



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 235 495** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **A 47 L 9/24**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 2000109712/12, 21.04.2000

(24) Дата начала действия патента:
21.04.2000ii.1-12

(30) Приоритет: 28.05.1999 DE 19924450.2

(43) Дата публикации заявки: 20.06.2002

(46) Дата публикации: 10.09.2004

(56) Ссылки: DE 29719437 U1, 05.03.1998. US 2628854 A, 17.02.1953. US 4360283 A, 23.11.1982. DE 2630763 B, 23.11.1978. US 3780974 A, 25.12.1973. US 625020 A, 16.05.1899. US 3589757 A, 29.06.1971. RU 2140762 C1, 10.11.1999.

(98) Адрес для переписки:
121087, Москва, а/я 33, В.В.Курышеву

(72) Изобретатель: КИТТЕЛЬМАНН Готтхард (DE),
ГЮНТЕР Олаф (DE), ШИМАНН Юрген (DE)

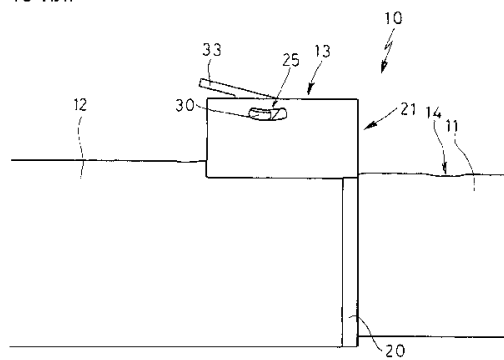
(73) Патентообладатель:
Фро Хаус Тех ГмбХ энд Ко.КГ (DE)

(74) Патентный поверенный:
Курышев Владимир Васильевич

(54) ТЕЛЕСКОПИЧЕСКАЯ ВСАСЫВАЮЩАЯ ТРУБКА ПЫЛЕСОСА

(57)
Телескопическая всасывающая трубка может быть использована в пылесосе и ее конструкция не допускает самопроизвольной деблокировки. Телескопическая всасывающая трубка имеет наружную трубку, внутреннюю трубку, снабженную вытянутой вдоль оси фиксаторной планкой, по меньшей мере один стопорный элемент, который имеет запирающие поверхности и выполнен с возможностью перемещения в направлении продольной центральной оси всасывающей трубки пылесоса и входит периодически в углубления фиксаторной планки, имеющие сопряженные запирающие области, и манжету с корпусом, расположенную на наружной трубке и охватывающую внутреннюю трубку. В корпусе находятся стопорный элемент, пружина, обеспечивающая блокирующее положение, и устройство приведения в действие стопорного элемента, которое выполнено в виде

поворотного тела, воздействующего непосредственно на стопорный элемент. Блокирующее положение поворотного тела обеспечивается расположенной внутри корпуса пружиной, опирающейся между поворотным телом и корпусом. 11 з.п. ф-лы, 49 ил.



Фиг. 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 235 495** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **A 47 L 9/24**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2000109712/12, 21.04.2000

(24) Effective date for property rights:
21.04.2000 cl. 1. 1-12

(30) Priority: 28.05.1999 DE 19924450.2

(43) Application published: 20.06.2002

(46) Date of publication: 10.09.2004

(98) Mail address:
121087, Moskva, a/ja 33, V.V.Kuryshevu

(72) Inventor: KITTEL'MANN Gottkhard (DE),
GJuNTER Olaf (DE), ShIMANN Jurgen (DE)

(73) Proprietor:
Fro Khaus Tekh GmbKh ehnd Ko.KG (DE)

(74) Representative:
Kuryshev Vladimir Vasil'evich

(54) **TELESCOPIC SUCTION PIPE FOR VACUUM CLEANER**

(57) Abstract:

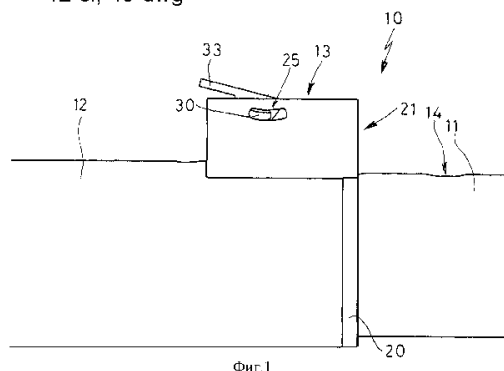
FIELD: vacuum cleaner construction components.

SUBSTANCE: telescopic suction pipe has outer pipe, inner pipe equipped with longitudinally extending retaining plate, at least one stop member provided with locking surfaces and positioned for movement toward longitudinal central axis of vacuum cleaner suction pipe and for periodic insertion into slots of retaining plate, said slots being provided with conjugated locking sites. Suction pipe is further provided with collar put onto outer pipe so as to embrace inner pipe. Incorporated in collar casing are stop member, spring providing for locking position, and locking member actuation device, which is made in the form of rotating body acting directly upon locking member. Locking position of rotary body is provided by spring arranged inside casing

and resting upon site between rotary body and casing.

EFFECT: increased efficiency and improved safety by preventing suction pipe from spontaneous releasing.

12 cl, 49 dwg



Изобретение относится к телескопической всасывающей трубке пылесоса, имеющей наружную трубку, внутреннюю трубку, снабженную вытянутой вдоль оси фиксаторной планкой, по меньшей мере один стопорный элемент, который имеет запирающие области и выполнен с возможностью перемещения в направлении продольной центральной оси всасывающей трубки пылесоса и входит периодически в углубления фиксаторной планки, имеющие сопряженные запирающие области, а также манжету с корпусом, расположенную на наружной трубке и охватывающую внутреннюю трубку, причем в корпусе находится стопорный элемент, пружина, обеспечивающая блокирующее положение, и устройство приведения в действие стопорного элемента.

Подобная телескопическая всасывающая трубка пылесоса уже известна заявителю из DE-GM 297 19 437.2. В этой в принципе выгодной всасывающей трубке пылесоса фиксирующий выступ стопорного элемента входит в запорные отверстия внутренней трубки. Так как их нужно выштамповывать, то в результате штамповки может оказаться, что боковые поверхности запорных отверстий могут быть расположены не точно под прямым углом, а наклонно относительно продольной центральной оси трубки. В этом случае при большей нагрузке на ось телескопической всасывающей трубки пылесоса может возникнуть радиальная составляющая силы, которая воздействует на стопорный элемент и из-за которой фиксирующий выступ случайно перемещается в направлении радиально наружу, что приводит к деблокировке фиксирующего устройства.

Поэтому задачей изобретения является создание новой телескопической всасывающей трубки пылесоса, конструкция которой не допускает такой случай.

Решение этой задачи вытекает из признаков п.1 формулы изобретения, в частности признаков отличительной части, согласно которым устройство приведения в действие выполнено как поворотное тело, воздействующее непосредственно на стопорный элемент, а блокирующее положение поворотного тела обеспечивается при помощи пружины.

Преимущество заявленного технического решения заключается в том, что даже при большой нагрузке на ось и возможном возникновении радиальных сил, воздействующих на стопорный элемент, сохраняется надежная блокировка. Это достигается следующим образом: поворотное тело воздействует непосредственно - без промежуточного включения пружины - на стопорный элемент, причем так, что последний в своем положении механически запирается. Пружина, расположенная на поворотном теле, служит здесь только для того, чтобы автоматически запирает поворотное тело, и не должна в конечном счете поддаваться никаким силам при возникновении радиальных сил, вызванных большими нагрузками на ось и действующих на стопорный элемент.

В одном из вариантов выполнения изобретения поворотное тело представлено как воздействующий рычаг, осевые выступы

которого в виде кулисного камня располагаются в кулисах, находящихся на корпусе, и который может совершать поворотное и скользящее движение. Эта форма выполнения отличается, с одной стороны, надежным блокирующим эффектом, причем находящиеся друг против друга запирающие области воздействующего рычага и стопорного элемента при блокировке давят друг на друга с определенным давлением. Получается удобное управление, так как для освобождения воздействующего рычага достаточно лишь небольшого давления. Наконец, деблокировки можно добиться уже благодаря незначительному движению воздействующего рычага, представляющему собой сочетание поворотного движения и движения скольжения.

Чтобы усилия, необходимые для деблокировки или для нового блокирования всасывающей трубки пылесоса, свести к минимуму, воздействующий рычаг, кроме запирающей области, которая контактирует со стопорным элементом для достижения блокирующего положения, имеет для деблокирования поверхность скольжения, которая взаимодействует с наклонной поверхностью стопорного элемента.

В одном из предпочтительных вариантов выполнения изобретения стопорный элемент, кроме того, расположен на манжете с возможностью совершения поворотного движения, причем это происходит, в частности, благодаря тому, что стопорный элемент через поворотный рычаг укреплен на манжете со смыканием материалов. Это, в частности, выгодно при изготовлении, а также сборке телескопической всасывающей трубки пылесоса, так как стопорный элемент, размер которого составляет всего лишь несколько миллиметров, имеет прочное соединение с манжетой.

В другом варианте выполнения изобретения воздействующий рычаг имеет вращающуюся опору.

В одном из предпочтительных вариантов изобретения также можно выполнить поворотное тело в виде эксцентрического конструктивного элемента, который установлен в корпусе с возможностью поворота. В этом очень четко работающем варианте эксцентрический элемент конструкции имеет запирающую область, которая в блокирующем положении контактирует со стопорным элементом, и свободное пространство для перемещения стопорного элемента, появляющееся при деблокировании.

Прочие преимущества изобретения представлены в зависимых пунктах формулы, а также даны в описании чертежей с примерами выполнения:

фиг.1 - телескопическая всасывающая трубка пылесоса с регулирующим устройством в деблокирующем положении (вид сбоку);

фиг.2 - продольное сечение устройства согласно фиг.1;

фиг.3 - устройство согласно фиг.1 в блокирующем положении (вид сбоку);

фиг.4 - продольное сечение устройства согласно фиг.3;

фиг.5-9 - различные изображения воздействующего рычага;

фиг.10-14 - различные виды манжеты с корпусом;

фиг.15-16 - различные изображения стопорного элемента;

фиг.17 - вид сбоку другой конструкции телескопической всасывающей трубки пылесоса, включая регулирующее устройство в блокирующем положении;

фиг.18 - продольное сечение телескопической трубки согласно фиг.17;

фиг.19 - вид сбоку устройства телескопической трубки согласно фиг.17 в деблокирующем положении;

фиг.20 - продольное сечение устройства телескопической трубки согласно фиг.19;

фиг.21-25 - различные изображения манжеты, включая корпус;

фиг.26-30 - различные изображения рычага;

фиг.31 - вид сбоку другого регулирующего устройства для телескопической всасывающей трубки пылесоса;

фиг.32 - продольное сечение регулирующего устройства согласно фиг.31 в деблокирующем положении;

фиг.33 - продольное сечение регулирующего устройства согласно фиг.31 в блокирующем положении;

фиг.34-35 - другие изображения продольного сечения регулирующего устройства согласно фиг.31 в деблокирующем положении;

фиг.36 - перспективное изображение витой изгибной пружины;

фиг.37-40 - различные изображения эксцентрического конструктивного элемента;

фиг.41-46 - различные изображения манжеты с корпусом;

фиг.47-49 - различные изображения прикрывающего элемента.

