



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
*B26B 19/38 (2019.08)*

(21)(22) Заявка: 2018140867, 21.04.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
21.04.2017

Дата регистрации:  
24.01.2020

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
22.04.2016 US 62/326,485

(45) Опубликовано: 24.01.2020 Бюл. № 3

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 22.11.2018

(86) Заявка РСТ:  
US 2017/028963 (21.04.2017)

(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2017/185045 (26.10.2017)

Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, строение 3,  
ООО "Юридическая фирма Городиский и  
Партнеры"

(72) Автор(ы):  
СКУХРА, Эндрю, Э. (US)

(73) Патентообладатель(и):  
ЭНДИС КОМПАНИ (US)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: US 20140259691 A1, 18.09.2014. RU  
2365489 C2, 27.08.2009. RU 2389601 C1,  
20.05.2010. US 2013/0067752 A1, 21.03.2013.

## (54) ИЗОЛИРУЮЩАЯ ПРОКЛАДКА ДЛЯ МАШИНКИ ДЛЯ СТРИЖКИ ВОЛОС

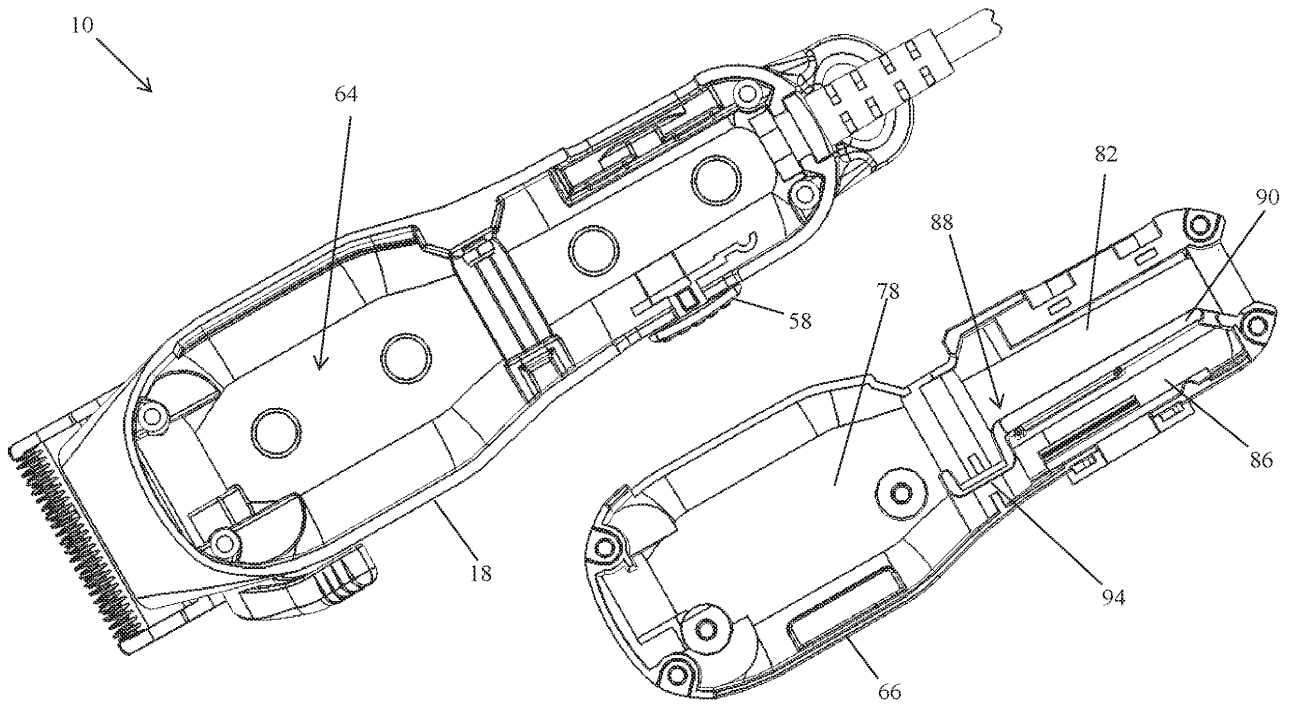
(57) Реферат:

Изобретение относится к устройствам для стрижки волос. Устройство содержит корпус, режущую головку, привод и выключатель. Корпус включает нижний корпус и съемную крышку. Нижний корпус образует пустотелую полость и выполнен из первого материала. В полости размещена изолирующая прокладка из второго материала, который отличается от первого материала. Изолирующая прокладка

расположена между приводом и нижним корпусом и выполнена с отделениями. Привод размещен по меньшей мере в первом отделении, которое электрически изолировано от второго отделения, в котором расположен выключатель. В результате в устройстве для стрижки волос обеспечивается тепловая и электрическая изоляция, поглощение вибрации и уменьшение шума. 2 н. и 28 з.п. ф-лы, 7 ил., 4 табл.

RU 2712204 C1

RU 2712204 C1



ФИГ. 7

RU 2712204 C1

RU 2712204 C1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC  
**B26B 19/38** (2019.08)

(21)(22) Application: **2018140867, 21.04.2017**

(24) Effective date for property rights:  
**21.04.2017**

Registration date:  
**24.01.2020**

Priority:

(30) Convention priority:  
**22.04.2016 US 62/326,485**

(45) Date of publication: **24.01.2020** Bull. № 3

(85) Commencement of national phase: **22.11.2018**

(86) PCT application:  
**US 2017/028963 (21.04.2017)**

(87) PCT publication:  
**WO 2017/185045 (26.10.2017)**

Mail address:  
**129090, Moskva, ul. B.Spasskaya, 25, stroenie 3,  
OOO "Yuridicheskaya firma Gorodisskij i  
Partnery"**

(72) Inventor(s):  
**SKUHRA, Andrew, A. (US)**

(73) Proprietor(s):  
**ANDIS COMPANY (US)**

(54) **INSULATING GASKET FOR CUTTING HAIR DEVICE**

(57) Abstract:

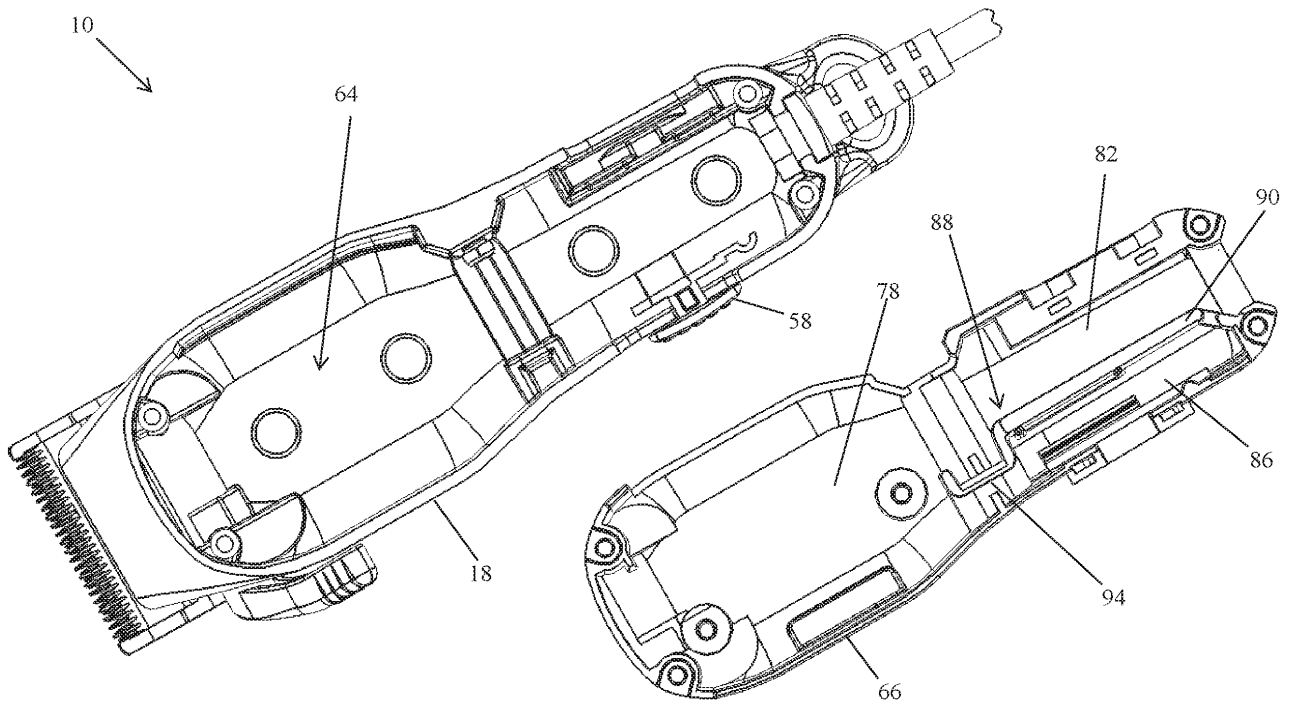
FIELD: hand tools.

