

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к легко вскрываемым, самонесущим, удобным в использовании и готовым к употреблению дозирующим упаковкам, которые можно экономично и с высокой производительностью изготавливать из самых различных материалов, многие из которых подлежат вторичному использованию. Такие упаковки используются для упаковки сиропов, пищевых кремов или сливок, сыров, приправ для салатов, шампуней, косметических кремов, жидких дезинфицирующих средств, моторных масел, зубной пасты, паштетов, кормов для домашних животных, антацидов, лекарств, клеев и многих других пищевых, непивших и медицинских продуктов и продуктов промышленного назначения. Изобретение также относится к упаковкам, например, для жидкости для полоскания рта, микстуры от кашля, сладких напитков, алкогольных напитков и т.д., которыми можно пользоваться, непосредственно выливая себе в рот отдельными порциями их содержимое.

Предпосылки создания изобретения

Упаковка для добавляемых в кофе жидких сливок (кример) является одним из наиболее распространенных в мире в настоящее время видов упаковок, и только в США их ежегодное потребление составляет около 15 миллиардов. Несмотря на это конструкция предназначенной для этой цели упаковки разработана достаточно слабо и выпускаемые в настоящее время кримеры представляют собой напоминающую по форме небольшой ковш тонкостенную упругую пластмассовую упаковку, изготавливаемую обычно из ударопрочного полистирола (УППС), с отрываемой от корпуса упаковки тонкой крышкой. Такая упаковка должна обеспечить надежное хранение в ней сливок вплоть до момента ее использования, должна просто и удобно вскрываться и после пользования должна быть без опрокидывания поставлена обратно на место. Для вскрытия такой упаковки руками пользователь должен обладать определенной сноровкой, и поэтому, пытаясь вскрыть упаковку, пожилые люди, люди, не обладающие достаточной силой, люди, страдающие артритом, или люди, неловкие или не способные целиком сосредоточиться на выполнении этой процедуры, испытывают определенные трудности. Кроме того, находясь в автомобиле, поезде, самолете или в других аналогичных условиях довольно трудно бывает аккуратно перелить сливки из такой упаковки в готовый кофе и поставить обратно на место. Очевидно, что находящийся в такой упаковке продукт, представляющий собой натуральные сливки или какой-то другой искусственно приготовленный и добавляемый в кофе для изменения его цвета продукт, обладает относительно небольшой вязкостью. Для вскрытия такой упругой, напоминающей по форме

небольшой ковш упаковки с отрываемой от корпуса тонкой крышкой необходимо пользоваться обеими руками.

При вскрытии выполненного таким образом кримера его необходимо прочно держать в руке и одновременно сжимать, поэтому в момент вскрытия кримера из него достаточно часто отдельными каплями или струей на пользователя проливается обладающее низкой вязкостью содержимое кримера (сливки или аналогичный им продукт). После отрыва верхней крышки и вскрытия кримера находящиеся в нем сливки нужно перелить в кофе и опорожненный корпус упаковки после этого на что-то поставить. Такие напоминающие по форме небольшой ковш корпуса кримеров часто имеют маленькое по размерам основание и в них постоянно остается некоторое количество неиспользованных сливок. Такой корпус легко опрокидывается и оставшиеся в нем сливки выливаются на стол, поднос или непосредственно на пользователя.

Другой недостаток таких кримеров связан с высокой стоимостью отрываемой от корпуса кримера при его вскрытии тонкой крышки, которая обычно изготавливается двухслойной из фольги и пластмассы. Такая крышка редко отрывается от корпуса упаковки целиком. Для того чтобы вскрытый и пустой корпус кримера можно было использовать в качестве вторичного сырья, от него необходимо вручную полностью оторвать оставшуюся часть крышки, которая изготовлена из материала, не подлежащего вторичному использованию.

Как уже было отмечено выше, чтобы оторвать крышку от небольшого по размерам имеющего форму ковша корпуса упаковки, ее нужно прочно зажать между пальцами. Для того чтобы прочно взяться за крышку, корпус кримера и прежде всего его отбортованный край должны обладать необходимой конструкционной целостностью и прочностью. Достигается это обычно за счет изготовления корпуса кримера из сравнительно толстого ударопрочного полистирола (УППС) толщиной порядка 20-27,5 мил. Для того чтобы крышку можно было оторвать от корпуса, она также должна быть достаточно прочной. В большинстве случаев для изготовления такой крышки используют клейкую многослойную пленку, состоящую из слоя фольги и слоя из полиэфира. Во многих случаях стоимость такой небольшой по размерам тонкой крышки из многослойной пленки составляет от одной трети до половины от стоимости всего материала, используемого для изготовления кримера.

С учетом большой конкуренции и огромного количества выпускаемых в настоящее время такого рода упаковок успех производства конкретного вида упаковки определяется пятью основными критериями. К ним относятся: 1. стоимость; 2. простота и удобство использования; 3. ограниченная возможность случайного

вскрытия и разлива содержимого; 4. внешний вид; 5. влияние на окружающую среду с точки зрения ее возможного загрязнения.

Как уже было отмечено выше, одним из наиболее распространенных видов упаковок такого типа является кремёр. Такие выполненные в виде имеющего небольшие размеры ковша с отрываемой от корпуса с помощью лапки тонкой крышечкой и выпускаемые в огромных количествах (от 15 до 20 миллиардов штук ежегодно только в США) кремёры имеют большую стоимость, ими трудно пользоваться, из них после вскрытия достаточно легко могут вылиться сливки, широкое распространение таких кремёров оказывает отрицательное влияние на окружающую среду с точки зрения ее загрязнения, и, кроме того, они имеют самый обычный внешний вид. Выпускаемые в настоящее время кремёры не отвечают по сути четырем из пяти перечисленных выше критериев, определяющих их конкурентоспособность в условиях массового производства, тем не менее, в настоящее время они являются единственным видом такого рода продукции.

Одной из задач настоящего изобретения является создание кремёра, лишённого перечисленных выше недостатков, в частности кремёра, обладающего сравнительно низкой стоимостью, простого и удобного в использовании, не склонного к случайному разливу его содержимого и не оказывающего отрицательных последствий на окружающую среду с точки зрения ее возможного загрязнения. Несмотря на то, что по своему внешнему виду предлагаемый кремёр не отличается от выпускаемых в настоящее время кремёров, он, тем не менее, будет иметь успех из-за удобства пользования и высокой надёжности в отношении возможного пролива содержимого.

Для того чтобы оторвать крышечку, к ней необходимо приложить достаточно большое усилие, а для того чтобы выдержать такое усилие, корпус упаковки и, прежде всего, его отбортованный край обычно изготавливают из многослойной термоформуемой пленки (УППС) толщиной около 21 мил, тогда как отрываемую от корпуса крышечку изготавливают из жесткой, состоящей из пластмассы и фольги пленки, покрытой слоем обеспечивающего необходимую прочность соединения крышечки с корпусом и одновременно легко отрываемого клея. Нет необходимости напоминать, что изготовленный термоформованием пластмассовый корпус упаковки должен оставаться целым при его сжатии во время отрыва крышечки или при извлечении из упаковки ее содержимого.

Учитывая, что во всем мире потребность в кремёрах составляет около 50 миллиардов штук в год, нетрудно представить весь объем капиталовложений, необходимых для начала производства новых кремёров и замены существующего оборудования новым. В Германии фирма

Robert Bosh разработала машину для выпуска асептических кремёров, стоимость которой составляет около \$ 2000000, а производительность 80000 штук в час. Асептические кремёры пользуются большим спросом во многих районах земного шара и в том числе в США, несмотря на наличие в США большого количества бытовых холодильников, возможности которых намного превышают возможности холодильного оборудования, используемого за пределами США. Ремонт существующего оборудования для изготовления кремёров связан с большими проблемами, требует очень больших затрат и поэтому крайне нежелателен, поскольку эти затраты должны быть включены в стоимость поступающих в продажу кремёров.

Задачи изобретения

Исходя из перечисленных выше проблем и недостатков, присущих известным в настоящее время дозирующим упаковкам, задачи настоящего изобретения можно сформулировать следующим образом:

замена неудобных в использовании кремёров и других используемых в настоящее время термоформованных коробочек с легко открываемыми крышечками, непроливаемыми дозирующими упаковками похожей конфигурации;

возможность изготовления таких дозирующих упаковок на существующем оборудовании после его простой и относительно недорогой модернизации;

создание упаковок, легко вскрываемых простым отгибом вверх лапки с одновременным образованием в упаковке выпускного отверстия;

создание упаковок с контролируемым извлечением их содержимого во время сжатия упаковки;

снижение общего расхода пластмассы, необходимой для изготовления одной упаковки;

создание упаковок, изготовленных целиком из материалов, подлежащих вторичному использованию;

создание упаковок без дорогостоящей отрывающейся от корпуса упаковки тонкой крышечки и замена ее очень дешевой крышечкой из однослойной пластмассы;

создание упаковок, которые легко вскрываются даже при изготовлении их из прочных не ломких материалов;

создание упаковок, для извлечения из которых их содержимого достаточно просто надавить на упаковку пальцем;

создание упаковок, из которых их содержимое выдавливается в виде сплошного тонкого слоя с волнистым поперечным сечением;

создание упаковок, которые не образуют не подлежащие вторичному использованию отходы;

снижение стоимости упаковок за счет уменьшения толщины используемой для их изготовления пленки;

создание упаковок, которые можно вскрыть и при отрыве от корпуса упаковки тонкой крышки, и за счет легко осуществимого образования в упаковке выпускного отверстия для извлечения из нее ее содержимого.