Устройство телескопической трубки 10 включает в себя внутреннюю трубку 11, наружную трубку 12 и регулирующее устройство 13. Внутренняя трубка 11 имеет фиксаторную планку 15 с углублениями 14 под фиксатор. Каждое углубление 14 имеет расположенные друг против друга запирающие области 16, взаимодействующие с запирающими областями 17 стопорного элемента 18.

Регулирующее устройство 13 имеет манжету 20, которая расположена на наружной трубке 12 с охватом ее снаружи и помещена в кольцевое пространство 19 между наружной и внутренней трубками 11 и 12 и на которой за одно целое с ней выполнен корпус 21 (см. фиг.10-14).

Корпус 21 предназначен для приема стопорного элемента 18 (см. фиг.15 и 16), а также воздействующего рычага 22, включая пружину 23 рычага 22. На каждой боковой стенке 24, параллельной продольной центральной оси х трубок 11 и 12, имеется сквозное овальное отверстие 25 типа кулисы, причем эти отверстия 25 находятся друг против друга (см. фиг.10-14). С внутренней стороны под каждым сквозным отверстием 25 находится подшипниковый вкладыш 26. На дне 27 корпуса можно видеть круглое отверстие 28, в которое вставляется стопорный элемент 18. С одной стороны на краю этого отверстия 28 выполнен выступ 29, в который упирается стопорный элемент 18 в деблокирующем положении.

На фиг.5-9 представлен воздействующий

рычаг 22. С двух его сторон находятся по одному осевому выступу 30 в виде кулисного камня. Воздействующий рычаг 22 имеет плечо 32 с немного возвышающейся областью 31, на которое нужно нажать пальцем для приведения в действие, и плечо 33, которое лишь закрывает корпус 21. Рычаг 22 выполнен как защитный элемент для корпуса 21.

Под осевыми выступами 30 находится исполнительный выступ 34, торцовая поверхность которого, обращенная к стопорному элементу 18, выполнена как запирающая область, тогда как боковая поверхность 36 выполняет функцию поверхности скольжения. На фиг.4 видно, что запирающая поверхность 35 в блокирующем положении контактирует с противоположной ей областью 37 стопорного элемента 18. Фиг.2, напротив, показывает деблокирующее положение, когда поверхность скольжения 36 прилегает к наклонной поверхности 38 стопорного элемента 18. Кроме того, на этом чертеже видно, что благодаря неровной поверхности скольжения 36 получается лишь точечное или частичное, в виде линии, прилегание поверхности скольжения 36 к наклонной плоскости 38, вследствие чего уменьшается трение между поверхностью скольжения 36 и наклонной плоскостью 38.

Наконец, на фиг. 2 и 4 видна еще пружина 23 рычага 22, которая установлена между выступом 29 корпуса 21 и нижней поверхностью 39 плеча рычага 32 на имеющихся на них штырях.

Установка регулирующего устройства 13 происходит тогда, когда внутренняя трубка 11 вдвинута, причем сначала стопорный элемент 18 вводится в отверстие 28 корпуса 21, а затем воздействующий рычаг 22 вдавливается сверху в корпус 21. Так как ширина воздействующего рычага 22 в области осевых выступов 30 больше, чем ширина внутренней области корпуса 21, воздействующий рычаг 22 нужно при легком разгибании боковых стенок 24 вдавить с определенным усилием в сквозные отверстия-кулисы 25. Одновременно с этим должна происходить установка пружины 23 на предусмотренных для этого штырях (см. выше).

После введения воздействующего рычага 22 в отверстия регулирующее устройство 13 готово к работе. На фиг.4 показано блокирующее положение. При этом запирающая поверхность 35 рычага 22, заблокированного при помощи своей пружины 23, контактирует с запирающей поверхностью 37 стопорного элемента 18, так что получается механическая фиксация стопорного элемента 18. Даже при больших нагрузках на ось, а также воздействующих на стопорный элемент 18 радиальных силах случайное деблокирование исключается. Благодаря приложению определенной силы приведения в действие Р, которая должна быть больше, чем сила пружины рычага 23, воздействующий рычаг 22 может быть приведен в положение согласно фиг.2 благодаря сочетанию поворотного движения и движения скольжения. Благодаря сочетанию этих движений, несмотря на ограниченный ход плеча рычага 32, можно добиться относительно большого перемещения выступа 34 и, в частности,

запирающей области 35, а также поверхности скольжения 36 в положение, представленное на фиг.2. Поскольку в этом положении устройство телескопической трубки испытывает нагрузку на ось, стопорный элемент 18 может перемещаться и давать возможность для установки трубок 11 и 12 друг относительно друга. Поскольку на плечо рычага 32 больше не действует сила Р, воздействующий рычаг 22 благодаря своей пружине 23 автоматически возвращается в блокирующее положение согласно фиг.4.

На фиг.17-30 представлено другое регулирующее устройство 42 для внутренней трубки 11 и наружной трубки 12. Это регулирующее устройство 42 имеет манжету 43 с корпусом 44. Корпус 44 имеет в дне сквозное отверстие 45, а в боковых стенках 46 - осевые приемные отделения 47.

На фиг.18-20 в связи с фиг.29 можно видеть, что внутри сквозного отверстия 45 корпуса 44 стопорный элемент 49 расположен через поворотный рычаг 48 на манжете 43 со смыканием материалов. Отклонения стопорного элемента 49 можно добиться благодаря тому, что область перехода от поворотного рычага 48 к манжете 43 выполнена по типу пленочного шва или по меньшей мере как ослабленная зона материала 50.

На фиг.21-25 представлен воздействующий рычаг 51, относящийся к данному примеру выполнения. Рычаг 51 имеет сквозное сверленное отверстие 52 для болта, здесь не представленного. Этот болт, выполняющий функцию оси вращения для рычага 51, при монтаже просовывают через приемные отделения 47 и сверленное отверстие 52, а затем насаживают прикрывающий элемент, здесь не представленный, который защищает его (см., например, фиг. 47-49 к нижеследующему примеру). Под сверленным отверстием 52 находится фиксирующий выступ 53. Этот воздействующий рычаг 51 также имеет два плеча 54 и 55. Плечо рычага 54 имеет с одной стороны, наверху, область приведения в действие 56, а с другой стороны, снизу, выполнен как упор для пружины рычага 57, установленной между манжетой 43 и плечом рычага 54 на соответствующих штырях.

На фиг.18 и 20 показан принцип работы регулирующего устройства 52. На фиг.18 видно, что в блокирующем положении запирающая поверхность 58 фиксирующего выступа 53 контактирует с запирающей поверхностью 59 стопорного элемента 49. При этом блокирующее положение хотя и обеспечивается благодаря пружине рычага 57, однако на последнюю не действуют никакие силы, возникающие от нагрузки на ось устройства трубки. Более того, благодаря такой конструкции получается полная механическая фиксация, которая может выдерживать все без исключения нагрузки на ось вплоть до поломки.

Если на область приведения в действие 56 плеча рычага 54 надавить пальцем с силой Р, которая больше, чем сила пружины рычага 57, получится вращательное движение рычага 51 и, в частности, фиксирующего выступа 53 по часовой стрелке. В результате этого фиксирующий выступ 53 перемещается из траектории движения стопорного элемента 49, так что при нагрузке на ось, т.е. при

раздвигании внутренней 11 и наружной 12 трубок, стопорный элемент 49 может отклоняться и тем самым выполнять деблокирование. Это можно видеть на фиг.20.

Наконец, на фиг.31-49 дан следующий вариант выполнения изобретения, который также имеет манжету 60 и корпус 61 (см. фиг. 41-46).

Как можно видеть, например, на фиг.32 и фиг.44, эта манжета 60 имеет также стопорный элемент 62, который через поворотный рычаг 63 установлен на манжете 60 со смыканием материалов. Для лучшей подвижности поворотного рычага 63 последний имеет в области перехода к манжете 60 паз 84 в виде окошка (см. фиг.44). На фиг.44, кроме того, можно видеть под пазом 84 на манжете 60 предохранитель от кручения 85 (см. также фиг.42 и 45). На наружной поверхности манжеты 60 напротив корпуса 61 имеется, кроме того, фиксирующий кулачок 86, который служит для крепления манжеты 60 на наружной трубке 12 в соответствующем пазу 87 (см. фиг.32 и 33).

И в этом варианте выполнения в боковых стенках 64 корпуса 61 предусмотрены приемные отделения (см. фиг. 41-46), которые предназначены для эксцентрического элемента 66, изображенного на фиг.37-40. Кроме того, на наружной стороне боковых стенок 64 выполнены фиксаторные элементы 67 для прикрывающего элемента 68, представленного на фиг. 47-49. На фиг. 49 видно, что прикрывающий элемент 68 имеет сопряженные фиксаторные элементы 69, которые при закреплении на корпусе 64 взаимодействуют с имеющимися там фиксаторными элементами 67. На фиг.49 представлено, наконец, отверстие 88 внутри углубления 89 прикрывающего элемента 68. Эксцентрический элемент 66 входит в отверстие 88 и при наличии углубления 89 им легко управлять пальцем.

В корпус 61 эксцентрический элемент 66 вставляется с помощью болта 76, действующего как ось вращения (см. фиг.32 и 33). Эксцентрический элемент конструкции 66 имеет для этой цели сквозное сверленное отверстие 70, в которое вставляется болт 76. При установке эксцентрического элемента 66 витая изгибная пружина 71 устанавливается, однако, на болте 76 в области паза 90 эксцентрического элемента 66 так, что (как можно видеть на фиг.34) изгиб 72 прилегает к эксцентрическому элементу 66, а изгиб 73 - к упорной поверхности 74 корпуса 61, причем тело пружины 75 надвинуто на болт 76, находящийся в сквозном сверленном отверстии 70 эксцентрического элемента 66.