SUBSTANCE: invention relates to devices for cutting hair. Proposed device comprises housing, cutting head, drive and switch. Housing includes lower housing and detachable cover. Lower housing forms a hollow cavity and is made of the first material. In the cavity there is an insulating gasket from the second material, which differs from the first material. Insulating gasket

is located between the drive and the lower housing and has separations. Drive is arranged at least in first compartment, which is electrically isolated from second compartment, in which switch is located.

EFFECT: device for hair cutting provides thermal and electrical insulation, vibration absorption and noise reduction.

30 cl, 7 dwg, 4 tbl



ФИГ. 7

RU 2712204 C1

RU 2712204 C1

Перекрестная ссылка на родственные заявки

[0001] Данная заявка имеет приоритет перед предварительной заявкой на патент США № 62/326,485, поданной 22 апреля 2016 г. под заголовком «Изолирующая прокладка для машинки для стрижки волос», содержание которой в его полном объеме включено в данный документ посредством ссылки.

Область техники, к которой относится изобретение

[0002] Настоящее изобретение относится к прокладке для машинки для стрижки волос, которая обеспечивает электрическую изоляцию, тепловую изоляцию, поглощает вибрацию и уменьшает избыточный шум во время работы.

Уровень техники

[0003] В одном варианте осуществления, изобретение представляет устройство для ухода за волосами, которое включает в себя корпус, содержащий нижний корпус и съемную крышку, причем упомянутый нижний корпус образует по существу пустотелую полость. Упомянутый нижний корпус выполнен из первого материала. Прокладка размещается в упомянутой полости нижнего корпуса. Упомянутая прокладка выполнена из второго материала, причем второй материал отличается от первого материала. В некоторых вариантах осуществления, первый материал представляет собой алюминий или пластик, а второй материал представляет собой стеклонеполненный нейлон.

[0004] В других вариантах осуществления, упомянутое устройство для ухода за волосами включает в себя узел привода, расположенный внутри упомянутой полости, и упомянутая прокладка расположена между узлом привода и нижним корпусом. Упомянутая прокладка может быть выполнена с возможностью уменьшения передачи тепла, генерируемого узлом привода, в нижний корпус. Упомянутая прокладка может быть также выполнена с возможностью поглощения тепла, генерируемого узлом привода.

[0005] В других вариантах осуществления, упомянутое устройство для ухода за волосами может дополнительно включать в себя узел режущей головки, который приспособлен для стрижки волос. Упомянутая прокладка может быть выполнена с возможностью уменьшения передачи тепла, генерируемого узлом режущей головки, в узел привода.

[0006] В некоторых вариантах осуществления, упомянутая прокладка может быть выполнена с возможностью поглощения вибрации, создаваемой узлом привода, посредством уменьшения передачи вибрации из узла привода в нижний корпус. Упомянутая прокладка может быть также выполнена с возможностью поглощения шума, создаваемого узлом привода.

[0007] В других вариантах осуществления, упомянутая прокладка может быть выполнена с возможностью электрической изоляции узла привода от нижнего корпуса посредством ограничения передачи электричества между ними. Упомянутая прокладка может также включать в себя множество электрически изолированных отделений для электрической изоляции элементов, расположенных внутри упомянутой пустотелой полости.

[0008] Другие аспекты изобретения станут понятными при рассмотрении подробного описания и сопроводительных чертежей.

Краткое описание чертежей

[0009] Фиг.1 представляет собой перспективный вид машинки для стрижки волос, осуществляющей данное изобретение.

[0010] Фиг.2 представляет собой перспективный вид машинки для стрижки волос, показанной на фиг.1, с удаленной крышкой.

[0011] Фиг.3 представляет собой вид сверху машинки для стрижки волос, показанной на фиг.2, в разрезе по линии 3-3, показанной на фиг.2.

[0012] Фиг.4 представляет собой перспективный вид машинки для стрижки волос, показанной на фиг.1, с удаленными крышкой и узлом привода, чтобы показать  
5 изолирующую прокладку, размещенную в нижнем корпусе.

[0013] Фиг.5 представляет собой другой перспективный вид машинки для стрижки волос, показанной на фиг.4, с изолирующей прокладкой, извлеченной из нижнего корпуса.

[0014] Фиг.6 представляет собой вид сбоку машинки для стрижки волос, показанной  
10 на фиг.5, с изолирующей прокладкой, извлеченной из нижнего корпуса.

[0015] Фиг.7 представляет собой вид сверху машинки для стрижки волос, показанной на фиг.5, с изолирующей прокладкой, извлеченной из нижнего корпуса.

#### Подробное описание

[0016] Прежде чем будут подробно описаны варианты осуществления изобретения,  
15 необходимо понимать, что изобретение не ограничено в его применении деталями конструкции и расположением элементов, изложенными в приведенном ниже описании или показанными в приведенных ниже чертежах. Изобретение допускает другие варианты осуществления и может быть реализовано или осуществлено разными способами.

[0017] Для облегчения обсуждения и понимания, приведенное ниже подробное  
20 описание будет ссылаться на и объяснять инновацию изолирующей прокладки применительно к «машинке для стрижки волос». Необходимо понимать, что «машинка для стрижки волос» показана в целях объяснения, и изолирующая прокладка, раскрытая в данном документе, может быть использована в сочетании с любым устройством для  
25 стрижки волос, подстригания волос или ухода за волосами. Следовательно, термин "машинка для стрижки волос» является объединяющим и относится к любому устройству для ухода за волосами, которое может включать в себя инновацию изолирующей прокладки, раскрытую в данном документе, включая, помимо прочих, триммер для волос, машинку для стрижки волос или любое другое устройство для стрижки волос  
30 или ухода за волосами. Кроме того, упомянутое устройство для ухода за волосами может быть пригодным для человека, животного или любого другого живого или неодушевленного предмета, содержащего волосы.

[0018] Настоящее изобретение обеспечивает прокладку для машинки 10 для стрижки волос. Упомянутая прокладка размещается в корпусе 14 машинки 10 для стрижки волос  
35 и обеспечивает изолирующие свойства. Например, упомянутая прокладка обеспечивает электрическую изоляцию, тепловую изоляцию, поглощает вибрацию и уменьшает слышимый шум.

[0019] Фиг.1 показывает пример варианта осуществления машинки 10 для стрижки волос, содержащей переносный корпус 14. Корпус 14 образован посредством нижнего  
40 или первого корпуса 18 и съемной крышки 22. Множество крепежных деталей 24 (например, болтов, винтов и др.) соединяют крышку 22 с нижним корпусом 18. Узел 26 режущей головки соединен с первым концом 30 корпуса 14. Узел 26 режущей головки включает в себя нижнюю пластину 34 и верхнюю пластину или нож 38. Верхняя пластина 38 опирается на нижнюю пластину 34 и выполнена с возможностью перемещения  
45 относительно нижней пластины 34. Верхняя пластина 38 может образовать разъем привода (не показанный), который приспособлен для вхождения в контакт с совершающим возвратно-поступательное или колебательное движение узлом 42 привода (показанным на фиг.2). Узел 42 привода приспособлен для возбуждения колебательного

или возвратно-поступательного движения узла 26 режущей головки для облегчения стрижки волос.

