



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 060 021** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁶ **A 43 D 1/02, A 43 B 3/30**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 5010389/12, 28.04.1990
(30) Приоритет: 05.05.1989 US 348.261
(46) Дата публикации: 20.05.1996
(56) Ссылки: 1. Патент США 1839204, кл. А 43В 3/30, 1932. 2. Патент США 1759254, кл. А 43В 3/30, 1930.
(86) Заявка РСТ:
US 90/02340 (28.04.90)

(71) Заявитель:
Генри И.Роузен[US]
(72) Изобретатель: Генри И.Роузен[US]
(73) Патентообладатель:
Генри И.Роузен[US]

(54) ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОБУВЬ, ПРИГОДНАЯ ДЛЯ НОСКИ, И СИСТЕМА ПРОВЕРКИ СООТВЕТСТВИЯ ОБУВИ НОГЕ

(57) Реферат:
Использование: система проверки соответствия ноги данной обуви. Сущность изобретения: функциональная обувь, пригодная для носки, содержит узел верха обуви и соединенный с ним узел низа обуви. Узел низа обуви имеет частично прозрачный участок для обеспечения обзора, по меньшей мере, участка пальцев ноги, расположенной в обуви. На узле низа обуви расположено средство для защиты его прозрачных участков от износа. На поверхности узла низа обуви выполнена эталонная маркировка для

указания соответствия обуви расположенной в ней ноге. Эталонная маркировка нанесена на поверхность узла низа обуви и выполнена с возможностью показа оптимального расположения ноги в обуви во время покупки обуви и расположения ноги в обуви во время, когда обувь становится тесной. Система проверки соответствия обуви ноге входит в конструкцию обуви. Она содержит устройство для генерирования сигнала при вырастании ноги, находящейся в обуви, из нее. 2 с. и 10 з. п. ф-лы, 14 ил.

RU 2 0 6 0 0 2 1 C 1

RU 2 0 6 0 0 2 1 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 060 021** ⁽¹³⁾ **C1**
 (51) Int. Cl.⁶ **A 43 D 1/02, A 43 B 3/30**

RUSSIAN AGENCY
 FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 5010389/12, 28.04.1990
 (30) Priority: 05.05.1989 US 348.261
 (46) Date of publication: 20.05.1996
 (86) PCT application:
 US 90/02340 (28.04.90)

(71) Applicant:
 Genri I.Rouzen[US]
 (72) Inventor: Genri I.Rouzen[US]
 (73) Proprietor:
 Genri I.Rouzen[US]

(54) **FUNCTIONAL FOOTWEAR AND SYSTEM FOR CONTROLLING FOOT FITNESS FOR FOOTWEAR**

(57) Abstract:

FIELD: production of footwear. SUBSTANCE: footwear has top assembly and bottom assembly connected with top assembly. Bottom assembly has partly transparent portion providing visual inspection of at least toe part of foot in foot wear. Bottom assembly is provided with member for wear protection of transparent portion and standard mark indicating fitness of footwear to foot

inserted into it. Standard mark is applied to bottom assembly surface and is made to indicate optimum position of foot in footwear during buying and position of foot when footwear is too tight. Footwear fitness control system made integral with footwear construction has device generating signal indicating outgrowing of foot. EFFECT: increased efficiency in indicating footwear fitness for wearing. 12 cl, 14 dwg

RU 2 0 6 0 0 2 1 C 1

RU 2 0 6 0 0 2 1 C 1

Изобретение касается системы проверки соответствия ноги проверяемой обуви, в частности, при примерке детской обуви. Известно, какой серьезный вред может нанести обувь растущему организму, если дети продолжают носить обувь, из которой выросли, или если она плохо сидит на ноге.

Основные проблемы, связанные с обеспечением хорошей подгонки туфли к ноге ребенка, вытекают из того, что очень сложно выяснить точное положение внешнего периметра пальцев и подушечек, когда туфля надета на ногу. Кроме того, неизвестно, как и где располагаются эти органы со времени покупки обуви и до момента, когда нога ребенка начинает вырастать из нее. Если продолжать носить такую обувь, она нанесет вред ребенку.

Все предыдущие попытки решить эту проблему связаны в основном с использованием радиографических и рентгеновских устройств, которые воспроизводят изображение плоти и костей ноги в туфле на флюоресцентном экране. Такие аппараты были установлены в обувных магазинах в 30-х и 40-х годах. Однако научные исследования в области облучения показали насколько вредны такие устройства, и их использование запретили.

Другие варианты примерочных устройств включали неагрессивные маркирующие стельки [1]

Однако эти приспособления не обеспечивали точности, были подвержены ошибкам и просто мешали, особенно в сравнении с обычным способом, когда туфля, надетая на ногу, обжимается пальцами, на основании чего делается вывод о том, годится данная обувь или нет. Однако и этот способ крайне неточен.

