


 ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010135530/12, 22.01.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
22.01.2009

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
25.01.2008 US 61/062,571

(43) Дата публикации заявки: 27.02.2012 Бюл. № 6

(45) Опубликовано: 10.07.2013 Бюл. № 19

 (56) Список документов, цитированных в отчете о
 поиске: WO 2007032917 A2, 22.03.2007. US 4724968
 A, 16.02.1988. CA 1272468 A, 07.08.1990. EP
 1857021 A2, 21.11.2007. BE 906083 A,
 16.04.1987. NL 1000024 A, 02.12.1996. US
 6142317 A, 07.11.2000. RU 2271132 C2,
 10.03.2006.
(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 25.08.2010(86) Заявка РСТ:
US 2009/031697 (22.01.2009)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2009/094454 (30.07.2009)

Адрес для переписки:

 129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3,
 ООО "Юридическая фирма Городисский и
 Партнеры"

(72) Автор(ы):

ХАРДИ Стефен Н. (US)

(73) Патентообладатель(и):

Ар Ти Си ИНДАСТРИЗ, ИНК. (US)

(54) ВИТРИННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТОВАРОМ С МЕХАНИЗМОМ БЕЗРЕЛЬСОВОГО ТОЛКАТЕЛЯ

(57) Реферат:

 Изобретение относится к узлу стеллажа для
 использования при выкладке товара и
 направлено на удобство расположения товаров
 на витрине и на удобство манипулирования
 товаром, находящимся на ней. Витринная
 система управления товаром содержит:

- лоток, имеющий поверхность,
образованную множеством рельсов;
- механизм толкателя, имеющий поверхность
толкателя и площадку толкателя, выступающую

 вперед от поверхности толкателя, причем
 площадка толкателя выполнена с возможностью
 скольжения по поверхности лотка;

- спиральную пружину, имеющую первый
конец и свернутый в спираль второй конец, при
этом второй свернутый в спираль конец
выполнен с возможностью оперативного
соединения за поверхностью толкателя;

- по меньшей мере, один разделитель,
выполненный с возможностью прикрепления к
лотку для разделения выложенных товаров на

ряды, причем, по меньшей мере, один разделитель имеет по существу плоскую вертикальную поверхность, проходящую вверх от поверхности лотка и выполненную с возможностью размещения первого конца

спиральной пружины, при этом механизм толкателя удерживается на витринной системе только спиральной пружиной. 2 н. и 19 з.п. ф-лы, 52 ил.

RU 2 4 8 6 8 5 7 C 2

RU 2 4 8 6 8 5 7 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2010135530/12, 22.01.2009**

(24) Effective date for property rights:
22.01.2009

Priority:

(30) Convention priority:
25.01.2008 US 61/062,571

(43) Application published: **27.02.2012 Bull. 6**

(45) Date of publication: **10.07.2013 Bull. 19**

(85) Commencement of national phase: **25.08.2010**

(86) PCT application:
US 2009/031697 (22.01.2009)

(87) PCT publication:
WO 2009/094454 (30.07.2009)

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):

KhARDI Stefen N. (US)

(73) Proprietor(s):

Ar Ti Si INDASTRIZ, INK. (US)

(54) **MERCHANDISE SHOW-WINDOW CONTROL SYSTEM WITH MECHANISM OF TRACKLESS
PUSHER**

(57) Abstract:

FIELD: transport.

SUBSTANCE: invention relates to rack assembly used for display of goods. Proposed system comprises: tray with surface formed by multiple rails, pusher mechanism with pusher surface and end face extending ahead of pusher surface. Note here that pusher end face can slide on tray surface. Besides, system comprises helical spring with first end and second coiled end. Note also that the latter can get in

engagement behind the pusher surface. Also, it includes one separator to be secured to said tray to isolate laid goods to rows. Note that, at least, one separator has, in fact, flat surface extending upward from tray surface to accommodate helical spring first end. Mind that pusher mechanism is retained at show-window system solely by helical spring.

EFFECT: ease of use.

21 cl, 56 dwg

Область изобретения

Иллюстративные варианты настоящего изобретения относятся к узлу стеллажа для использования при выкладке товара и, более конкретно, к узлу стеллажа, имеющего усовершенствованные механизмы для демонстрации и вталкивания товара на полки.

Предпосылки к созданию изобретения

Известно, что розничные и оптовые магазины, такие как магазины повседневного спроса, аптеки, продовольственные магазины, магазины со сниженными ценами и т.п., требуют большого количества стеллажей, как для хранения товаров, так и для демонстрации товаров покупателям. При демонстрации товаров желательно располагать товары на стеллажах ближе к передней стороне полки, чтобы товары были видимы и доступны покупателю. В случае охлаждающих прилавков и холодильников, которые используются для хранения и демонстрации таких товаров, как безалкогольные напитки, энергетические напитки, вода в бутылках и другие напитки в бутылках и банках, желательно такие продукты также размещать ближе к передней части полки, чтобы они были видимы и доступны покупателю.

Для реализации такой выкладки товара известные системы могут содержать наклонные лотки или площадки, которые заставляют товары под действием силы тяжести сдвигаться к передней стороне полки. Многие такие системы включают площадки или полки, выполненные из пластмассы, например, полипропилена, который, благодаря своему низкому коэффициенту трения, позволяет товару легко скользить по наклонной площадке или поверхности. Однако со временем эти поверхности засоряются мусором или липкими веществами, которые мешают товарам правильно скользить, иногда приводя к опрокидыванию нескольких товаров, что блокирует перемещение дополнительного товара к передней части стеллажа.