[0020] Клиновидный рычажок 46 в рабочем состоянии соединен с узлом 26 режущей головки. Клиновидный рычажок 46 регулирует положение одной из нижней или верхней пластины 34, 38 относительно другой из верхней или нижней пластины 38, 34. Например, поворот клиновидного рычажка 46 к узлу 26 режущей головки (например, против часовой стрелки, если смотреть на фиг.1) приводит к более короткой стрижке, поскольку кромки нижней и верхней пластин 34, 38 находятся в непосредственной близости (или на уменьшенном расстоянии) друг от друга. Фиг.1 показывает узел 26 режущей головки, приспособленный для получения более короткой стрижки. Поворот клиновидного рычажка 46 от узла 26 режущей головки (например, по часовой стрелке, если смотреть на фиг.1) приводит к более длинной стрижке, поскольку одна из нижней или верхней пластин 34, 38 перемещается от другой из верхней или нижней пластин 38, 34, что приводит к тому, что кромки нижней и верхней пластин 34, 38 оказываются разделенными или смещенными друг от друга (или расположенными на большем расстоянии или не в непосредственной близости).

[0021] Источник электроэнергии, показанный в виде электрического шнура 50, продолжается из второго конца 54 корпуса 14. Шнур 50 приспособлен для подсоединения к соответствующему источнику электроэнергии (например, штепсельной розетке и др.). В других вариантах осуществления источник электроэнергии может представлять собой батарейку (или перезаряжаемую батарейку), которая размещается в корпусе 14. На корпусе 14 (и более конкретно нижнем корпусе 18) расположен выключатель для включения или отключения питания узла 42 привода (показанного на фиг.2). Выключатель 58 выполнен с возможностью приведения в движение пользователем, например, он может быть активирован посредством большого пальца пользователя. Приведение выключателя 58 в положение «включено» обеспечивает подачу электроэнергии в узел 42 привода, а приведение выключателя 58 в положение «выключено» прекращает подачу электроэнергии в узел 42 привода.

[0022] Ссылаясь на фиг.2-3, машинка 10 для стрижки волос изображена с удаленной крышкой 22, чтобы показать узел 42 привода. В показанном варианте осуществления нижний корпус 18 содержит узел 42 привода, который включает в себя электродвигатель 62. Электродвигатель 62, показанный на фиг.2, представляет собой электромагнитный двигатель 62. Однако в других примерах вариантов осуществления электродвигатель 62 может представлять собой поворотный электродвигатель, роторный электродвигатель или любой другой пригодный двигатель для генерирования колебательного или возвратно-поступательного движения узла 26 режущей головки.

[0023] Ссылаясь на фиг.4-7, машинка 10 для стрижки волос изображена с удаленными крышкой 22 и узлом 42 привода. Нижний корпус 18 образует по существу пустотелую первую полость 64 (показанную на фиг.5), которая выполнена с возможностью приема прокладки 66. Прокладка 66 представляет собой изолирующую прокладку 66, которая вставляется в нижний корпус 18. Изолирующая прокладка 66 образует по существу пустотелую вторую полость 70 (показанную на фиг.5), которая является дополняющей к первой полости 64. Другими словами, когда нижний корпус 18 принимает изолирующую прокладку 66, первая и вторая полости 64, 70 образуют пустотелую часть или объем 74, который приспособлен для приема узла 42 привода (как показано на фиг.3). Изолирующая прокладка 66, помимо того что она размещена в нижнем корпусе 18, может быть заключена (или частично закрыта или вставлена) между крышкой 22 (показанной на фиг.1) и нижним корпусом 18. Другими словами, крышка

22 и нижний корпус 18 взаимодействуют так, чтобы удерживать изолирующую прокладку 66 на месте относительно нижнего корпуса 18. Дополнительно, или в качестве альтернативы, изолирующая прокладка 66 может быть также прикреплена к (или введена в зацепление с) нижнему корпусу 18 посредством множества крепежных деталей 24. Для облегчения прикрепления изолирующая прокладка 66 и нижний корпус 18 могут содержать отверстия, которые совмещаются, когда изолирующую прокладку 66 размещают в нижнем корпусе 18. В таком случае при совмещении каждая группа отверстий может принимать соответствующую крепежную деталь 24.

[0024] Как показано на фиг.4-5, изолирующая прокладка 66 образует множество отделений 78, 82, 86. Первое отделение 78 и второе отделение 82 расположены в осевом направлении, которое определяется осью, проходящей между первым и вторым концами 30, 54 корпуса 14. Третье отделение 86 расположено рядом с (или смещено в сторону от) вторым отделением 82. Разделительная стенка 88 отделяет третье отделение 86 от первого и второго отделений 78, 82. Разделительная стенка 88 включает в себя первую часть 90 стенки, которая отделяет, или иначе электрически изолирует, третье отделение 86 от второго отделения 82. Разделительная стенка 88 включает также вторую часть 94 стенки, которая соединяет первую часть 90 стенки с поверхностью 98 (показанной на фиг.5) по периметру прокладки 66. Вторая часть 94 стенки отделяет, или иначе электрически изолирует, третье отделение 86 от первого отделения 78. Первое и второе отделения 78, 82 взаимодействуют так, чтобы принимать узел 42 привода. Более конкретно, первое отделение 78 принимает первую часть узла 42 привода, которая включает в себя электродвигатель 62, а второе отделение 82 принимает вторую часть узла 42 привода (показанную на фиг.2). Третье отделение принимает выключатель 58 (показанный также на фиг.2).

[0025] Изолирующая прокладка 66 создает барьер между нижним корпусом 18 (и элементами, соединенными с нижним корпусом 18) и элементами, расположенными внутри корпуса 14. Например, изолирующая прокладка 66 создает барьер между узлом 42 привода, выключателем 58 и соответствующими электрическими элементами, расположенными внутри корпуса 14, и нижним корпусом 18. Изолирующая прокладка 66 также создает барьер между узлом 26 режущей головки и соответствующими элементами, расположенными на корпусе 14 (например, на наружной поверхности корпуса 14), и элементами, расположенными внутри корпуса 14. Например, разделительная стенка 88 создает барьер между узлом 42 привода и выключателем 58 (и соответствующими электрическими элементами). Другими словами, одна часть узла 42 привода, включающая в себя электродвигатель 62, размещается в первом отделении 78. Другая часть узла 42 привода размещается во втором отделении 82. Часть выключателя 58 с соответствующими электрическими элементами размещается в третьем отделении 86. Первая часть 90 стенки создает барьер между вторым отделением 82 и третьим отделением 86, а вторая часть 94 стенки создает барьер между первым отделением 78 и третьим отделением 86. Данный барьер обеспечивает электрическую изоляцию, тепловую изоляцию, поглощает вибрацию и уменьшает избыточный шум во время работы.

[0026] В показанном варианте осуществления нижний корпус 18 выполнен из первого материала, предпочтительно металла или металлического материала (например, алюминия, стали, алюминиевого сплава, магниевое сплава и др.). Однако в разных вариантах осуществления упомянутый первый материал может представлять собой пластик, полимерный материал или любой другой пригодный материал. Изолирующая прокладка 66 выполнена из второго материала, который отличается от упомянутого



первого материала. Упомянутый второй материал предпочтительно представляет собой пластик или полимерный материал (например, стеклонаполненный полимер, стеклонаполненный нейлон, наполненный пластик или полимерный материал, ненаполненный пластик или полимерный материал и др.). Изолирующая прокладка 66, выполненная из полимерного материала, обеспечивает изолирующие свойства, раскрытые в данной документе, по существу не увеличивая вес машинки 10 для стрижки волос. Крышка 22 выполнена из третьего материала. Упомянутый третий материал может быть таким же, как и первый материал (например, металл и др.), или же это может быть другой материал (например, углеродное волокно, пластик, полимерный материал и др.).