Известны звуковые и сигнализирующие устройства в туфлях, однако их использование в качестве показателя пригодности данной обуви ново.

Известна функциональная обувь, пригодная для носки, содержащая узел верха обуви, соединенный с узлом низа обуви, имеющим частично прозрачный участок для обеспечения обзора, по меньшей мере, участка пальцев ноги, расположенной в обуви [2]

В изобретении описывается неагрессивная система проверки соответствия ноги обуви, встроенная в каждую обувь независимо от фасона узла верха. Она проста в употреблении и может надежно определить нужный размер в момент покупки, а также указать на время, когда необходимо купить следующий размер. Один из вариантов звуковая сигнализирующая система обеспечивает регулирование соответствующей проверки, чтобы избежать неправильного развития ноги, если жмет.

Одна из целей изобретения заключается в обеспечении проверочной системы соответствия простой в использовании, которая позволит быстро определить положение ноги в обуви в течение всего срока ее носки.

Другие цели включают обеспечение средств для определения правильного размера детской обуви в момент покупки, а также средства, которые позволят контролировать рост ноги в туфле до момента, когда нога начнет вырастать из нее

и потребуется заменить эту обувь на больший размер.

Еще одна цель изобретения заключается в обеспечении дополнительных средств, сигнализирующих о том, что обувь становится тесной.

Целью изобретения является также обеспечение дополнительных средств, с помощью которых можно увидеть положение, когда обувь надета на ногу и когда снята с ноги.

На фиг. 1 изображена предлагаемая обувь, вертикальный разрез; на фиг. 2 нижняя часть подошвы обуви, план; на фиг. 3 разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 4 стелька обуви, план; на фиг. 5 то же, вид сбоку; на фиг. 6 первый вариант стельки, план; на фиг. 7 то же, вид сбоку; на фиг. 8 второй вариант стельки, план; на фиг. 9 сечение Б-Б на фиг. 8; на фиг. 10 третий вариант стельки, план; на фиг. 11 то же, вид сбоку; на фиг. 12 схема, показывающая электрические и электронные элементы, встроенные в стельку, изображенную на фиг. 10 и 11; на фиг. 13 вставка с "окном", план; на фиг. 14 то же, продольное сечение.

Со ссылкой на рисунки описывается система проверки соответствия детской ноги обуви, в частности мокасына, имеющего подошву с идущими вверх боковыми сторонами, которую обычно называют чашеобразной подошвой. Однако следует учесть, что это сделано в целях упрощения и что данное изобретение не ограничивается только одной моделью и может быть использовано в других фасонах, например, где узел верха пришивается к подошве, а также для обуви для взрослых.

На фиг. 1-3 показана обувь, которая состоит из узла 1 верха обуви, состоящего из вставки 2 и соединенной путем строчки 3 союзкой 4. Узел верха также соединен с помощью строчки с прозрачной промежуточной стелькой 5, выполненной из винила, и с подошвой 6 соответствующим способом: строчкой 7 и 8 и/или с помощью клея. Подошва 6 включает наружную стенку 9 и центральную пластину 10. Предпочтительно, чтобы весь узел низа обуви был отлит, образуя единую конструкцию.

Наружная стенка 9 подошвы непрозрачна и окрашена в цвет узла верха обуви. Центральная пластина 10 выполнена из полимерного материала, например винила или полиуретана, т.е. материалов, которые имеют множество не пропускающих свет выступов 11, играющих роль рабочих поверхностей и уменьшающих износ выемок между ними, сохраняя при этом прозрачность.

Обувь включает также прозрачную стельку 12 предпочтительно из винила или полиуретана и теплоизолирующую стельку 13, установленную вровень с прозрачной стелькой. Стелька 13 может быть сделана из материала Камбрелл или из другого подходящего материала. Стелька 12 может быть непрозрачной, выполненной из листового материала Тексон, которая легко вставляется и удаляется из обуви. Предпочтительно, чтобы используемые материалы имели гладкую поверхность, однако они могут иметь и неровности или выступы. Эти выпуклости можно разместить на наружной поверхности стельки, а можно и отлить их вместе со стелькой.

Прозрачная стелька 12 частично покрыта непрозрачной 13, которую можно сделать короче на участке пятки (показано пунктирной линией на фиг. 4), что позволит увидеть положение каблука через прозрачное окно 14, образуемое элементами 12, 13 и 5. Носочный участок 15 прозрачной стельки 12 имеет эталонную маркировку на участке пучков ноги 16 и 17 и на участке пальцев 18, 19, которые могут быть нанесены печатным способом или отлиты на подкладке прозрачной стельки 12 или на подошве 6 и должны также включать отштампованные отметки для визуального сравнения эталонной маркировкой 16 и 17, демонстрируя положение пучков ноги и пальцев в момент покупки и в конце периода носки данной обуви.

