



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007108773/12, 08.08.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
08.08.2005

(30) Конвенционный приоритет:
10.08.2004 GB 0417795.2

(43) Дата публикации заявки: 20.09.2008

(45) Опубликовано: 20.10.2009 Бюл. № 29

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 5921688, 13.07.1999. EP 1052105 A1,
15.11.2000. US 5806995 A, 15.09.1998. JP 60-
196389 A, 04.10.1985. JP 2003089257 A,
25.03.2003.

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: 12.03.2007

(86) Заявка РСТ:
IB 2005/002493 (08.08.2005)

(87) Публикация РСТ:
WO 2006/024913 (09.03.2006)

Адрес для переписки:
103735, Москва, ул.Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", пат.пов. Ю.Б.Перегудовой,
рег. № 1103

(72) Автор(ы):

ВАНДЕРМЁЛЕН Крис (BE)

(73) Патентообладатель(и):

ДАЙМО (BE)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ БЛОКИРОВКИ И ВЫБРАСЫВАНИЯ КАССЕТ

(57) Реферат:

Изобретение относится к принтеру для печати этикеток и, в частности, касается устройства для блокировки кассеты в принтере для печати этикеток и выбрасывания кассеты. Принтер для печати этикеток содержит секцию приема кассеты, имеющую основание, верхнее отверстие, расположенное напротив основания, механизм блокировки и механизм выбрасывания, выступающий из основания, механизм выбрасывания содержит выбрасыватель, верхняя поверхность которого обеспечивает взаимодействие с кассетой,

выбрасыватель является подвижным в первом направлении, в сторону указанного основания, и стремится к перемещению во втором направлении, в сторону указанного верхнего отверстия, так что усилие на выбрасыватель, направленное в сторону основания, заставляет выбрасыватель двигаться в первом направлении, а когда усилие снимается, выбрасыватель стремится двигаться во втором направлении, указанный механизм выбрасывания установлен таким образом, что когда кассета вставлена в секцию приема кассеты, выбрасыватель проходит через

отверстие в основании кассеты. Также предложена кассета с этикетками и способ загрузки кассеты с этикетками и ее извлечения

из принтера. Изобретение имеет улучшенные механизмы стопорного кольца и толкающей пластины. 10 н.з. и 33 з.п. ф-лы, 28 ил.

RU 2 3 7 0 3 7 3 C 2

RU 2 3 7 0 3 7 3 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2007108773/12, 08.08.2005**

(24) Effective date for property rights:
08.08.2005

(30) Priority:
10.08.2004 GB 0417795.2

(43) Application published: **20.09.2008**

(45) Date of publication: **20.10.2009 Bull. 29**

(85) Commencement of national phase: **12.03.2007**

(86) PCT application:
IB 2005/002493 (08.08.2005)

(87) PCT publication:
WO 2006/024913 (09.03.2006)

Mail address:
**103735, Moskva, ul.II'inka, 5/2, OOO
"Sojuzpatent", pat.pov. Ju.B.Peregudovoj, reg.
№ 1103**

(72) Inventor(s):
VANDERMELEN Kris (BE)

(73) Proprietor(s):
DAJMO (BE)

(54) DEVICE FOR CARTRIDGE INTERLOCKING AND RELEASE

(57) Abstract:

FIELD: mechanics.

SUBSTANCE: invention relates to printers to print labels and, particularly deals with cartridge interlocking unit in label printer and cartridge release. Label printer contains cartridge input section having basis, upper hole being opposite to the basis, interlocking and release mechanisms, which extend from the basis. The release mechanism includes release unit having upper surface to interact with the cartridge. The release unit is movable in the first direction to side of the above mentioned basis and tends to be displaced in the second direction to the side of the above-

mentioned upper hole. So the effort applied to the release unit and directed to the basis forces the release unit to move the first direction. When this effort is not available, the release unit tends to move in the second direction. The said release mechanism is installed so that when cartridge is in the input section, the release unit passes through the hole available in the cartridge bottom. It proposed by the invention to provide cartridge with labels and method of cartridge loading and unloading from printer.

EFFECT: improved mechanisms of thrust ring and propulsive plate.

43 cl, 28 dwg

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к принтеру для печати этикеток и, в частности, касается устройства для блокировки кассеты в принтере для печати этикеток и выбрасывания кассеты.

Уровень техники

Обычно принтеры для печати этикеток используют рулон ленты, содержащийся на кассете. Лента содержит приемный слой для изображения и защитный слой, которые скрепляются друг с другом с помощью липкого слоя. Такие принтеры для печати этикеток включают режущее устройство для отрезания части ленты, после того как изображение отпечатывается на приемном слое для изображения, с тем чтобы часть ленты, содержащая изображение, могла быть использована как этикетка. После отрезания ленты отрезанная часть вытягивается из принтера через прорезь в корпусе принтера. Затем защитный слой может быть удален, когда приемный слой изображения прикрепляется к объекту с помощью липкого слоя.

Принтер для печати этикеток содержит секцию приема кассеты. Для совместной работы с запасом ленты в секции приема кассеты имеется печатающая головка. В секции приема кассеты может также присутствовать опорный валик, расположенный напротив печатающей головки. Во время печати печатающая головка взаимодействует с опорным валиком и движущейся между ними лентой. Опорный валик может приводиться в движение двигателем для протяжки ленты во время печати. В качестве альтернативы опорный валик может быть свободно вращаемым, а для протяжки ленты может использоваться дополнительный приводной ролик.

В альтернативном варианте внутри кассеты может находиться опорный валик. В такой конструкции лента находится в контакте с поверхностью опорного валика. Опорный валик в кассете взаимодействует с приводным механизмом в секции приема кассеты для протягивания ленты во время печати. В качестве альтернативы опорный валик выполняется свободно вращаемым, а для протяжки ленты используется дополнительный приводной ролик. Во время печати печатающая головка в секции приема кассеты взаимодействует с опорным валиком в кассете для продвижения ленты.

В одном варианте устройства печатающая головка перемещается между нерабочим и печатающим положением. В альтернативном устройстве опорный валик перемещается между нерабочим и печатающим положением. Существует устройство, в котором и печатающая головка и опорный валик перемещаются для достижения неработающего и печатающего положений.

Лента может быть лентой термического типа, когда печать осуществляется путем приложения теплоты от печатающего элемента к печатающей головке. Или может использоваться красящая лента, где краска переносится с ленты на воспринимающую изображение ленту при приложении теплоты к красящей ленте через печатающий элемент печатающей головки. Вместо сплошной ленты кассета может использовать рулон с высеченными этикетками.

Во всех описанных выше устройствах существует следующая проблема: для хорошего качества печати лента и/или красящая лента должны быть правильно выровнены с печатающей головкой во время печати. Более того, лента должна оставаться правильно выровненной с печатающей головкой во время печати и должна плавно проходить мимо головки для обеспечения хорошего качества печати. Чтобы обеспечить это в данном случае, желательно избегать перемещения кассеты во время печати. Кроме того, положение кассеты в секции приема кассеты должно быть заранее

определенным и воспроизводимым всякий раз при вставлении кассеты в секцию приема кассеты.

В существующих устройствах это достигается путем введения одного или более продольных направляющих стержней, которые выступают из дна секции приема кассеты и взаимодействуют с одной или более бобинами с лентой/красящей лентой и/или приводным роликом в кассете. Расположение кассеты на этих удлиненных элементах обеспечивает то, что всякий раз кассета вставляется приблизительно в одно и то же положение в секции приема кассеты. Тем не менее, в таких устройствах высота кассеты может изменяться, если кассета не до конца вставлена в секцию приема кассеты. Кроме того, всегда остается некоторое количество свободного хода между удлиненными элементами и бобинами в кассете. Соответственно, кассета может в ограниченных пределах перемещаться в секции приема кассеты. Это будет приводить к неправильному выравниванию ленты и печатающей головки во время печати. Если кассета движется при печати, лента может заминаться или образовывать складки, что ведет к плохому качеству печати и, в худшем случае, к застреванию ленты в механизме, что может привести к поломке подающего устройства ленты и/или принтера.

Проблема усугубляется в переносных принтерах, которые могут перемещаться во время печати. В таких устройствах строгая фиксация кассеты во время печати даже более важна.

В патенте РСТ/EP/014990 описаны два типа механизма блокировки кассеты. В устройстве, приведенном на фиг.11а этого документа, показана секция приема кассеты, в которой кассета с этикетками вставлена в направлении, перпендикулярном оси вращения подающей бобины в кассете. Секция приема кассеты содержит два элемента в виде пластин, вытянутых в направлении, параллельном направлению вставки кассеты. Пластины взаимодействуют с противоположными сторонами кассеты. Пластины подвижны, благодаря чему они раздвигаются при вставке кассеты и сдвигаются при ее фиксации. От одной из указанных пластин протягивается звездочка для взаимодействия с бобиной в кассете.

В другом устройстве, приведенном на фиг.15-18с в патенте PCN/EP/014990, показаны механизм со стопорным кольцом и кассета. В кассете выступы образуют полость для приема направляющего ролика принтера, к которому движется появляющаяся лента, как показано на фиг.18. На внешнем краю профиля кассеты находятся два позиционирующих ребра и три фиксирующих ребра. Назначение позиционирующих ребер - предотвратить поворот кассеты в радиальном направлении при вставке кассеты. Назначение фиксирующих ребер - предотвратить осевое перемещение кассеты из принтера после вставки.

Обычно секция приема кассеты бывает круглой в поперечном сечении, с толкающей пластиной с одной стороны и открытой с другой. Кассета устанавливается толкающей пластиной вниз. Внутренняя сторона секции приема кассеты образована стопорным кольцом. Внутренняя поверхность стопорного кольца имеет пазы для приема позиционирующих и фиксирующих ребер кассеты. Неподвижная часть секции приема кассеты располагается за стопорным кольцом. Чтобы вставить кассету, ее надо втолкнуть таким образом, чтобы каждое ребро попало в соответствующий паз. Толкающая пластина кассеты поддерживается по периферии пружинами и движется вниз при вставке.

Стопорное кольцо имеет выходную прорезь для ленты, так что лента может выходить из секции приема кассеты мимо направляющего ролика. Толкающая

пластина соединяется с неподвижной частью секции приема кассеты, и стопорное кольцо отклоняется пружиной в тангенциальном направлении. Когда кассета проталкивается на нужное место, пружина заставляет стопорное кольцо вращаться по часовой стрелке относительно неподвижной части секции приема кассеты. Однако
5 кольцо не может вращаться под действием пружины до тех пор, пока кассета не будет вставлена полностью. Это происходит потому, что во время вставки фиксирующие ребра удерживают пазы открытыми. Вращение стопорного кольца запирает кассету в нужную позицию. Когда механизм блокировки освобождается, толкающая пластина
10 заставляет кассету двигаться вверх, выбрасывая кассету из секции приема кассеты.

Раскрытие изобретения

Цель настоящего изобретения - улучшить описанные выше механизмы стопорного кольца и толкающей пластины.

Согласно первому аспекту настоящего изобретения предлагается принтер для печати этикеток, содержащий секцию приема кассеты, указанная секция приема кассеты имеет основание, верхнее отверстие, расположенное напротив основания, механизм блокировки и механизм выбрасывания, выступающий из основания, указанный механизм выбрасывания имеет выбрасыватель, верхняя поверхность
20 которого предназначена для взаимодействия с кассетой, выбрасыватель является подвижным в первом направлении, в сторону указанного основания, и склонным к перемещению во втором направлении, в сторону указанного верхнего отверстия, так что усилие на выбрасыватель, направленное в сторону указанного основания, заставляет выбрасыватель двигаться в первом направлении, а когда усилие на
25 выбрасыватель снимается, выбрасыватель стремится двигаться во втором направлении, указанный механизм выбрасывания размещен таким образом, что когда кассета вставлена в секцию приема кассеты, выбрасыватель выдвигается в отверстие в основании кассеты.

Согласно второму аспекту настоящего изобретения предлагается кассета для этикеток, содержащая корпус, имеющий основание и верхнюю часть, и полость, включающую в себя отверстие в основании и поверхность выбрасывателя, расположенную между указанным отверстием и указанной верхней частью, для взаимодействия с выбрасывателем, выступающим из основания секции приема кассеты
30 принтера, указанная поверхность выбрасывателя установлена с возможностью приложения усилия к выбрасывателю в направлении к основанию секции приема кассеты во время вставки кассеты в секцию приема кассеты, двигающего выбрасыватель в направлении основания секции приема кассеты, полость в кассете
40 выполнена таким образом, чтобы выбрасыватель располагался внутри полости кассеты, когда кассета вставлена в секцию приема кассеты.

Согласно третьему аспекту настоящего изобретения предлагается принтер для печати этикеток, содержащий секцию приема кассеты, указанная секция приема кассеты имеет демпфирующий механизм, причем демпфирующий механизм выступает
45 из боковой стенки секции приема кассеты с целью взаимодействия с зубчатой рейкой на боковой стенке кассеты.

Согласно четвертому аспекту настоящего изобретения предлагается кассета с этикетками, содержащая корпус с зубчатой рейкой, расположенной на боковой стороне корпуса, с целью взаимодействия с демпфирующим механизмом, выступающим из боковой стенки секции приема кассеты принтера для печати этикеток, когда кассета вставляется в принтер для печати этикеток и извлекается из
50 него.