Наконец, на боковой стороне 77 эксцентрического элемента 66 (см. фиг.35 и 36) предусмотрены два упорных выступа 78, которые определяют соответствующее конечное положение эксцентрического элемента 66. Другая боковая сторона 77' имеет паз 90 для размещения витой изгибной пружины 71, как это представлено на фиг.37 и 40. Эксцентрический элемент 66, имеющий рифленую, удобную для захвата поверхность 79, закрепляется в корпусе 61 с помощью болта 76 таким образом, что в блокирующем положении, как это представлено на фиг.33, эксцентрическая область 80 образует запирающую область 81, которая прилегает к запирающей области 82 стопорного элемента

62. Такое положение эксцентрического элемента 66 гарантирует полную механическую фиксацию трубок 11 и 12 даже при большой нагрузке на ось. В этой связи очень важно, что витая изгибная пружина 71 расположена так, что эксцентрический элемент 66 всегда автоматически приводится в блокирующее положение, которое определяется одним из упорных выступов 78.

Если повернуть эксцентрический элемент 66 пальцем против часовой стрелки до другого упорного выступа 78, то зазор 83, имеющийся при эксцентрической конструкции элемента 66, указывает в направлении стопорного элемента 62 и позволяет последнему, как показано на фиг.32, при нагрузке на ось или вызванном ею относительном движении трубок 11 и 12 отклоняться в направлении эксцентрического элемента 66. Рычаг 51 выполнен как защитный элемент для корпуса 44.

Формула изобретения:

1. Телескопическая всасывающая трубка пылесоса, имеющая наружную трубку, внутреннюю трубку, снабженную вытянутой вдоль оси фиксаторной планкой, по меньшей мере один стопорный элемент, который имеет запирающие области и выполнен с возможностью перемещения в направлении продольной центральной оси всасывающей трубки пылесоса и входит периодически в углубления фиксаторной планки, имеющие сопряженные запирающие области, а также манжету с корпусом, расположенную на наружной трубке и охватывающую внутреннюю трубку, причем в корпусе находятся стопорный элемент, пружина, обеспечивающая блокирующее положение, и устройство приведения в действие стопорного элемента, отличающаяся тем, что устройство приведения в действие выполнено в виде поворотного тела (22, 51, 66), воздействующего непосредственно на стопорный элемент (18, 49, 62), и что блокирующее положение поворотного тела (22, 51, 66) обеспечивается пружиной (23, 57, 71), при этом расположенная внутри корпуса (21, 44, 61) пружина (23, 57, 71) опирается между поворотным телом (22, 51, 66) и корпусом (21, 44, 61).

2. Всасывающая трубка пылесоса по п.1, отличающаяся тем, что поворотное тело выполнено в виде воздействующего рычага (22), осевые выступы (30) которого в виде кулисного камня находятся в кулисах (25), расположенных на корпусе (21), и который выполнен с возможностью совершения поворотного движения и движения скольжения.

3. Всасывающая трубка пылесоса по п.1 или 2, отличающаяся тем, что воздействующий рычаг (22) имеет для блокирования запирающую поверхность, прилегающую к стопорному элементу (18), а для деблокирования - поверхность скольжения (36), которая взаимодействует с наклонной поверхностью (38) стопорного элемента (18).

4. Всасывающая трубка пылесоса по одному из пп.1-3, отличающаяся тем, что стопорный элемент (49, 62) расположен на манжете (43, 60) с возможностью поворота.

5. Всасывающая трубка пылесоса по п.4, отличающаяся тем, что стопорный элемент (49, 62) через поворотный рычаг (48, 63) укреплен на манжете (43, 60) со смыканием материалов.

6. Всасывающая трубка пылесоса по одному из пп.1-5, отличающаяся тем, что воздействующий рычаг (51) имеет вращающуюся опору.

7. Всасывающая трубка пылесоса по одному из пп.1-6, отличающаяся тем, что поворотное тело выполнено в виде эксцентрического элемента (66), установленного в корпусе (61) с возможностью вращения.

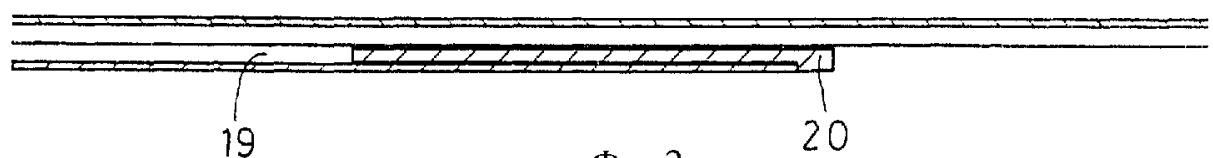
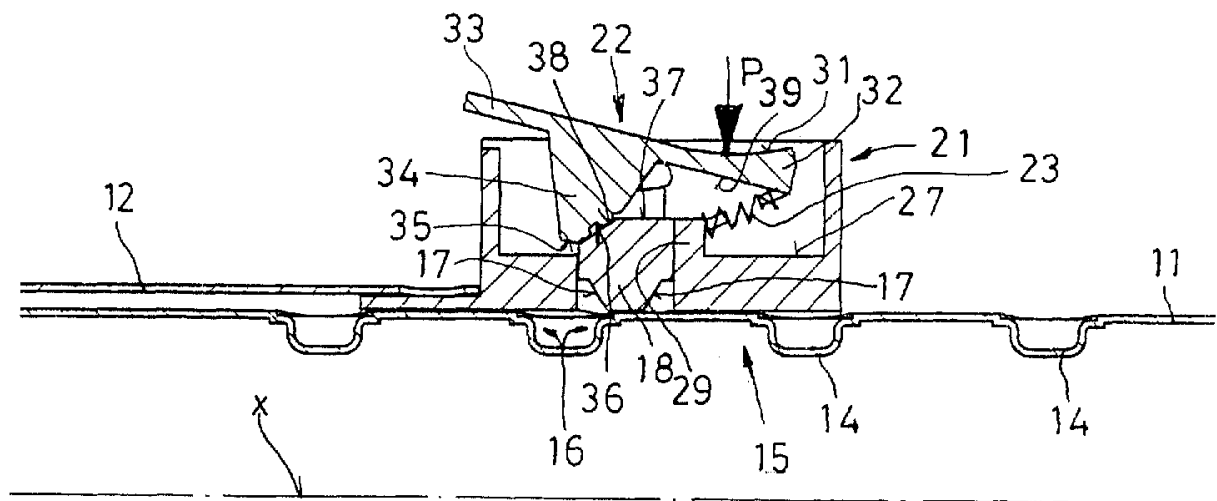
8. Всасывающая трубка пылесоса по п.1, отличающаяся тем, что для блокирования эксцентрический элемент (66) имеет запирающую поверхность (81), прилегающую к стопорному элементу (62), а для деблокирования - свободное пространство (83) для перемещения стопорного элемента (62).

9. Всасывающая трубка пылесоса по одному из пп.1-8, отличающаяся тем, что корпус (21, 44, 61) выполнен за одно целое с манжетой (20, 43, 60), которая заполняет кольцевое пространство (19) между наружной трубкой (12) и внутренней трубкой (11).

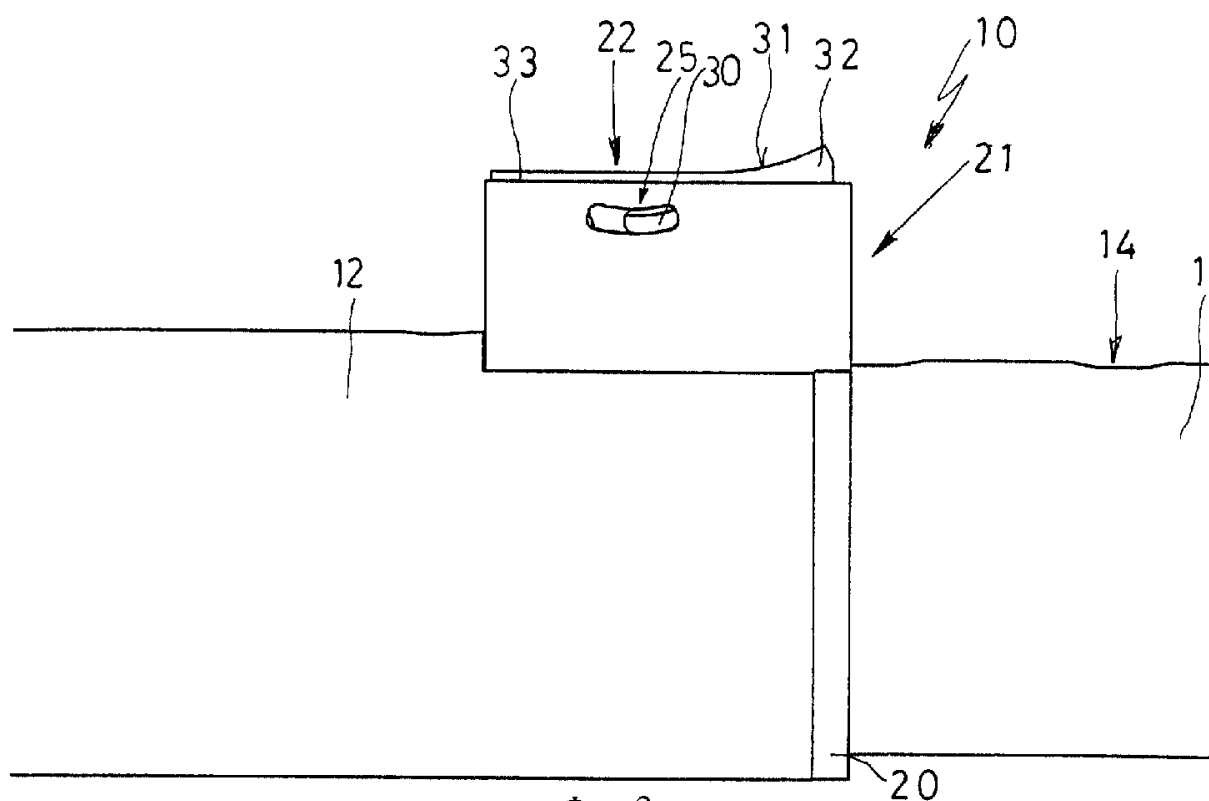
10. Всасывающая трубка пылесоса по одному из пп.1-9, отличающаяся тем, что манжета, соединенная в единое целое с корпусом, снаружи охватывает наружную трубку, а стопорный элемент входит через паз, выполненный в наружной трубке, в фиксаторную планку.

11. Всасывающая трубка пылесоса по одному из пп.2, 3 или 6, отличающаяся тем, что воздействующий рычаг (22, 51) выполнен как защитный элемент для корпуса (21, 44).