Эталонная маркировка 18 и 19 показывает рекомендуемое положение кончиков пальцев в момент покупки и в конце срока носки. Вариант пятки обуви с "окном" 14 можно использовать для проверки правильного размещения пятки в обуви. Чтобы узнать, как размещается нога в обуви в ненагруженном состоянии, нужно приподнять ступню и проверить ее положение. Можно провести визуальную проверку положения ноги в обуви в нагруженном состоянии, для этого необходимо поставить ребенка на подставку, оборудованную лампочками и зеркалом, установленным под углом, что позволит наглядно определить зависимость между положением ноги в нагруженном состоянии и эталонными точками обуви. В случае применения непрозрачной стельки-вставки нужно ее вынуть.

На фиг. 6 показан один вариант изобретения, включающий дополнительную съемную вставку 20, на которую нанесена эталонная маркировка 16-19, такая же как и на прозрачной стельке 12. В этом варианте стельки 12 и 5 необязательно должны быть прозрачными.

Съемная вставка 20 (фиг. 7) включает верхнюю поверхность 21 предпочтительно из плотного, не слишком эластичного пенопласта, например Т-Фоам, пористого полиэфирного полиуретанового пенопласта. Опорный элемент 22 вставки поддерживает верхнюю поверхность 21 и приклеен к ней. Он предпочтительно изготовлен из материала Тексон или другого подходящего материала для стелек. Сделанная таким образом съемная вставка 20 после использования в нагруженном состоянии демонстрирует отпечаток ноги под нагрузкой, т.е. при ходьбе. Можно подобрать такой состав пенопласта, который сохранит отпечаток ноги в течение длительного времени, достаточного для визуальной проверки на участках эталонной маркировки 16-19.

В качестве альтернативного материала вкладыша можно использовать герметизированный, предпочтительно прозрачный "текучий" материал наподобие материала внутри лыжного ботинка. Такой вкладыш может использоваться вместе с виниловой стелькой, изображенной на фиг. 4. Подобные материалы включают шарики фенолового смолы, которые заделываются в густую силиконовую смазку, или небольшие кусочки пробки, плавающие в нефти или других жидких или воздушных средах. Положение ноги будет контролироваться так же, как и в случае варианта на фиг. 7, с тем

только преимуществом, что видимый отпечаток будет отображен в геле.

В соответствии с еще одним вариантом используются временно маркируемые стельки, которые могут быть сделаны из слоистого материала наподобие того, который применяется в "волшебных досках", когда чистый пластиковый лист прижимается к нижней пластиковой доске, затем заостренным карандашом наносится рисунок, оставляющий хорошо видимый отпечаток, исчезающий после того, как верхний лист отклеивается от нижнего.

Стелька может иметь средство для подачи звукового сигнала в виде металлического пружинного звукового устройства 23. Это устройство издает щелчок при деформации носочного участка 24, когда большой палец ноги, нажимая на стельку и плоскую пружину, прижимает подошву к полу 25. Пружина 23 начинает функционировать только тогда, когда обувь становится тесной ребенку, т.е. когда большой палец выдвигается в носок обуви, тем самым нажимая на прозрачную стельку 12 и включая в действие плоскую пружину пощелкивающего механизма. В другом случае плоская пружина может устанавливаться в стельке или подошве на большом расстоянии от линии пучков стопы или пальцев стопы при покупке обуви, начиная пощелкивать, когда подушечки пальцев окажутся в самом носке обуви.

На фиг. 9 показан изогнутый вверх носок прозрачной стельки 12, в которой вставлена плоская пружина.

Еще один вариант может включать вторую плоскую пружину, установленную за первой, которая будет издавать более громкий и настойчивый звук по мере дальнейшего роста ноги, что позволит вовремя перейти на больший размер, предотвращающий функциональные изменения ступни. Кроме того, такая (такие) плоские пружина (пружины) могут быть закреплены в подошву или установлены между промежуточной стелькой и подошвой, однако предпочтительнее использовать вариант, показанный на фиг. 8 и 9, поскольку в этом случае легко удалить плоскую пружину, если родители сочтут это необходимым.

На фиг. 10 показан еще один вариант изобретения, где стелька-вкладыш 26 снабжена электрическими или мембранными выключателями 27 и 28, батареей 29 и электронной схемой, которая включает звуковой генератор 30.

Кроме того, в узел верха обуви или подошвы можно вмонтировать дополнительную схему и элементы, включая солнечные панели и другие аудио- и/или видеосигналы и изображения, а также средства для соединения этих элементов с электронной схемой стельки.

Упруго сжимаемый пенопластовый слой 31 (фиг. 11) приклеен между эластичным верхним слоем 32 и нижним опорным слоем 33. Верхний слой выполнен из ткани Камбрелл или аналогичного материала, на нижнюю поверхность которого нанесено покрытие для воспроизведения на нем печатной схемы, соединяющей выключатели реле давления 27 и 28, расположенные соответственно в пятке и носке обуви, с батареей 29, звуковым генератором 30 и усилителем звука. Эти реле давления

выключатели предназначены для того, чтобы фиксировать правильное положение пятки ребенка в заднике обуви, что не позволит включить звуковую сигнализацию, если нога ребенка слегка проскальзывает вперед, как в случае, когда обувь не зашнурована или зашнурована слишком слабо. Сигнализация включается только тогда, когда растущие пальцы ребенка достигнут опасного участка в носке обуви.