Краткое изложение сущности изобретения

Предлагаемое в настоящем изобретении устройство, предназначенное для образования в упаковке выпускного отверстия, создаваемое способами и/или на основе конструктивных решений и их модификаций, описанных в принадлежащих заявителю данного изобретения патентах США 5395031, 4493574, 4611715 и др., может быть выполнено за одно целое с описанным выше имеющим форму небольшого ковша кримером и позволяет создать упаковку, обладающую целым рядом весьма существенных преимуществ. Предлагаемое в изобретении образующее в упаковке выпускное отверстие устройство в целом можно охарактеризовать как устройство, выполненное в лапке верхнего отбортованного края напоминающего по форме небольшой ковш корпуса упаковки, в которой имеется предназначенный для извлечения из упаковки ее содержимого канал, проходящий из внутренней полости корпуса упаковки наружу, и на нижней поверхности которой выполнена проходящая в поперечном направлении линия надрыва. Для того чтобы открыть этот идущий из корпуса упаковки наружу канал, достаточно просто отогнуть лапку вверх по линии надрыва, надорвав нижнюю стенку канала и образовав в этом месте лапки выпускное отверстие канала. Наличие в упаковке такого канала, через который из упаковки при ее легком однократном сжатии можно полностью извлечь все содержимое, исключает необходимость в использовании дорогостоящей отрываемой от корпуса упаковки тонкой многослойной крышки, состоящей из фольги, пластмассы и клея, и заменить ее герметично соединяемой с корпусом упаковки крышкой толщиной 1 или 2 мил, изготовленной из такого же материала, что и корпус упаковки, в частности из УППС. Такую крышку можно соединить непосредственно с имеющим форму небольшого ковша корпусом упаковки тепловой сваркой без использования клея или герметика.

В предлагаемой упаковке крышка не отрывается от корпуса упаковки, и поэтому такая упаковка не должна обладать такой же конструкционной прочностью, как упаковка с отрываемой крышкой. Отсутствие жестких требований в части конструкционной прочности упаковки, в частности требований, предъявляемых к прочности отбортованного края корпуса упаковки, который в предлагаемой упаковке не нагружается усилиями, возникающими при отрыве от корпуса вскрываемой упаковки тонкой крышки, позволяет оптимизировать конструкцию упаковки и использовать для изготовления ее корпуса более тонкую термоформующую пленку из УППС толщиной от 6 до 10 мил.

Другим преимуществом предлагаемого в настоящем изобретении кримера является возможность создания его путем простой модификации конструкции широко известного в настоящее время обычного кримера и его изготовления путем добавления к существующему оборудованию простых сравнительно дешевых устройств и/или путем некоторой модификации существующего асептического или не асептического оборудования, которое используется для изготовления стандартных кримеров. Такая особенность предлагаемой в изобретении конструкции является чрезвычайно существенной.

Идея, лежащая в основе настоящего изобретения, позволяет полностью устранить все недостатки, присущие существующим выполненным в виде небольших ковшей кримерам. Возможность изготовления предлагаемого в изобретении кримера из более тонкой пленки и отсутствие в нем отрываемой тонкой крышки из фольги, пластмассы и клея снижает стоимость упаковки, по крайней мере, на 50%, на 50% снижает расход идущих на изготовление кримеров пластмасс и снимает проблему, связанную с выбросом в отходы крышек кримеров. Предлагаемая в изобретении конструкция кримера снимает также по существу и проблему, связанную с возможным проливанием или разбрызгиванием сливок из вскрытого кримера.

Следует подчеркнуть, что все значительные преимущества, которыми обладает предлагаемый в изобретении выполненный в виде небольшого ковша кример с предлагаемым в изобретении устройством, образующим в нем выпускное отверстие, могут быть реализованы и в других упаковках подобного типа, выполненных в виде чашек или термоформованных коробочек с расположенной на одном из углов упаковки отрываемой тонкой крышкой, если в них выполнить предлагаемое в изобретении устройство для образования в упаковке выпускного отверстия. К таким упаковкам относятся в частности термоформованные коробочки с относительно узким предназначенным для герметизации упаковки отбортованным краем, который проходит по всему периметру прямоугольного корпуса коробочки с одним плоским углом, у которого расположена выполненная в форме неправильного треугольника лапка. На этом выступающем участке идущего по периметру корпуса отбортованного края, который расположен в углу упаковки и образует надрываемую лапку, можно выполнить любое из предлагаемых в изобретении устройств, образующих выпускное отверстие для извлечения из упаковки ее содержимого.

Краткое описание чертежей

Фиг. 1 - вид сбоку контейнера, выполненного в соответствии с одним из вариантов настоящего изобретения;

фиг. 1а - вид сверху контейнера по фиг. 1;

фиг. 1б - вид сбоку контейнера по фиг. 1 с разорванным по линии надрыва краем;

фиг. 1в - изображение в увеличенном масштабе линии надрыва контейнера по фиг. 1;

фиг. 1г - сечение по плоскости А-А (на чертеже 1D-1D) фиг. 1а;

фиг. 1д - изображение в увеличенном масштабе сечения контейнера по фиг. 1 по плоскости, в которой лежит линия надрыва;

фиг. 2 - общий вид контейнера, выполненного в соответствии с другим вариантом настоящего изобретения;

фиг. 2а - вид сбоку контейнера по фиг. 2;

фиг. 2б - изображение в увеличенном масштабе сечения контейнера по плоскости 2б-2б фиг. 2;

фиг. 2в - изображение в увеличенном масштабе в виде сверху одного из участков контейнера по фиг. 2;

фиг. 2г - изображение в увеличенном масштабе поперечного сечения показанного на фиг. 2 контейнера плоскостью 2б-2б с разорванным по линии надрыва углом;

фиг. 3а и 3б - соответственно виды сверху и сбоку контейнера, выполненного по еще одному варианту настоящего изобретения;

фиг. 4а, 4б и 4в - соответственно виды контейнера сбоку и в увеличенном масштабе сверху и изображение в увеличенном масштабе выпускного отверстия, образованного в нем при обрыве его края по линии надрыва;

фиг. 5а, 5б и 5в - соответственно виды другого варианта контейнера сбоку и в увеличенном масштабе сверху и изображение в увеличенном масштабе выпускного отверстия, образованного в нем при обрыве его края по линии надрыва;

фиг. 6а, 6б и 6в - соответственно виды еще одного варианта контейнера сбоку и в увеличенном масштабе сверху и изображение в увеличенном масштабе выпускного отверстия, образованного в нем при обрыве его края по линии надрыва;

фиг. 7а, 7б и 7в - соответственно виды еще одного варианта контейнера сбоку и в увеличенном масштабе сверху и изображение в увеличенном масштабе выпускного отверстия, образованного в нем при обрыве его края по линии надрыва;

фиг. 8а, 8б и 8в - соответственно виды еще одного варианта контейнера сбоку и в увеличенном масштабе сверху и изображение в увеличенном масштабе выпускного отверстия, образованного в нем при обрыве его края по линии надрыва;

фиг. 9а, 9б и 9в - соответственно виды еще одного варианта контейнера сбоку и в увеличенном масштабе сверху и изображение в увеличенном масштабе выпускного отверстия, образованного в нем при обрыве его края по линии надрыва;

фиг. 10а, 10б и 10в - соответственно виды еще одного варианта контейнера сбоку и в увеличенном масштабе сверху и изображение в увеличенном масштабе выпускного отверстия, образованного в нем при обрыве его края по линии надрыва;

фиг. 11а, 11б и 11в - соответственно виды еще одного варианта контейнера сбоку и в увеличенном масштабе сверху и изображение в увеличенном масштабе выпускного отверстия, образованного в нем при обрыве его края по линии надрыва;

фиг. 12а, 12б и 12в - соответственно виды еще одного варианта контейнера сбоку и в увеличенном масштабе сверху и изображение в увеличенном масштабе выпускного отверстия, образованного в нем при обрыве его края по линии надрыва;

фиг. 13 - общий вид снизу части контейнера, выполненного в соответствии с еще одним вариантом настоящего изобретения;

фиг. 14а-14е - поперечные сечения различных вариантов выполнения выступающего участка отбортованного края корпуса предлагаемых в настоящем изобретении упаковок;

фиг. 15а - вид сверху контейнера, выполненного в соответствии с еще одним вариантом настоящего изобретения;

фиг. 15б - вид сбоку контейнера, показанного на фиг. 15а;

фиг. 15в - вид сбоку контейнера, показанного на фиг. 15а и 15б в момент его использования;

фиг. 16а - вид сбоку пуансона, который используется для формования контейнера по фиг. 15а и 15б;

фиг. 16б - вид сбоку матрицы, которая вместе с пуансоном, показанным на фиг. 16а, используется для формования контейнера по фиг. 15а и 15в;

фиг. 17 - общий вид выполненного отдельно от контейнера имеющего скругленную форму устройства, которое используется для образования в контейнере выпускного отверстия и крепится к скругленной поверхности контейнера;

фиг. 18 - общий вид выполненного отдельно от контейнера клювовидного полупирамидального концентратора напряжений;

фиг. 19 - вид сбоку выполненного в соответствии с еще одним вариантом изобретения контейнера с нежестким или мягким корпусом.