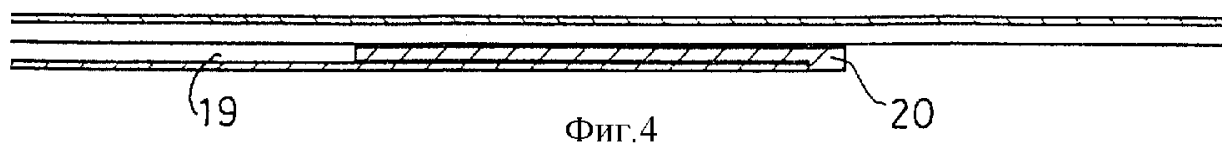
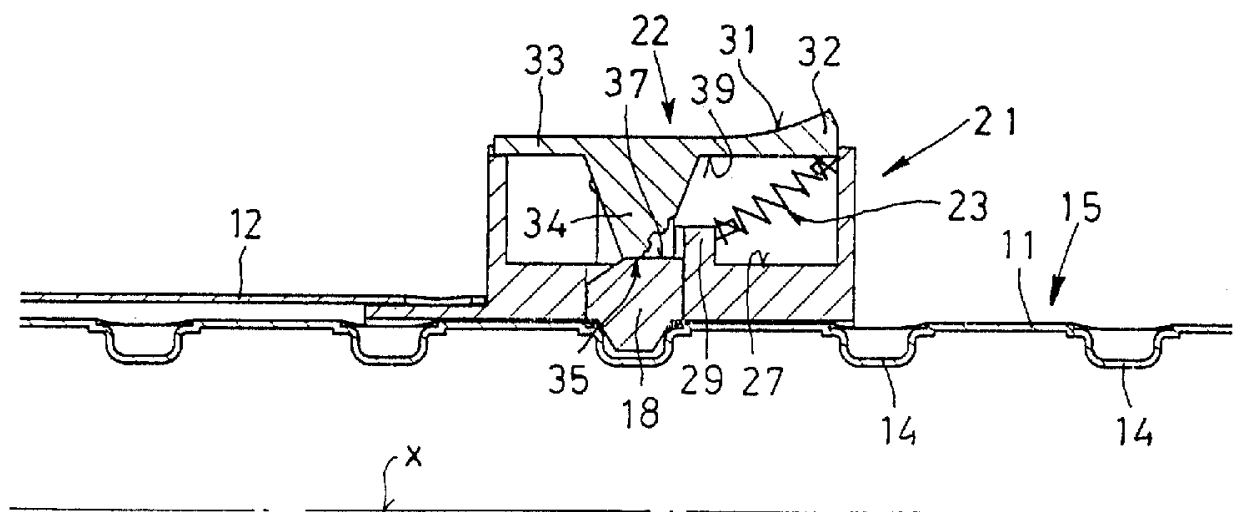
12. Всасывающая трубка пылесоса по п.7 или одному из следующих за ним пунктов, отличающаяся тем, что для защиты корпуса (61) на нем может укрепляться прикрывающий элемент (68), который охватывает контур корпуса (61) и имеет паз (88) для эксцентрического элемента (66).