Другие варианты могут включать дополнительные двойные реле на стельке с обеих сторон пучков стопы пальцев, которые позволят контролировать рост ноги в ширину наряду с контролем роста в длину. Варианты могут включать мигающие световые источники вместо или в дополнение к звуковым сигналам, а также аудио- и видеосредства, оповещающие родителей не только о том, когда следует купить обувь большего размера, но и какого именно размера.

Схема для электрических и электронных элементов, использованных в стельке (фиг. 12) включает реле давления 27 и 28, батарейку 29 и узел звукового генератора 30 электронного аудиосистемы. Реле давления 27 и 28 аналогичны устройствам, установленным в карманных калькуляторах, а батарейка 29 аналогична батарейкам, установленным в наручных электронных часах. Источником питания может быть одна или несколько солнечных панелей, расположенных на внешней поверхности обуви и электрически соединенных с сенсорной и сигнальной схемой в подошве.

В вариантах, показанных на фиг. 9-12, элементы стельки 10, 12 и 13 не обязательно должны быть прозрачными.

На фиг. 13 показан еще один вариант изобретения, где вставка 2 снабжена хотя бы одним прозрачным окном 34, через которое видны кончики пальцев ноги, когда нога находится в нагруженном состоянии, т.е. при ходьбе и в покое. На такое окно или окна может быть нанесена эталонная маркировка 35, определяющая удобное и правильное положение ноги в обуви. Размеры окна или отверстия должны обеспечить хороший обзор. Подобные окна или отверстия с каждой стороны пучков стопы ноги позволят контролировать их положение, а также определить соответствие ширины ступни, надетой на ногу обуви.

На фиг. 14 показана вставка 2, выполненная из слоистого материала, внешняя поверхность которого сделана из прозрачного винила или полиуретана. Вставка 2 имеет подкладку из непрозрачного материала с окном 34, которая соединена со вставкой тепловым методом или отлита с ней заподлицо. Подкладка 36 предпочтительно сделана из ткани Камбрелл или из другого подходящего материала, который может соприкасаться с ногой.

Формула изобретения:

- 5 1. Функциональная обувь, пригодная для носки, содержащая узел верха обуви, соединенный с узлом низа обуви, имеющим частично прозрачный участок для обеспечения обзора по меньшей мере участка пальцев ноги, расположенной в обуви, отличающаяся тем, что на узле низа обуви расположено средство для защиты его прозрачных участков от износа.
- 10 2. Обувь по п.1, отличающаяся тем, что на поверхности узла низа обуви выполнена эталонная маркировка для указания соответствия обуви расположенной в ней ноге.
- 15 3. Обувь по п.2, отличающаяся тем, что эталонная маркировка, нанесенная на поверхность узла низа обуви, выполнена с возможностью показа оптимального расположения ноги в обуви во время покупки обуви и расположения ноги в обуви во время, когда обувь становится тесной.
- 20 4. Обувь по п.1, отличающаяся тем, что она имеет стельку, расположенную в обуви для изолирования ноги от поверхностей узла низа обуви и выполненную прозрачной на участках, соответствующих прозрачным участкам узла низа обуви.
- 25 5. Обувь по пп. 1 и 4, отличающаяся тем, что стелька имеет элемент со множеством выступов на ее поверхности, обращенной к стопе ноги.
- 30 6. Обувь по п.1, отличающаяся тем, что средство для защиты прозрачного участка узла низа обуви от износа имеет множество выступов на своей наружной поверхности.
- 35 7. Система проверки соответствия обуви ноге, входящая в конструкцию обуви, отличающаяся тем, что она содержит устройство для генерирования сигнала при вырастании ноги, находящейся в обуви, из нее.
- 40 8. Система по п.7, отличающаяся тем, что устройство для генерирования сигнала при вырастании ноги, находящейся в обуви, из нее выполнено в виде средства для подачи звукового сигнала.
- 45 9. Система по п.8, отличающаяся тем, что средство для подачи звукового сигнала имеет плоскую пружину, выполненную с возможностью издавания щелчка при ее деформации.
- 50 10. Система по п.8, отличающаяся тем, что средство для подачи звукового сигнала содержит электрическую схему с по меньшей мере одним выключателем, источником электропитания и звуковым генератором.
- 55 11. Система по п.10, отличающаяся тем, что источник электропитания содержит солнечную батарею.
- 60 12. Система по п.7, отличающаяся тем, что устройство для генерирования сигнала при вырастании ноги, находящейся в обуви, из нее выполнено в виде средства для подачи светового сигнала.