[0027] Для подтверждения изолирующих свойств машинки 10 для стрижки волос с изолирующей прокладкой 66 были проведены испытания машинки для стрижки волос с пластиковым корпусом (т.е. пластиковым нижним корпусом 18) без изолирующей прокладки 66, машинки для стрижки волос с алюминиевым корпусом (т.е. алюминиевым нижним корпусом 18) без изолирующей прокладки 66 и машинки 10 для стрижки волос с алюминиевым корпусом (т.е. алюминиевым нижним корпусом 18) с изолирующей прокладкой 66. Другими словами, отличием между двумя машинками для стрижки волос, подвергнутыми испытаниям, была изолирующая прокладка 66. В приведенных ниже Табл. 1-3 показаны результаты измерений температуры, проведенных в трех участках: в узле 26 режущей головки (например, комплекте ножей), в корпусе (например, нижнем корпусе 18) и в катушке двигателя (например, электродвигателе 62). В каждом участке температуру измеряли в градусах Цельсия ( $^{\circ}\text{C}$ ) и градусах Фаренгейта ( $^{\circ}\text{F}$ ) с пятиминутными интервалами в течение 30 минут непрерывной работы каждой машинки для стрижки волос. В Табл.1 приведены данные измерения температуры для машинки для стрижки волос с пластиковым корпусом без изолирующей прокладки 66, в Табл.2 приведены данные измерения температуры для машинки для стрижки волос с алюминиевым корпусом без изолирующей прокладки 66, и в Табл.3 приведены данные измерения температуры для машинки для стрижки волос с алюминиевым корпусом с изолирующей прокладкой 66. В последних строках Табл.1-3 показано суммарное изменение температуры ( $\Delta T$ ) на протяжении тридцатиминутного периода испытания.

[0028] Необходимо понимать, что данные испытаний, приведенные в Табл.1-3, представляют собой результаты лабораторных испытаний, проведенных в контролируемых условиях окружающей среды для демонстрации влияния и эксплуатационной эффективности изолирующей прокладки 66. Хотя испытания проводили одинаково для обеспечения сравнения разных машинок для стрижки волос (например, в одном и том же участке для измерения температуры, с одинаковым временным интервалом во время работы, в одинаковых контролируемых внешних условиях и др.), данные испытаний необязательно отражают действительные условия, создаваемые или реализуемые во время нормальной работы одной или более машинок для стрижки волос. Например, некоторые результаты измерений температуры, приведенные ниже, могут не наблюдаться в нормальных рабочих условиях одной или более машинок для стрижки волос.

Табл.1 - Машинка для стрижки волос с пластиковым корпусом без изолирующей прокладки

Временные интервалы в минутах	Комплект ножей (узел 26 режущей головки)		Корпус (нижний корпус 18)		Катушка двигателя (электродвигатель 62)	
	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$
0(старт)	23,6	74,5	23,9	75,0	23,6	74,5
5	30,8	87,4	32,4	90,3	46,2	115,2

	10	35,6	96,1	42,1	107,8	59,1	138,4
	15	37,5	99,5	50,5	122,9	68,7	155,7
	20	40,3	104,5	57,6	135,7	76,5	169,7
	25	42,0	107,6	63,8	146,8	83,1	181,6
	30	43,6	110,5	69,2	156,6	88,4	191,1
5	ΔT	20,0	36,0	45,3	81,5	64,8	116,6

Табл.2 - Машинка для стрижки волос с алюминиевым корпусом без изолирующей прокладки

Временные интервалы в минутах	Комплект ножей (узел 26 режущей головки)		Корпус (нижний корпус 18)		Катушка двигателя (электродвигатель 62)		
	°C	°F	°C	°F	°C	°F	
10	0(старт)	24,2	75,6	24,4	75,9	24,0	75,2
	5	28,6	83,5	28,4	83,1	46,1	115,0
	10	32,5	90,5	32,5	90,5	57,9	136,2
	15	36,2	97,2	36,5	97,7	66,1	151,0
	20	39,3	102,7	39,9	103,8	72,3	162,1
15	25	42,3	108,1	43,0	109,4	77,1	170,8
	30	44,9	112,8	45,8	114,4	81,2	178,2
	ΔT	20,7	37,3	21,4	38,5	57,2	103,0

Табл.3 - Машинка для стрижки волос с алюминиевым корпусом с изолирующей прокладкой

Временные интервалы в минутах	Комплект ножей (узел 26 режущей головки)		Корпус (нижний корпус 18)		Катушка двигателя (электродвигатель 62)		
	°C	°F	°C	°F	°C	°F	
20	0(старт)	23,3	73,9	23,3	73,9	23,7	74,7
	5	28,4	83,1	27,3	81,1	40,3	104,5
	10	31,6	88,9	30,5	86,9	48,9	120,0
	15	34,2	93,6	33,3	91,9	55,2	131,4
25	20	36,5	97,7	35,8	96,4	61,2	142,2
	25	38,3	100,9	37,9	100,2	67,3	153,1
	30	40,0	104,0	39,8	103,6	73,6	164,5
	ΔT	16,7	30,1	16,5	29,7	49,9	89,8

[0029] Как показывают данные температурных испытаний, приведенные в Табл.1 и 3, изолирующая прокладка 66 привела к уменьшению температуры как в узле 26 режущей головки (например, на 5,9°F или приблизительно на 16,4%), так и в электродвигателе 62 (например, на 26,8°F или приблизительно на 23,0%) по сравнению с машинкой для стрижки волос с пластиковым корпусом без изолирующей прокладки 66. Аналогично, как показывают данные температурных испытаний, приведенные в Табл.2 и 3, изолирующая прокладка 66 привела к уменьшению температуры как в узле 26 режущей головки (например, на 7,2°F или приблизительно на 19,3%), так и в электродвигателе 62 (например, на 13,2°F или приблизительно на 12,8%) по сравнению с машинкой для стрижки волос с алюминиевым корпусом без изолирующей прокладки 66. Эти уменьшения температуры могут быть объяснены изолирующей прокладкой 66, действующей как теплоотвод, аккумулирующий тепло, генерируемое электродвигателем 62, и как теплоизолятор, уменьшающий передачу тепла из электродвигателя 62 в узел 26 режущей головки и из узла 26 режущей головки в электродвигатель 62.

[0030] Что особенно важно, изолирующая прокладка 66 привела к значительному уменьшению температуры нижнего корпуса 18 (например, на 51,8°F или приблизительно на 63,6%) по сравнению с устройством для стрижки волос с пластиковым нижний корпусом 18 без изолирующей прокладки 66 (сравни Табл.1 и 3). Изолирующая прокладка 66 также привела к уменьшению температуры нижнего корпуса 18 (например, на 8,8°F или приблизительно на 22,9%) по сравнению с машинкой для стрижки волос

с алюминиевым нижним корпусом 18 без изолирующей прокладки 66 (сравни Табл.2 и 3). Это уменьшение температуры может быть объяснено изолирующей прокладкой 66, действующей как теплоотвод, аккумулирующий тепло, генерируемое электродвигателем 62, и как теплоизолятор, уменьшающий передачу тепла из электродвигателя 62 в нижний корпус 18 и передачу тепла из узла 26 режущей головки в элементы, расположенные в корпусе 14 (например, электродвигатель 62, узел 42 привода и др.). Такая теплоизоляция, реализованная посредством прокладки 66, приводит более медленному повышению температуры и более низкой общей температуре нижнего корпуса 18, обеспечивая преимущество комфорта для пользователя, в частности для пользователя, который удерживает и приводит в действие машинку 10 для стрижки волос непрерывно или в течение продолжительного периода времени. Уменьшенная температура нижнего корпуса 18 позволяет пользователю продолжать удерживать и/или приводить в действие машинку 10 для стрижки волос с изолирующей прокладкой 66 не испытывая негативных или неприятных тактильных ощущений, вызываемых высокой температурой (например, ощущения жжения и др.).

[0031] Помимо теплоизолирующих свойств, реализуемых посредством изолирующей прокладки 66 (т.е. уменьшения передачи тепла и/или удержания тепла прокладкой 66), изолирующая прокладка 66 также поглощает вибрацию и уменьшает избыточный шум по время работы устройства 10 для стрижки волос. В приведенной ниже Табл.4 приведены результаты измерений вибрации (в метрах на секунду в квадрате,  $m/s^2$ ) в нижнем корпусе 19 и уровня шума (в децибелах, дБА) во время работы устройства для стрижки волос с пластиковым нижним корпусом 18 без изолирующей прокладки 66, устройства для стрижки волос с алюминиевым нижним корпусом 18 без изолирующей прокладки 66 и устройства 10 для стрижки волос с алюминиевым нижним корпусом 18 с изолирующей прокладкой 66. В Табл.4 указан также вес каждой машинки для стрижки волос (в унциях).