Согласно пятому аспекту настоящего изобретения предлагается принтер для печати этикеток, содержащий секцию приема кассеты, при этом указанная секция приема кассеты содержит стопорное кольцо, имеющее подвижную часть, которая является подвижной в первом направлении и стремится двигаться во втором направлении, указанная подвижная часть имеет один или более выступов, направленных радиально внутрь таким образом, что приложенное к ним усилие, перпендикулярное первому и второму направлениям и направленное вниз, заставляет подвижную часть стопорного кольца перемещаться в первом направлении, а когда усилие вниз снимается, подвижная часть стопорного кольца стремится перемещаться во втором направлении, указанная подвижная часть содержит, по меньшей мере, два удлиненных элемента, шарнирно соединенных друг с другом шарнирным соединением, имеющим ось вращения, перпендикулярную указанным первому и второму направлениям, указанные один или более выступов находятся, по меньшей мере, на одном из указанных, по меньшей мере, двух удлиненных элементов.

Согласно шестому аспекту настоящего изобретения предлагается кассета с этикетками, содержащая корпус, имеющий основание, верхнюю часть и боковые стороны и средство блокировки, расположенное на боковой стороне корпуса, для взаимодействия с механизмом блокировки в принтере для печати этикеток, указанное средство блокировки имеет паз, проходящий от основания до верха, и блокирующую камеру в верхнем конце указанного паза, при этом паз имеет наклонную поверхность с углом наклона между 0 и 90° относительно основания, а блокирующая камера имеет участок стенки, расположенный над указанной наклонной поверхностью.

Согласно седьмому аспекту настоящего изобретения предлагается способ загрузки кассеты с этикетками и ее извлечения из принтера для печати этикеток, содержащего секцию приема кассеты, механизм выбрасывания и демпфирующий механизм, заключающийся в том, что кассету вставляют в секцию приема кассеты в первом направлении и извлекают из секции приема кассеты во втором направлении, при этом обеспечивают демпфирующее движение кассеты в первом и втором направлениях при вставке и извлечении кассеты соответственно.

Краткое описание чертежей

Для лучшего понимания настоящего изобретения и иллюстрации возможных вариантов его осуществления приводятся следующие чертежи, на которых:

фиг.1 - перспективный вид сверху секции приема кассеты с загруженной кассетой;

фиг.2 - перспективный вид снизу секции приема кассеты, показанной на фиг.1;

фиг.3 - перспективное изображение с пространственным разделением деталей кассеты и секции приема кассеты, показанных на фиг.1 и 2;

фиг.4 - конструкция выбрасывателя;

фиг.5 - более детальная конструкция выбрасывателя;

фиг.6 - низ секции приема кассеты и конструкция демпфирующего механизма;

фиг.7 - более детальная конструкция демпфирующего механизма;

фиг.8 - перспективное изображение с пространственным разделением деталей части стопорного кольца;

фиг.9 - другое перспективное изображение с пространственным разделением деталей части стопорного кольца;

фиг.10 - еще оно перспективное изображение с пространственным разделением деталей части стопорного кольца;

фиг.11 - полностью собранное стопорное кольцо;

фиг.12 - процесс установки стопорного кольца на боковую поверхность секции

приема кассеты;

фиг.13 - стопорное кольцо, установленное на боковой поверхности секции приема кассеты;

фиг.14 - вставка кассеты в секцию приема кассеты;

фиг.15 - кассета, вставленная в секцию приема кассеты;

фиг.16 - монтажные отверстия в секции приема кассеты для установки в корпусе принтера;

фиг.17 - перспективный вид снизу принтера для печати этикеток, показывающий

ребра для пружины растяжения и демпфирующий механизм;

фиг.18 - детальный вид демпфирующего механизма;

фиг.19 - перспективный вид кассеты с зубчатой рейкой на боковой поверхности, служащей для взаимодействия с демпфирующим механизмом в секции приема кассеты;

фиг.20 - схема блокирующего приспособления на кассете;

фиг.21 - перспективный вид снизу кассеты;

фиг.22 - перспективный вид снизу кассеты под другим углом;

фиг.23 - перспективный вид снизу кассеты под еще одним углом;

фиг.24 - вид снизу кассеты;

фиг.25 - перспективный вид нижнего корпуса кассеты, показывающий пространство внутри нижнего корпуса;

фиг.26 - перспективный вид нижнего корпуса кассеты, показывающий внешний вид нижнего корпуса;

фиг.27 - перспективный вид верхней рамы корпуса кассеты, показывающий пространство внутри верхнего корпуса;

фиг.28 - перспективный вид верхнего корпуса кассеты, показывающий внешний вид верхнего корпуса.

Осуществление изобретения

На фиг.1 показан перспективный вид сверху секции 2 приема кассеты со вставленной в него кассетой 4. Секция 2 приема кассеты содержит верхний фланец 6, имеющий выемку, образующую отверстие 8 для приема кассеты 4. Секция 2 приема кассеты имеет основание 10 и боковую поверхность 12, протянувшуюся от основания 10 к отверстию 8. Кассета 4 содержит корпус с полостью 14 для приема печатающей головки и/или валика, когда кассета 4 установлена в принтер для печати этикеток. Сбоку на кассете 4 предусмотрено отверстие 16, через которое проходит лента для взаимодействия с печатающей головкой и валиком традиционным образом. Показанная кассета 4 содержит подающую катушку 20 красящей ленты и принимающую катушку 22 красящей ленты. Бобина с красящей лентой также находится внутри кассеты 4. Красящая лента во взаимодействии с лентой приема печати проходит через отверстие для осуществления печати. Стопорное кольцо 24 предусмотрено для блокирования кассеты 4 в печатающем положении внутри секции 2 приема кассеты.

Более детально стопорное кольцо 24 можно увидеть на фиг.2, где показан перспективный вид снизу секции 2 приема кассеты. Пружина 26 предназначена для смещения выбрасывателя в направлении, противоположном направлению вставки кассеты 4. Зубчатая рейка 28, находящаяся в нижней части выбрасывателя, взаимодействует с демпфирующим механизмом 30. Стопорное кольцо включает в себя часть, которая неподвижна относительно секции 2 приема кассеты, и другую часть, которая вращается относительно неподвижной части, вращающаяся часть имеет рычаг 32 для вращения указанной части. Неподвижная часть имеет соединительные

элементы 34 для жесткого соединения с секцией приема кассеты. Основание секции приема кассеты имеет отверстие для приема пружины. Дополнительное отверстие предусмотрено для зубчатой рейки 28 выбрасывателя. Демпфирующий механизм 30 жестко соединен с нижней поверхностью основания секции приема кассеты таким образом, чтобы взаимодействовать с зубчатой рейкой 28 выбрасывателя. Нижние части двух цепных колес 36, 38 выступают сквозь основание секции приема кассеты.

На фиг.3 показано перспективное изображение с пространственным разделением деталей секции 2 приема кассеты, стопорного кольца 24, демпфирующего механизма 30 и кассеты 4 с этикетками. Выбрасыватель 40 смонтирован в корпусе 42 на основании секции 2 приема кассеты. Выбрасыватель имеет цилиндрическую форму с верхней поверхностью, предназначенной для взаимодействия с кассетой. Пружина 44 вставляется между выбрасывателем и основанием секции приема кассеты для смещения выбрасывателя 40 в направлении, противоположном направлению вставки кассеты 4. Два удлиненных цепных колеса 36, 38 смонтированы на основании секции 2 приема кассеты для взаимодействия соответственно с принимающей катушкой 20 и подающей катушкой 22 красящей ленты. Стопорное кольцо 24 установлено на боковой поверхности секции приема кассеты. Демпфирующий механизм 30 установлен на нижней поверхности основания приема кассеты.

На фиг.4 показан монтаж выбрасывателя 40 на основании секции приема кассеты. Цилиндрический корпус 42 на основании служит для поддержки и выравнивания выбрасывателя 40. Внешняя поверхность выбрасывателя снабжена крепежным механизмом 46 (в данном случае - защелкой) для взаимодействия с отверстием 48 в корпусе 42 выбрасывателя, с тем чтобы соединить выбрасыватель 40 с секцией приема кассеты и предотвратить полное выталкивание выбрасывателя 40 из корпуса пружиной 44. Механизм 46 защелки и отверстие 48 в корпусе выбрасывателя расположены так, чтобы выбрасыватель мог двигаться вниз против пружины 44. Когда пружина освобождается, она заставляет выбрасыватель двигаться вверх до тех пор, пока крепежный механизм не достигнет верхней части отверстия. В настоящих вариантах осуществления выбрасыватель имеет ход 20 мм.

На фиг.5 механизм выбрасывателя показан более детально. Выбрасыватель содержит цилиндрический корпус 50, имеющий верхнюю поверхность 52, предназначенную для взаимодействия с нижней поверхностью кассеты. Удлиненная зубчатая рейка 54 идет от нижней части корпуса 50 выбрасывателя, она предназначена для взаимодействия с демпфирующим механизмом 30. На этом чертеже четко показан крепежный механизм 46, который взаимодействует с корпусом выбрасывателя в секции приема кассеты. В иллюстрируемом варианте осуществления изобретения крепежный механизм представляет собой защелку. Пружина 44 выбрасывателя взаимодействует с нижней поверхностью корпуса выбрасывателя с целью смещения выбрасывателя в направлении, противоположном направлению вставки кассеты.

Выбрасыватель в настоящем варианте осуществления представляет собой скорее поршень, нежели толкающую пластинку, как описано в патенте РСТ/ЕР/014990. Одна отличительная особенность вариантов осуществления настоящего изобретения состоит в том, что выбрасыватель располагается между боковыми стенками секции приема кассеты предпочтительно приблизительно в центре секции приема кассеты для взаимодействия с корпусом кассеты во время вставки кассеты в секцию приема кассеты. Выбрасыватель выступает из основания секции приема кассеты и проходит в вертикальном направлении между основанием и верхним отверстием секции приема

кассеты, верхняя поверхность выбрасывателя находится между основанием и верхним отверстием.

Описанный выше выбрасыватель прост по конструкции и легок в изготовлении. Компактный механизм подходит для маленьких ручных принтеров. В частности, из-за того что выбрасыватель в вариантах осуществления изобретения выступает из основания секции приема кассеты и проходит через отверстие в основании кассеты (см. подробное описание далее), необходимость в средствах монтажа и смещения по периметру секции приема кассеты, как в случае толкающей пластинки, отпадает. То есть выбрасыватели согласно вариантам осуществления настоящего изобретения располагаются, по существу, внутри кассеты, когда кассета вставлена в принтер, а не вне кассеты, действуя на ее наружную поверхность. Это ведет к уменьшению размера устройства.

В настоящих описываемых вариантах осуществления механизм выбрасывания содержит выбрасыватель и пружину, расположенную между выбрасывателем и основанием секции приема кассеты. Тем не менее, в простейшей форме выбрасывателем может быть просто средство сжатия, например пружина, идущая от основания секции приема кассеты и проходящая через отверстие в основании кассеты.

В описываемом варианте осуществления основание кассеты и основание секции приема кассеты перпендикулярны бобине, на которой установлена лента. В альтернативной конструкции, где кассета боком вставляется в секцию приема кассеты, основание кассеты и основание секции приема кассеты параллельны бобине, на которой установлена лента.

На фиг.6 показан перспективный вид снизу секции приема кассеты. Иллюстрируется присоединение демпфирующего механизма 30. На нижней поверхности основания секции приема кассеты предусматриваются отверстия 60 для крепления демпфирующего механизма.

На фиг.7 демпфирующий механизм показан более детально. Механизм содержит амортизатор 62 и держатель 64, служащий для соединения амортизатора с нижней поверхностью основания секции приема кассеты. Амортизатор крепится в держателе с помощью двух защелок.

На фиг.8 показано перспективное изображение с пространственным разделением деталей стопорного кольца. Стопорное кольцо включает в себя неподвижную раму 66 для установки на ней подвижного кольца. Подвижное кольцо содержит две части: главную часть 70 стопорного кольца и подчиненную часть 72 стопорного кольца. Пружина 74 стопорного кольца прикреплена к главной части 70 стопорного кольца и неподвижной раме 66 и служит для смещения подвижного кольца по часовой стрелке относительно неподвижной рамы 66. Главная часть 70 стопорного кольца снабжена рычагом 32, служащим для поворота подвижного кольца относительно скользящей рамы.

Особенность конструкции, заключающаяся в том, что подвижная часть стопорного кольца состоит из нескольких частей и эти части могут перемещаться относительно друг друга, позволяет стопорному кольцу работать с кассетами различных форм.

На фиг.9 показан другой вид стопорного кольца. Подчиненная часть 72 стопорного кольца располагается на неподвижной раме 66. Направляющее ребро 80 используется для установки и выравнивания подчиненной части 72 стопорного кольца.

На фиг.10 приведена другая иллюстрация стопорного кольца. Направляющее ребро 82 предназначено для установки и выравнивания главной части 70 стопорного кольца на неподвижной раме 66.

Неподвижная рама 66 содержит, по существу, цилиндрическую часть 84, нижний фланец 86 и верхний фланец 88, служащие для присоединения рамы к секции приема кассеты. Ступенька 90 выполнена между верхним фланцем 88 и цилиндрической частью 84 для размещения на ней подвижного кольца. Направляющее ребро 82 выполнено на ступеньке для выравнивания подвижного кольца. Отверстие 92 в верхнем фланце предусмотрено для рычага 32 стопорного кольца. Связь 94 включает в себя выступ на подчиненной части стопорного кольца и полость в главной части стопорного кольца для приема указанного выступа, хотя, разумеется, рассматриваются и альтернативные приспособления. Связь 94 обеспечивает соединение с возможностью вращения между главной и подчиненной частями стопорного кольца. Все части подвижного кольца устанавливаются на неподвижной раме, причем главная и подчиненная части подвижного кольца расположены на направляющих ребрах и соединены вместе. Подвижное кольцо смещено по часовой стрелке при помощи пружины.