Подробное описание предпочтительных вариантов выполнения изобретения

На фиг. 1 в виде сбоку показан первый вариант конструкции предлагаемого в настоящем изобретении дозирующего контейнера 100, имеющего форму небольшого ковша, выполненного в виде усеченного конуса, изготовленного из хрупкой пластмассы (УППС), который служит упаковкой для добавляемых в кофе сливок или другого маловязкого продукта. Контей-

нер 100 имеет плоский отбортованный край 102, который проходит по всему периметру корпуса контейнера и имеет выступающий участок, образующий лапку 104. На нижней стороне лапки 104 выполнена линия 101 надрыва. К верхней поверхности отбортованного края корпуса и лапки 104 герметично крепится тонкая изготовленная из пластмассы крышка 103 упаковки, имеющая форму мембраны.

На фиг. 1а, на которой контейнер 100 изображен в виде сверху, показан заштрихованный имеющий форму язычка не соединяемый герметично с крышкой участок 106, который расположен между крышкой 103 и отбортованным краем 102 и лапкой 104 и слегка заходит за линию обрыва, которая в поперечном направлении снизу пересекает лапку. На фиг. 1г показано сечение плоскостью 1D-1D, в которой лежит линия надрыва, и изображен не соединенный герметично с крышкой участок 106 отбортованного края корпуса, который расположен между двумя герметично соединенными с отбортованным краем участками крышки, обозначенными прописными буквами х'.

На фиг. 1б в виде сбоку показан вскрытый и готовый к извлечению из него содержимого дозирующий контейнер с отогнутой к центру контейнера после разрыва по линии надрыва выступающей частью отбортованного края корпуса или лапки 104.

На фиг. 1в показана форма линии надрыва, которая состоит из расположенных на ее концах прямых участков 107 и расположенного между ними очерченного по дуге окружности участка 108. На фиг. 1е показано поперечное сечение образовавшегося в упаковке после отгиба имеющей форму арки 109 лапки 104 и разрыва отбортованного края корпуса по линии надрыва выпускного отверстия, очерченного дугой окружности центрального участка 108 линии надрыва 101.

Настоящее изобретение, исключаящее необходимость отрыва крышки, позволяет за счет снижения жесткости упаковки снизить затраты на ее изготовление минимум на 50%. Пленка, из которой изготавливается корпус предлагаемой в изобретении упаковки, может иметь толщину порядка 10 мил, а крышку такой упаковки можно изготовить из простой однослойной пленки из УППС толщиной от 1 до 2 мил, без нанесения на нее какого-либо дополнительного покрытия. В некоторых случаях при весьма незначительном увеличении стоимости крышки может оказаться целесообразным в процессе печати нанести на нее снаружи слой из материала Saran (PvDc) (поливинилиденхлорид).

В предлагаемых в изобретении упаковках, которые изготовлены из хрупких пластмассовых пленок, в частности из (УППС), нет необходимости использовать для образования выпускного отверстия какие-либо концентрирующие напряжения выступы, отрываемые от упаковки по

линии обрыва; вместо этого в таких упаковках для этих целей используются такие элементы как канавка или микроканавка, которые сами по себе могут быть выполнены в виде выступов с линией обрыва, расположенных на той стороне лапки, на которой расположена линия обрыва. Следует также отметить, что в выступе, расположенном на нижней стороне лапки, можно выполнить относительно более глубокий канал, наличие которого, однако, может при случайном опрокидывании упаковки привести к вытеканию из нее находящейся в ней маловязкой жидкости.

На фиг. 2 показан общий вид предлагаемой в настоящем изобретении упаковки прямоугольной формы с одним плоским углом 201. На фиг. 2а-2в показан участок отбортованного края 202 корпуса, расположенный над плоским углом 201, который выступает за плоский угол корпуса упаковки и образует лапку, в которой выполнен имеющий полупирамидальную форму клювовидный полый служащий концентратором напряжений выступ 208, на котором, как и на остальной части лапки, выполнена поперечная параллельная плоскому углу 201 линия 209 надрыва. Выступ 208 прилегает к узкой стенке корпуса, образованной его плоским углом 201. Прямоугольный полый корпус 203 упаковки с одним плоским углом 201 имеет отбортованный край 202, к которому герметично крепится крышка 204.

На фиг. 2г показано выпускное отверстие 210 упаковки, образовавшееся в ней после отгиба концентрирующего напряжения выступа к центру упаковки и разрыва линии 209 надрыва.

На фиг. 3а и 3б показан другой вариант выполнения предлагаемого в изобретении контейнера. В этом контейнере имеется корпус 300 с отбортованным краем 320, на котором имеется выступающая лапка 350 и, по крайней мере, одним выполненным в этом крае 320 и имеющим форму канала выступом 310. К верхней поверхности отбортованного края 320 корпуса герметично крепится тонкая похожая на мембрану пластмассовая крышка 330, которая закрывает сверху корпус упаковки. Имеющий форму канала выступ 310 выполнен в стенке корпуса 300 и, закругляясь, примыкает к нижней поверхности лапки 350. В поперечном направлении выступ 310 пересекает линия 340 надрыва.

На фиг. 4а и 4б показан еще один вариант предлагаемой в изобретении упаковки, в которой имеется, по крайней мере, один скругленный имеющий форму канала выступ 410, выполненный в стенке корпуса 400, который поднимается вверх и, закругляясь, примыкает снизу к лапке 450. На фиг. 4б показана по существу прямая линия 440 надрыва, которая в поперечном направлении пересекает выступ 410. При отгибе лапки 450 вверх к центру упаковки выступ по линии 440 надрыва рвется и в нем обра-

зуется выпускное отверстие 460. Показанное на фиг. 4в выпускное отверстие 460 предназначено для извлечения из упаковки продуктов, обладающих высокой вязкостью, и/или различных порошков и, в частности, приправ для салатов, мазей, сметаны и йогурта. Такие упаковки обычно изготавливают из непроницаемых высокопрочных материалов таких, как нейлон-полиэтилентерефталат-сополимер этилена и винилового спирта-поливинилхлорид-полипропилен (НЙ-ПЭТ-ЭВОН-ПВХ-ПП), и из пленок, полученных при одновременной экструзии таких материалов, а также из УППС.

В других предлагаемых в изобретении упаковках предусмотрено использование полупирамидального клювовидного выступа с заостренным поперечным сечением с пересекающей его в поперечном направлении линией надрыва, который выполняется в упаковках, изготовленных из самых различных материалов, начиная от пленок из УППС и кончая многослойными пленками, изготовленными в процессе одновременной экструзии более жестких непроницаемых пленок. Такой концентратор напряжений похож по своей форме на одну из половин концентраторов напряжений, описанных в патенте США 4493574, и может использоваться для извлечения из упаковок самых различных продуктов с самой различной во всем возможном диапазоне вязкостью.

На фиг. 5а показан корпус 500 одного из предлагаемых в изобретении вариантов такого рода упаковок, на котором выполнен полупирамидальный, напоминающий по внешнему виду клюв выступ 510. Показанный на фиг. 5б выступ 510 примыкает к лапке 550 и пересекается поперечной линией 540 надрыва. Для вскрытия упаковки необходимо лапку 550 оттянуть вверх, разорвав ее вместе с выступом по линии 540 надрыва. Как показано на фиг. 5в, при разрыве лапки и выступа по линии 540 в упаковке образуется выпускное отверстие 560, которое из-за его формы лучше всего подходит для извлечения из упаковок продуктов, обладающих высокой вязкостью и не содержащих твердых частиц, таких как кремы для загара, сиропы и другие аналогичные продукты с высокой вязкостью. Как уже было отмечено выше, такого рода упаковки можно изготовить из самых различных высокопрочных и непроницаемых материалов, таких, например, как нейлон-полиэтилентерефталат-поливинилхлорид-сополимер этилена и винилового спирта (НЙ-ПЭТ-ПВХ-ЭВОН).

В качестве другого устройства для образования в упаковке выпускного отверстия можно использовать микроканавку с пересекающей ее в поперечном направлении линией надрыва. Под микроканавкой следует понимать канавку, выполненную на верхней стороне образующего лапку выступающего участка отбортованного края корпуса упаковки, глубина которой меньше толщины этого изготовленного из пластмас-

сы участка отбортованного края корпуса. В частности, при толщине лапки, равной 8 мил (0,008"), глубина микроканавки не должна превышать 0,008" и должна предпочтительно быть равной 0,005". Такие микроканавки лучше всего использовать для формирования каналов в упаковках с продуктами, обладающими низкой вязкостью, такими как сливки для кофе, спиртные напитки, вода, растворители и т.п., когда процесс истечения содержимого из упаковки необходимо или целесообразно контролировать каким-либо образом.

С помощью таких мелких канавок можно также создать в упаковках выпускные каналы, которые благодаря своему гидравлическому сопротивлению препятствуют свободному истечению из вскрытой упаковки ее содержимого в виде струи или отдельных капель. В предлагаемых в изобретении упаковках расход извлекаемого из них содержимого регулируется путем незначительного изменения давления прижатия к упаковке пальца пользователя. К предлагаемым в изобретении упаковкам относятся также и упаковки, в которых за счет того, что выполненная в лапке микроканавка, или даже более глубокая канавка кончается до плоскости пересечения лапки линией надрыва и между концом канавки и линией надрыва лапки имеется заходящий на небольшое расстояние за линию надрыва не соединенный герметично с крышкой упаковки участок, который по краям герметично соединен с крышкой, полностью герметично закрывающей по периметру весь корпус упаковки, свободное истечение из вскрытой упаковки ее содержимого происходит только до упомянутого выше не соединенного герметично с крышкой участка лапки, который, как подробно описано ниже, выполняет в предлагаемом в изобретении устройстве для образования в упаковке выпускного отверстия роль клапана.