Табл.4			
	Вибрация ( $m/s^2$ )	Уровень шума (дБА)	Вес со шнуром 50 (в унциях)
Машинка для стрижки волос с пластиковым корпусом без изолирующей прокладки	45,7	71,5	20,4
Машинка для стрижки волос с алюминиевым корпусом без изолирующей прокладки	36,4	73,1	23,1
Машинка для стрижки волос с алюминиевым корпусом с изолирующей прокладкой	35,8	63,0	22,0

[0032] Как показывают данные испытаний, приведенные в Табл.4, изолирующая прокладка 66 привела к уменьшению уровня вибрации в нижнем корпусе 18 (например, на  $9,9 m/s^2$  или приблизительно на 21,7%) и уменьшению уровня слышимого шума (например, на 8,5 дБА или приблизительно на 8,5%) по сравнению с машинкой для стрижки волос с пластиковым нижним корпусом 18 без изолирующей прокладки 66. Кроме того, изолирующая прокладка 66 минимально увеличила общий вес машинки для стрижки волос (например, всего лишь на 1,6 унции или на 7,2%). Изолирующая прокладка 66 привела к уменьшению уровня вибрации в нижнем корпусе 18 (например, на  $0,6 m/s^2$  или приблизительно на 1,6%) и уменьшению уровня слышимого шума (например, на 10,1 дБА или приблизительно на 13,8%) по сравнению с машинкой для стрижки волос с алюминиевым нижним корпусом 18 без изолирующей прокладки 66. Кроме того, изолирующая прокладка 66 уменьшила общий вес машинки для стрижки волос (например, на 1,1 унции или 4,7%). Приблизительно 5,0% уменьшения веса

реализовано за счет уменьшения алюминия (или соответствующего металла) в нижнем корпусе 18. Таким образом, изолирующая прокладка 66 позволяет уменьшить вес нижнего корпуса 18. В других вариантах осуществления, изолирующая прокладка 66 может приводить к уменьшению общего веса по меньшей мере на 5,0% и/или более чем на 5,0%.

[0033] Вышеуказанные уменьшения вибрации и шума могут быть объяснены изолирующей прокладкой 66, обеспечивающей поглощение вибрации и приглушение шума (уменьшение избыточного шума) во время работы машинки для стрижки волос. Уменьшение вибрации предпочтительно позволяет пользователю продолжать удерживать и/или приводить в действие машинку 10 для стрижки волос с изолирующей прокладкой 66 не испытывая негативных или неприятных тактильных ощущений, вызываемых вибрацией, передающейся на руку пользователя (например, дискомфорт или болевые ощущения от обхватывания вибрирующего устройства и др.). Уменьшение слышимого шума, издаваемого машинкой 10 для стрижки волос, уменьшает воздействие шума на пользователя во время работы машинки 10 для стрижки волос.

[0034] Изолирующая прокладка 66 также обеспечивает электрическую изоляцию посредством создания барьера между некоторыми электрическими элементами, расположенными внутри корпуса 14 (например, узлом 42 привода, выключателем 58 и др.). Данный барьер снижает риск удара электрическим током для пользователя. Кроме того, изолирующая прокладка 66 также обеспечивает электрическую изоляцию между некоторыми электрическими элементами, расположенными внутри корпуса 14 (например, узлом 42 привода и выключателем 58 посредством разделительной стенки 88 и др.). Данный барьер снижает риск короткого замыкания между электрическими элементами.

[0035] Таким образом, настоящее изобретение обеспечивает, помимо прочего, прокладку для машинки для стрижки волос, которая обеспечивает электрическую изоляцию, тепловую изоляцию, поглощает вибрацию и уменьшает избыточный шум во время работы машинки для стрижки волос. Упомянутая прокладка незначительно изменяет вес машинки для стрижки волос, а значит пользователь может реализовать преимущества упомянутой прокладки без значительного утяжеления машинки для стрижки волос. Различные дополнительные признаки и преимущества изобретения изложены в приведенной ниже формуле изобретения.

#### (57) Формула изобретения

1. Устройство для стрижки волос, содержащее:  
корпус, включающий нижний корпус и съемную крышку, причем упомянутый нижний корпус образует пустотелую полость и выполнен из первого материала, изолирующую прокладку, размещенную в упомянутой полости нижнего корпуса и выполненную из второго материала, который отличается от первого материала, режущую головку, привод, расположенный внутри полости нижнего корпуса, и выключатель,  
причем изолирующая прокладка расположена между приводом и нижним корпусом и выполнена с отделениями, а привод размещен по меньшей мере в первом отделении, которое электрически изолировано от второго отделения, в котором расположен выключатель.
2. Устройство по п.1, в котором второй материал представляет собой пластик.
3. Устройство по п.2, в котором пластик представляет собой стеклонаполненный нейлон.
4. Устройство по п.2, в котором первый материал представляет собой металл.

5. Устройство по п.4, в котором первый материал представляет собой алюминий.
6. Устройство по п.2, в котором первый материал представляет собой пластик.
7. Устройство по п.1, в котором привод включает электродвигатель.
8. Устройство по п.1, в котором изолирующая прокладка выполнена с возможностью
- 5 уменьшения передачи тепла, генерируемого приводом, в нижний корпус.
9. Устройство по п.1, в котором изолирующая прокладка выполнена с возможностью поглощения тепла, генерируемого приводом.
10. Устройство по п.1, в котором изолирующая прокладка выполнена с возможностью уменьшения передачи тепла, генерируемого режущей головкой, в привод.
- 10 11. Устройство по п.1, в котором изолирующая прокладка выполнена с возможностью поглощения вибрации, создаваемой приводом, и уменьшения передачи вибрации от привода к нижнему корпусу.
12. Устройство по п.1, в котором изолирующая прокладка выполнена с возможностью уменьшения шума путем поглощения шума, создаваемого приводом.
- 15 13. Устройство по п.1, в котором изолирующая прокладка выполнена с возможностью электрической изоляции привода от нижнего корпуса путем ограничения передачи электричества между ними.
14. Устройство по п.1, в котором первое и второе отделения изолирующей прокладки электрически изолированы посредством разделительной стенки.
- 20 15. Устройство по п.1, в котором часть выключателя закреплена на нижнем корпусе для облегчения активации пользователем.
16. Устройство по п.1, которое представляет собой одно из машинки для стрижки волос или триммера для волос.
17. Устройство для стрижки волос, содержащее:
- 25 корпус, включающий нижний корпус и съемную крышку, причем упомянутый нижний корпус образует пустотелую полость и выполнен из первого материала, изолирующую прокладку, размещенную в упомянутой полости нижнего корпуса и выполненную из
- второго материала, который отличается от первого материала, режущую головку, привод, расположенный внутри полости нижнего корпуса и выполненный с первой и
- 30 второй частями, и выключатель, причем упомянутая изолирующая прокладка расположена между приводом и нижним корпусом и имеет первое отделение, второе отделение, третье отделение и разделительную стенку, при этом первая часть привода расположена в первом отделении, вторая часть привода расположена во втором
- отделении, а часть выключателя расположена в третьем отделении, а первое и второе
- 35 отделения электрически изолированы от третьего отделения посредством упомянутой разделительной стенки.
18. Устройство по п.17, в котором второй материал представляет собой пластик.
19. Устройство по п.18, в котором пластик представляет собой стеклонеполненный нейлон.
- 40 20. Устройство по п.18, в котором первый материал представляет собой металл.
21. Устройство по п.20, в котором первый материал представляет собой алюминий.
22. Устройство по п.18, в котором упомянутый первый материал представляет собой пластик.
23. Устройство по п.17, в котором привод включает электродвигатель.
- 45 24. Устройство по п.17, в котором изолирующая прокладка выполнена с возможностью уменьшения передачи тепла, генерируемого приводом, в нижний корпус.
25. Устройство по п.17, в котором изолирующая прокладка выполнена с возможностью поглощения тепла, генерируемого приводом.