На фиг.11 показан перспективный вид сверху подвижного кольца 70, установленного на неподвижной раме 66. Рычаг 32 выходит радиально наружу через отверстие в верхнем фланце 88. Рычаг 32 примыкает к поверхностям 100, 102 неподвижной рамы 66 с целью ограничения вращения подвижного кольца 70. На подвижном кольце 70 выполнены выступы 106 (один или более), направленные радиально внутрь, для взаимодействия с кассетой. Стопорное кольцо 70 показано в закрытом положении. Чтобы открыть кольцо, необходимо совершить поворот приблизительно на 4 градуса. Связь 94 между главным стопорным кольцом и подчиненным стопорным кольцом обеспечивает их неподвижное соединение.

На фиг.12 показано стопорное кольцо, устанавливаемое в секцию приема кассеты. На нижней поверхности основания и нижней поверхности верхнего фланца секции приема кассеты имеются крепежные опоры 110, служащие для установки стопорного кольца, как показано на фиг.13.

На фиг.14 показана вставка кассеты 4 в секцию приема кассеты. Выступы 106 стопорного кольца выступают радиально внутрь с целью взаимодействия с корпусом кассеты. В секции приема кассеты также выполнена удлиненная направляющая 120 сбоку секции приема кассеты для выравнивания и фиксации кассеты в рабочем положении.

На фиг.15 показана кассета 4, установленная в секции приема кассеты.

Кассета помещается в центре при помощи пружины выбрасывателя и выступов на стопорном кольце. Во время вставки кассеты выступы взаимодействуют с наклонной поверхностью блокирующего приспособления на корпусе кассеты (см. описание далее). При вставке каждое блокирующее приспособление на корпусе кассеты давит на наклонную поверхность выступа стопорного кольца, заставляя стопорное кольцо двигаться против часовой стрелки, преодолевая сопротивление пружины. После того как наклонная поверхность на корпусе кассеты опустится ниже выступа стопорного кольца, пружина заставляет стопорное кольцо двигаться по часовой стрелке, перемещая выступы стопорного кольца в положение над наклонной поверхностью корпуса кассеты и блокируя тем самым движение кассеты вверх. Передвигая рычаг стопорного кольца против часовой стрелки, выступы стопорного кольца движутся от положения над наклонными поверхностями на корпусе кассеты в позицию рядом с наклонными поверхностями. После этого кассета может свободно двигаться вверх под действием выбрасывателя. В предпочтительном варианте осуществления выступы стопорного кольца выполнены трапецеидальными или приблизительно

трапецеидальными в поперечном сечении.

На фиг.16 показан перспективный вид секции приема кассеты с установленной кассетой. Для присоединения секции приема кассеты к корпусу принтера на верхнем фланце секции приема кассеты предусмотрены установочные отверстия 122.

На фиг.17 показан перспективный вид снизу секции приема кассеты. Крепежное приспособление 124 предусмотрено на рычаге 32 стопорного кольца и на неподвижной раме 66 с целью установки между ними пружины, служащей для смещения подвижного кольца. Сбоку секции приема кассеты установлен демпфирующий механизм 126. Демпфирующий механизм содержит монтажную раму 128, на которой установлены два зубчатых колеса 130, с ними сцепляется демпфирующее зубчатое колесо 132 с возможностью вращения. В настоящем варианте осуществления два зубчатых колеса 130 и демпфирующее зубчатое колесо 132 установлены на промежуточной площадке 134, которая присоединяется к монтажной раме 128 с помощью защелки. Такое решение обеспечивает простоту изготовления и легкость замены деталей. Когда демпфирующий механизм 126 монтируется на боковой поверхности секции приема кассеты, два зубчатых колеса 130 выступают через отверстие в боковой поверхности секции приема кассеты, чтобы взаимодействовать с зубчатой рейкой на боковой поверхности кассеты, вставленной в отсек. Более детально это показано на фиг.18 и 19.

В показанном приспособлении демпфирующий механизм 126 соединяется с удлиненной направляющей 136. Зубчатые колеса 130 демпфирующего механизма выступают из боковой поверхности секции и выровнены вдоль удлиненной направляющей 136. Зубчатые колеса 130 входят в секцию немного больше, чем удлиненная направляющая, для взаимодействия с зубчатой рейкой 138 кассеты. Такой механизм обеспечивает дополнительную защиту для кассеты, так как он обеспечивает управляемое выбрасывание. Этот демпфирующий механизм может быть реализован вместе с демпфирующим механизмом выбрасывателя или как альтернатива демпфирующему механизму выбрасывателя. Если данный демпфирующий механизм предоставляется как альтернатива демпфирующему механизму выбрасывателя, то общая высота приспособления может быть уменьшена за счет удаления демпфирующего механизма, установленного на нижней поверхности основания секции приема кассеты.

На фиг.19 показана кассета, на боковой поверхности которой имеется зубчатая рейка 138, служащая для взаимодействия с демпфирующим механизмом. Зубчатая рейка 138 установлена в полости. Полость предназначена для выравнивания с удлиненной направляющей 136 сбоку секции приема кассеты. Зубчатая рейка 138 сцепляется с зубчатыми колесами 130 демпфирующего механизма, которые объединены с удлиненной направляющей 136 и выровнены вдоль нее. Зубчатые колеса 130 демпфирующего механизма должны выступать относительно удлиненной направляющей 136, чтобы взаимодействовать с зубчатой рейкой 138. Ширина и глубина удлиненной полости в кассете равны ширине и глубине удлиненной направляющей 136 в секции приема кассеты.

На фиг.19 также показано отверстие 140 для идентификации пробитых этикеток в кассете и блокирующее приспособление 200, расположенное сбоку кассеты и служащее для взаимодействия с выступом 106 на стопорном кольце. Блокирующее приспособление 200 содержит паз 202, имеющий дополнительную наклонную поверхность 204, предназначенную для взаимодействия с наклонной поверхностью выступа 106. Наклонная поверхность 204 имеет угол наклона от 0 до 90° (более

предпочтительно между 10 и 50°) относительно направления вставки и оси вращения подающей бобины. При вставке кассеты наклонные поверхности примыкают и скользят относительно друг друга, когда кассета вталкивается вниз, со стопорным кольцом, вращающимся в первом направлении вследствие усилия, сообщаемого наклонной поверхностью 204 блокирующего приспособления на наклонной поверхности выступа 106. В конце паза 202 расположена блокирующая камера 206. Когда выступ 106 входит в камеру 206 при вставке кассеты, стопорное кольцо смещается с поворотом во втором направлении, противоположном первому, блокируя кассету в нужном положении. Блокирующая камера 206 содержит горизонтальную стенку 208 (перпендикулярную направлению вставки кассеты и оси вращения подающей бобины), расположенную вертикально над наклонной поверхностью и препятствующую выталкиванию кассеты из секции приема кассеты механизмом выбрасывания.

Схема блокирующего приспособления кассеты приведена на фиг.20. Схема показывает паз 202 в боковой поверхности кассеты, имеющий наклонную поверхность/стенку 204, служащую для открытия стопорного кольца при вставке кассеты в принтер для печати этикеток (направление вставки показано на фиг.20). Корпус кассеты выгодно изготавливать из двух частей (или корпусов) 210, 212, которые совмещаются при формировании корпуса кассеты, как показано на фиг.20 штриховой линией. В этом случае блокирующий паз 202 находится в нижней части 210 корпуса кассеты, а блокирующая камера 206 расположена во второй части 212 корпуса кассеты. При расположении паза и блокирующей камеры в разных частях формирование корпуса кассеты становится менее сложным.

Положение блокирующей камеры в направлении ширины кассеты определяет положение кассеты в направлении вставки. Для кассет различной ширины положение блокирующей камеры может изменяться таким образом, чтобы центральная линия приемного слоя изображения совпадала с центральной линией печатающей головки.

Направляющие пазы имеют две функции: 1) позиционировать кассету и 2) направлять кассету при ее вставке.

На фиг.21 показан перспективный вид кассеты снизу. Кассета содержит нижний корпус 400 и верхний корпус 500. Нижний корпус имеет отверстие 302, в котором сформирована полость с боковыми сторонами 304 и основанием 306 полости. В представленном варианте осуществления полость имеет цилиндрическую форму, предназначенную для взаимодействия с цилиндрическим корпусом выбрасывателя. Формы выбрасывателя и полости комплементарны для облегчения совмещения. Отверстие 302 может иметь воронкообразную форму, чтобы упростить попадание выбрасывателя в полость. Когда кассета вставляется в секцию приема кассеты, основание полости примыкает к верхней поверхности выбрасывателя, толкая выбрасыватель вниз к основанию секции приема кассеты. Стопорное кольцо взаимодействует с блокирующим механизмом 202, 204, 206, 208, чтобы заблокировать кассету в секции приема кассеты с выбрасывателем, расположенным в полости. При освобождении стопорного кольца выбрасыватель ударяет в основание 306 полости, выбрасывая, таким образом, кассету.

Удлиненная полость 300 выполнена сбоку корпуса кассеты для взаимодействия с направляющим ребром в секции приема кассеты. Подающая катушка 20 красящей ленты и принимающая катушка 22 красящей ленты также показаны, как и полость 14 для приема печатающей головки или валика и отверстие 16, через которое проходит лента для взаимодействия с печатающей головкой и валиком.

На фиг.22 представлен другой перспективный вид снизу кассеты под другим углом по сравнению с фиг.21. Удлиненная полость 308, снабженная зубчатой рейкой 138, отчетливо видна. На дне удлиненная полость имеет воронкообразную форму, тем самым имея наклонную поверхность для взаимодействия с зубчатыми колесами 130 демпфирующего механизма, с целью облегчить совмещения зубчатых колес с зубчатой рейкой. На фигуре также видно отверстие 140 для идентификации выбитых этикеток в кассете.

На фиг.23 и 24 показаны другие виды кассеты, иллюстрирующие описанные выше особенности.

На фиг.25 показана внутренность нижнего корпуса, а на фиг.26 - внешний вид нижнего корпуса. Нижний корпус включает в себя отверстие 302 и боковую стенку 304 полости для приема выбрасывателя. Основание 306 полости может быть выполнено на противоположной стороне полости для отверстия 302 в нижнем корпусе. В качестве альтернативы, как показано в показанном варианте осуществления, боковые стенки полости взаимодействуют с внутренней поверхностью верхнего корпуса, которая формирует основание полости. На фиг.27 показана внутренность верхнего корпуса с основанием 306 полости, а на фиг.28 - внешний вид верхнего корпуса. Цилиндрическое кольцо 310 предусмотрено на внутренней поверхности верхнего корпуса, оно взаимодействует с боковой стенкой 304, чтобы облегчить выравнивание верхнего и нижнего корпусов. Приспособление для подачи ленты (не показано) расположено вокруг полости между боковой стенкой 304 полости и внешней стенкой 312 корпуса для ленты. Отверстие 314 в стенке 312 предназначено для того, чтобы предоставить ленте выход в пространство между внутренними стенками 316, 318 в верхнем корпусе и внешней стенкой 320 в нижнем корпусе по направлению к отверстию 16 для печати.

Высота верхней поверхности выбрасывателя над основанием и глубина поверхности выбрасывателя (основание 306 полости) в полости кассеты выбираются из тех соображений, что при вставленной кассете в принтер выбрасыватель, по существу, находится в полости и верхняя поверхность выбрасывателя смещена к поверхности выбрасывателя в кассете. Соответственно, когда механизм блокировки освобождается, выбрасыватель движется вверх и выкидывает кассету.

Подача красящей ленты (не показана) производится между стенкой 312 корпуса для подачи ленты и разделительной стенкой 321, которая отделяет подающую катушку красящей ленты от принимающей катушки красящей ленты (не показаны). Красящая лента проходит через отверстие 322 и движется во взаимодействии с лентой по направлению к отверстию 16 для печати, предварительно проходя между внутренней стенкой 324 верхнего корпуса и внешней стенкой 326 нижнего корпуса к принимающей бобине красящей ленты.

Описанные выше кассета и блокирующий механизм конструктивно просты и легки в изготовлении. Кроме того, механизм компактен для использования в маленьких ручных принтерах. Достигнуты хорошее выравнивание и блокировка кассеты в секции приема кассеты, что обеспечивает хорошее качество печати, даже когда принтер движется во время печати. Кроме того, демпфирующий механизм, представленный в настоящем варианте осуществления, обеспечивает управляемую вставку и извлечение кассеты, предотвращая повреждение кассеты и деталей принтера.

Важное преимущество механизма блокировки с выбрасывающим приспособлением - намного более простая вставка и извлечение кассеты, особенно если принтер спроектирован для большого диапазона ширины принимающих изображение носителей, имеющих различные размеры кассет. То есть когда секция

приема кассеты разработана для вставки кассет, имеющих большую ширину (например, кассет с лентой 36 мм), трудно вставить и удалить ручную кассету маленькой ширины (например, кассету с лентой 6 мм). Эта проблема решена при применении механизма блокировки и механизма выбрасывания.

В соответствии с другим вариантом осуществления настоящего изобретения механизм блокировки может быть связан с печатающей головкой и/или валиком таким образом, что печатающая головка и/или валик переводятся в печатающее положение, когда кассета вставляется в секцию приема кассеты, и печатающая головка и/или валик переводятся в нерабочее положение, когда кассета извлекается.

Хотя настоящее изобретение показано и описано выше на предпочтительных примерах его осуществления, специалисты в данной области техники поймут, что в него могут быть внесены различные изменения в формах и деталях, не выходящие за рамки существа изобретения, сформулированного в прилагаемой формуле изобретения.

Формула изобретения

1. Принтер для печати этикеток, содержащий секцию приема кассеты, причем указанная секция приема кассеты имеет основание, верхнее отверстие, расположенное напротив основания, механизм блокировки и механизм выбрасывания, выступающий из основания, указанный механизм выбрасывания содержит выбрасыватель, верхняя поверхность которого обеспечивает взаимодействие с кассетой, выбрасыватель является подвижным в первом направлении, в сторону указанного основания, и стремится к перемещению во втором направлении, в сторону указанного верхнего отверстия, так что усилие на выбрасыватель, направленное в сторону основания, заставляет выбрасыватель двигаться в первом направлении, а когда усилие снимается, выбрасыватель стремится двигаться во втором направлении, указанный механизм выбрасывания установлен таким образом, что когда кассета вставлена в секцию приема кассеты, выбрасыватель проходит через отверстие в основании кассеты.