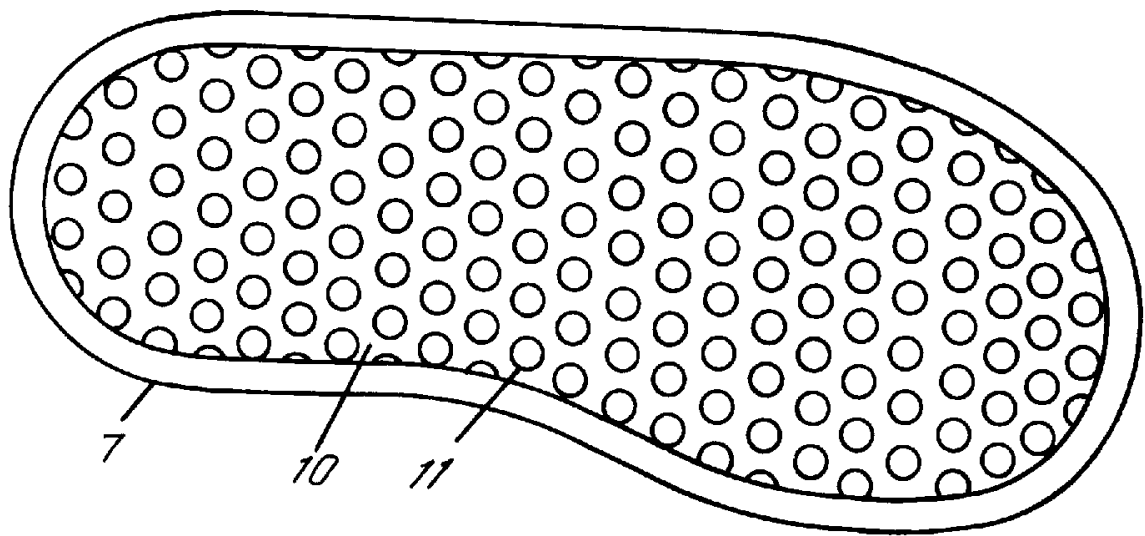
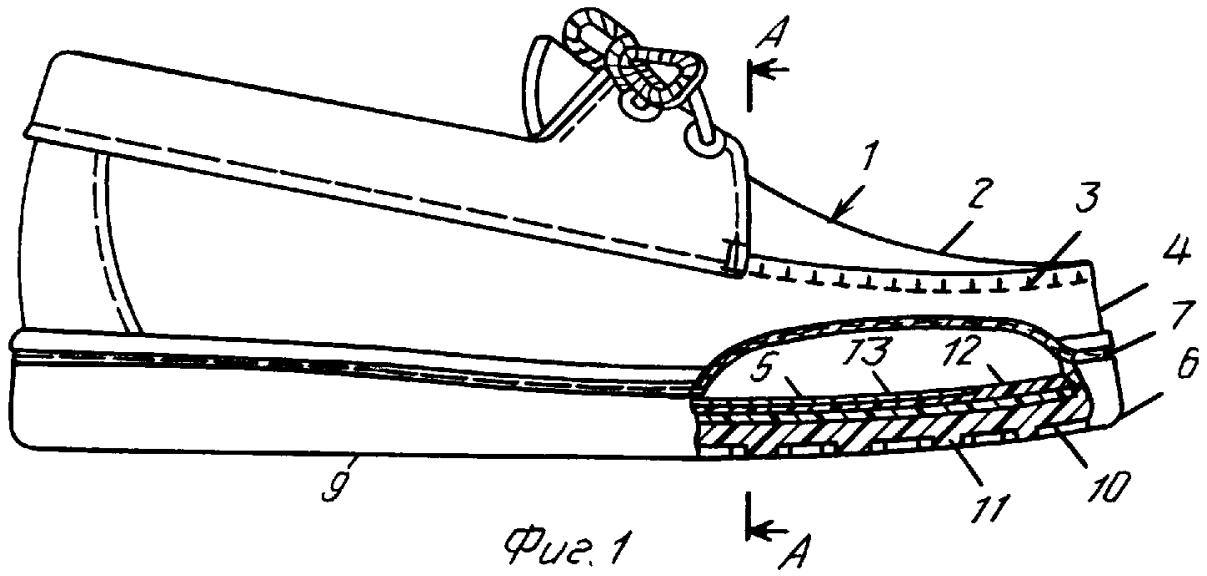