Следует заметить, что микроканавки можно, в некоторых случаях, выполнить на верхней поверхности лапки, которая при этом не будет иметь расположенного на ее нижней поверхности выступа. Также очевидно, что при глубине канавки, равной 10 мил (0,010"), и такой же толщине лапки, на нижней поверхности лапки всегда будет образован соответствующий выступ. Этот выступ, однако, является технологическим и его ни в коей мере не следует рассматривать в качестве концентратора напряжений.

На фиг. 6а показан еще один вариант выполнения предлагаемой в изобретении упаковки, в которой имеется относительно тонкий образующий микроканавку выступ 610, выполненный в корпусе 600. Выступ 610 с микроканавкой пересекается в поперечном направлении линией 640 надрыва. Выступ 610 с микроканавкой расположен на нижней поверхности лапки 650, которая при отгибе рвется по линии 640 надрыва с образованием в упаковке выпускного отверстия 660. Показанная на фиг. 6в форма

выпускного отверстия 660 лучше всего подходит для извлечения из упаковок маловязких продуктов, в частности добавляемых в кофе сливок. Следует подчеркнуть, что такие упаковки можно изготовить из УППС и ламинированного УППС, надрезанного по линии 640; в этом случае при отгибе лапки 650 и вскрытии упаковки рвется только пленка из УППС.

В основе одного из вариантов настоящего изобретения лежит неожиданно обнаруженный факт, который заключается в том, что для некоторых продуктов, в частности для добавляемых в кофе сливок, образующее в упаковке выпускное отверстие и подробно описанное ниже устройство работает как устройство со встроенным клапаном, при наличии которого извлечение из упаковки ее содержимого происходит только под действием создаваемого внутри упаковки избыточного давления, в отсутствие которого выпускное отверстие вскрытой упаковки остается закрытым и из упаковки ни струей, ни по каплям не вытекает ее содержимое.

Выступающий участок плоского отбортованного края корпуса или лапка обычного выполненного в виде небольшого ковша кримера имеет треугольную форму и пересекается в поперечном направлении линией надрыва или надрезом, выполненным на ее нижней стороне параллельно касательной к окружности корпуса кримера, который сверху полностью закрыт герметично соединенной с его отбортованным краем тонкой крышкой. В рассматриваемом варианте упаковки не вся верхняя поверхность лапки герметично соединяется с крышкой и на ней имеется выполненный в виде язычка не соединенный герметично с крышкой участок, который расположен внутри герметично уплотненного внешнего участка отбортованного края корпуса и который пересекается плоскостью линии надрыва и частично заходит за нее к внешнему краю лапки.

Существует много различных хрупких пластмасс, которые, будучи даже выполненными в виде плоского листа, при изгибе рвутся по выполненной на них простой линии надрыва. К таким пластмассам относится, в частности, УППС, из которого обычно изготавливают кримеры.

Именно такую пластмассу нужно использовать для изготовления упаковки, выполненной по этому варианту изобретения. При отгибе лапки и разрыве пластмассы открывается образующий открытое выпускное отверстие упаковки конец не соединенного герметично с крышкой выполненного в виде язычка участка лапки, который расположен между крышкой и отбортованным краем корпуса кримера, и при этом поверхности крышки кримера и лапки на имеющем форму язычка участке остаются по-прежнему в соприкасающемся друг с другом положении.

Использование предлагаемого в изобретении устройства для образования в упаковке выпускного отверстия со встроенным клапаном даже при наличии в упаковке маловязких продуктов типа сливок будет препятствовать их утечке или выливанию по каплям из вскрытой упаковки. При опущенной лапке и умеренном сжатии упаковки пальцем пластмассовая крышка и выступающий участок отбортованного края корпуса (лапка) слегка расходятся и образуют напоминающее по внешнему виду сжатый футбольный мяч выпускное отверстие, которое выполняет функцию сопла, через которое из сжатой пальцем упаковки будет вытекать сплошной струей ее содержимое.

Еще одна неожиданно обнаруженная особенность предлагаемых в настоящем изобретении дозирующих упаковок связана с тем, что при изготовлении крышки упаковки из очень тонкой пленки (толщиной около 1-2 мил) крышка после ее герметичного соединения с корпусом упаковки не остается плоской и приобретает форму туго натянутой на барабан кожи. Такая крышка обладает определенной упругостью, благодаря которой она даже при незначительном сжатии пальцем герметично закрытого корпуса упаковки может в небольших пределах упруго деформироваться, принимая форму сферы или купола. При наличии герметично не соединенного с крышкой имеющего форму язычка участка лапки, вокруг которого расположена герметично соединенная с крышкой часть отбортованного края корпуса, при сжатии упаковки и создании внутри нее некоторого избыточного давления крышка над этим имеющим форму язычка участком лапки вспучивается и слегка выгибается наружу. Именно такая упругость очень тонкого материала создает эффект "уплотнения" и одновременно обеспечивает возможность эффективного истечения маловязкого продукта через выпускное отверстие, образовавшееся в месте пересечения плоскостью разорванной линии надрыва имеющего форму язычка, не соединенного герметично с крышкой участка лапки. Следует также заметить, что если вскрытую упаковку перестать сжимать пальцами и сбросить созданное в ней во время сжатия избыточное давление, то две смоченные содержимым упаковки поверхности (смоченная нижняя поверхность крышки и смоченная верхняя поверхность лапки) сомкнутся друг с другом и будут удерживаться в таком положении за счет капиллярного эффекта, образуя при этом закрывающий выпускное отверстие упаковки клапан, препятствующий свободному истечению по каплям из упаковки ее содержимого.

Наличие в упаковке прямой линии надрыва и герметично не соединенного с крышкой участка лапки позволяет при отгибе лапки вверх вскрыть упаковку и слить через образовавшееся в ней при этом выпускное отверстие находящийся в ней маловязкий продукт. Неровный

обрыв лапки по линии надрыва или неполное открытие выпускного отверстия может создать препятствия для вытекающей из упаковки струи находящегося в ней продукта. При слишком жесткой лапке после ее надрыва между краем оторванной части лапки и краем остальной части лапки в упаковке образуется выпускное отверстие в виде прямой линии, которое для придания ему формы сжатого футбольного мяча, необходимо очевидно соответствующим образом расширить. Поскольку такое расширение выпускного отверстия в упаковке и извлечение из упаковки ее содержимого происходит при создании в упаковке определенного избыточного давления, которое для разных упаковок может быть разным, то и форма струи вытекающей из упаковки продукта также может быть разной для разных упаковок. Для решения этой проблемы в изобретении предлагается линию надлома выполнить не в виде прямой линии, а в виде скругленной линии. При сгибании и обрыве лапки по скругленной линии надрыва, вершина выпуклого участка которой максимально удалена от корпуса упаковки, оторванная от остальной части отбортованного края корпуса лапка приобретает в основании выпуклую форму и образует над верхним краем выпускного отверстия упаковки трудно сжимаемую сложенную вдвое и согнутую по дуге крышку.

Было установлено, что самые оптимальные результаты дает выполнение линии надрыва в виде двух прямых участков и одного расположенного между ними скругленного по дуге окружности участка с вершиной, максимально удаленной от корпуса упаковки, длина хорды которого приблизительно равна ширине выполненного в виде язычка участка лапки, который пересекает линию надрыва и не соединен герметично с расположенной над ним крышкой.

Существенным достоинством целиком или частично скругленной линии надрыва является то, что она вместе с имеющим форму язычка участком лапки, герметично не соединенным с крышкой и расположенным поперек линии надрыва, позволяет достаточно просто образовать в предлагаемых в изобретении дозирующих упаковках выпускное отверстие, не используя для этого имеющихся в других вариантах предлагаемых в изобретении упаковок выступов или микроканалов или каких-либо средств для концентрации напряжений.

Используя для образования в упаковках выпускных отверстий различные по форме скругленные линии обрыва, можно, оторвав от упаковки и отогнув приблизительно на 90° внешний край лапки, основание которого очерчено небольшой по протяженности четко выраженной дугой окружности, расположенной над не соединенным герметично с крышкой краем имеющим форму язычка участком лапки, создать в упаковке не вытянутое по прямой линии выпускное отверстие, а выпускное отверстие с

имеющей форму дуги окружности верхней стороной, которая образована скругленным основанием оторванной части лапки, и остающейся плоской нижней стороной, образованной оставшейся частью лапки. Кроме того, прочно соединенная с небольшой по размерам оторванной частью лапки многослойная крышка стремится поднять ее вверх над остальной частью отбортованного края корпуса, который образует нижнюю сторону выпускного отверстия упаковки. Ниже рассмотрены более подробно со ссылками на фиг. 7-12 предлагаемые в изобретении различные варианты выполненных по такому принципу упаковок.

В показанной на фиг. 7а-в упаковке, выполненной по одному из вариантов настоящего изобретения, имеется корпус 700 с образующим микроканалку выступом 710, выполненным на нижней стороне лапки 750. Как показано на фиг. 7а, образующий микроканалку выступ 710 не пересекается линией надрыва лапки. В этом варианте упаковки линия 740 надрыва пересекает не соединенный герметично с крышкой имеющий форму язычка участок 712 лапки. Как и в рассмотренных выше вариантах отгибание лапки 750 сопровождается ее разрывом по линии 740 надрыва. Не соединенный герметично с крышкой участок 760 лапки открывается и в нем образуется выпускное отверстие упаковки, через которое при легком сжатии корпуса 700 будет вытекать содержимое упаковки. Следует подчеркнуть, что имеющая такую конструкцию лапка выполняет функцию клапана и препятствует свободной утечке из упаковки ее содержимого. Для изготовления такой упаковки используется УППС и УППС с ламинированием, в котором выполнен проходящий по линии 740 надрыва надрез, благодаря наличию которого для вскрытия упаковки необходимо разорвать только УППС.