2. Принтер для печати этикеток по п.1, в котором выбрасыватель имеет цилиндрическую форму с плоской верхней поверхностью.

3. Принтер для печати этикеток по п.1 или 2, в котором средство перемещения расположено между основанием секции приема кассеты и нижней поверхностью выбрасывателя.

4. Принтер для печати этикеток по любому из пп.1 и 2, дополнительно содержащий выступающую стенку на основании секции приема кассеты для размещения и выравнивания выбрасывателя.

5. Принтер для печати этикеток по любому из пп.1 и 2, в котором выбрасыватель содержит ограничительный элемент для взаимодействия с дополняющим элементом секции в секции приема кассеты, с целью ограничения перемещения выбрасывателя во втором направлении.

6. Принтер для печати этикеток по п.5, в котором указанный ограничительный элемент представляет собой выступ на боковой поверхности выбрасывателя, а указанный дополняющий элемент представляет собой полость для взаимодействия с выступом с целью ограничения перемещения выбрасывателя.

7. Принтер для печати этикеток по п.5, дополнительно содержащий выступающую стенку на основании секции приема кассеты для размещения и выравнивания выбрасывателя, причем дополняющий элемент расположен на внутренней поверхности выступающей стенки.

8. Принтер для печати этикеток по п.1, в котором механизм выбрасывания дополнительно содержит демпфирующий механизм для ослабления движения выбрасывателя в первом и втором направлениях.

9. Принтер для печати этикеток по п.8, в котором механизм выбрасывания содержит удлиненную зубчатую рейку, и демпфирующий механизм взаимодействует с зубчатой рейкой для ослабления движения выбрасывателя.

10. Принтер для печати этикеток по п.8 или 9, в котором демпфирующий механизм расположен на противоположной, относительно выбрасывателя, стороне основания секции приема кассеты.

11. Принтер для печати этикеток по п.10, в котором удлиненная зубчатая рейка проходит от нижней части выбрасывателя через отверстие в указанном основании с целью взаимодействия с демпфирующим механизмом.

12. Принтер для печати этикеток по п.8 или 9, в котором демпфирующий механизм включает в себя держатель и собственно демпфер, который подвижным образом присоединен к держателю.

13. Кассета с этикетками, содержащая корпус, имеющий основание и верхнюю часть, и полость, включающую в себя отверстие в основании и поверхность выбрасывателя, расположенную между указанным отверстием и указанной верхней частью, для взаимодействия с выбрасывателем, выступающим из основания секции приема кассеты принтера, указанная поверхность выбрасывателя установлена с возможностью приложения усилия к выбрасывателю в направлении к основанию секции приема кассеты во время вставки кассеты в секцию приема кассеты, перемещая выбрасыватель в направлении основания секции приема кассеты, причем полость в кассете выполнена таким образом, чтобы выбрасыватель располагался внутри полости кассеты после вставки кассеты в секцию приема кассеты.

14. Кассета с этикетками по п.13, в которой поверхность выбрасывателя составляет одно целое с корпусом кассеты.

15. Кассета с этикетками по п.14, в которой поверхность выбрасывателя составляет одно целое с основанием кассеты.

16. Кассета с этикетками по п.14, в которой поверхность выбрасывателя составляет одно целое с верхом кассеты.

17. Кассета с этикетками по любому из пп.13-16, в которой полость включает в себя боковую стенку, проходящую от отверстия до указанной поверхности выбрасывателя.

18. Кассета с этикетками по любому из пп.13-16, в которой отверстие в основании имеет круглую форму.

19. Набор принтера для печати этикеток по любому из пп.1-12 и кассеты с этикетками по любому из пп.13-18.

20. Принтер для печати этикеток, содержащий секцию приема кассеты, причем указанная секция приема кассеты содержит демпфирующий механизм, выступающий из боковой стенки секции приема кассеты, с целью взаимодействия с зубчатой рейкой на боковой стенке кассеты.

21. Принтер для печати этикеток по п.20, в котором указанная секция приема кассеты содержит удлиненную направляющую на внутренней поверхности указанной боковой стенки секции приема кассеты, указанный демпфирующий механизм выровнен по указанной удлиненной направляющей и проходит дальше, чем указанная удлиненная направляющая из указанной боковой стенки в секцию приема кассеты.

22. Принтер для печати этикеток по п.20 или 21, в котором демпфирующий механизм проходит через отверстие в боковой стенке секции приема кассеты.

23. Принтер для печати этикеток по п.22, в котором указанное отверстие расположено в удлиненной направляющей.

24. Принтер для печати этикеток по п.22, в котором демпфирующий механизм содержит, по меньшей мере, одно зубчатое колесо, выступающее через указанное отверстие.

25. Принтер для печати этикеток по п.24, в котором указанный демпфирующий механизм содержит два зубчатых колеса, выступающих через указанное отверстие, и демпфирующее зубчатое колесо, расположенное между указанными двумя зубчатыми колесами.

26. Принтер для печати этикеток по п.22, в котором указанный демпфирующий механизм установлен на внешней поверхности боковой стенки.

27. Кассета с этикетками, содержащая корпус с зубчатой рейкой, расположенной на боковой стороне корпуса, с целью взаимодействия с демпфирующим механизмом, выступающим из боковой стенки секции приема кассеты принтера для печати этикеток, когда кассету с этикетками вставляют в принтер для печати этикеток и извлекают из него.

28. Кассета с этикетками по п.27, в которой указанная зубчатая рейка расположена в удлиненной полости для взаимодействия с удлиненной направляющей принтера для печати этикеток с целью выравнивания кассеты с этикетками, когда кассету вставляют в принтер для печати этикеток и извлекают из него.

29. Кассета с этикетками по п.28, в которой указанная удлиненная полость имеет более широкий участок на конце и имеет, по меньшей мере, одну наклонную поверхность для направления удлиненной направляющей принтера для печати этикеток в удлиненной полости, когда кассету с этикетками вставляют в принтер для печати этикеток.

30. Набор принтера для печати этикеток по любому из пп.20-26 и кассеты с этикетками по любому из пп.27-29.

31. Принтер для печати этикеток, содержащий секцию приема кассеты, причем указанная секция приема кассеты содержит стопорное кольцо, имеющее подвижную часть, которая способна перемещаться в первом направлении и стремящаяся к перемещению во втором направлении, указанная подвижная часть, имеющая один или более выступов, направленных радиально внутрь так, что приложенное к ним усилие, перпендикулярное первому и второму направлениям и направленное вниз, заставляет подвижную часть стопорного кольца перемещаться в первом направлении, а когда усилие вниз снимается, подвижная часть стопорного кольца стремится перемещаться во втором направлении, указанная подвижная часть содержит, по меньшей мере, два удлиненных элемента, шарнирно соединенных друг с другом шарнирным соединением, имеющим ось вращения, перпендикулярную указанным первому и второму направлениям, указанные один или более выступов находятся, по меньшей мере, на одном из указанных, по меньшей мере, двух удлиненных элементов,

32. Принтер для печати этикеток по п.31, в котором, по меньшей мере, один выступ имеет наклонную поверхность, установленную так, что когда кассета вставляется в секцию приема кассеты, кассета взаимодействует с наклонной поверхностью, по меньшей мере, одного выступа, перемещая стопорное кольцо в первом направлении.

33. Принтер для печати этикеток по п.32, в котором боковая поверхность, по меньшей мере, одного выступа является наклонной, а нижняя поверхность, по крайней мере, одного выступа перпендикулярна указанным первому и второму направлениям, образуя острый угол с боковой поверхностью.

34. Принтер для печати этикеток по п.33, в котором, по меньшей мере, один выступ имеет трапецидальное поперечное сечение.

35. Принтер для печати этикеток по п.33, в котором, по меньшей мере, один выступ имеет треугольное поперечное сечение.

36. Принтер для печати этикеток по любому из пп.31-35, в котором указанные первая и вторая части указанной подвижной части являются изогнутыми.

37. Принтер для печати этикеток по п.31, в котором подвижная часть выполнена с возможностью вращения.

38. Кассета с этикетками, содержащая корпус, имеющий основание, верхнюю часть и боковые стороны, и средство блокировки, расположенное на боковой стороне корпуса, для взаимодействия с механизмом блокировки в принтере для печати этикеток, указанное средство блокировки имеет паз, проходящий от основания до верха, и блокирующую камеру в верхнем конце указанного паза, при этом паз имеет наклонную поверхность с углом наклона между 0 и 90° относительно основания, а блокирующая камера имеет участок стенки, расположенный над указанной наклонной поверхностью.

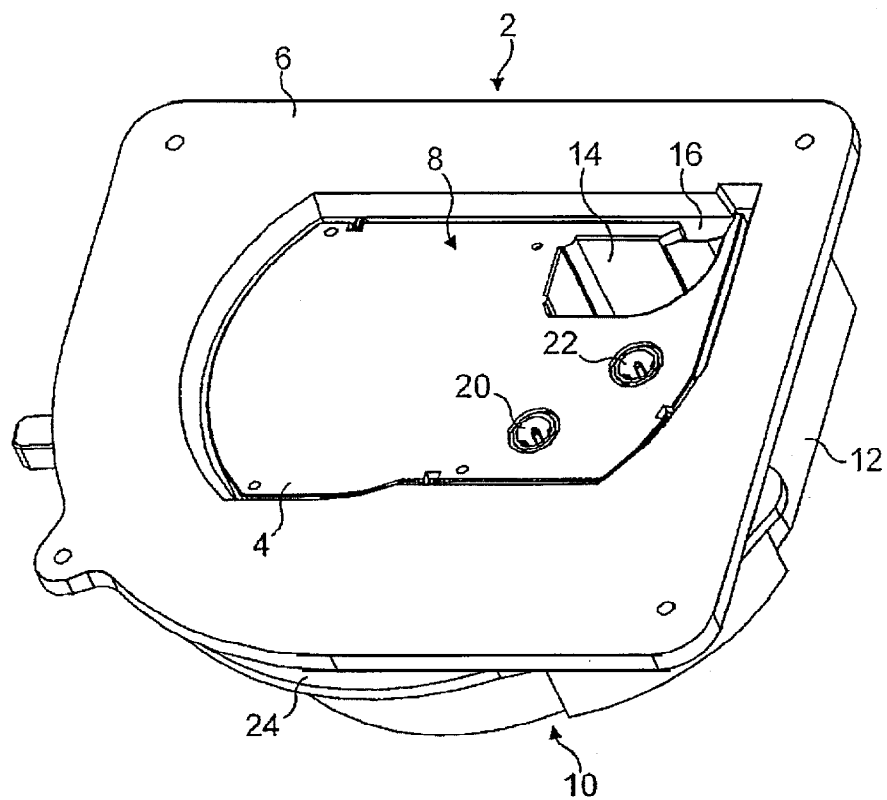
39. Кассета с этикетками по п.38, в которой корпус содержит первый корпус и второй корпус, причем первый и второй корпуса выполнены с возможностью соединения друг с другом с образованием указанного корпуса, при этом на боковой стороне первого корпуса выполнен паз, а на боковой стороне второго корпуса выполнена блокирующая камера таким образом, что когда два корпуса соединены с образованием корпуса кассеты, паз и блокирующая камера образуют средство блокировки.

40. Набор принтера для печати этикеток по любому из пп.31-37 и кассеты с этикетками по любому из пп.38 и 39.

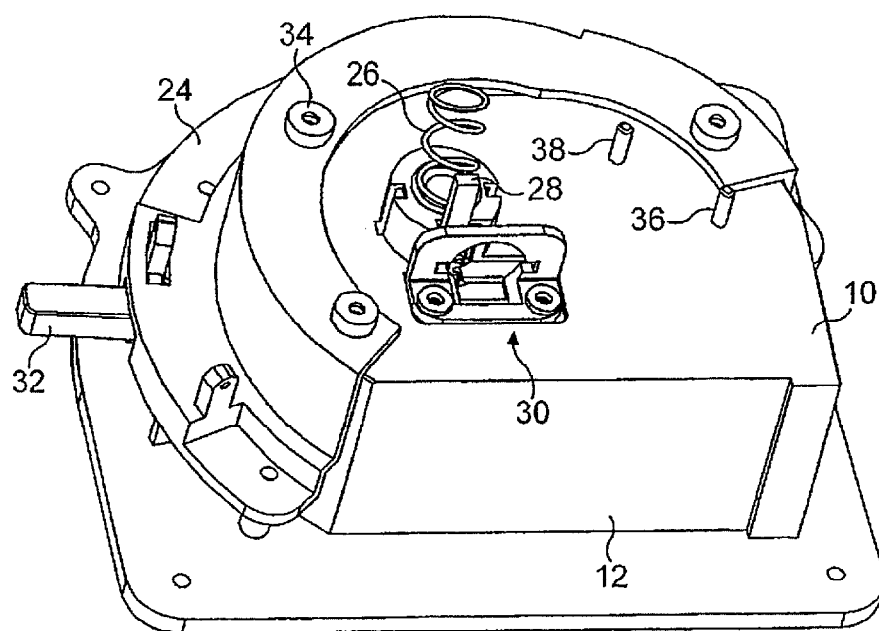
41. Способ загрузки кассеты с этикетками и ее извлечения из принтера для печати этикеток, содержащего секцию приема кассеты, механизм выбрасывания и демпфирующий механизм, заключающийся в том, что кассету вставляют в секцию приема кассеты в первом направлении и извлекают из секции приема кассеты с помощью механизма выбрасывания во втором направлении, при этом обеспечивают демпфирующее движение кассеты в первом и втором направлениях при вставке и извлечении указанной кассеты соответственно.