Fig. 2

A - A

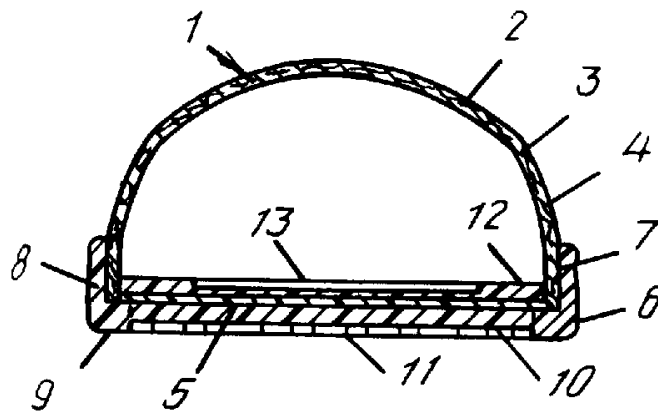
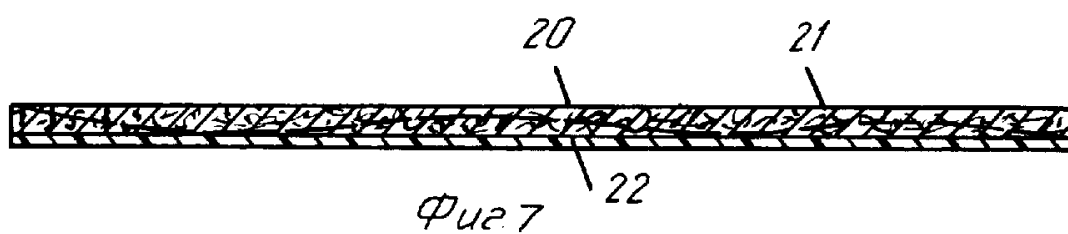
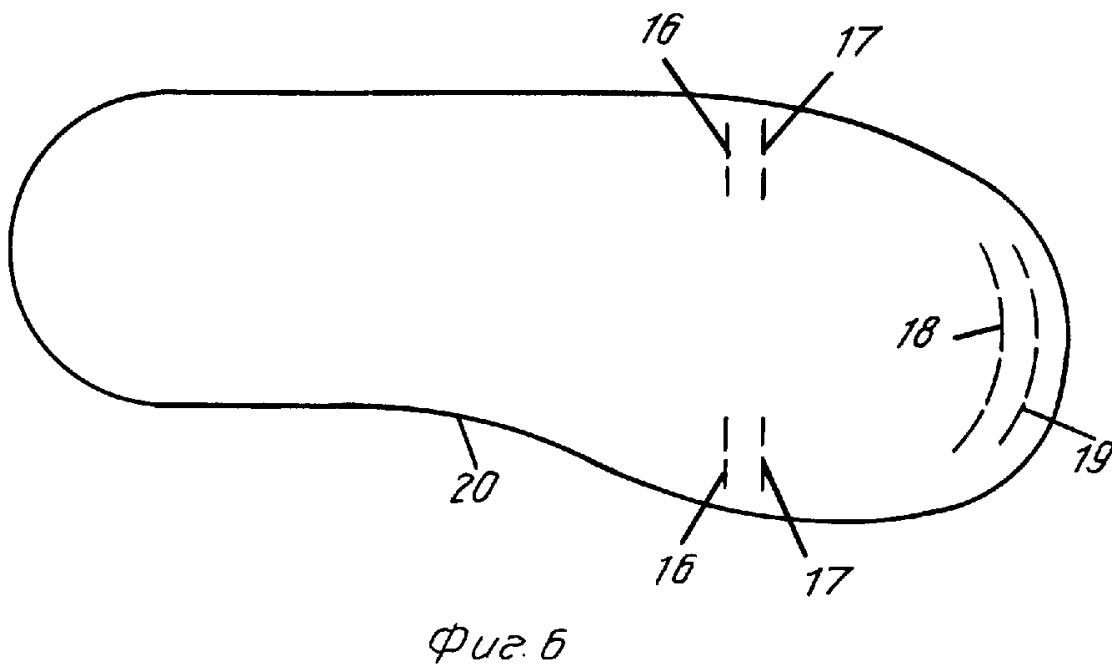