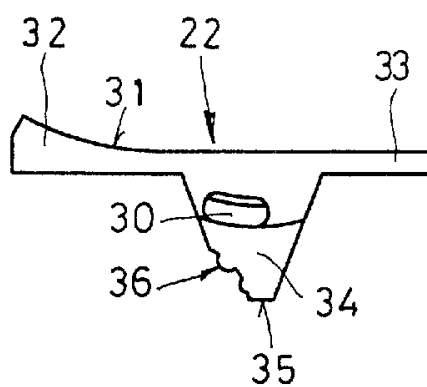
Фиг.2



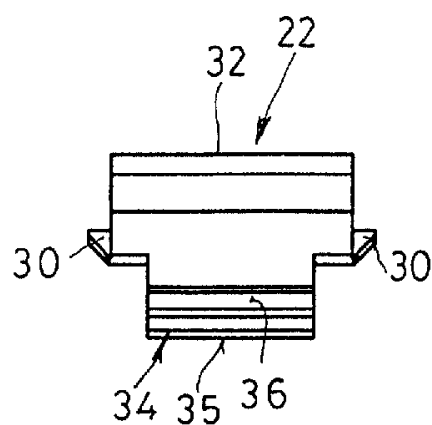
Фиг.3



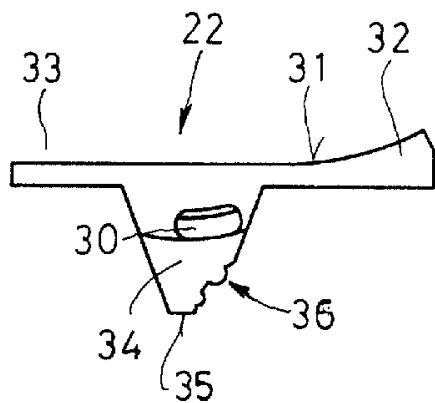
Фиг.4



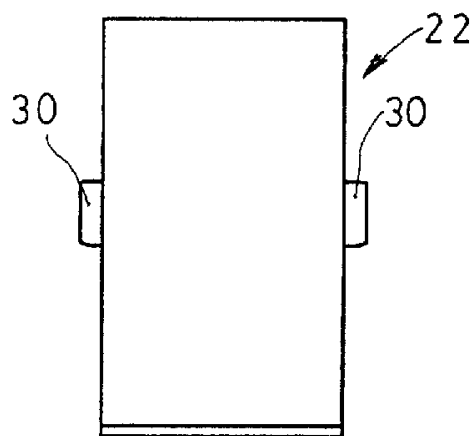
Фиг.5



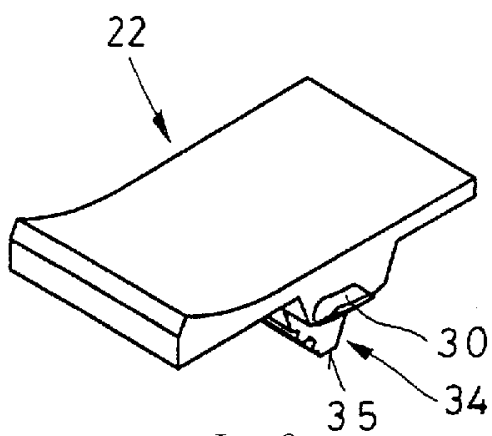
Фиг.6



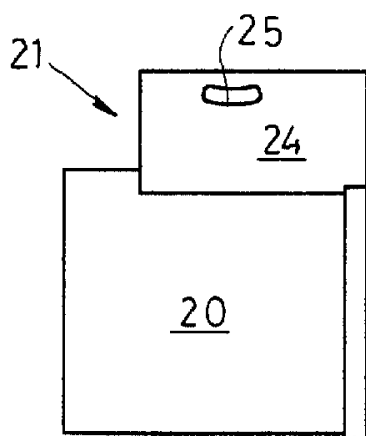
Фиг.7



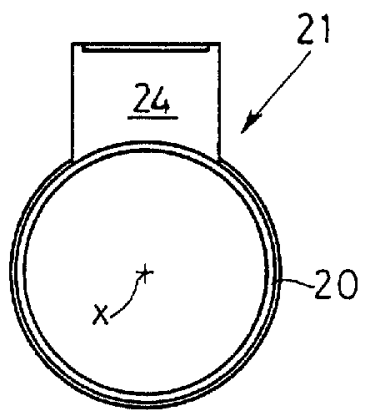
Фиг.8



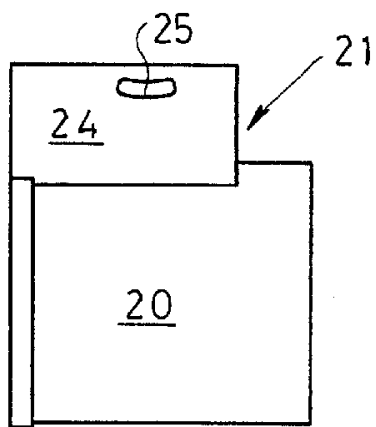
Фиг.9



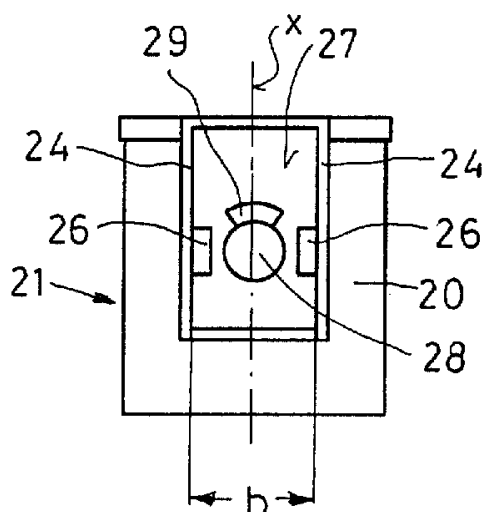
Фиг.10



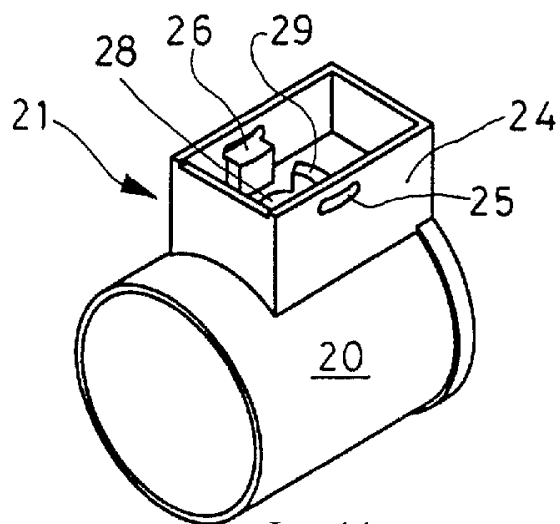
Фиг. 11



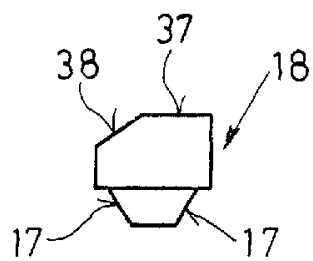
Фиг. 12



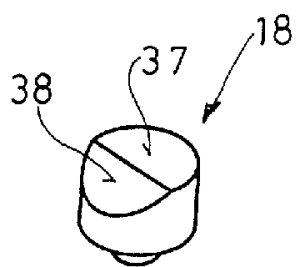
Фиг. 13



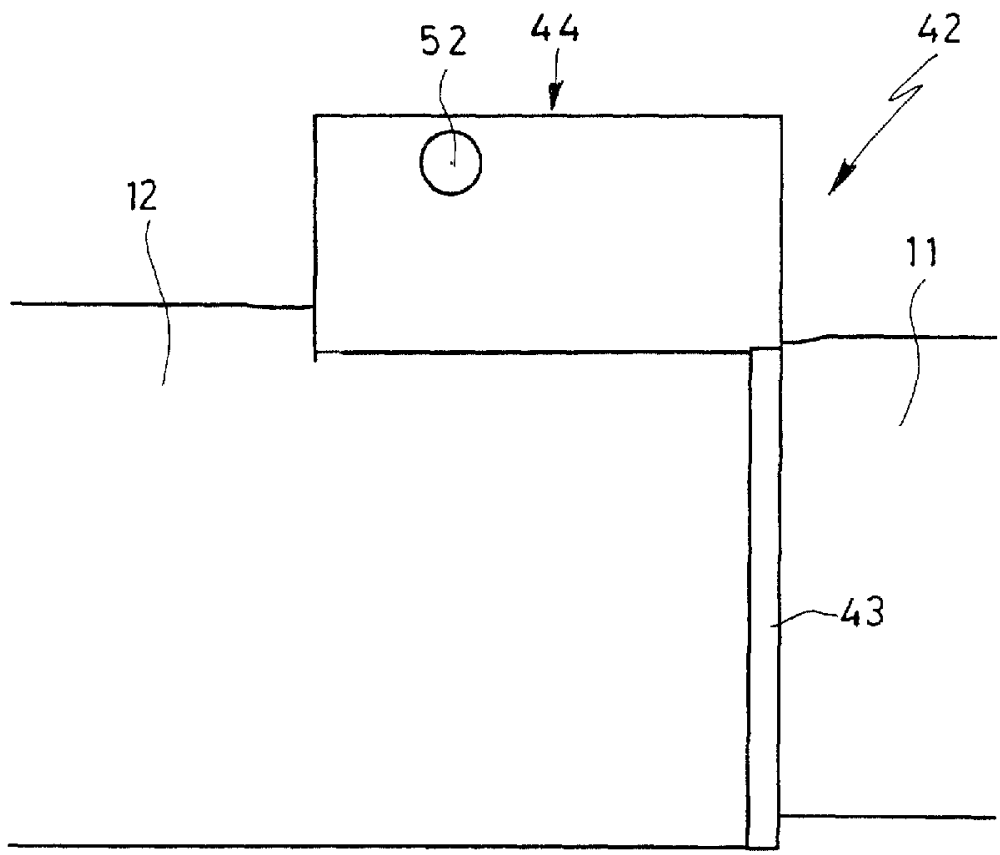
Фиг.14



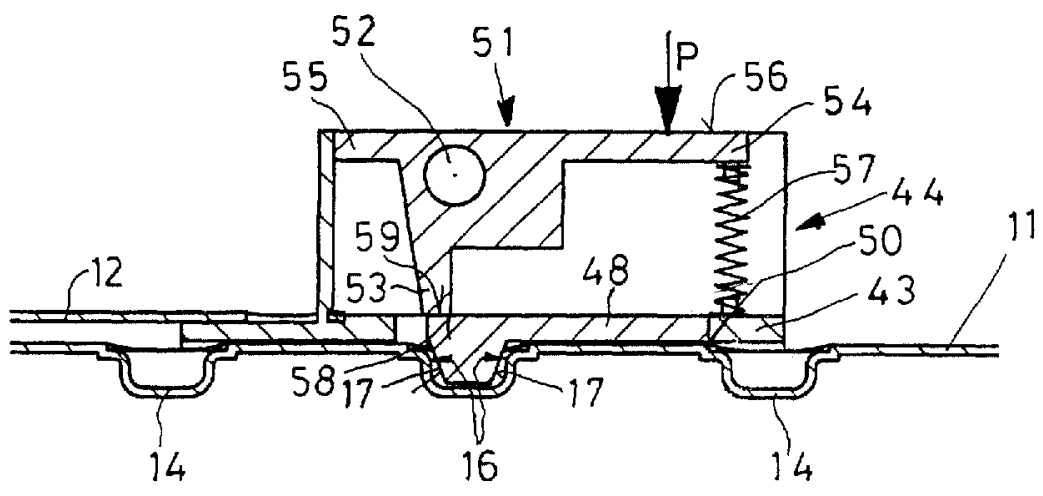
Фиг.15



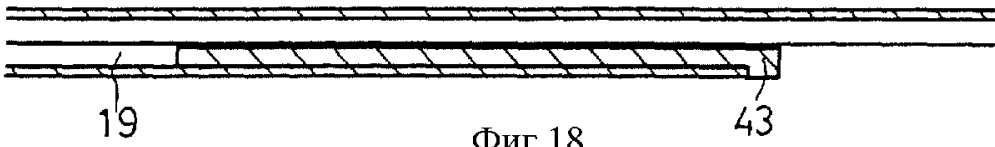