42. Способ по п.41, в котором указанный демпфирующий механизм действует на указанный механизм выбрасывания с целью ослабить движение кассеты в первом и втором направлениях.

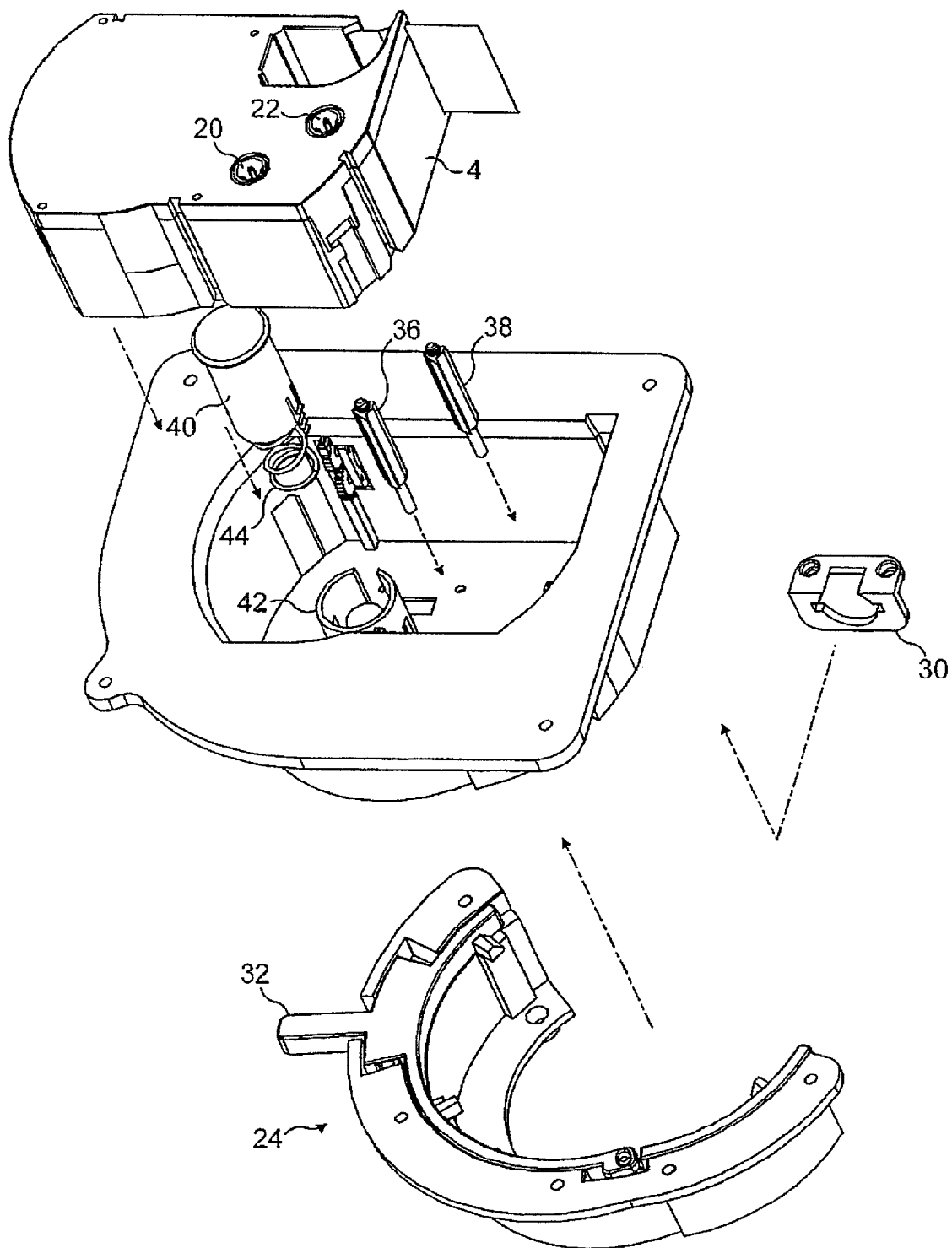
43. Способ по п.41, в котором указанный демпфирующий механизм непосредственно воздействует на кассету с целью ослабить движение кассеты в первом и втором направлениях.



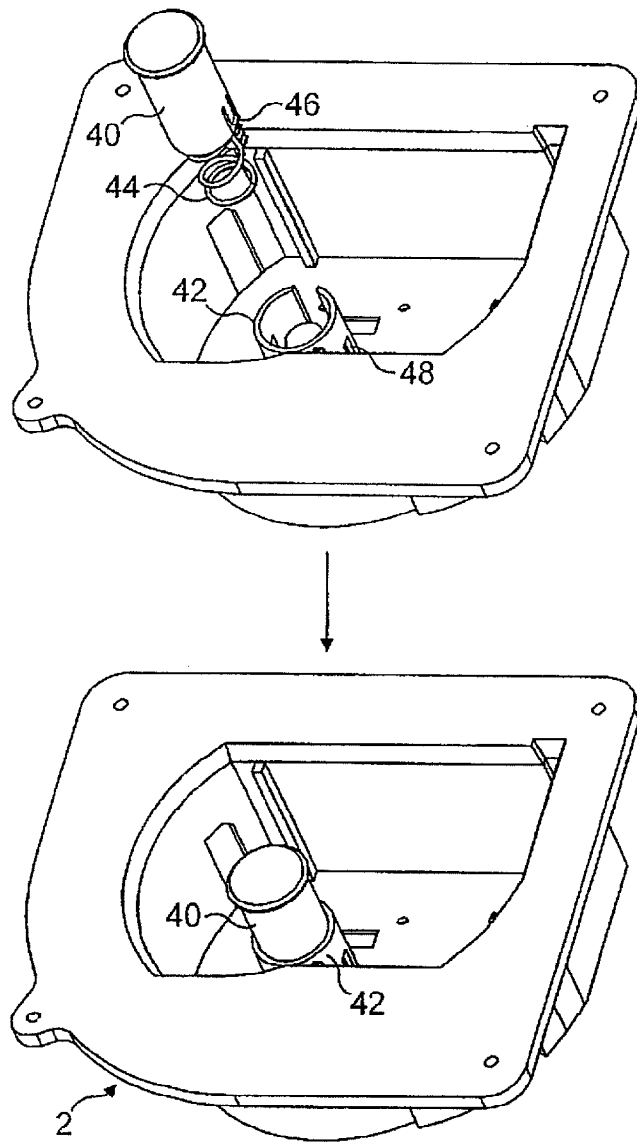
Фиг. 1



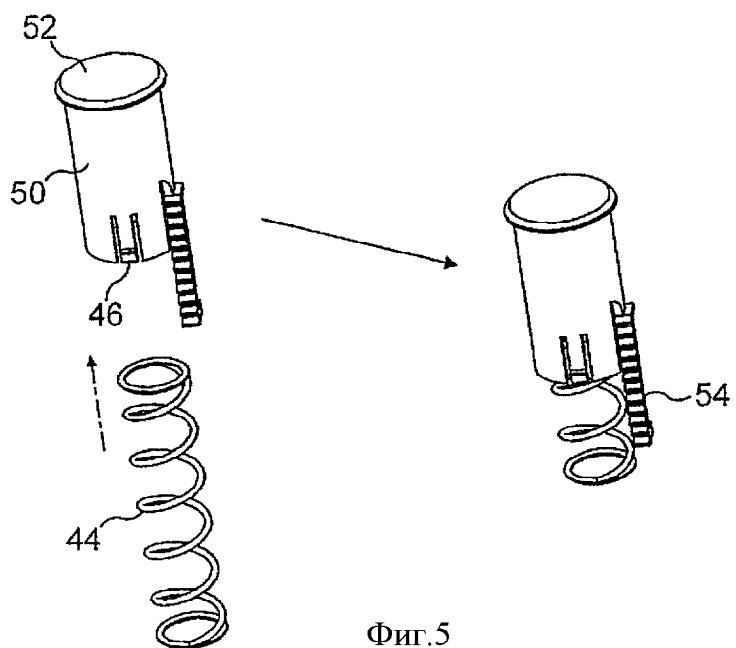
Фиг. 2



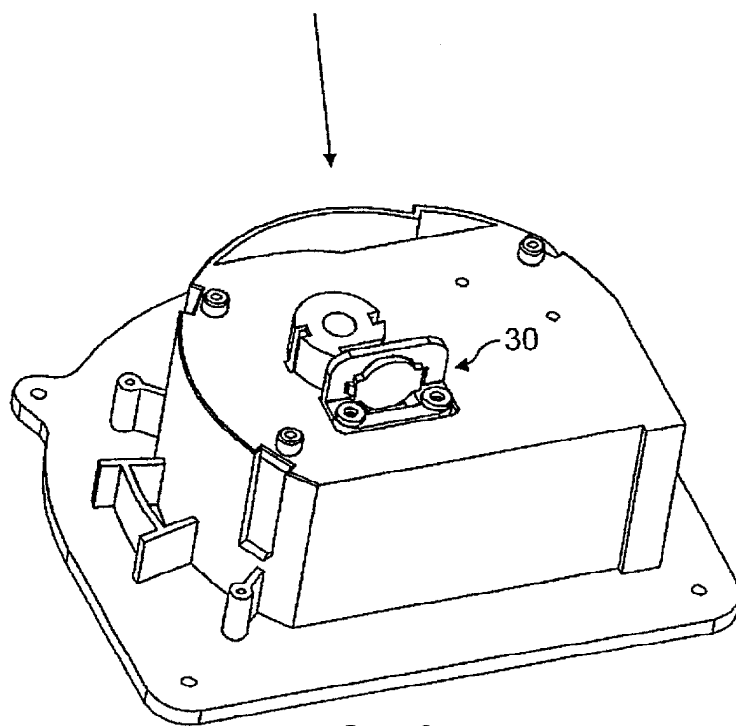
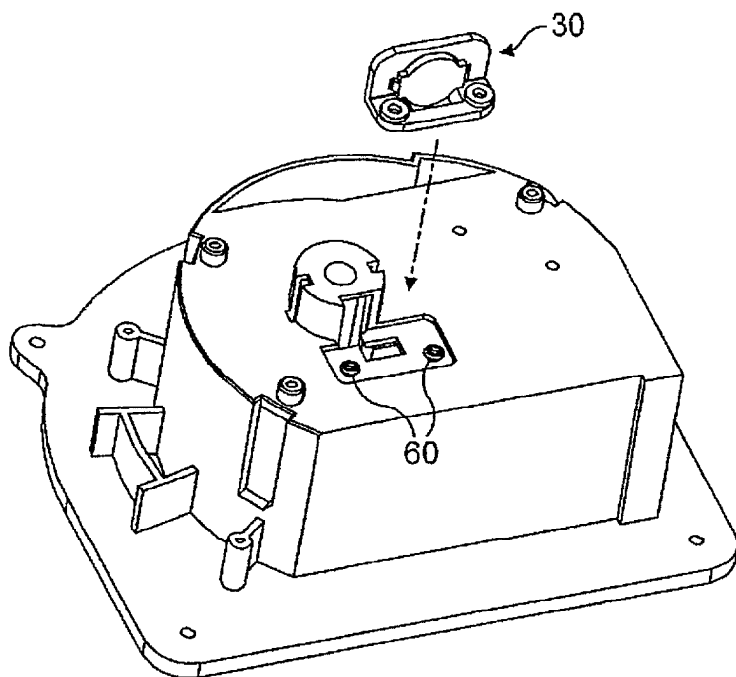
Фиг.3