На фиг. 8а-в показан еще один вариант предлагаемой в изобретении упаковки, которая похожа на упаковки, изображенные на фиг. 4-7, и отличается от них отсутствием канавки или выступа. Вместо этого на отбортованном крае корпуса показанной на фиг. 8 упаковки имеется не соединенный герметично с крышкой имеющий форму язычка участок 812, который занимает часть лапки 850. Этот не соединенный герметично с крышкой имеющий форму язычка участок 812 лапки пересекается линией 840 надрыва. При обрыве лапки по линии 840 надрыва расположенные вокруг этого участка края лапки остаются герметично соединенными с крышкой. При сжатии корпуса 800 упаковки в плоскости разрыва лапки на не соединенном герметично с крышкой участке образуется показанное на фиг. 8в выпускное отверстие 860. Как и рассмотренные выше упаковки такую упаковку можно изготовить из УППС и УППС с ламинированием.

В других вариантах устройств, предназначенных для образования в упаковке выпускного отверстия, отсутствуют какие-либо выполненные в лапке выступы или канавки, однако, во всех этих вариантах предусмотрено выполнение на нижней стороне лапки поперечной линии надрыва. В этих упаковках для образования выпускного отверстия используется полый выступ или канавка, выполненная в крышке; такой выступ или канавка располагается непосредственно над лапкой и окружающая его по периметру поверхность крышки герметично соединяется с лапкой, при этом выступ или канавка образует щель для прохода находящегося в упаковке продукта, которая может быть узкой или широкой и должна быть достаточно длинной, с одной стороны, для того, чтобы через нее в поперечном направлении проходила плоскость линии надрыва, а, с другой стороны, для того, чтобы она сообщалась с внутренним пространством корпуса упаковки, образуя канал, соединяющий внутреннее пространство корпуса упаковки с выпускным отверстием, образующимся в упаковке при отгибе лапки.

Один из вариантов такого выполнения упаковки, корпус 900 которой не имеет выступа, показан на фиг. 9а-в. В этой упаковке выступ 914 выполнен в крышке. Выполненный в крышке выступ проходит над корпусом 900 упаковки и частично перекрывает лапку 950. Показанная на фиг. 9а и 9б линия 940 надрыва лапки проходит поперек лапки под выступом 914. Как показано на фиг. 9в, при обрыве лапки по линии 940 надрыва выступ 914 образует канал, через который внутреннее пространство корпуса 900 сообщается с выпускным отверстием 960, образовавшимся в упаковке при обрыве лапки. Следует подчеркнуть, что линию 940 надрыва лапки можно выполнить прямой, скругленной или состоящей из прямых и скругленного участков.

На фиг. 10а-в показан еще один вариант предлагаемой в изобретении упаковки, выполненной аналогично упаковке, показанной на фиг. 8а-в и содержащей не соединенный герметично с крышкой имеющий форму язычка участок 1012 лапки 1015. Однако в отличие от упаковки, показанной на фиг. 8а-в, в этой упаковке этот не соединенный герметично с крышкой имеющий форму язычка участок 1012 лапки пересекается в поперечном направлении скругленной линией 1040 надрыва, состоящей из двух прямых крайних участков и одного центрального участка, очерченного дугой окружности с удаленной от центра корпуса 1000 упаковки вершиной.

На фиг. 11а-в показана та же самая упаковка, что и на фиг. 10а-в, за исключением того, что на этих чертежах имеющий форму язычка не соединенный герметично с крышкой участок лапки изображен для ясности без штриховки.

В варианте упаковки по фиг. 12а-в линия 1240 надрыва лапки целиком выполнена скруг-

ленной. Как показано на фиг. 12б, целиком скругленная линия 1240 надрыва лапки пересекает в поперечном направлении имеющий форму язычка не соединенный герметично с крышкой участок 1212 лапки.

Следует отметить, что для получения положительных результатов могут быть использованы различные комбинации выступов, уплотнений и линий надрыва, в частности описанных со ссылками на фиг. 4-12.

Помимо рассмотренных выше в предлагаемых в изобретении упаковках могут быть использованы и другие варианты устройств, предназначенных для образования в упаковках выпускных отверстий путем простого отгиба вверх имеющей в упаковке лапки. Основными элементами таких устройств в любом варианте являются полые элементы, канавки или выступы, которые выполнены на нижней стороне лапки и пересекаются стенкой заполненного соответствующим продуктом полого корпуса упаковки и выполненной в лапке поперечной линией надрыва. Такие выступы могут иметь самую разную форму и применение некоторых из них особенно целесообразно при изготовлении упаковок из прочного не ломающегося термопластичного материала и/или из многослойных ламинированных или полученных в процессе одновременной экструзии пластмасс и/или упаковок для вязких продуктов или продуктов, содержащих твердые частицы, когда такой выступ служит концентратором напряжений и выполняется в лапке, образованной выступающим участком отбортованного края термоформованного корпуса дозирующей упаковки.

В одном из предлагаемых в изобретении вариантов устройства для образования в упаковке выпускного отверстия используется одноканальный или многоканальный выступ, который по своему поперечному сечению похож на выступ, описанный в патенте США 5395031, и отличается от него скругленной формой переходного участка, идущего от расположенной на нижней стороне лапки части выступа к той его части, которая идет вниз вдоль боковой стенки заполненного соответствующим продуктом корпуса упаковки. Выполненный таким образом выступ сам по себе обладает достаточной прочностью и изготавливается из рвущихся тонких прочных однослойных и многослойных материалов и материалов, полученных в процессе их одновременной экструзии. Образующее в упаковке выпускное отверстие устройство с выполненным таким способом выступом наиболее целесообразно использовать в упаковках для мягких сыров, паст и/или продуктов, содержащих твердые частицы; кроме того, при наличии в выступе нескольких каналов извлекаемый из упаковки продукт имеет в поперечном сечении приятную на взгляд форму волнистой полосы. Необходимо отметить, что в упаковках прямо-

угольной формы такие имеющие многоканальную форму выступы можно выполнить на всей нижней поверхности лапки и на всей поверхности расположенного под лапкой плоского угла корпуса упаковки. Некоторые варианты выполненных таким образом упаковок показаны на фиг. 13-16 и подробно рассмотрены ниже.

На фиг. 13 в аксонометрии снизу показана имеющая в целом прямоугольную форму упаковка с плоским углом 1400, в котором выполнено многоканальное образующее в упаковке выпускное отверстие устройство 1440, ширина которого такова, что один из торцов полого заполненного продуктом корпуса 1405 упаковки оказывается целиком образованным его плоским углом 1400. Скругленное состоящее из нескольких каналов или нескольких канавок образующее в упаковке выпускное отверстие устройство 1440 имеет показанное на фиг. 14в поперечное сечение с заостренными вершинами 1443 и впадинами 1442А и пересекается на скругленном переходном участке поперечной линией надрыва, при разрыве которой в этом месте упаковки образуется достаточно большое выпускное отверстие. Часть образующего в упаковке выпускное отверстие устройства 1440 выполнена в имеющей сравнительно большие размеры угловой лапке 1430, составляющей часть отбортованного края 1415 корпуса упаковки.

На фиг. 14а-14е показаны различные варианты выполнения изображенного на фиг. 13 устройства 1440, предназначенного для образования в упаковке выпускного отверстия. На фиг. 14а-14е показаны, в частности, различные формы поперечного сечения образующего в упаковке выпускное отверстие устройства 1440 в плоскости пересекающей его в поперечном направлении линии надрыва. Устройство 1440, предназначенное для образования в упаковке выпускного отверстия, поперечное сечение которого показано на фиг. 14а, содержит несколько образующих каналы выступов 1441 со скругленными нижними стенками, которые предотвращают возможность случайного разрыва стенок каналов. Выступы 1441, из которых состоит образующее в упаковке выпускное отверстие устройство, могут иметь, как показано на фиг. 14а, острые вершины 1443 или же, как показано на фиг. 14б, скругленные вершины 1443А. В варианте, показанном на фиг. 14в, как вершины 1443, так и нижние стенки 1442А выступов выполнены заостренными.

Выступ 1441, который имеется в показанном на фиг. 14г устройстве для образования в упаковке выпускного отверстия, расположен на расстоянии В от стенки плоского угла 1440 корпуса 1400 упаковки. В альтернативе выступы 1441, которые используются для образования в упаковке выпускного отверстия, можно выполнить в виде канавок, расположенных на расстоянии В от стенки корпуса 1405 упаковки.

Кроме того, расстояние D между выступами, а также глубина С выступов, в разных упаковках могут быть разными в зависимости от материала, из которого изготовлена упаковка, его толщины и свойств находящегося в упаковке продукта.

В устройстве, вариант которого показан на фиг. 14д, имеются служащие ограждением выступы 1444, которые выполнены более крупными, чем все остальные выступы 1441 устройства и придают всей конструкции большую устойчивость и прочность и снижают возможность случайного вскрытия упаковки, а также требуют больших усилий при необходимости вскрытия. В предназначенном для образования в упаковке выпускного отверстия устройстве 1440, еще один вариант которого показан на фиг. 14е, используется один имеющий V-образную форму канал. Необходимо еще раз отметить, что рассмотренные выше различные по конструкции и по форме устройства для образования в упаковке выпускного отверстия и их выступы могут быть использованы в сочетании с различными по размерам и форме корпусами упаковок, изготовленными из различных пластмасс разной толщины.