Фиг.16



Фиг.17

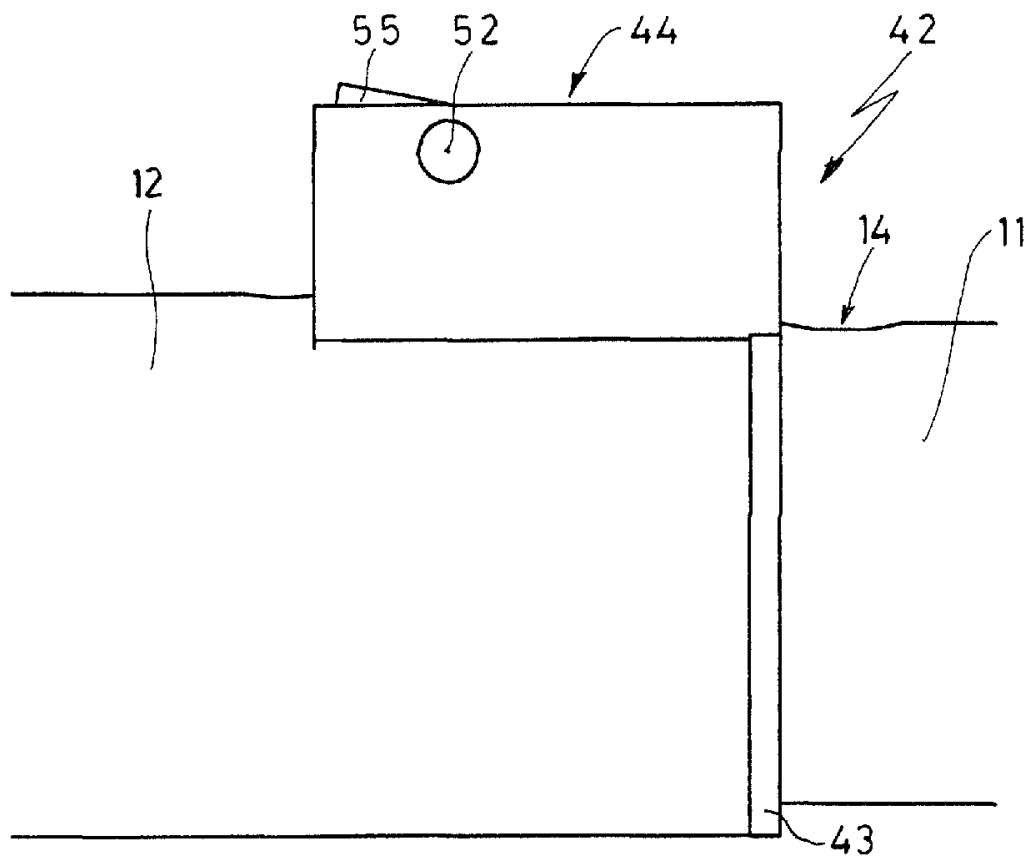


Фиг.18

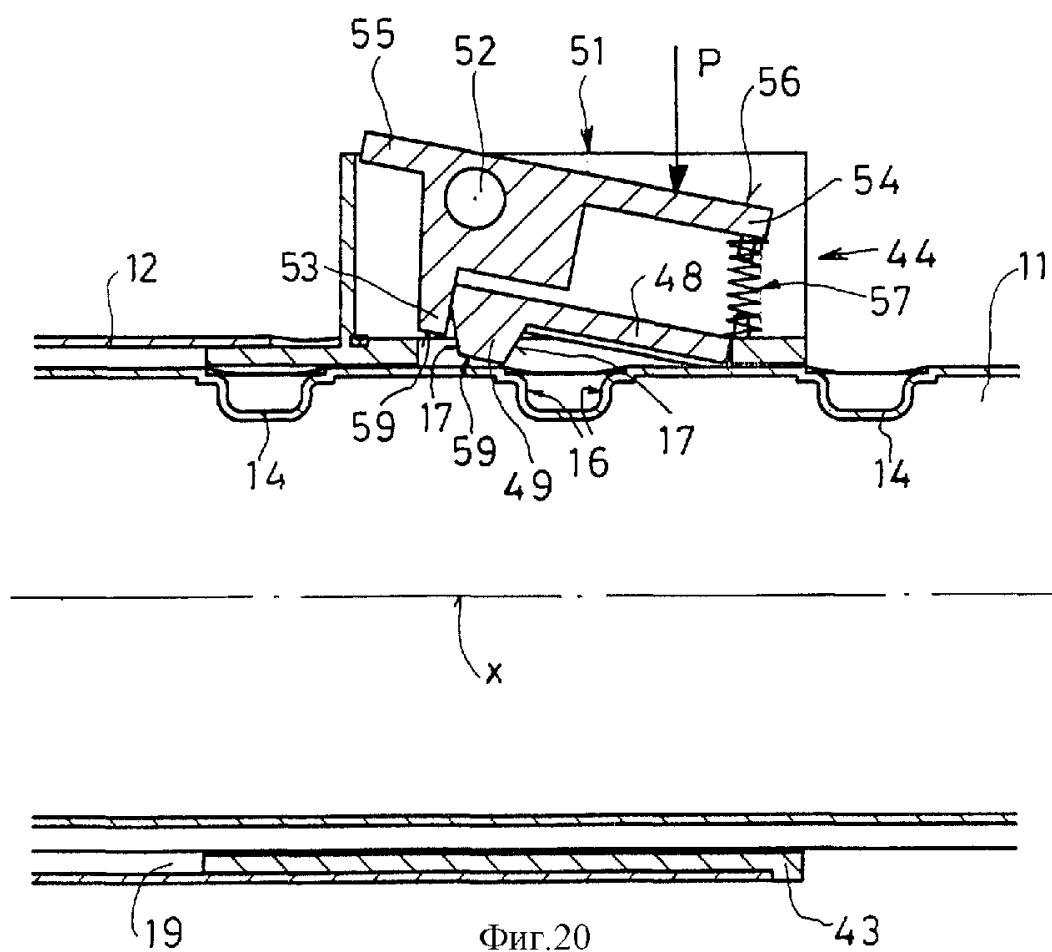


RU 2235495 C2

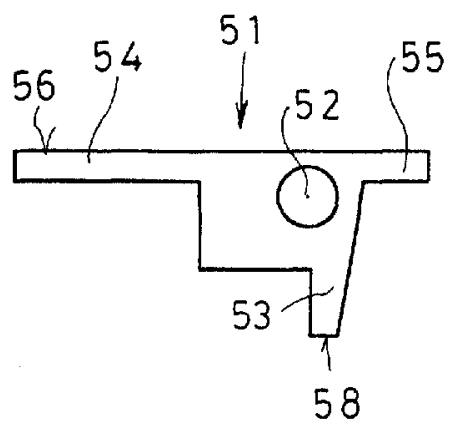
RU 2235495 C2



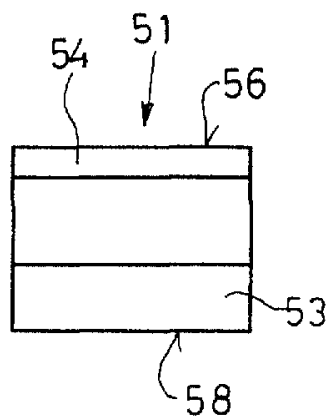
Фиг.19



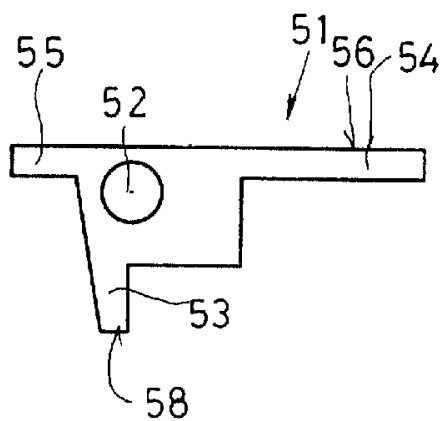
Фиг.20



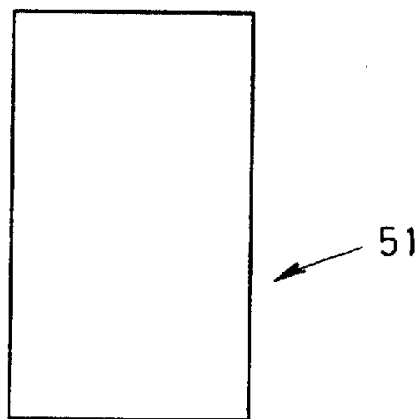
Фиг.21



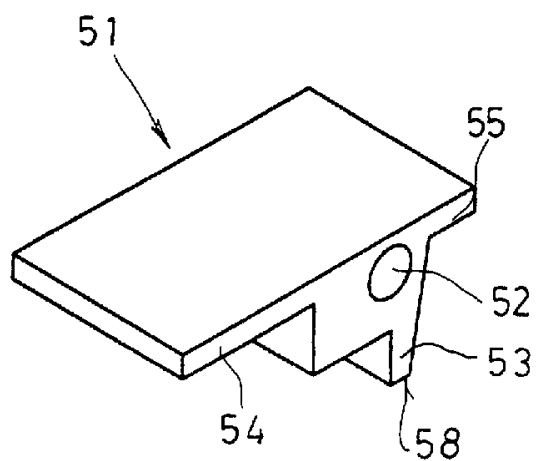
Фиг.22



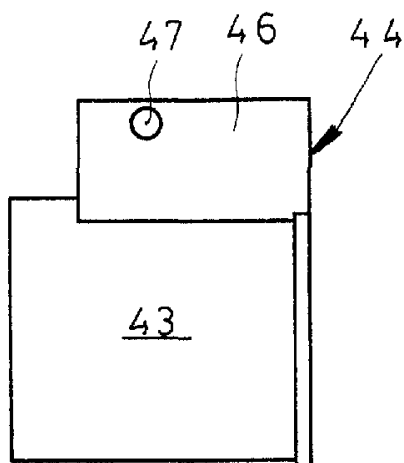
Фиг.23



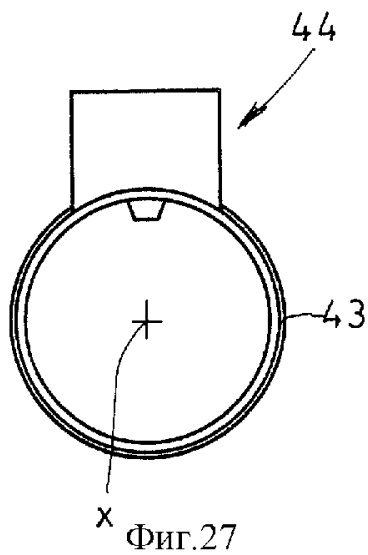
Фиг.24



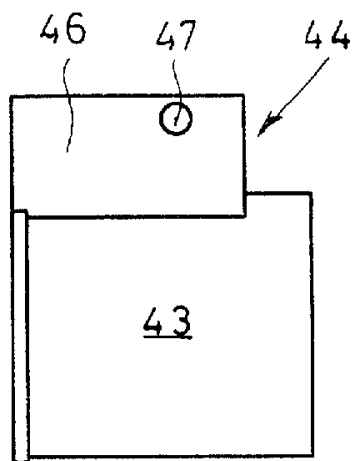
Фиг.25



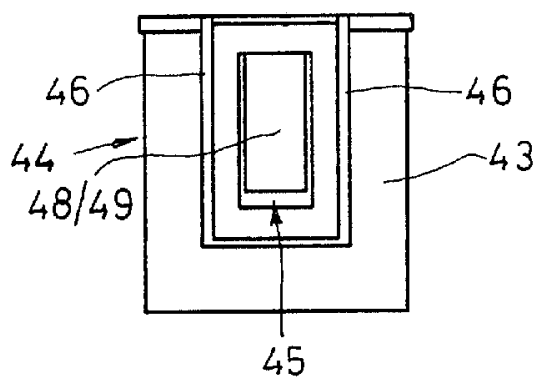
Фиг.26



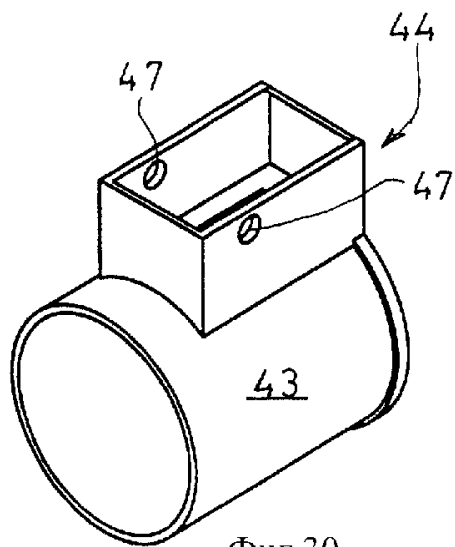
Фиг.27



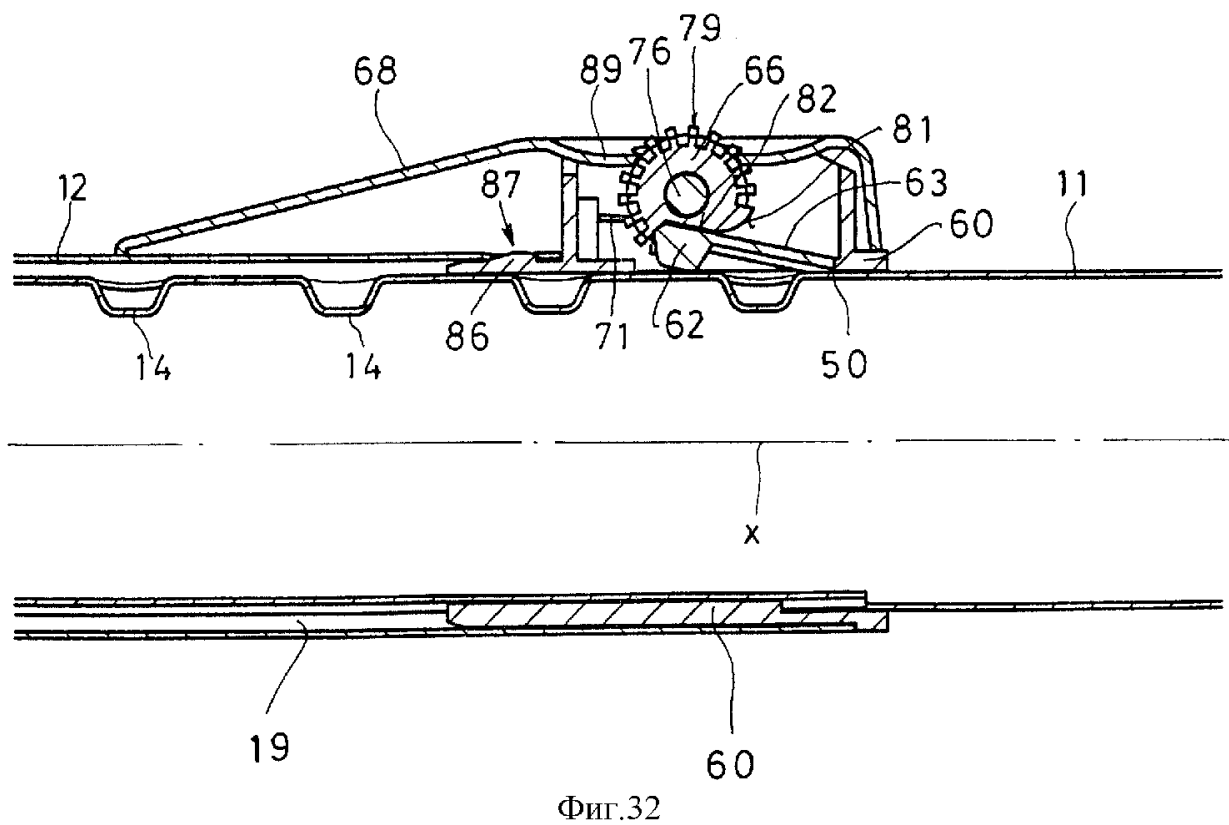
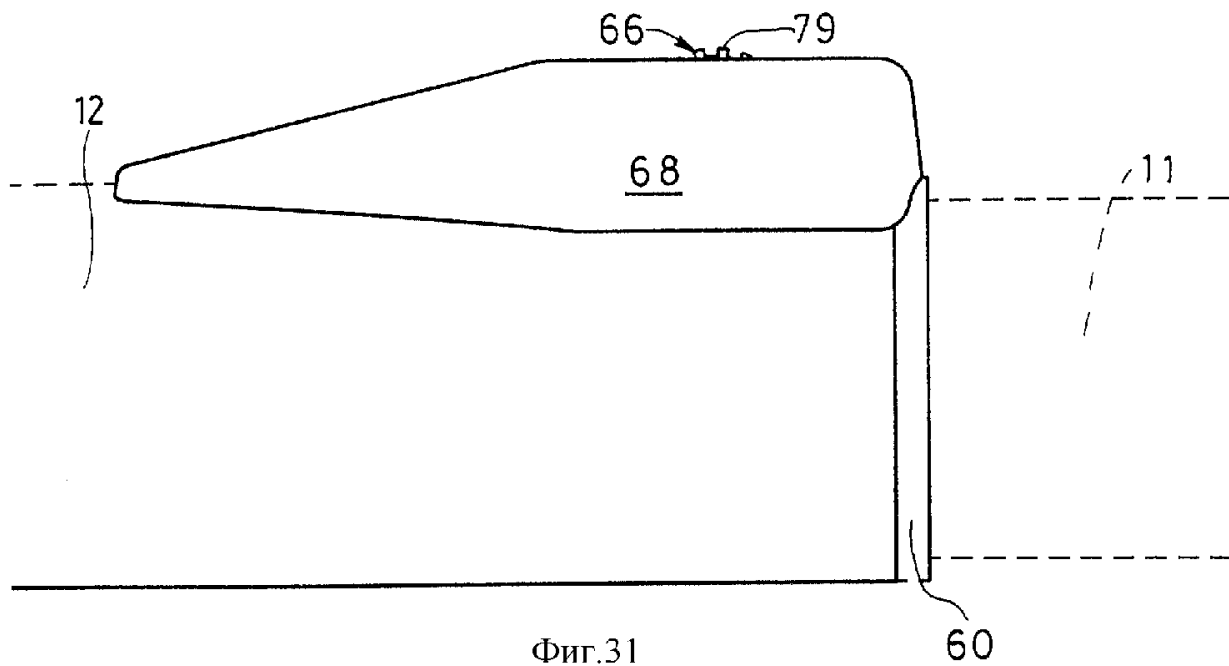
Фиг.28