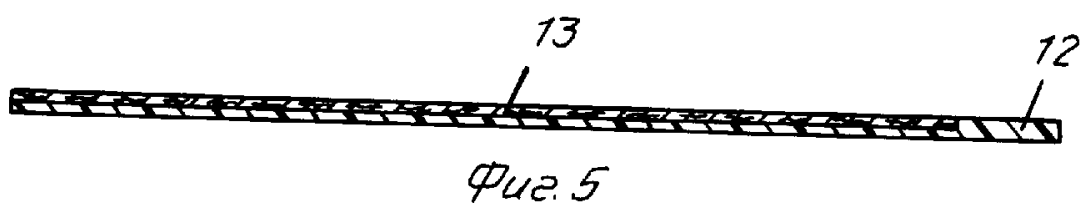
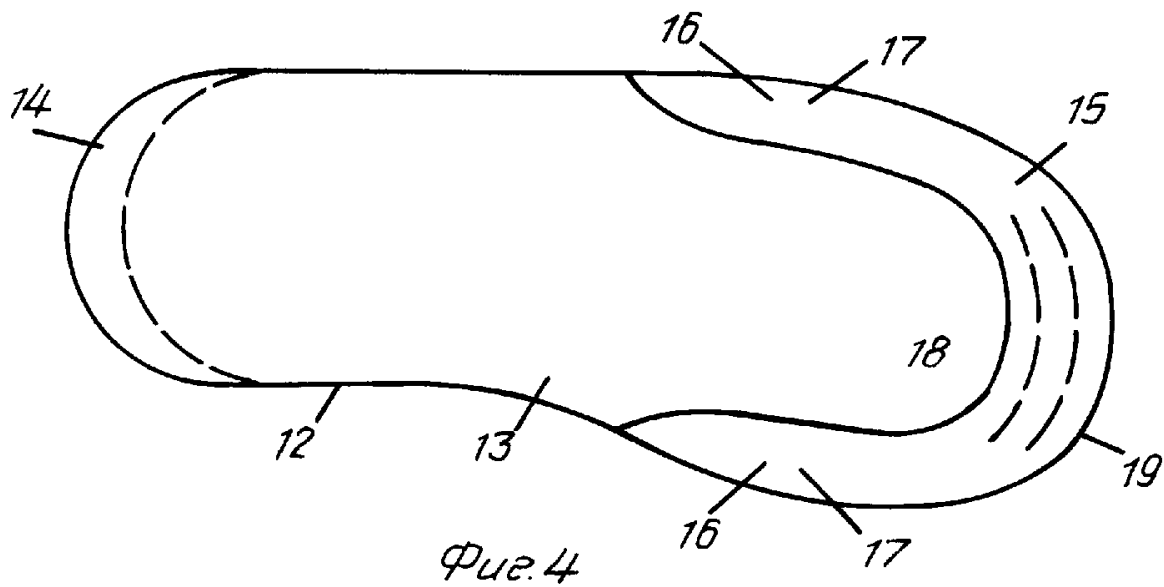
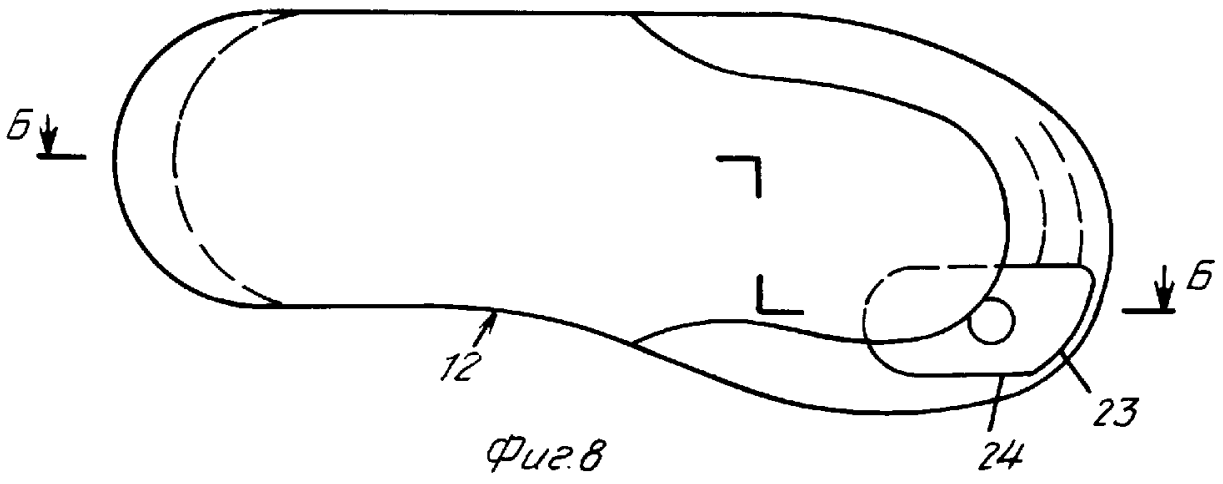