Еще один вариант упаковки с предлагаемым в настоящем изобретении устройством для образования в ней выпускного отверстия показан на фиг. 15а и 15б. Выполненная по этому варианту изобретения упаковка имеет прямоугольный в целом корпус 1500 и выполненное в виде скругленного концентратора напряжений устройство 1510 для образования в упаковке выпускного отверстия. В рассматриваемом варианте устройство 1510 для образования в упаковке выпускного отверстия похоже на аналогичное устройство по фиг. 13 и отличается от него тем, что оно выполнено не в плоском углу корпуса 1500, а на конце отбортованного края 1530 корпуса и скругленной примыкающей к отбортованному краю части его передней стенки. На чертежах показана линия 1520 надрыва, которая в поперечном направлении пересекает предназначенное для образования в упаковке выпускного отверстия устройство 1510. На фиг. 15в показано, каким образом нужно пользоваться предлагаемой упаковкой 1500. Для вскрытия упаковки необходимо отогнуть назад ее передний выступающий край 1530 и разорвать его по линии 1520 надрыва. Корпус 1500 упаковки можно выполнить достаточно узким для того, чтобы его можно было легче взять одной рукой и, сжимая, выдавить из упаковки ее содержимое.

На фиг. 16а и 16б показаны основные элементы штампа, предназначенного для изготовления корпуса упаковки, изображенной на фиг. 15а-в. На фиг. 16а показан пуансон 1600 со скругленной передней поверхностью 1610. На передней скругленной поверхности 1600 пуансона выполнены чередующиеся канавки и вы-

ступы. Точно также и матрица 1650 имеет скругленную переднюю поверхность 1660 с канавками и выступами, форма и расположение которых соответствуют форме и расположению канавок и выступов, выполненных на передней поверхности 1610 пуансона 1600. При изготовлении корпуса упаковки материал, из которого он формируется, помещают между пуансоном 1600 и матрицей 1650. В процессе штамповки обе передние совпадающие по форме друг с другом поверхности 1610, 1660 пуансона и матрицы смыкаются и деформируют находящийся между ними материал, придавая ему форму скругленного концентратора напряжений. Очевидно, что при соответствующей конфигурации передних поверхностей 1610, 1660 пуансона и матрицы с помощью такого штампа можно изготовить любое из показанных на фиг. 14а-е выполненных в виде концентратора напряжений устройство для образования в упаковке выпускного отверстия.

В описании и в формуле изобретения патента США 5395031, озаглавленного как "Выполненные в виде концентраторов напряжений устройства для образования выпускных отверстий в герметичных контейнерах и упаковках", речь идет о "по существу плоском, относительно жестком листовом элементе, изготовленном из относительно тонкого, относительно упругого материала..., который по существу имеет конфигурацию плоского канала..."

При создании новых предлагаемых в настоящем изобретении упаковок было обнаружено, что очень хорошие результаты могут быть получены, если для создания в упаковке выпускного отверстия использовать устройство по существу скругленной формы (а не "по существу плоское"), выполнив его в виде неглубокого элемента, расположенного снизу в виде перевернутой буквы "L" или "хоккейной клюшки" на отбортованном крае или лапке корпуса. Имеющее такую форму устройство, предназначенное для образования в упаковке выпускного отверстия, начинается с участка, выполненного в нижней поверхности отбортованного края корпуса или его лапке, который, закругляясь, плавно переходит в участок, выполненный непосредственно в стенке корпуса. Использование такого устройства позволяет путем изменения места расположения поперечной линии надрыва менять форму и размеры образующегося в упаковке выпускного отверстия, а также существенно повышает конструкционную прочность корпуса упаковки и позволяет увеличить ширину выпускного отверстия. Имеющий скругленную форму элемент, используемый для образования в упаковке выпускного отверстия, можно выполнить отдельно от корпуса и приклеить или приварить его к скругленной таким же образом поверхности корпуса упаковки или к какой-либо другой соответствующим образом скругленной поверхности.

Пример возможной реализации такого варианта настоящего изобретения показан на фиг. 17. На фиг. 17, в частности, изображено выполненное в виде отдельного скругленного растягиваемого элемента 1700 устройство, предназначенное для образования в упаковке выпускного отверстия. Как и в описанных выше аналогичных устройствах, предназначенных для образования в упаковке выпускного отверстия, в этом устройстве 1700 имеется поперечная линия 1720 надрыва. Образующее в упаковке выпускное отверстие устройство 1700 выполнено в скругленном основании 1710, которое может иметь любую необходимую форму, обеспечивающую возможность его крепления к любой имеющей такую же форму скругленной поверхности. Как уже было отмечено выше, образующее в упаковке выпускное отверстие устройство 1700 любым возможным способом, включая нанесение клея на основание 1710 по его периметру, герметично крепится к корпусу упаковки над выполненным в нем отверстием.

На фиг. 18 в изометрии показан полупирамидальный клювовидный концентратор 1800 напряжений. Такой концентратор 1800 напряжений можно выполнить в разной по форме поверхности, однако, в рассматриваемом и показанном на чертеже варианте этот концентратор 1800 напряжений выполнен в двух относительно плоских стенках 1810, 1820. Концентратор 1800 напряжений выполнен полым и открыт с задней стороны (не показана), что позволяет, закрепив его на корпусе упаковки, изготовить упаковку, аналогичную упаковке по фиг. 5а-в. Аналогично различным рассмотренным выше вариантам полупирамидальный клювовидный концентратор 1800 напряжений пересекается линией 1830 надрыва. Следует подчеркнуть, что подобно элементу по фиг. 17 полупирамидальный клювовидный выступ можно выполнить и в скругленном основании.

Следует обратить внимание на то, что некоторые из легко вскрываемых устройств, предназначенных для образования в упаковке выпускного отверстия, можно выполнить в виде отдельных элементов, которые с помощью клея или сварки можно закрепить на внутренней или наружной поверхности той или иной упаковки, например, пакета, упаковки для молока, имеющего форму подушки пакета (пакет-саше) и т.д. и изготовить дешевую, удобную в пользовании дозирующую или сжимаемую упаковку. Такие дозирующие сжимаемые упаковки используются для упаковки пищевых паст, таких как корм для животных и других аналогичных продуктов, сливок или кремов, жиров, йогурта, определенных видов теста, глазури для тортов, и могут быть изготовлены из обработанного, имеющего покрытие картона, пластмассовых пленок, фольги, ламинированных материалов или материалов, полученных при одновременной экструзии таких материалов.

Необходимо отметить, что помимо рассмотренных выше вариантов упаковок с относительно жестким корпусом настоящее изобретение предполагает возможность изготовления термоформовкой упаковок с относительно жестким отбортованным краем и мягким корпусом. Один из вариантов такой упаковки с относительно жестким отбортованным краем 1910 и мягким корпусом 1920 показан на фиг. 19. Следует подчеркнуть, что такая упаковка может, аналогично мешку с фасолью, устойчиво стоять, не опрокидываясь, в вертикальном положении.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Тонкостенный контейнер, выполненный в виде сжимаемой дозирующей чашки или термоформованной коробочки-упаковки, изготовленный термоформовкой из сравнительно тонкой пластмассовой пленки в виде полого корпуса с основанием, параллельным верхнему плоскому проходящему по всему периметру корпуса отбортованному краю, к которому герметично крепится тонкая крышка и, по крайней мере, часть которого выступает наружу от полого корпуса на величину, достаточную для того, чтобы ее можно было использовать в качестве лапки, на нижней поверхности которой выполнена линия надрыва, которая пересекает лапку под прямым углом к линии, проходящей от центра полого корпуса наружу, и по которой при отгибе вверх происходит разрыв лапки, при котором внешняя часть лапки, отрывающаяся от остальной части лапки, остается герметично соединенной с тонкой крышкой корпуса, которая при этом также отгибается вверх, в результате чего в упаковке между оставшейся частью лапки и тонкой крышкой образуется выпускной канал для находящегося в упаковке обладающего текучестью продукта.

2. Контейнер по п.1, в котором вертикально стоящий полый корпус имеет, по существу, форму небольшого ковша, выполненного в виде усеченного конуса.

3. Контейнер по п.1, в котором в герметично соединенной с тонкой крышкой корпуса лапке имеется выполненный в виде язычка, герметично не соединенный с крышкой и расположенный между лапкой и крышкой участок, по внешнему контуру которого расположен проходящий по внешнему краю лапки и остальной части отбортованного края корпуса участок герметичного соединения лапки и отбортованного края корпуса с крышкой, причем этот выполненный в виде язычка участок лапки проходит от полого корпуса наружу до расположенного на внешнем крае лапки участка ее герметичного соединения с крышкой, пересекая при этом лапку и выполненную на ее нижней стороне линию надрыва.

4. Контейнер по п.3, в котором линия надрыва выполнена в виде прямой линии.

5. Контейнер по п.3, в котором линия надрыва выполнена скругленной, а ее выпуклая сторона направлена наружу от центра корпуса контейнера.

6. Контейнер по п.3, в котором линия надрыва имеет на концах прямые участки, а в середине имеет скругленный участок, который пересекает в поперечном направлении имеющий форму язычка, не соединенный герметично с крышкой участок лапки и выпуклая сторона которого обращена наружу от центра корпуса контейнера.

7. Контейнер по п.2, в котором в герметично соединенной с тонкой крышкой корпуса лапке имеется выполненный в виде язычка, герметично не соединенный с крышкой и расположенный между лапкой и крышкой участок, по внешнему контуру которого расположен проходящий по внешнему краю лапки и остальной части отбортованного края корпуса участок герметичного соединения лапки и отбортованного края корпуса с крышкой, причем этот выполненный в виде язычка участок лапки проходит от полого корпуса наружу до расположенного на внешнем крае лапки участка ее герметичного соединения с крышкой, пересекая при этом лапку и выполненную на ее нижней стороне линию надрыва.