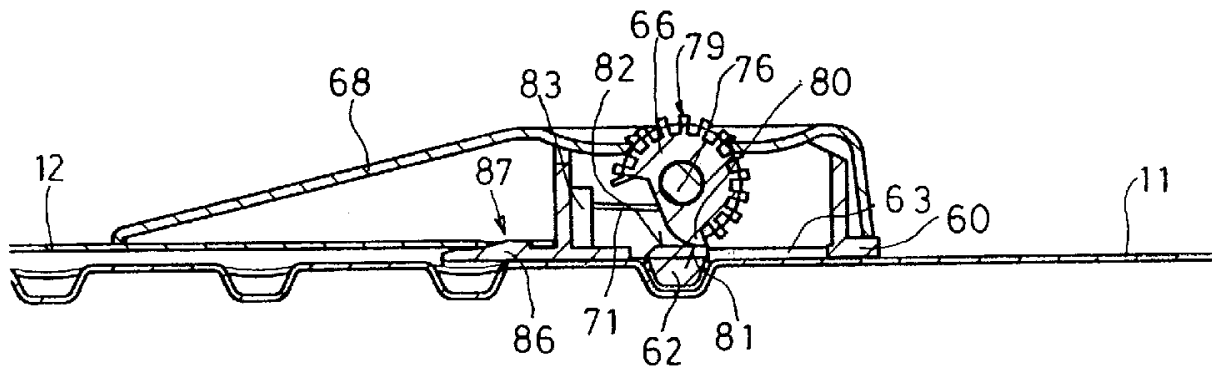


Фиг.29

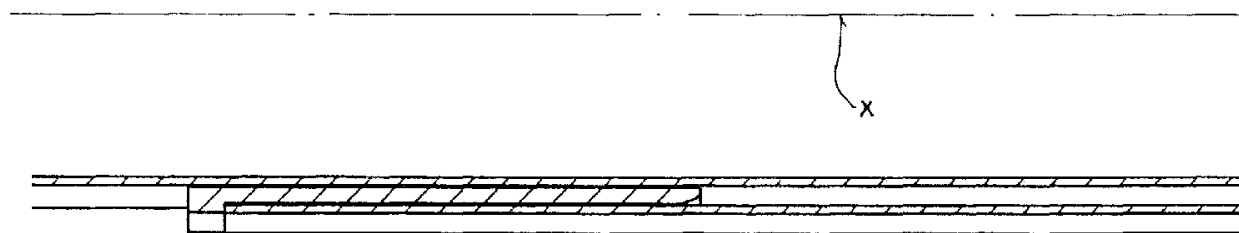
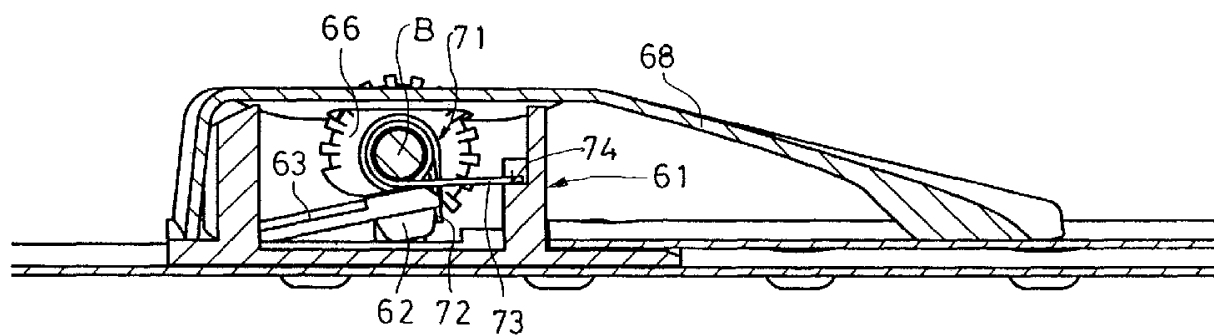