26. Устройство по п.17, в котором изолирующая прокладка выполнена с возможностью уменьшения передачи тепла, генерируемого режущей головкой, в привод.

27. Устройство по п.17, в котором изолирующая прокладка выполнена с возможностью поглощения вибрации, создаваемой приводом, и уменьшения передачи 5 вибрации от привода к нижнему корпусу.

28. Устройство по п.17, в котором изолирующая прокладка выполнена с возможностью уменьшения шума путем поглощения шума, создаваемого приводом.

29. Устройство по п.17, в котором изолирующая прокладка выполнена с возможностью электрической изоляции привода от нижнего корпуса путем ограничения 10 передачи электричества между ними.

30. Устройство по п.17, которое представляет собой одно из машинки для стрижки волос или триммера для волос.

15

20

25

30

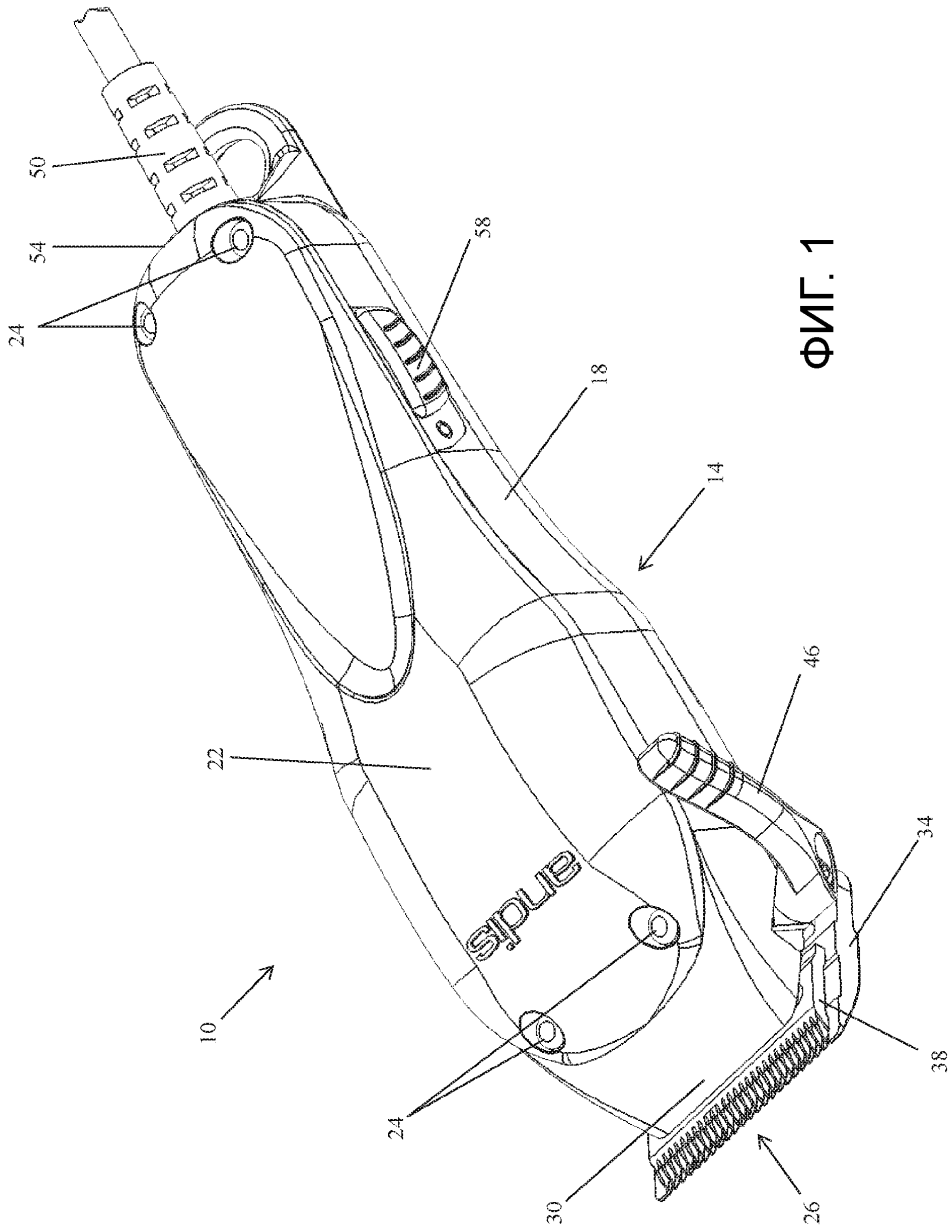
35

40

45

1

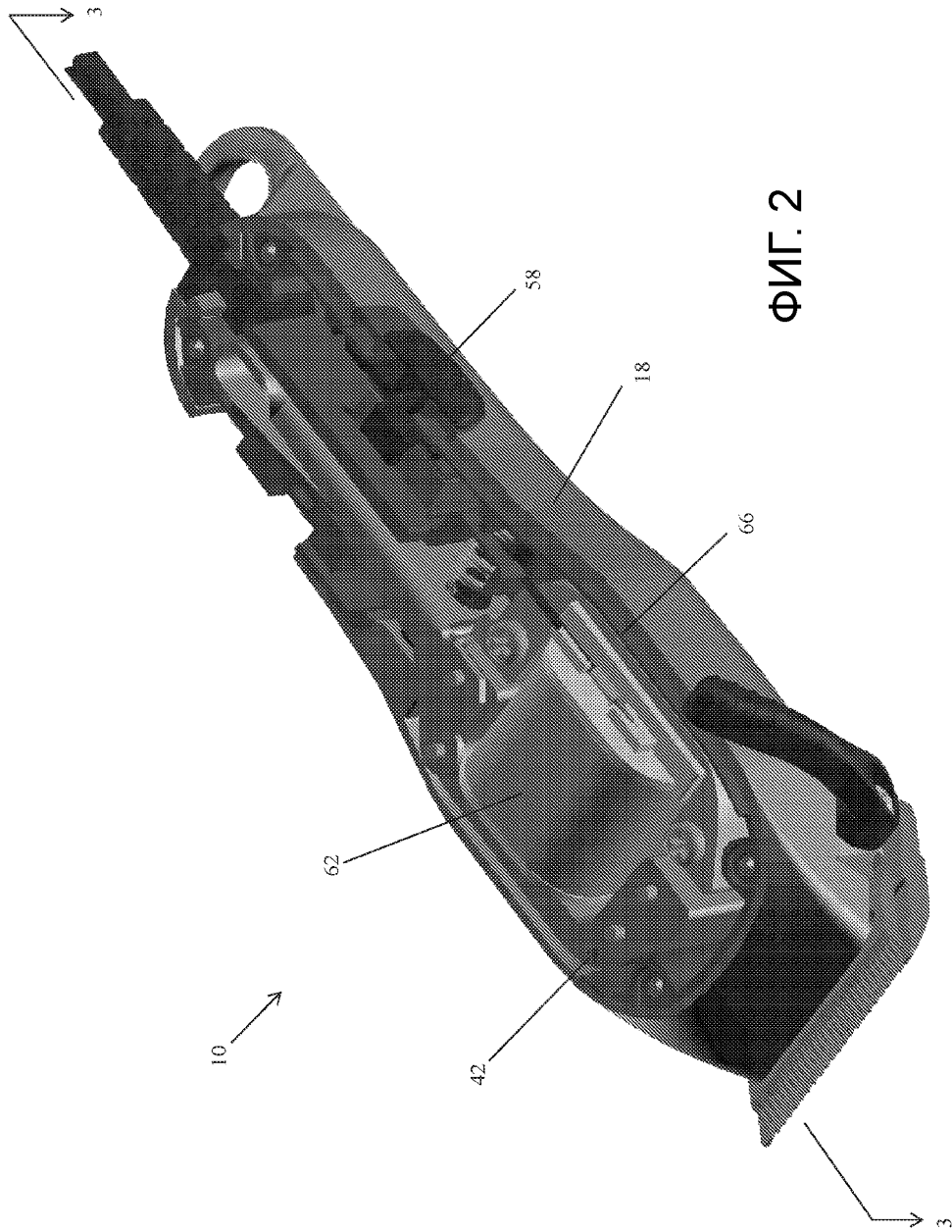
1/7



ФИГ. 1

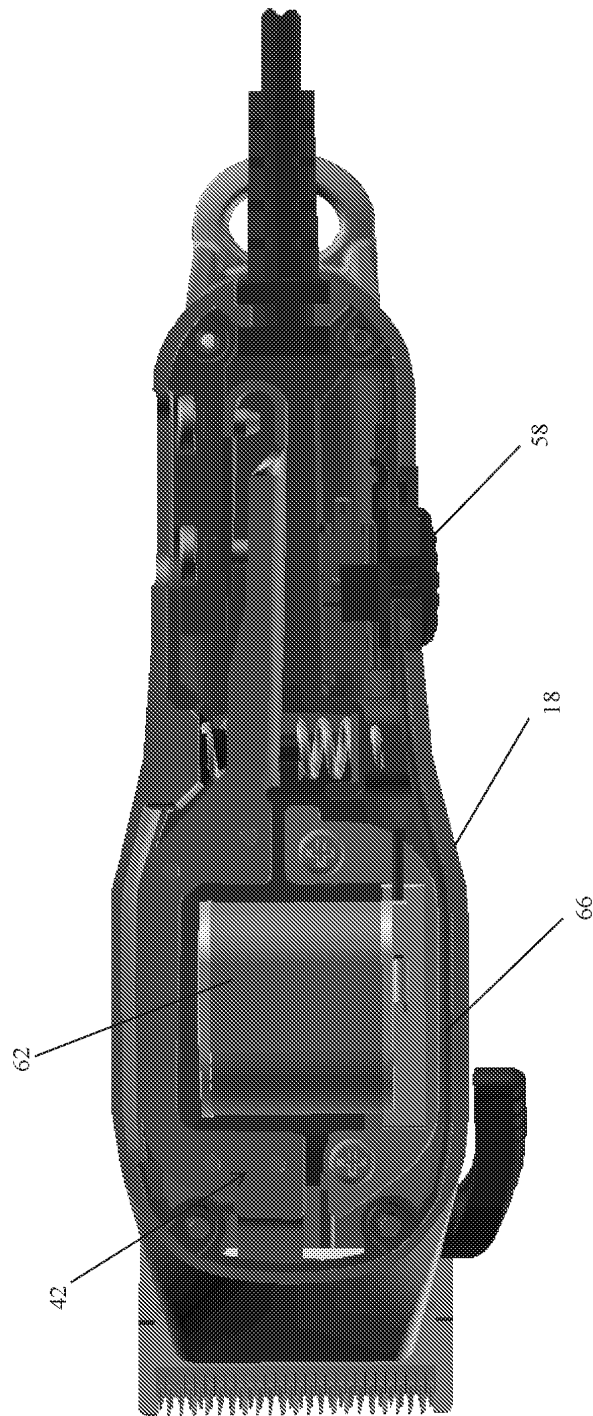
2

2/7



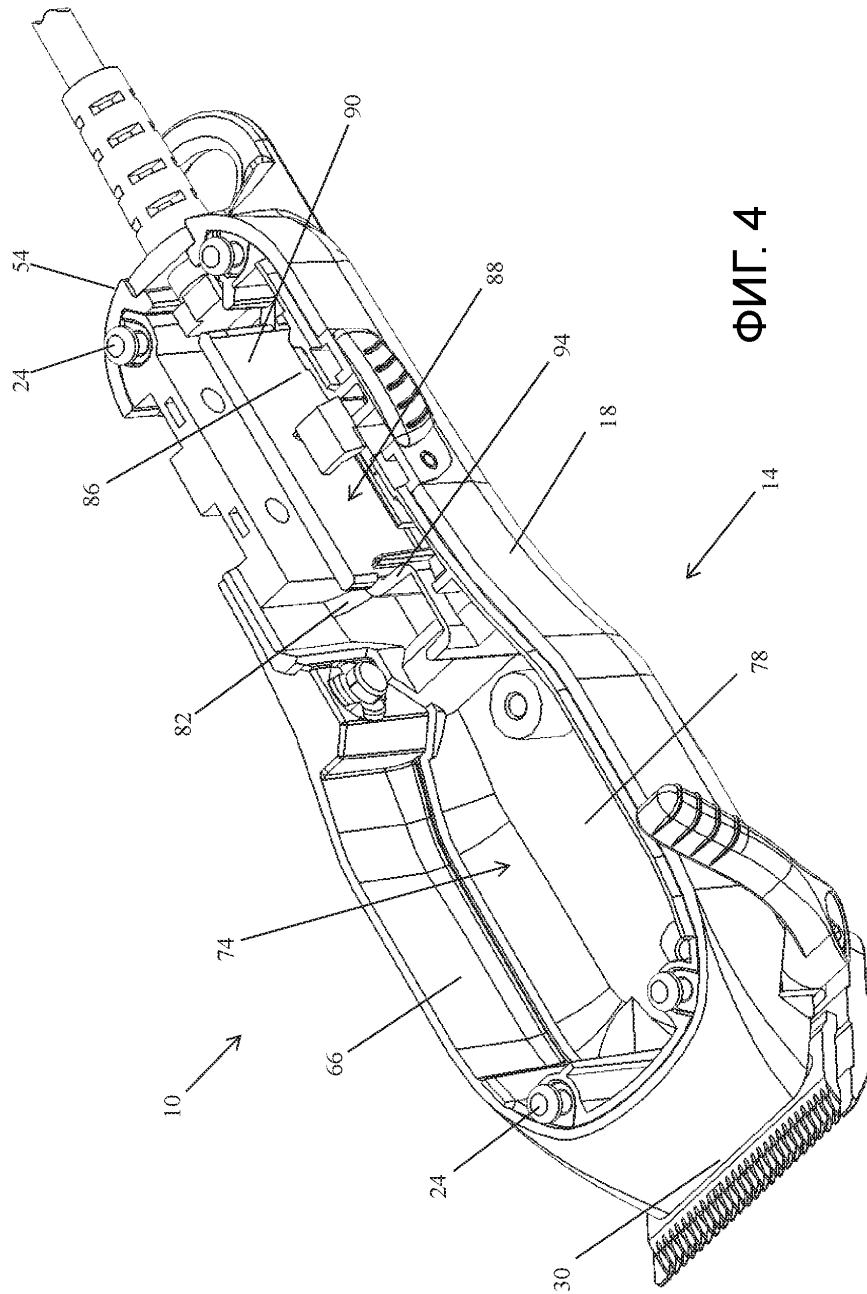


3/7

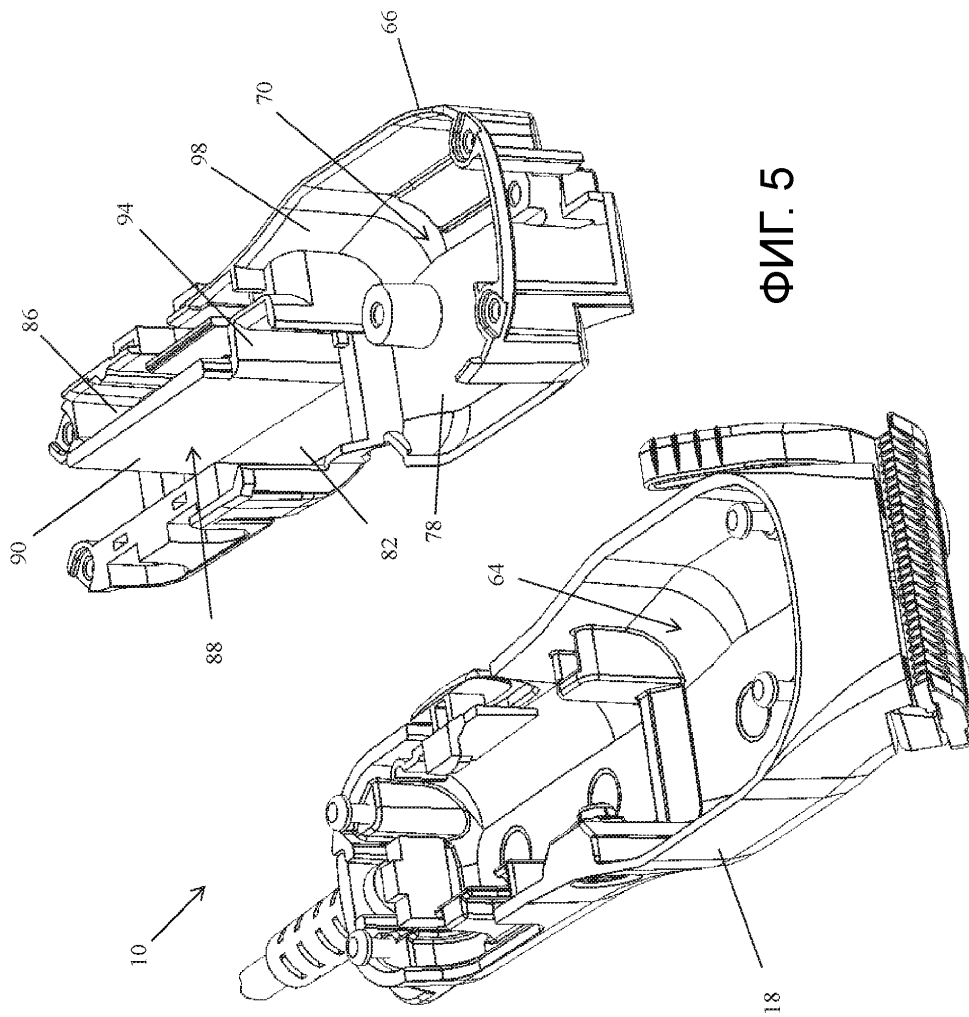


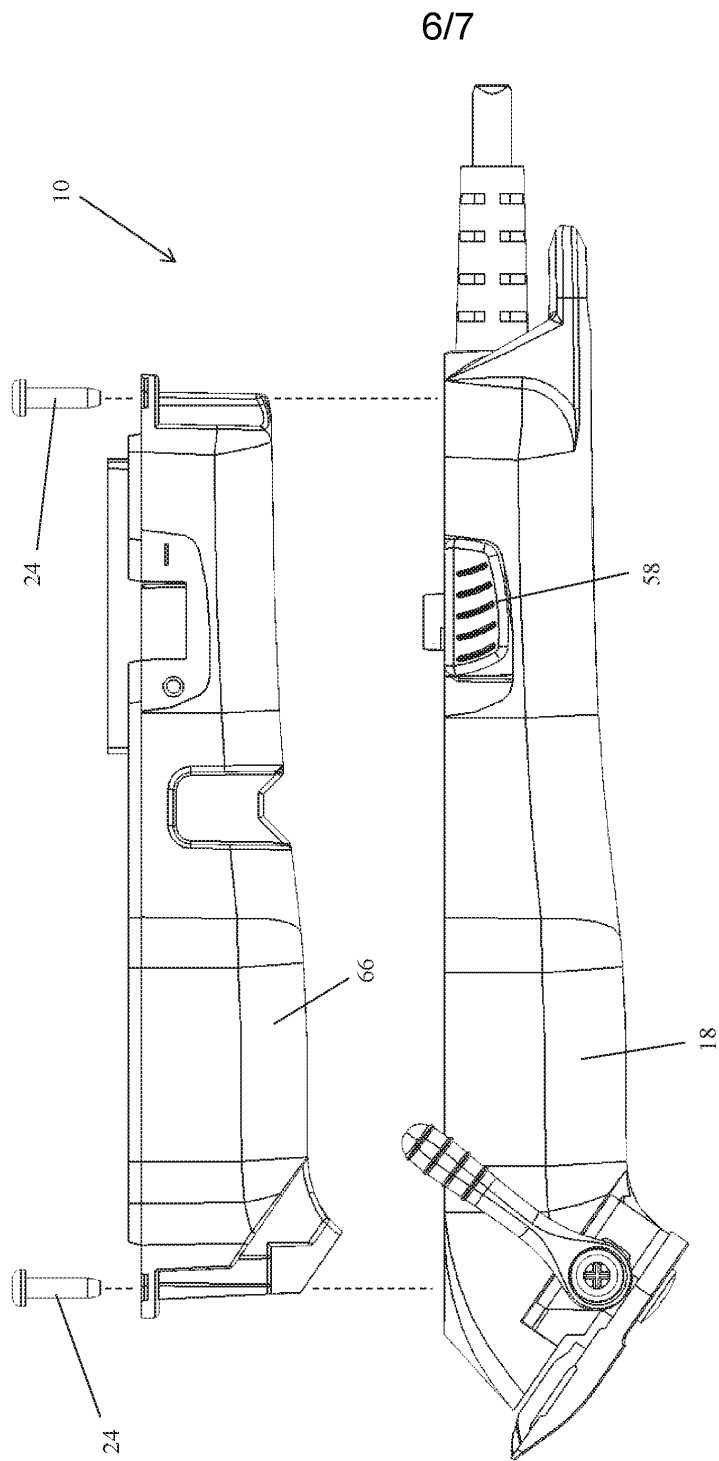
ФИГ. 3

4/7



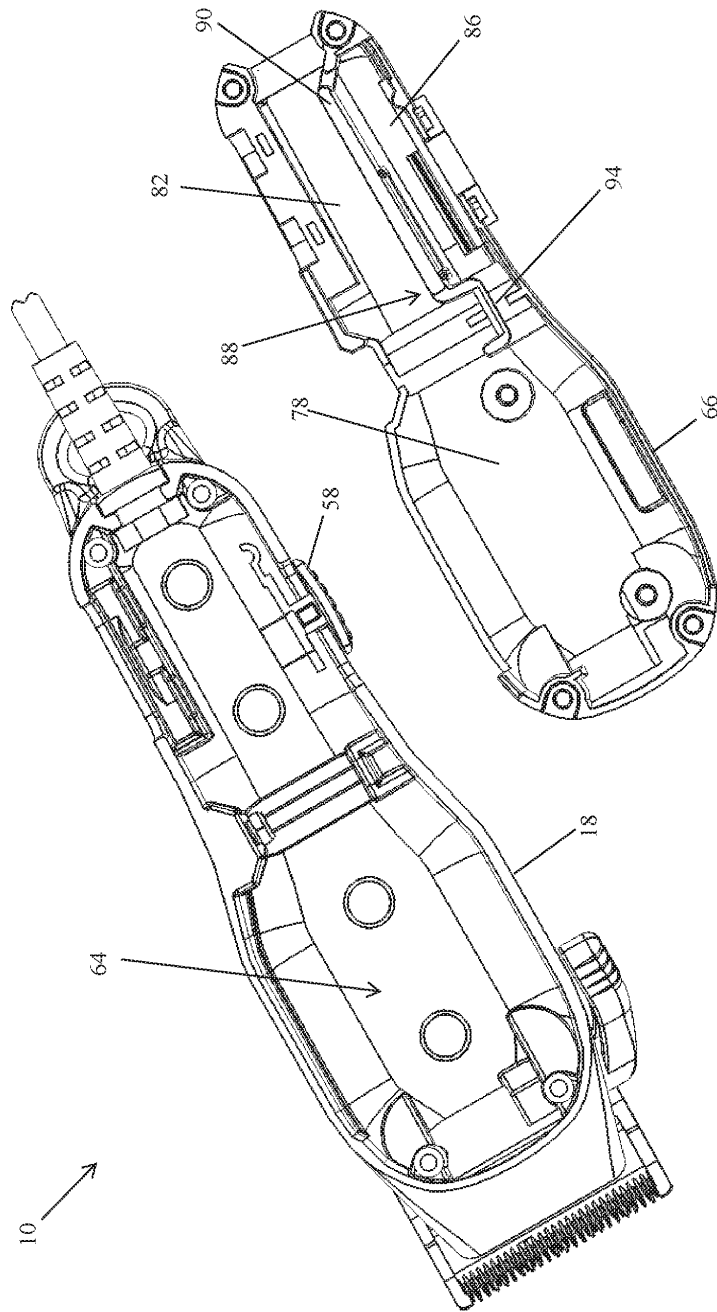
5/7





ФИГ. 6

7/7



Фиг. 7