8. Контейнер по п.7, в котором линия надрыва выполнена в виде прямой линии.

9. Контейнер по п.7, в котором линия надрыва выполнена скругленной, а ее выпуклая сторона направлена наружу от центра корпуса контейнера.

10. Контейнер по п.7, в котором линия надрыва имеет на концах прямые участки, а в середине имеет скругленный участок, который пересекает в поперечном направлении имеющий форму язычка, не соединенный герметично с крышкой участок лапки и выпуклая сторона которого направлена наружу от центра корпуса контейнера.

11. Контейнер по п.1, в котором лапка имеет концентрирующее напряжения, образующее выпускное отверстие устройство, содержащее, по крайней мере, один выполненный на нижней стороне лапки в виде канала тонкостенный выступ, который пересекается поперечной выполненной на нижней стороне лапки линией надрыва, и этот выступ проходит наружу от участка его пересечения с боковой стенкой полого корпуса контейнера за пересекающую его поперечную линию надрыва и окружен снаружи участком герметичного крепления внешнего контура лапки и остальной части отбортованного края корпуса к его крышке, причем этот выступ выполнен скругленным и проходит от лапки вниз вдоль боковой стенки корпуса, выполняя функцию упрочняющей косынки или ребра жесткости.

12. Контейнер по п.1, в котором на верхней стороне лапки имеется канавка, которая прохо-

дит наружу из корпуса контейнера, пересекает лапку, пересекает под прямым углом выполненную на ее нижней стороне линию надрыва и кончается сразу же за линией надрыва, образуя при отгибе лапки вверх и ее разрыве по линии надрыва выпускной канал для извлечения из контейнера обладающего низкой вязкостью продукта.

13. Контейнер по п.3, в котором на верхней поверхности имеющего форму язычка и не соединенного герметично с крышкой участка лапки имеется канал, который проходит от корпуса контейнера до точки, расположенной на небольшом расстоянии от выполненной на нижней стороне лапки линии надрыва, и который при отгибе лапки назад и ее разрыве по линии надрыва образует в контейнере выпускной канал с клапаном.

14. Контейнер по п.2, в котором на верхней стороне лапки имеется канавка, которая проходит наружу из корпуса контейнера, пересекает лапку, пересекает под прямым углом выполненную на ее нижней стороне линию надрыва и кончается сразу же за линией надрыва, образуя при отгибе лапки вверх и ее разрыве по линии надрыва выпускной канал для извлечения из контейнера обладающего низкой вязкостью продукта.

15. Контейнер по п.7, в котором на верхней поверхности имеющего форму язычка, не соединенного герметично с крышкой участка лапки имеется канавка, которая проходит от корпуса контейнера до точки, расположенной на небольшом расстоянии от выполненной на нижней стороне лапки линии надрыва, и которая при отгибе лапки назад и ее разрыве по линии надрыва образует в контейнере выпускной канал с клапаном.

16. Контейнер по п.8, в котором на верхней поверхности имеющего форму язычка, не соединенного герметично с крышкой участка лапки имеется канавка, которая проходит от корпуса контейнера до точки, расположенной на небольшом расстоянии от выполненной на нижней стороне лапки линии надрыва, и которая при отгибе лапки назад и ее разрыве по линии надрыва образует в контейнере выпускной канал с клапаном.

17. Контейнер по п.9, в котором на верхней поверхности имеющего форму язычка, не соединенного герметично с крышкой участка лапки имеется канавка, которая проходит от корпуса контейнера до точки, расположенной на небольшом расстоянии от выполненной на нижней стороне лапки линии надрыва, и которая при отгибе лапки назад и ее разрыве по линии надрыва образует в контейнере выпускной канал с клапаном.

18. Контейнер по п.10, в котором на верхней поверхности имеющего форму язычка, не соединенного герметично с крышкой участка лапки имеется микроканавка, которая проходит

от корпуса контейнера до точки, расположенной на небольшом расстоянии от выполненной на нижней стороне лапки линии надрыва, и которая при отгибе лапки назад и ее разрыве по линии надрыва образует в контейнере выпускной канал с клапаном.

19. Контейнер по п.1, в котором на нижней стороне лапки имеется полупирамидальный клювовидный полый концентрирующий напряжения выступ, который своим большим по размерам концом пересекает боковую стенку корпуса контейнера и который в поперечном направлении пересекается выполненной на нижней стороне лапки линией надрыва, и этот выступ благодаря своей форме выполняет роль упрочняющей косынки или ребра жесткости, расположенного между лапкой и боковой стенкой корпуса контейнера.

20. Контейнер по п.1, в котором полый корпус имеет в поперечном сечении, по существу, форму прямоугольника с одним плоским углом, над которым расположена лапка.

21. Устройство для образования выпускного канала, которое приклеивается к дозирующим упаковкам для обладающих текучестью веществ, содержащее:

- относительно жесткий скругленный элемент, выполненный формованием из относительно тонкого, относительно упругого материала;

- выполненное в скругленном элементе концентрирующее напряжения устройство для образования отверстия, содержащее, по крайней мере, один вытянутый тонкостенный выполненный в виде канала выступ, расположенный на одной из сторон скругленного элемента;

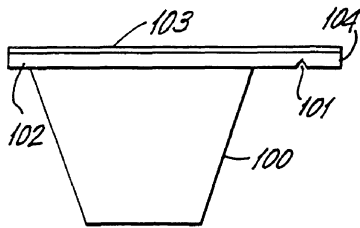
- причем скругленный элемент имеет проходящий по его периметру плоский край, внутри которого расположено концентрирующее напряжения образующее отверстие устройство; и

- линию надрыва заданной формы и длины, которая в поперечном направлении пересекает выполненный в форме канала концентрирующий напряжения выступ, благодаря наличию которой при изгибе концов в целом скругленного элемента по линии надрыва концентрирующее напряжения образующее отверстие устройство перемещается и рвется по линии надрыва, образуя в упаковке открытый выпускной канал с относительно упругими и растягивающимися стенками.

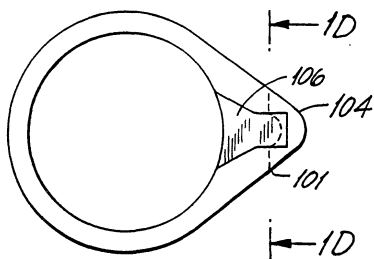
22. По существу полупирамидальный клювовидный полый концентрирующий напряжения выступ, который выполнен в процессе термоформовки на нижней стороне тонкой плоской термопластичной пленки, большой по размерам конец которого пересекает стенку, образованную одновременно с выступом в процессе термоформовки из той же самой плоской пленки и расположенную под прямым углом к этой пленке, который в определенном месте пересекается

в поперечном направлении линией надрыва и который благодаря своей форме выполняет роль упрочняющей косынки или ребра жесткости, расположенного между плоской пленкой и расположенной к ней приблизительно под прямым углом стенкой.

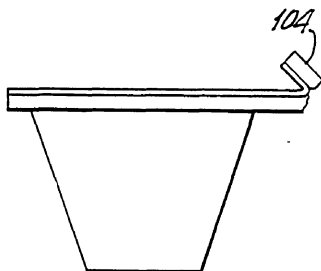
23. Тонкостенный контейнер, выполненный в виде сжимаемой дозирующей чашки или термоформованной коробочки-упаковки, изготовленный термоформовкой из сравнительно тонкой пластмассовой пленки в виде полого нежесткого корпуса с верхним плоским относительно жестким отбортованным краем, к которому герметично крепится тонкая крышка, по крайней мере, часть которого выступает наружу от полого корпуса на величину, достаточную



Фиг. 1

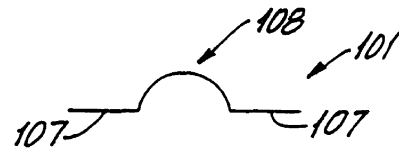


Фиг. 1а

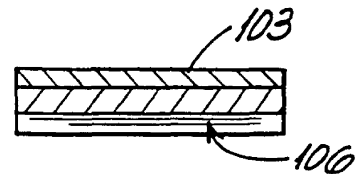


Фиг. 1б

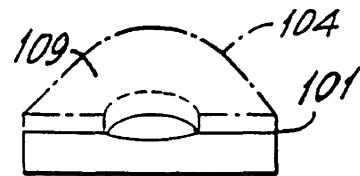
для того, чтобы ее можно было использовать в качестве лапки, на нижней поверхности которой выполнена линия надрыва, которая пересекает лапку под прямым углом к линии, проходящей от центра полого корпуса наружу, и по которой при отгибе вверх происходит разрыв лапки, при котором внешняя часть лапки, отрывающаяся от остальной части лапки, остается герметично соединенной с тонкой крышкой корпуса, которая при этом также отгибается вверх, в результате чего в упаковке между оставшейся частью лапки и тонкой крышкой образуется выпускной канал для находящегося в упаковке обладающего текучестью продукта.