Фиг.30

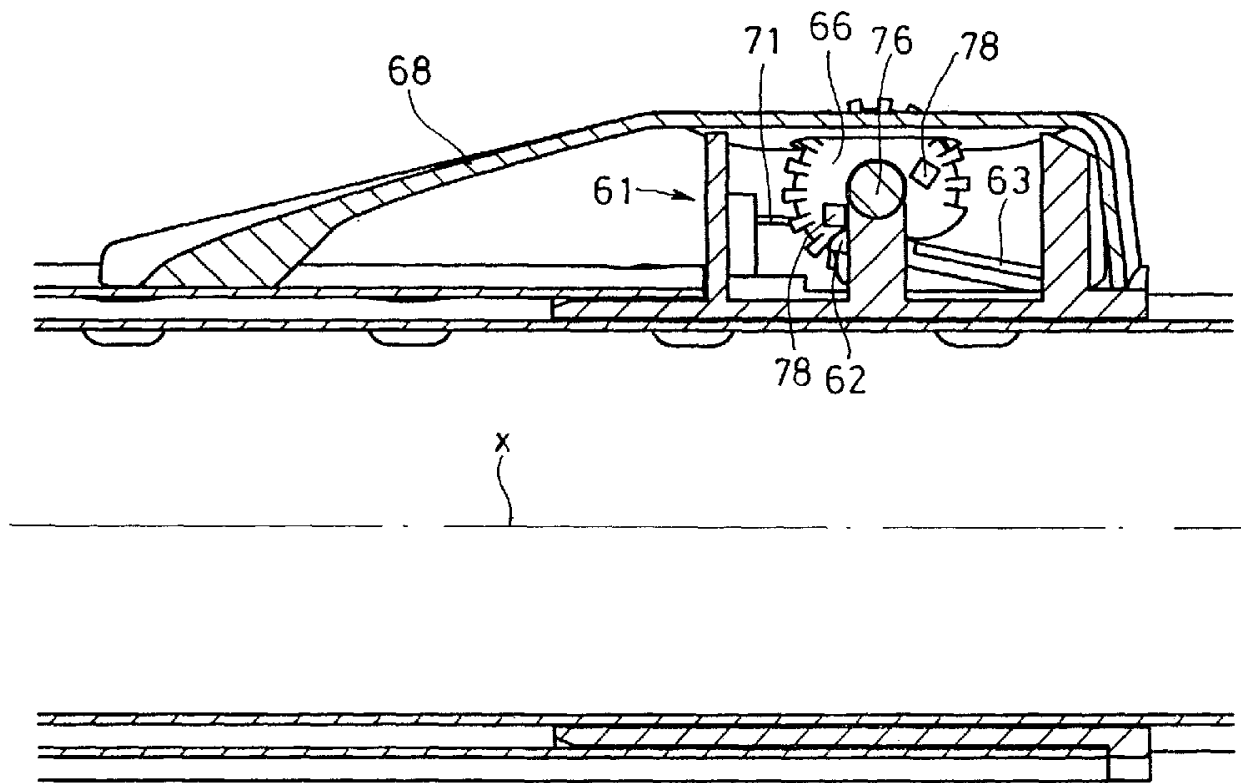




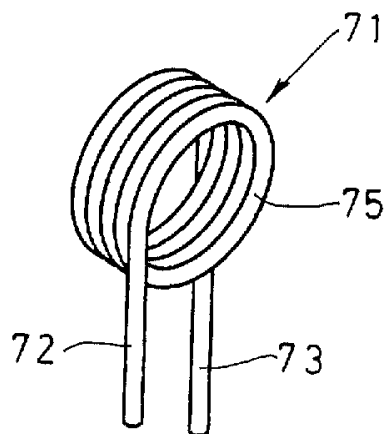
Фиг.33



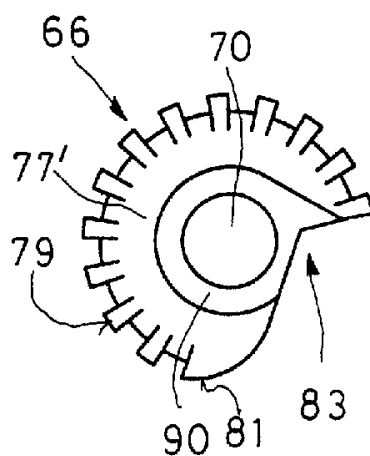
Фиг.34



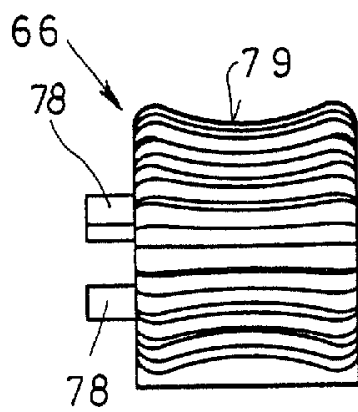
Фиг.35



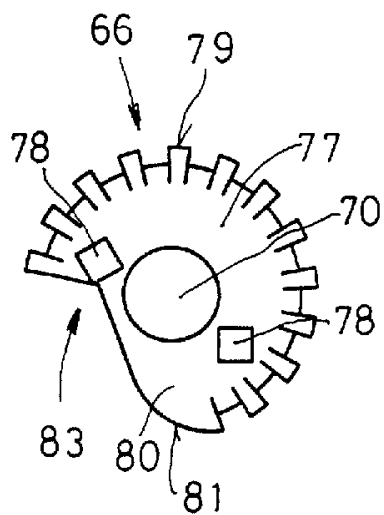
Фиг.36



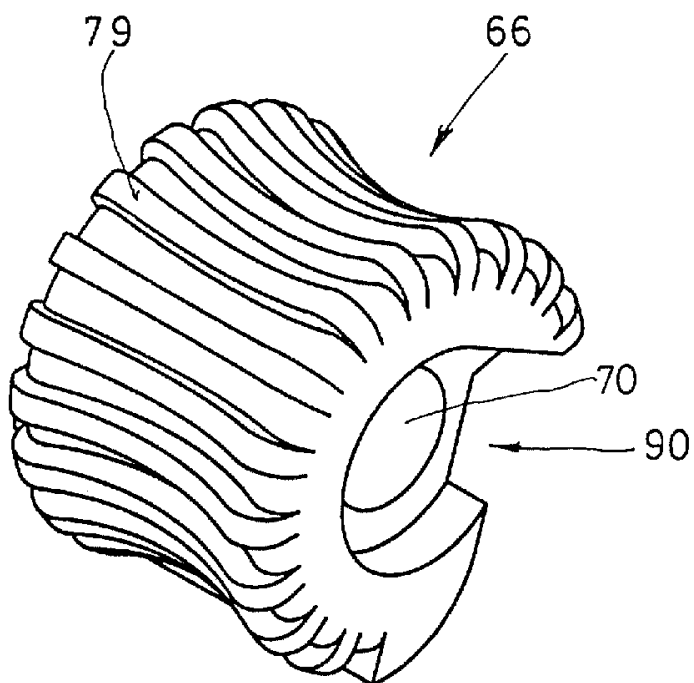
Фиг.37



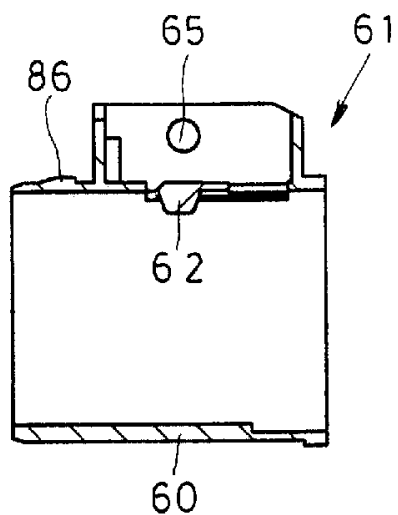
Фиг.38



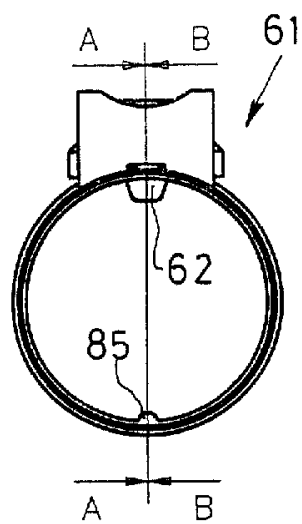
Фиг.39



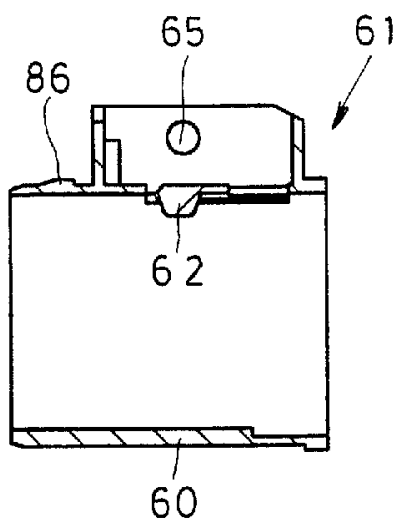
Фиг.40



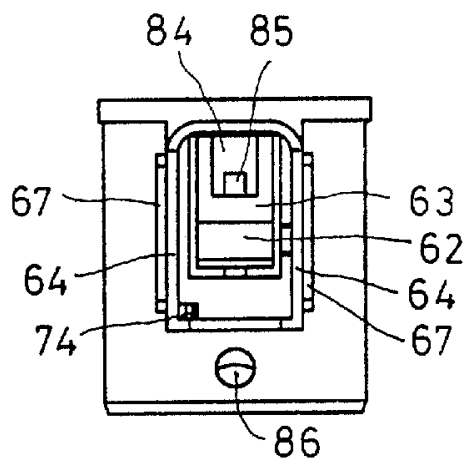
Фиг.41



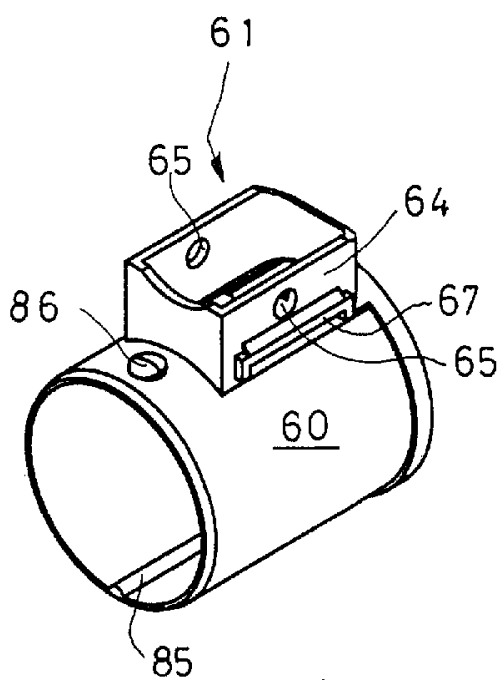
Фиг.42



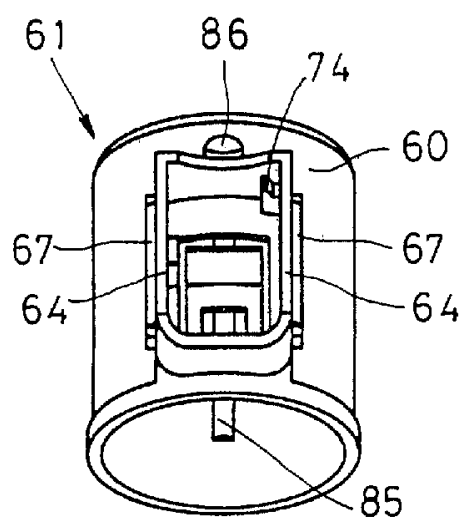
Фиг.43



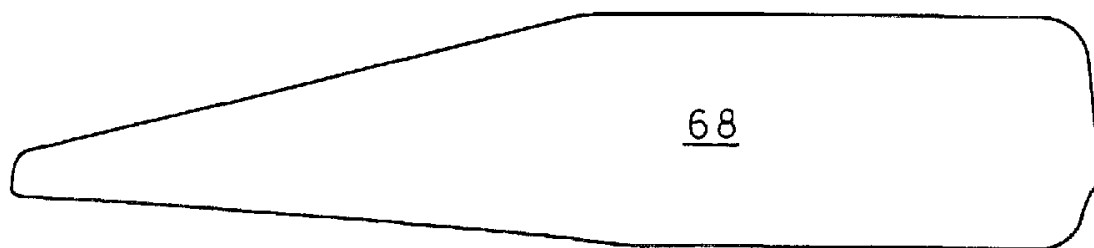
Фиг.44



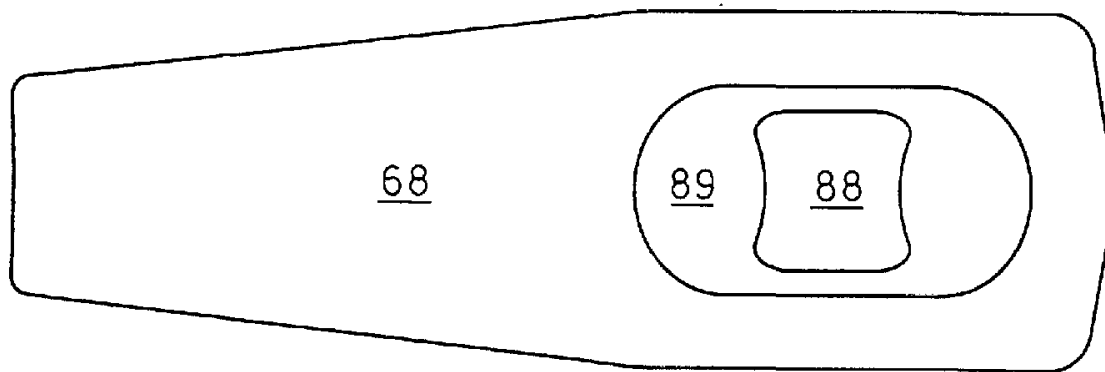
Фиг.45



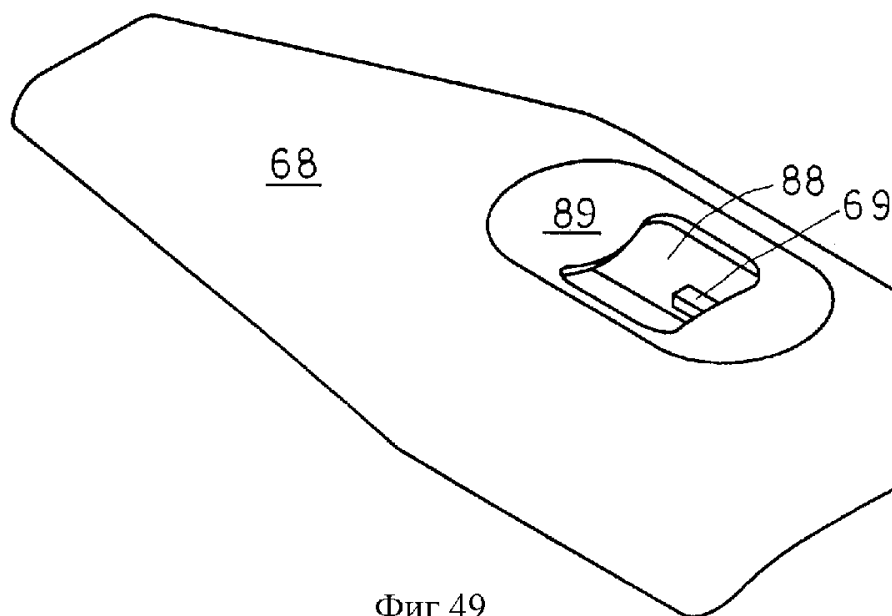
Фиг.46



Фиг.47



Фиг.48



Фиг.49