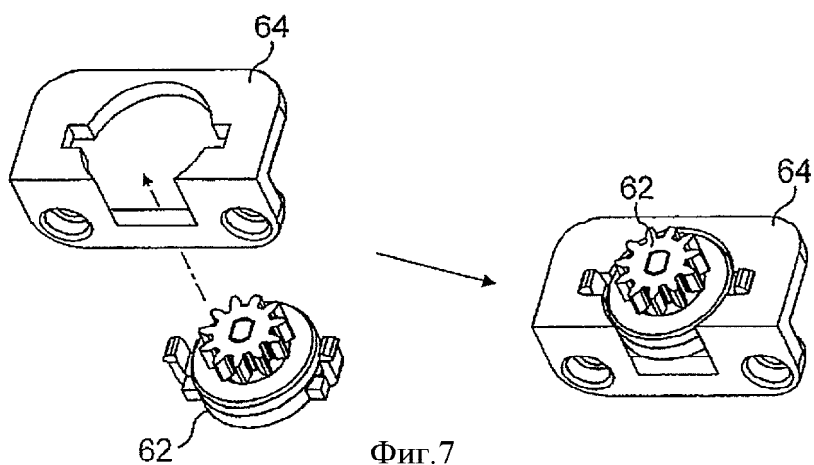
Фиг.4



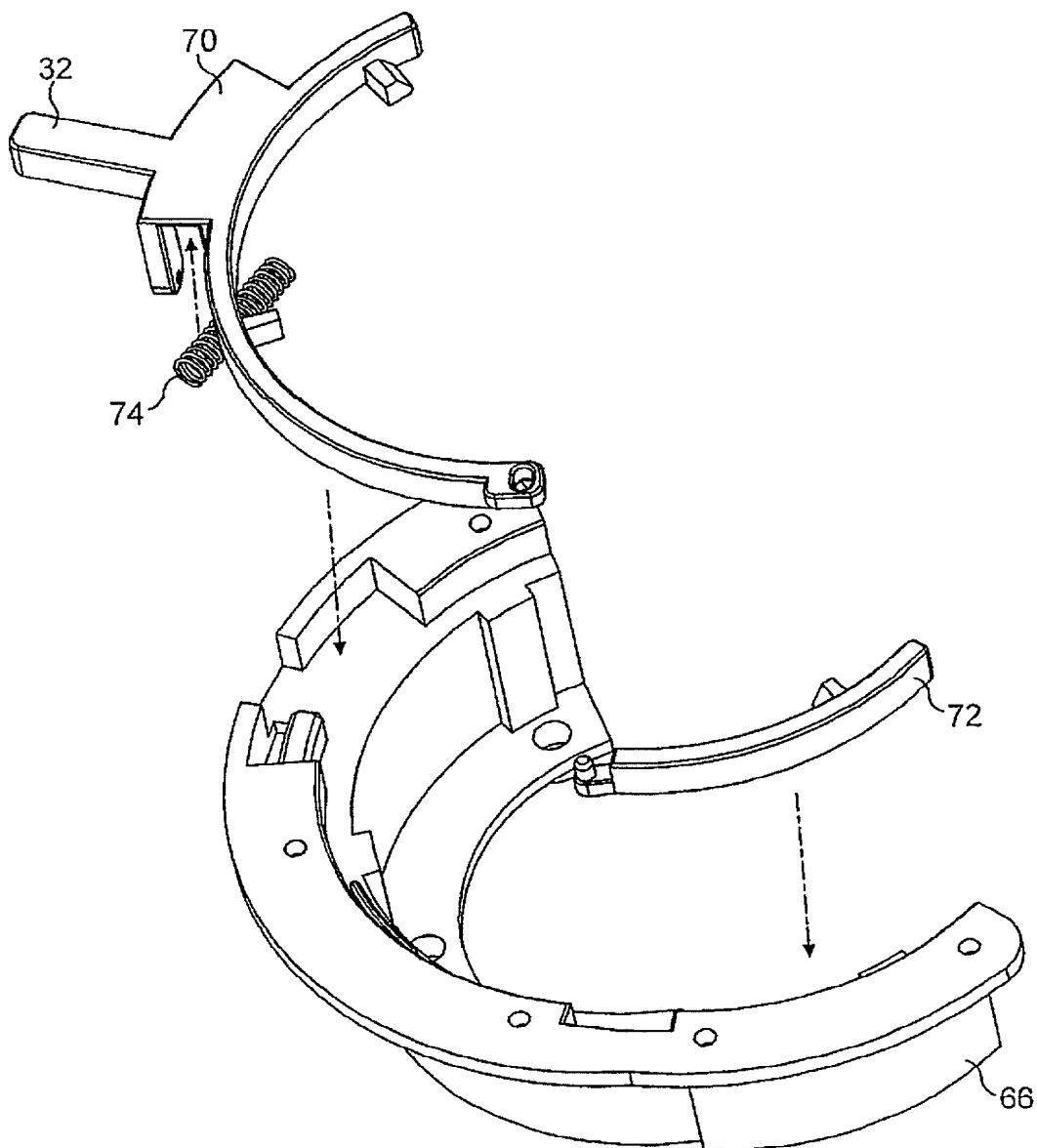
Фиг.5



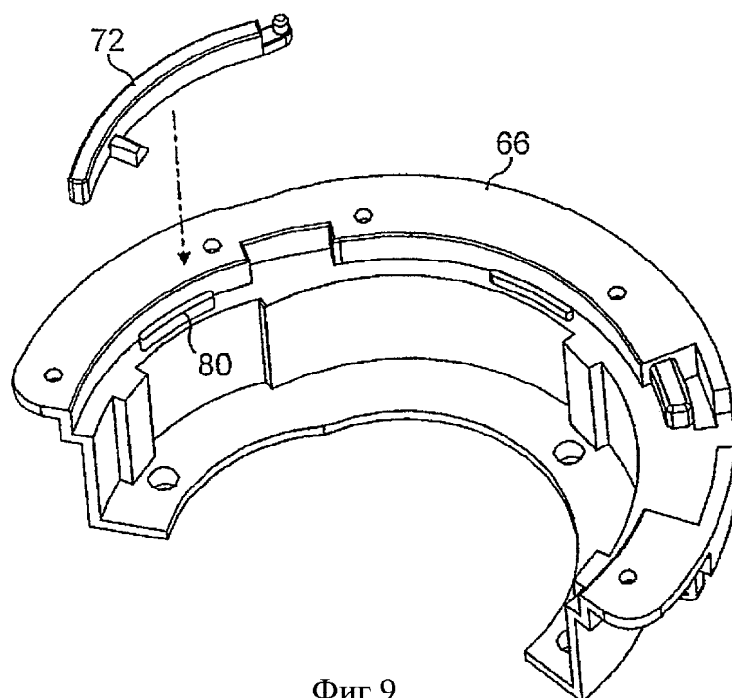
Фиг. 6



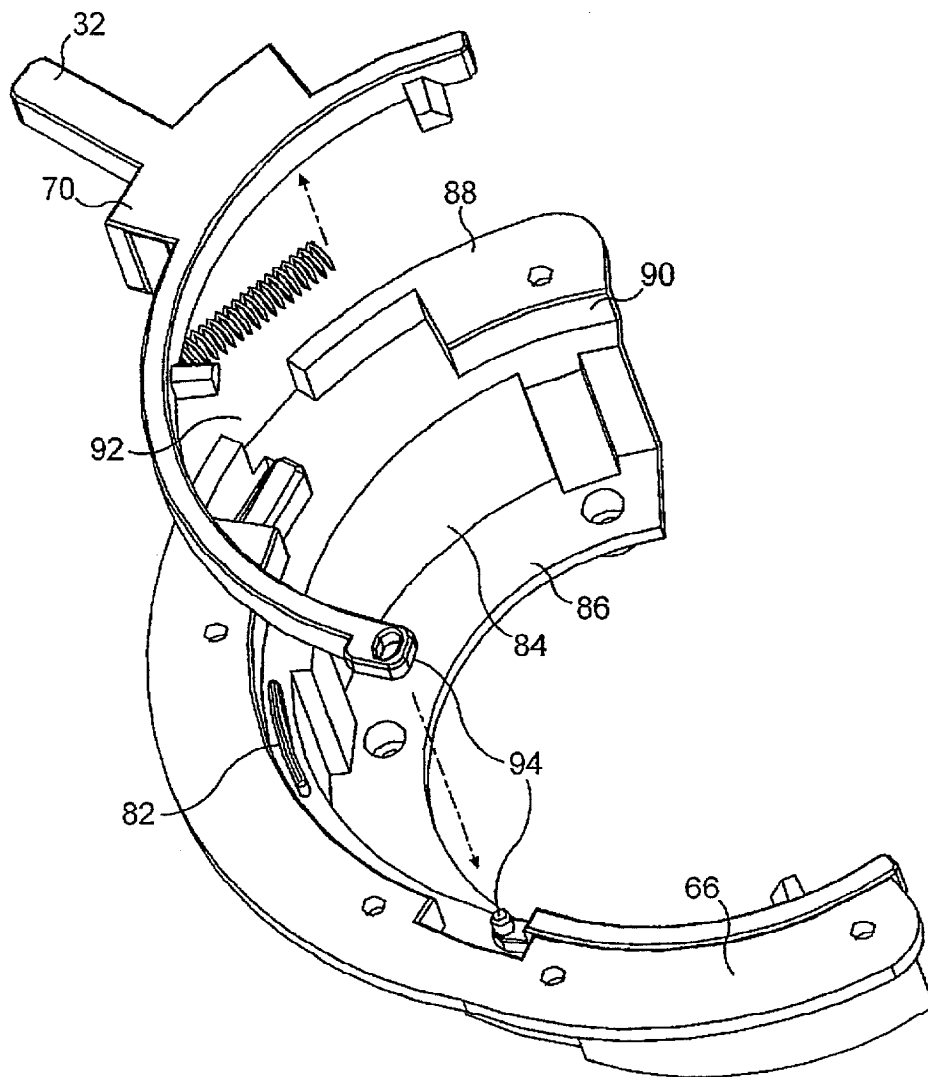
Фиг. 7



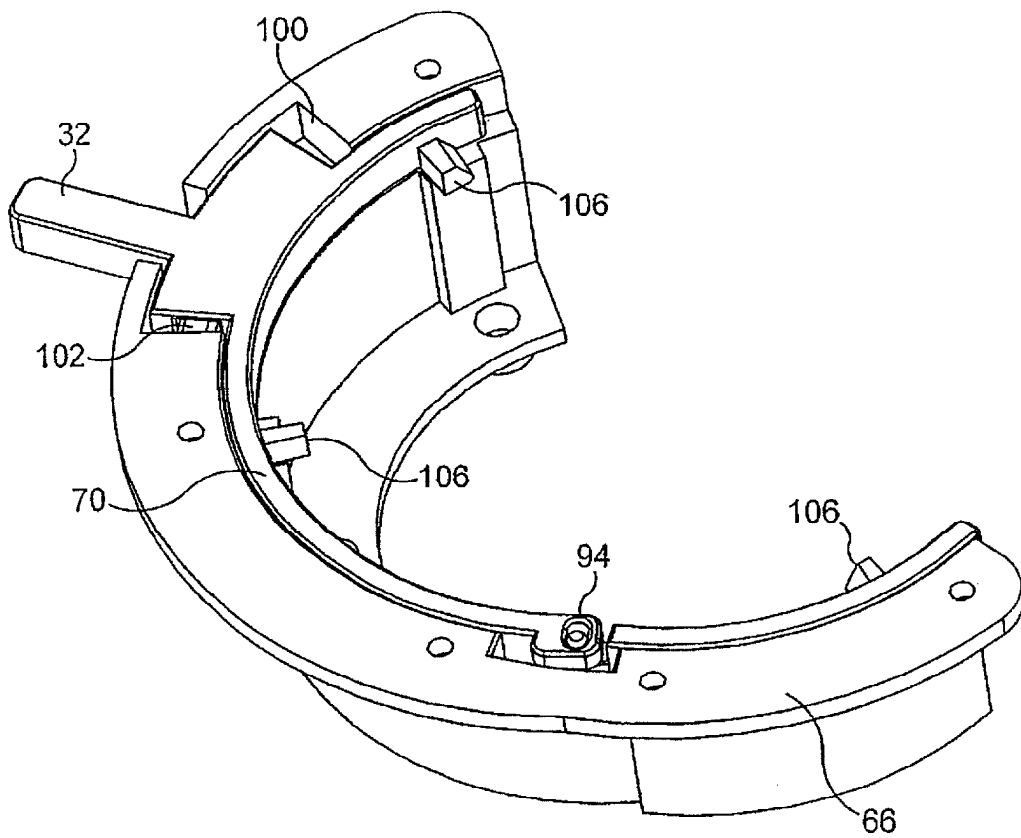
Фиг.8



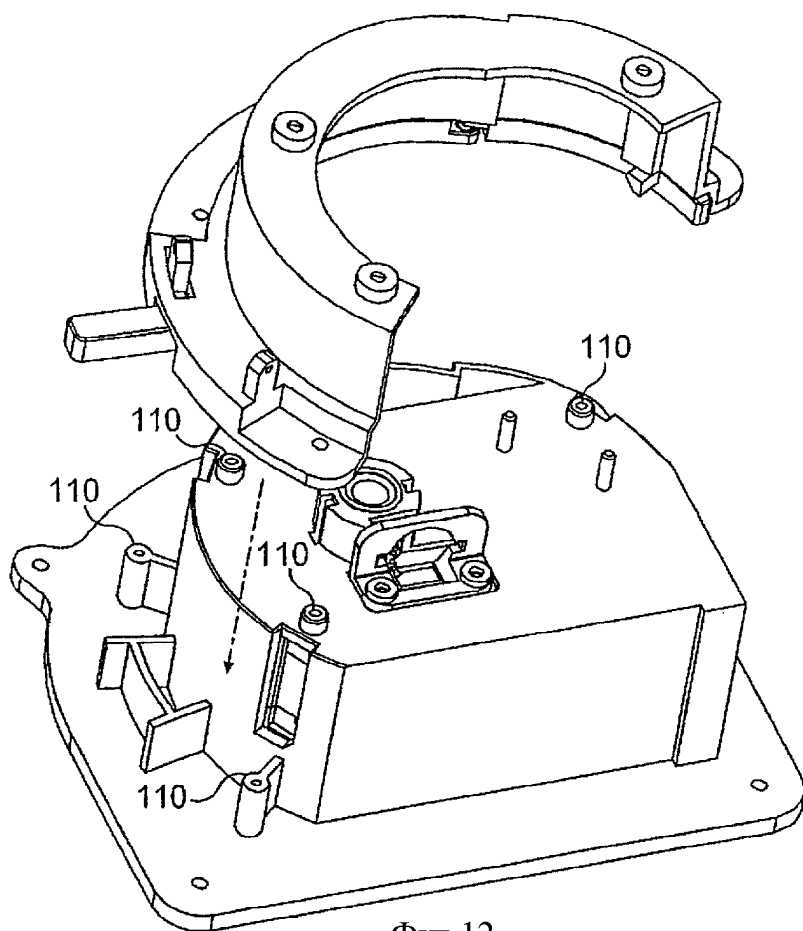
Фиг.9



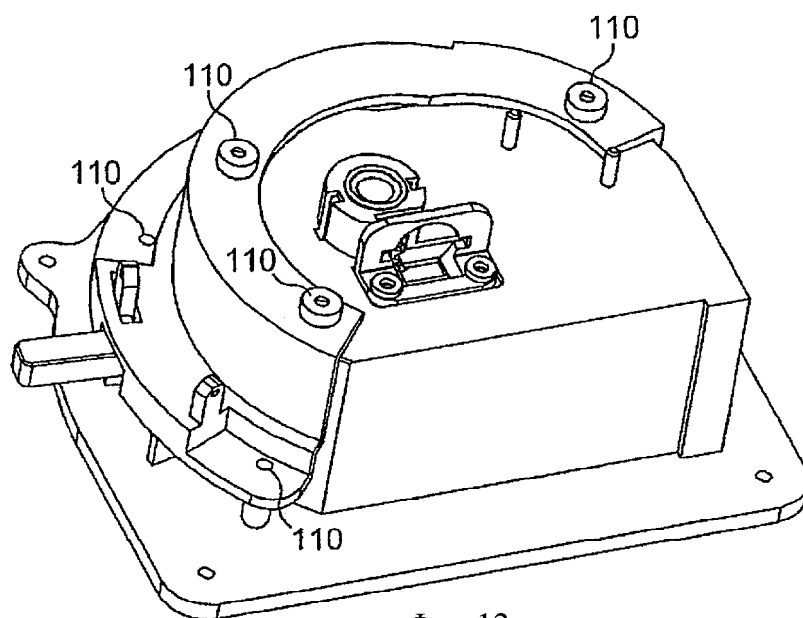
Фиг.10



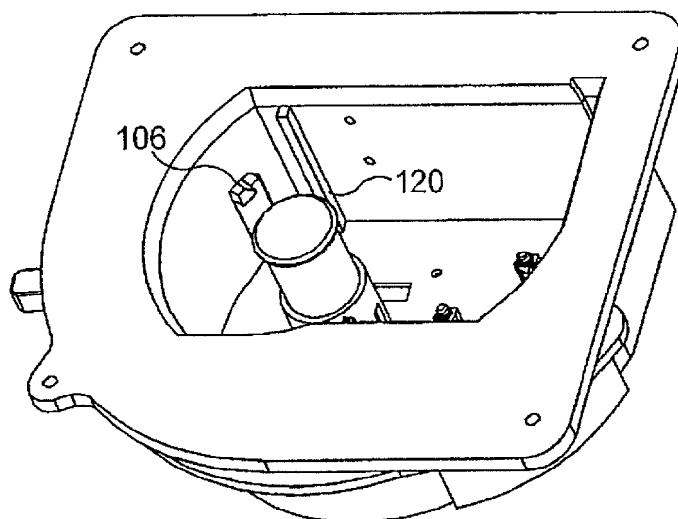
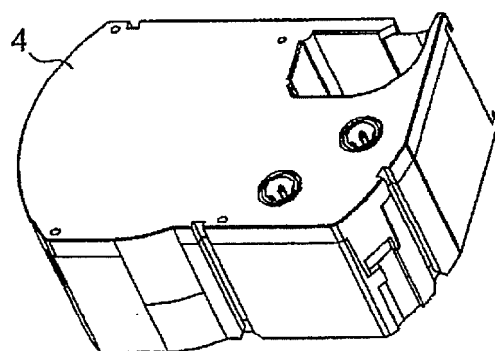
Фиг.11