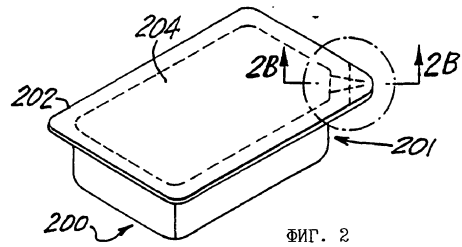
Фиг. 1в



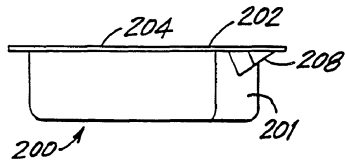
Фиг. 1г



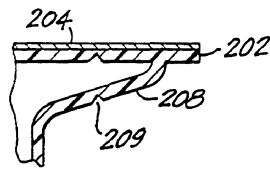
Фиг. 1д



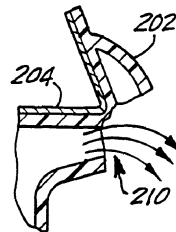
ФИГ. 2



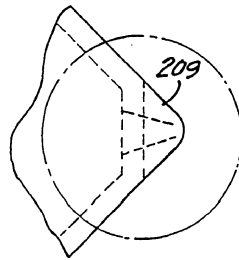
ФИГ. 2а



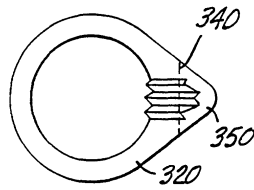
ФИГ. 2б



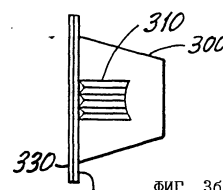
ФИГ. 2г



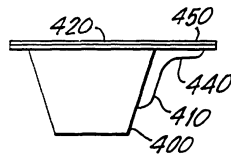
ФИГ. 2в



ФИГ. 3а



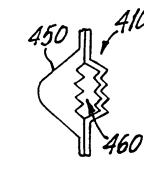
ФИГ. 3б



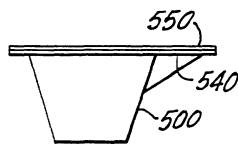
ФИГ. 4а



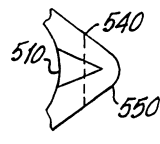
ФИГ. 4б



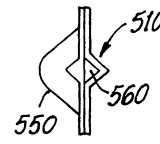
ФИГ. 4в



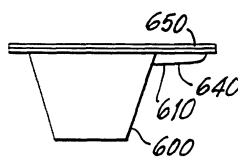
ФИГ. 5а



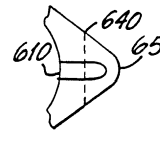
ФИГ. 5б



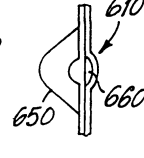
ФИГ. 5в



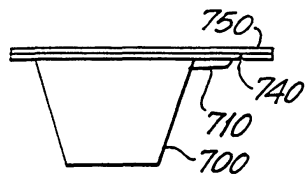
ФИГ. 6а



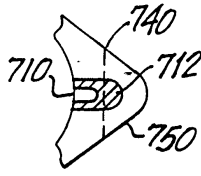
ФИГ. 6б



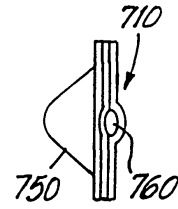
ФИГ. 6в



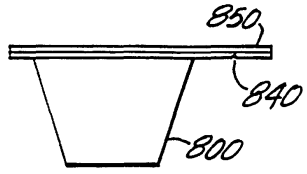
ФИГ. 7а



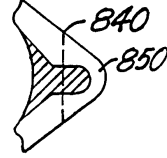
ФИГ. 7б



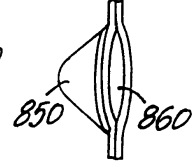
ФИГ. 7в



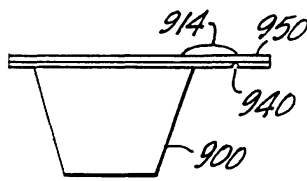
ФИГ. 8а



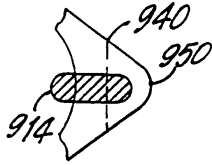
ФИГ. 8б



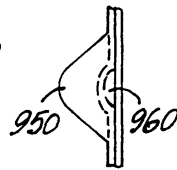
ФИГ. 8в



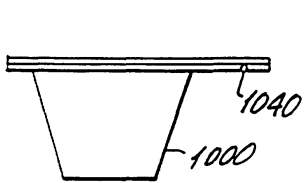
ФИГ. 9а



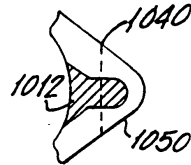
ФИГ. 9б



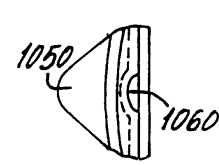
ФИГ. 9в



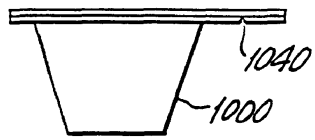
ФИГ. 10а



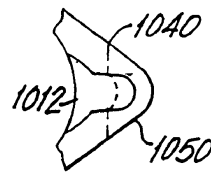
ФИГ. 10б



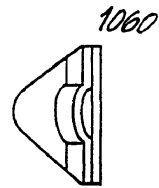
ФИГ. 10в



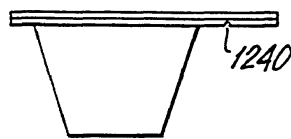
ФИГ. 11а



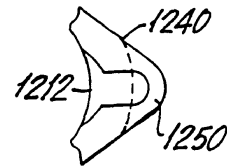
ФИГ. 11б



ФИГ. 11в



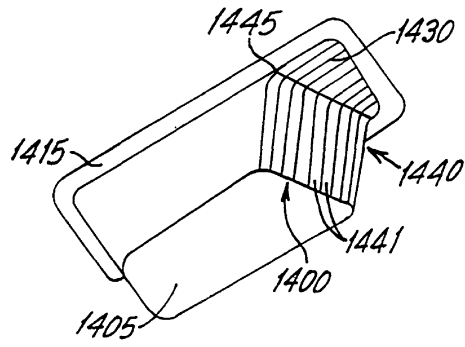
ФИГ. 12а



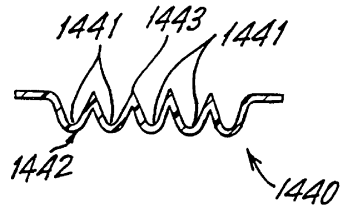
ФИГ. 12б



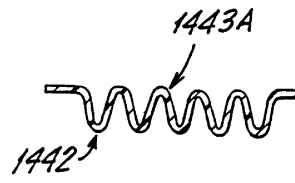
ФИГ. 12в



Фиг. 13



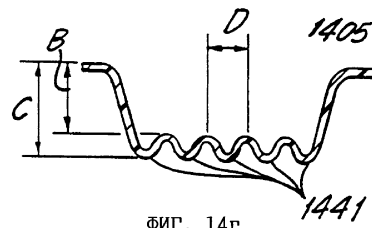
Фиг. 14а



Фиг. 14б



Фиг. 14в



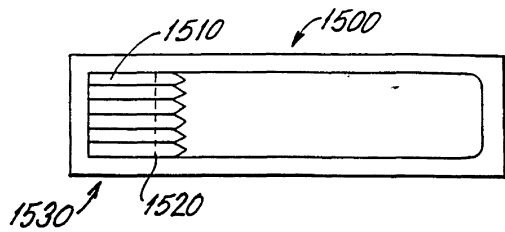
Фиг. 14г



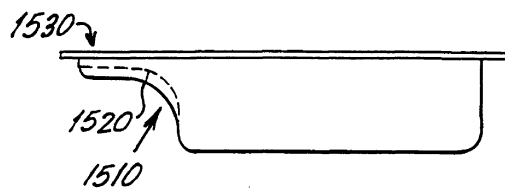
Фиг. 14д



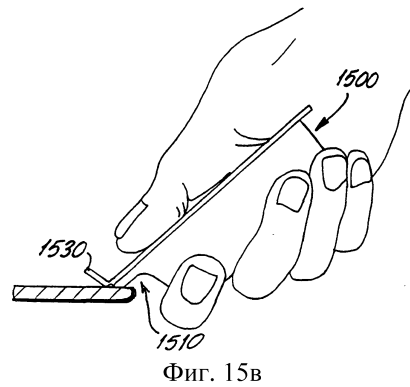
Фиг. 14е



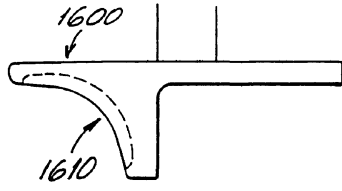
Фиг. 15а



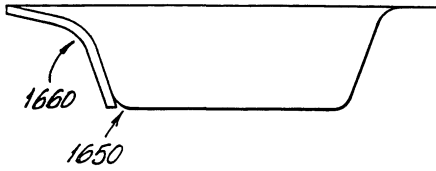
Фиг. 15б



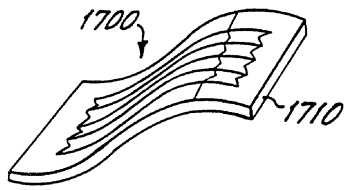
Фиг. 15в



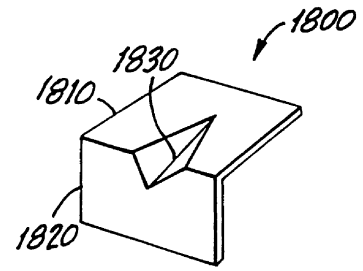
Фиг. 16а



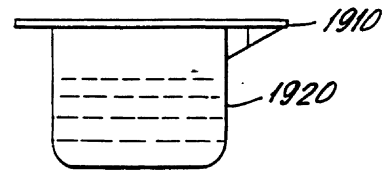
Фиг. 16б



Фиг. 17



Фиг. 18



Фиг. 19