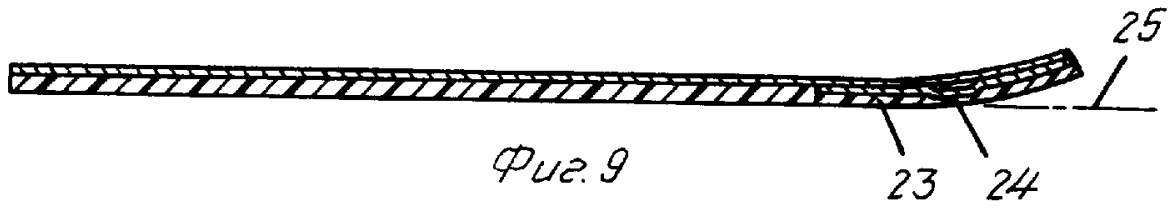
Fig. 3



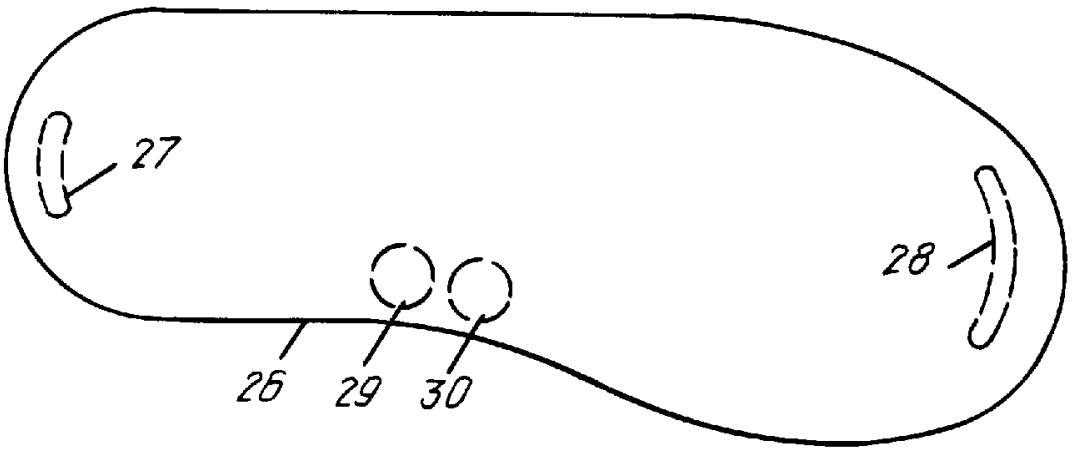


Фиг. 8

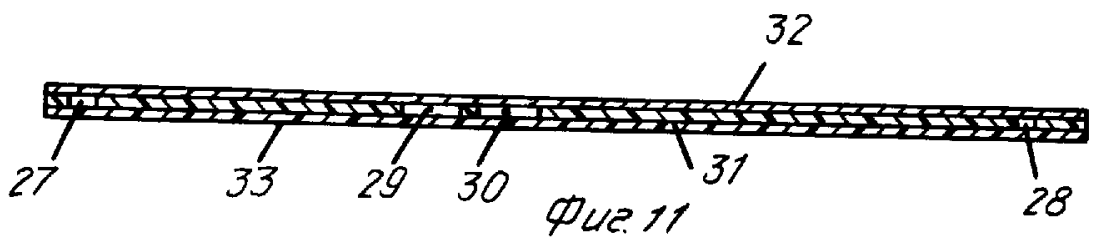
Б-Б



Фиг. 9



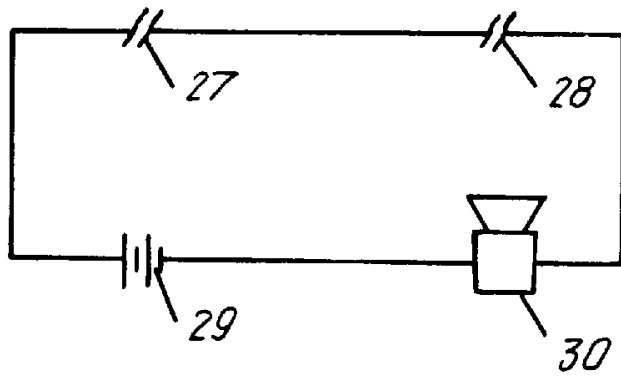
Фиг. 10



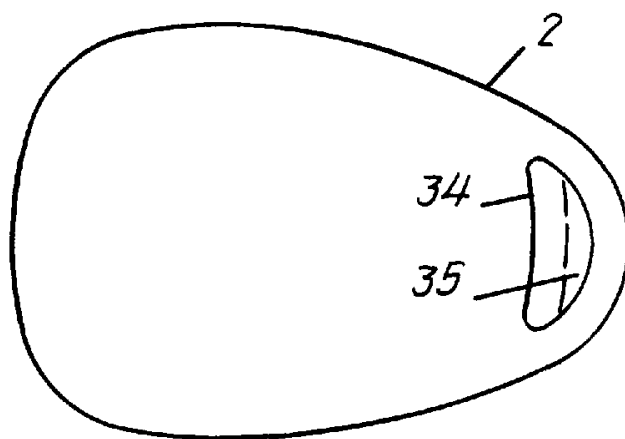
Фиг. 11

RU 2060021 C1

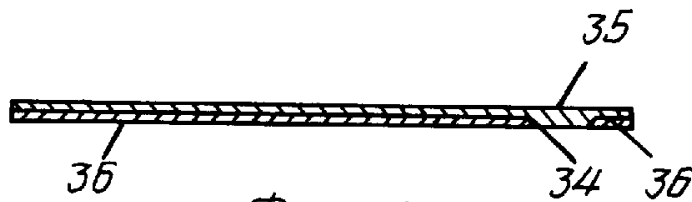
RU 2060021 C1



Фиг. 12



Фиг. 13



Фиг. 14