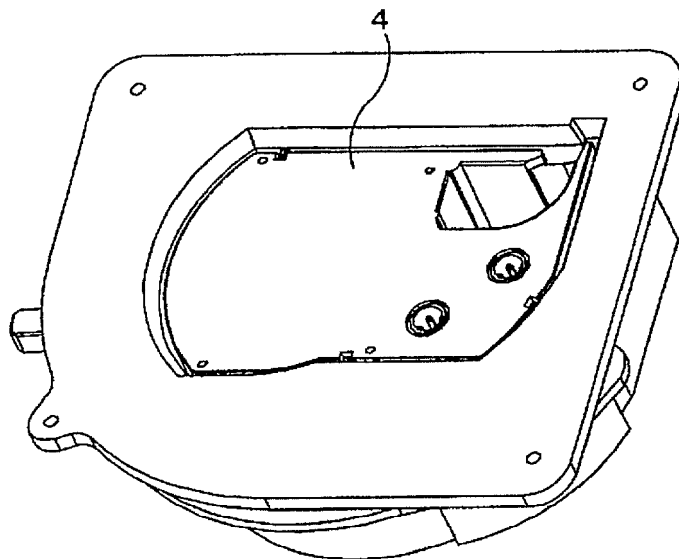
Фиг.12



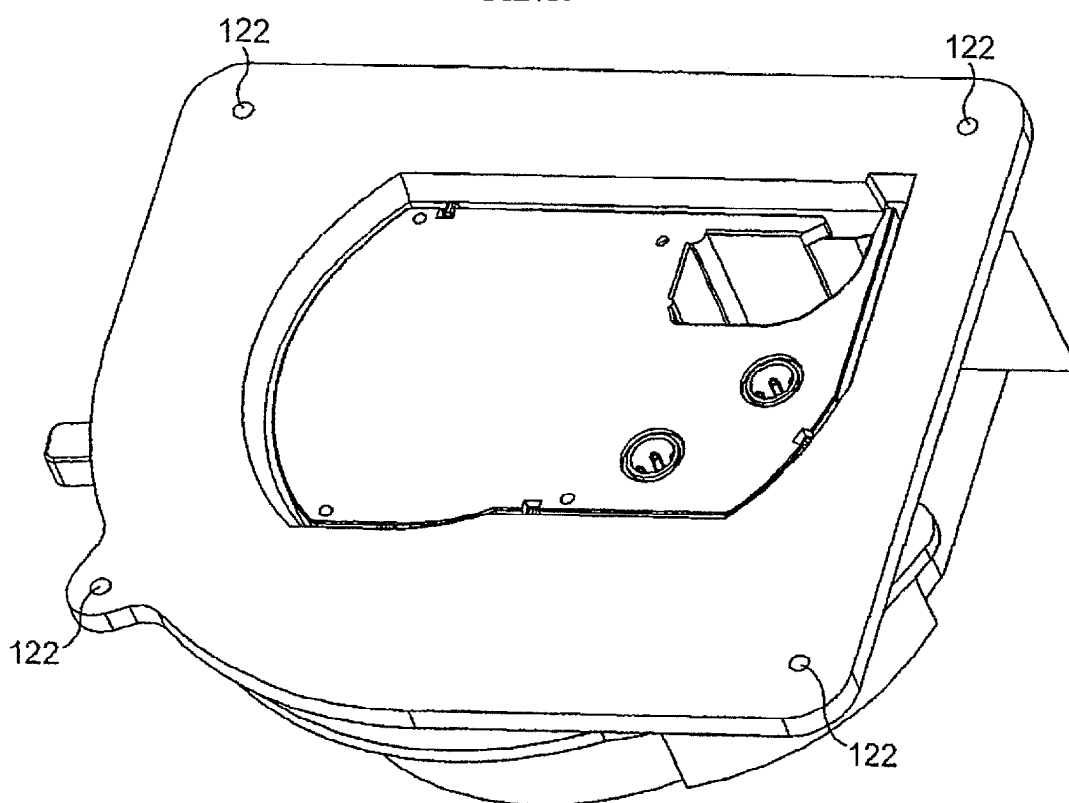
Фиг.13



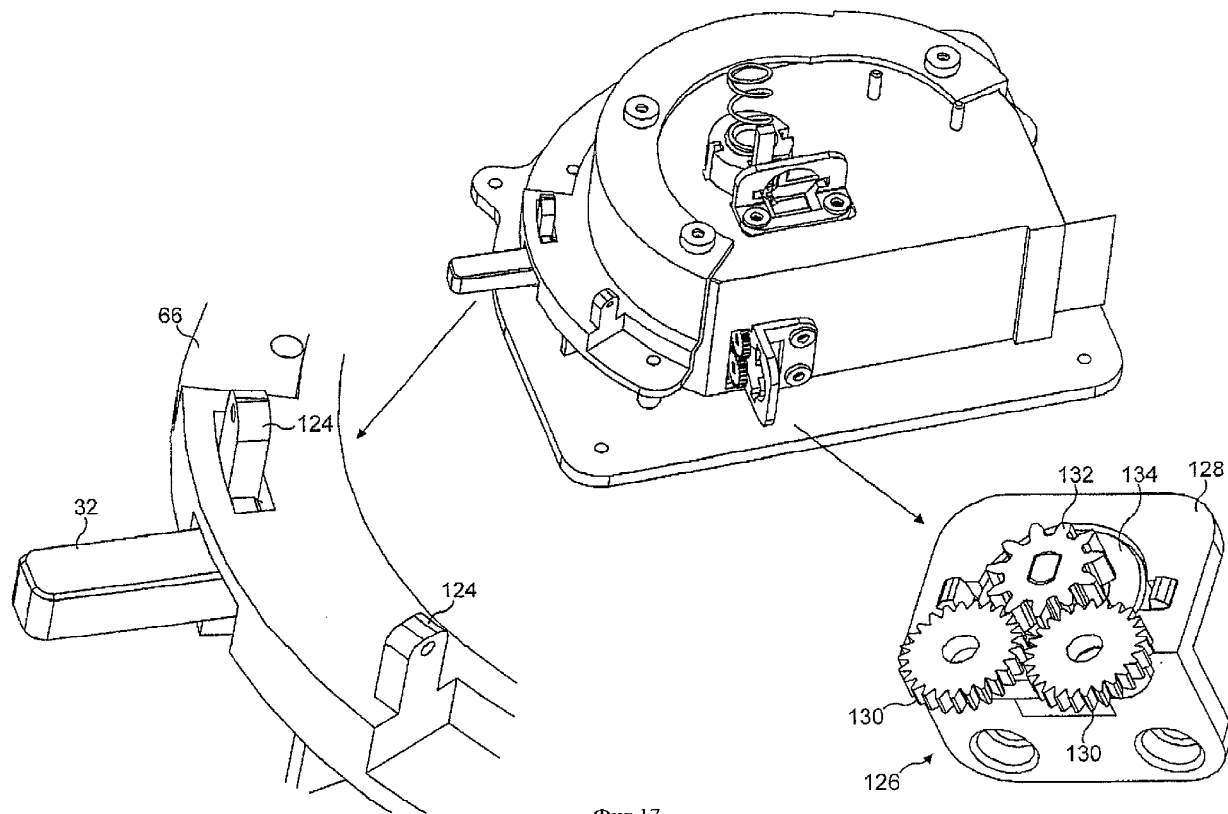
Фиг.14



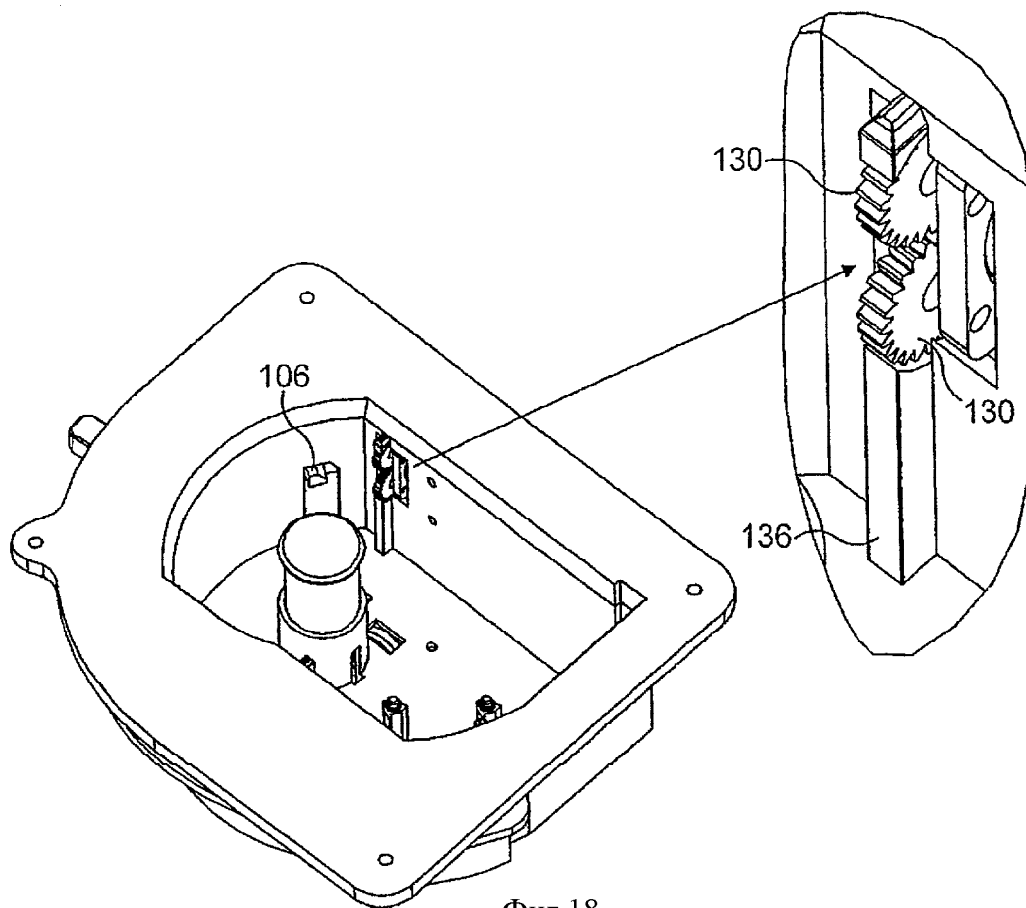
Фиг.15



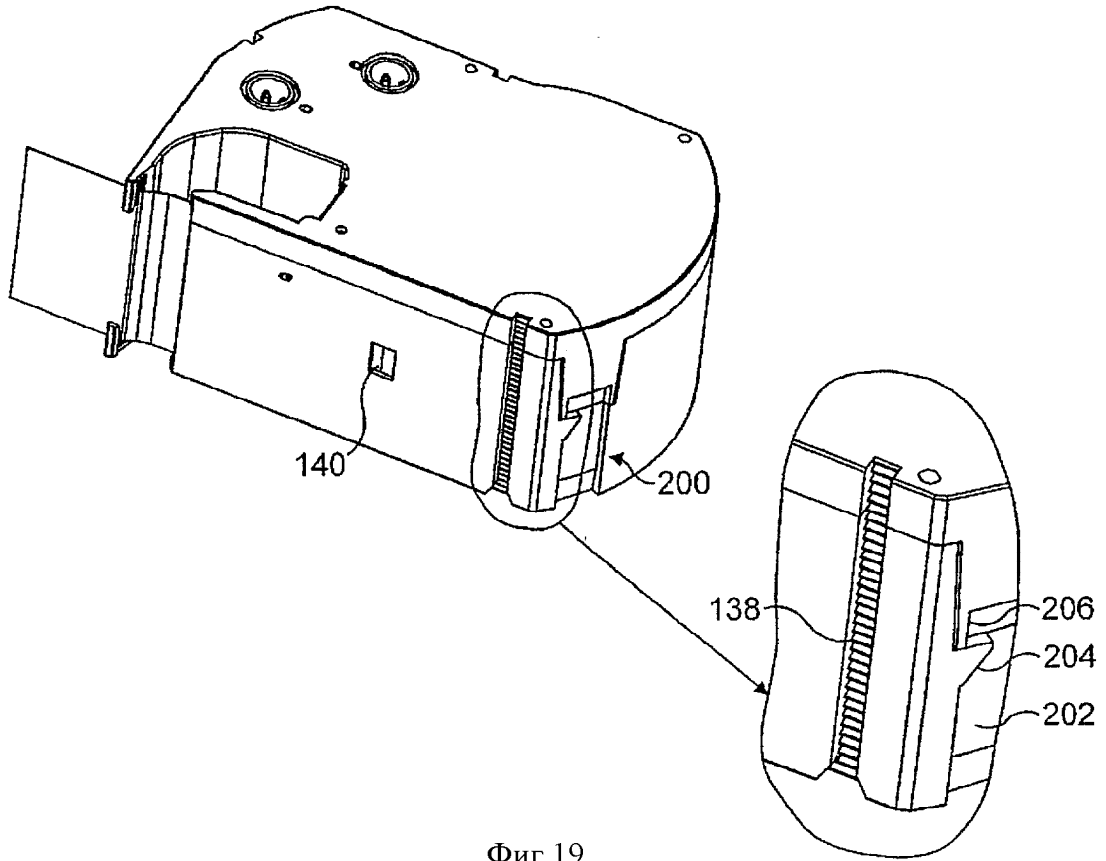
Фиг.16



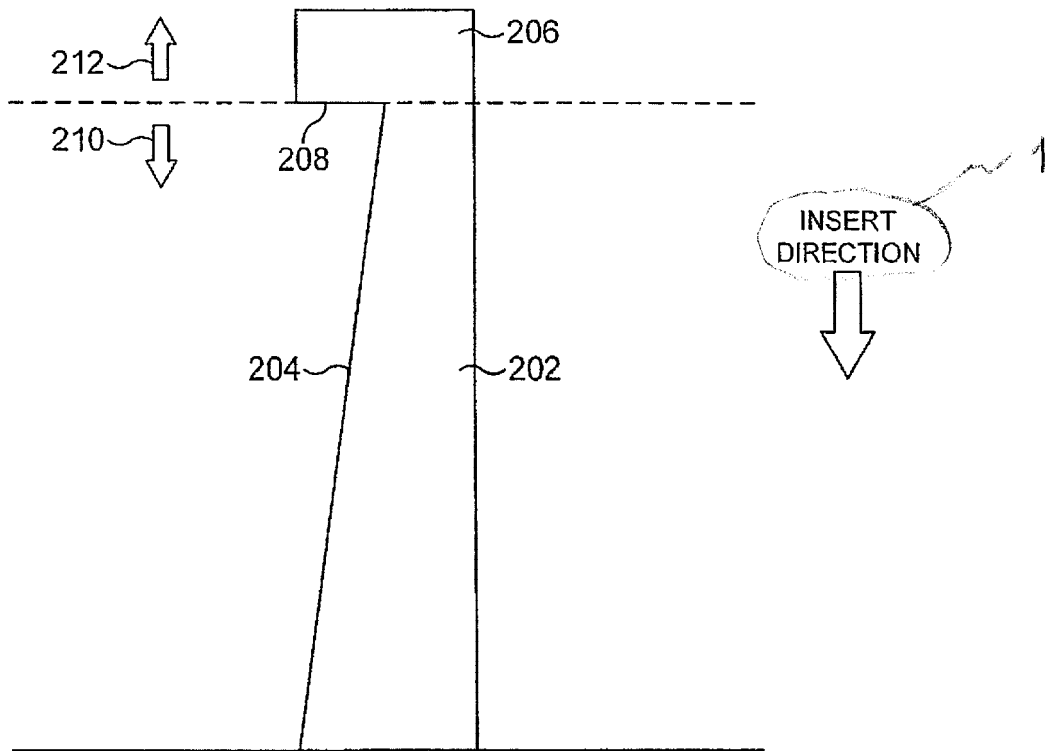
Фиг. 17



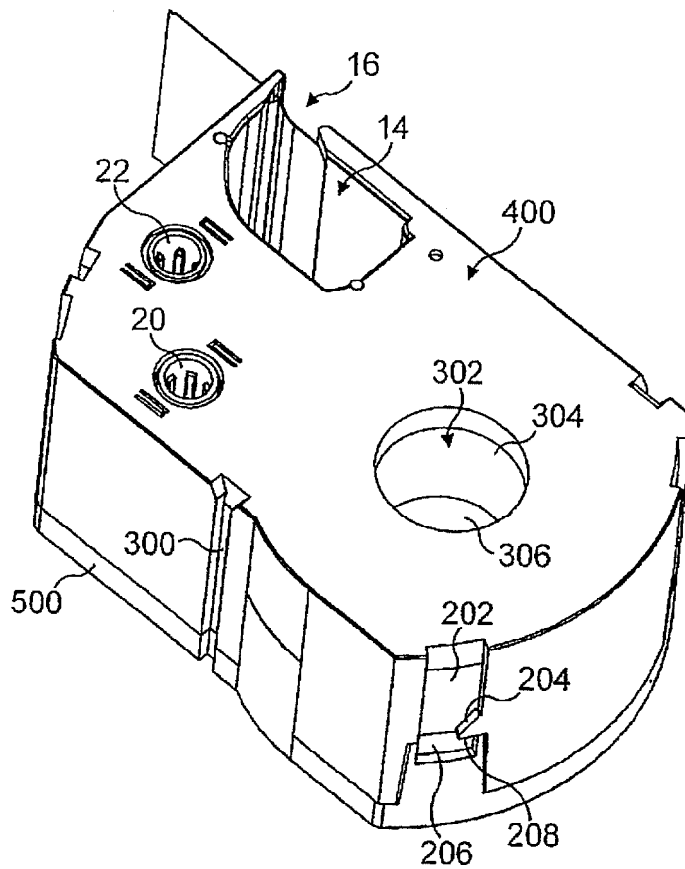
Фиг. 18



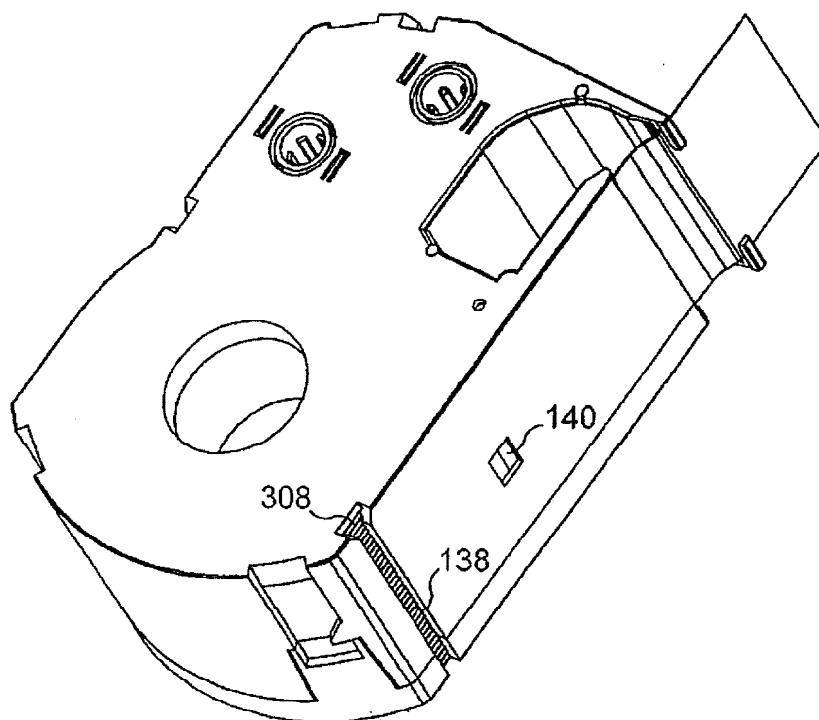
Фиг.19



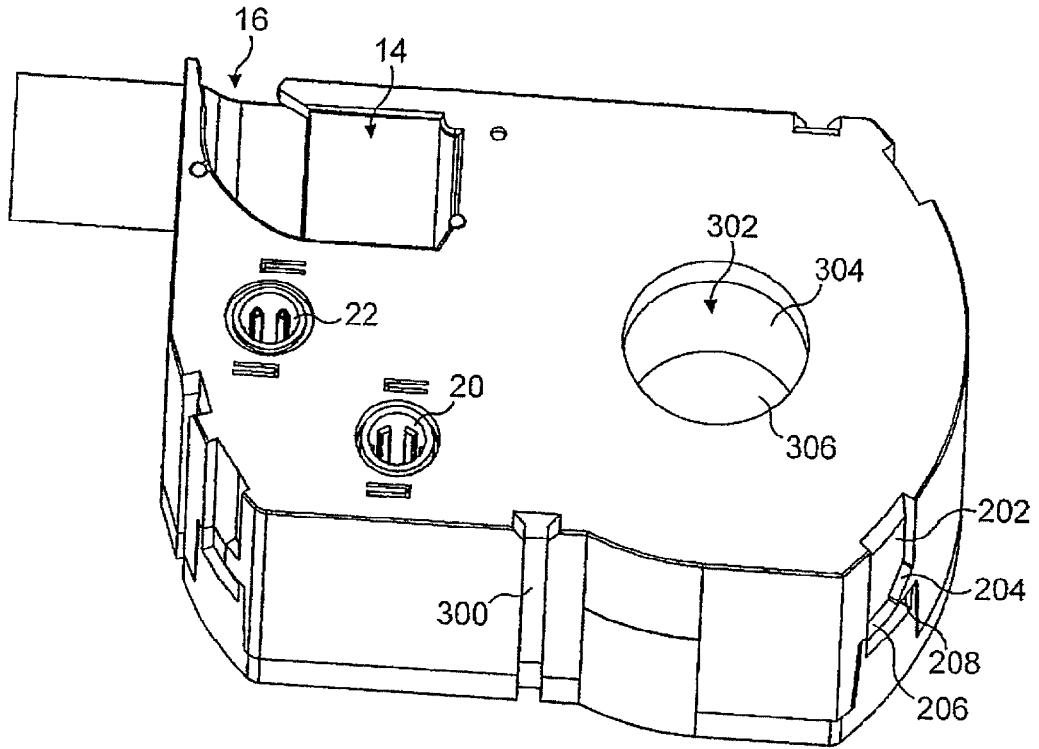
Фиг.20



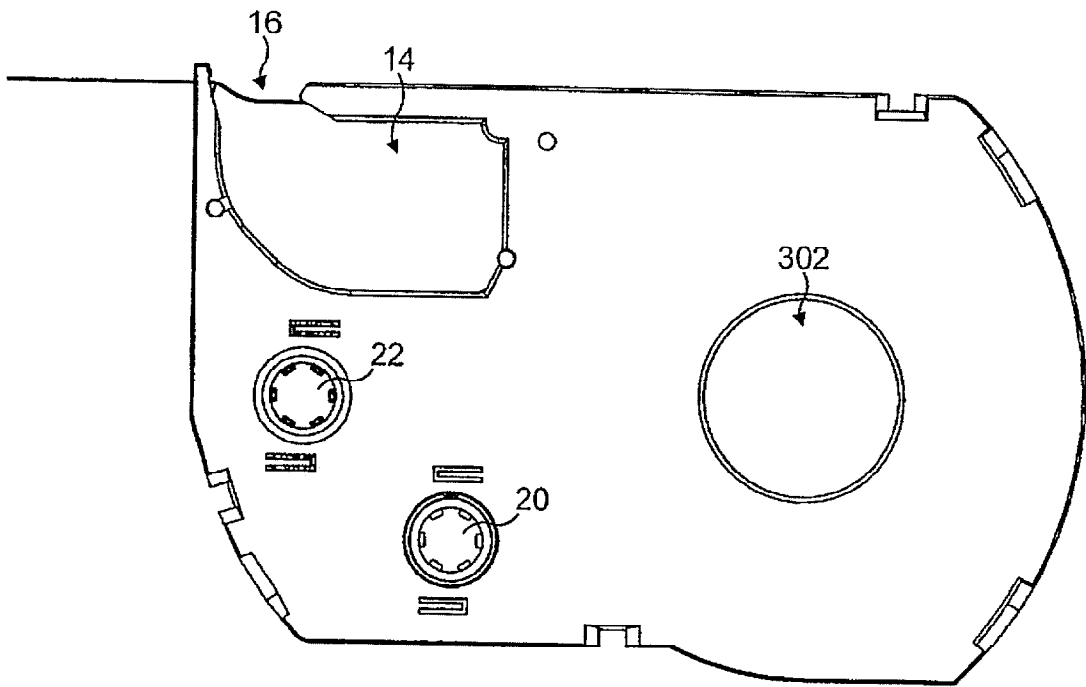
Фиг.21



Фиг.22



Фиг.23



Фиг.24