К другим системам относятся системы, в которых применяется система толкателя для выталкивания товара к передней части стеллажа после того, как товар с передней части стеллажа был снят. Известные системы толкателей обычно устанавливаются на рельсы и включают пластину толкателя и спиральную пружину, поджимающую товар вперед. При эксплуатации такой системы, со временем, иногда возникают случаи блокирования рельсов грязью или липкими материалами, которые препятствуют правильной работе системы толкателя на рельсах. Дополнительно, в зависимости от размера, формы и массы выкладываемого товара, известные пластины толкателей могут иногда наклоняться или отгибаться назад, приводя к изгибу механизма толкателя на рельсах. В таких ситуациях механизм толкателя не может правильно выталкивать товар к передней части стеллажа.

Один иллюстративный вариант настоящего изобретения направлен на усовершенствование существующих систем выкладки товара путем создания системы безрельсового толкателя, который работает с системами выкладки товара и, работающими под действием силы тяжести (т.е., с наклонными полками или лотками), и с системами выкладки товаров, в которых не используется сила тяжести.

Краткое описание изобретения

Один иллюстративный вариант настоящего изобретения направлен на создание витринной системы для системы управления товаром для выкладки товаров на стеллаже. Этот вариант включает использование механизма безрельсового толкателя, движущегося вдоль поверхности, на которой выложен товар. Безрельсовая система преодолевает известные проблемы, применения рельс для

удержания и направления известных механизмов толкателей. Следует понимать, однако, что идеи настоящего варианта можно применять и в системах, содержащих рельсы для установки механизма толкателя и т.п.

5 Механизм толкателя может содержать пластину толкателя и площадку, которая выступает вперед от пластины толкателя. Сзади от пластины толкателя может быть оперативно подсоединена плоская спиральная пружина или другой поджимающий элемент, проходящий поперек площадки механизма толкателя к передней стороне стеллажа. Альтернативно плоская спиральная пружина или поджимающий элемент 10 может проходить поперек перегородки к передней части стеллажа. При такой конструкции предотвращается наклон или изгиб пластины толкателя назад во время работы.

Иллюстративный вариант настоящего изобретения также включает использование толкающего механизма при выкладке товара на горизонтальных или 15 не наклонных полках или поверхностях, в системах, использующих силу тяжести, или в системах, в которых сила тяжести используется как механизм, поджимающий товар к передней части стеллажа.

Согласно иллюстративному варианту настоящего изобретения пластина 20 толкателя может определять вогнутую толкающую поверхность для выталкивания цилиндрических товаров, таких как бутылки или банки с безалкогольными напитками и удерживать пластину по центру направляющей и за товаром. Альтернативно, пластина толкателя может определять плоскую толкающую поверхность, которая далее может содержать на своей верхней кромке изогнутое 25 ребро или подобную структуру, которая также может использоваться для выталкивания цилиндрических товаров.

Согласно другому иллюстративному варианту настоящего изобретения площадка механизма толкателя может содержать прорезанный или вырезанный участок для 30 выравнивания механизма толкателя относительно спиральной пружины. Кроме того, площадка системы также может содержать прорезанный или вырезанный участок для приема и крепления плоского конца спиральной пружины к площадке. На конец пружины может быть установлен наконечник, который крепит спиральную пружину к площадке системы. Альтернативно конец спиральной пружины может 35 крепиться к перегородке узла.

Согласно еще одному иллюстративному варианту настоящего изобретения на поверхность площадки витринной системы можно устанавливать адаптер для витринной системы управления товаром. Адаптер может содержать плоскую 40 поверхность с по меньшей мере двумя ребрами, отходящими наружу от плоской поверхности и поперек плоской поверхности по существу параллельно. Спиральная пружина может быть размещена между параллельно проходящими ребрами. При такой конфигурации выкладываемый товар может быть посажен на ребра, а не непосредственно на спиральную пружину, для усиления движения вперед товаров 45 определенного типа, таких как банки с напитками.

Согласно еще одному альтернативному аспекту, для крепления конца спиральной пружины к площадке системы можно использовать крепежный элемент. Для систем, содержащих разнесенные направляющие рельсы, соединенные друг с другом 50 соединительными ребрами, крепежный элемент может защелкиваться или крепиться иным способом к площадке между направляющими рельсами.

Согласно еще одному альтернативному аспекту система безрельсового толкателя устанавливается в уже существующие узлы стеллажей. Это позволяет использовать

систему безрельсового толкателя в существующих системах стеллажей в качестве недорогой альтернативы закупки полной системы безрельсового толкателя.

В другом альтернативном варианте спиральная пружина может быть установлена на ограничителе. Конец спиральной пружины можно крепить непосредственно к ограничителю или, альтернативно, этот конец можно крепить на ограничителе с помощью адаптера. Адаптер может иметь изогнутый участок, который вставляется в соответствующий по форме паз в ограничителе для крепления конца пружины к витринному узлу.

В другом альтернативном варианте для формирования узла стеллажа лотки можно устанавливать через соединение типа "ласточкин хвост". Дополнительно, перегородки можно регулировать так, чтобы ширину рядов товаров можно было адаптировать для приема товаров разного размера.

Согласно еще одному иллюстративному варианту, витринная система управления товарами может быть выполнена в форме стабилизируемой конструкции. Можно создать узел, содержащий первый лоток и второй лоток, каждый из которых имеет первую стенку и вторую стенку. И первый, и второй лоток выполнен с возможностью принимать механизм толкателя и механизм ограничителя. В первом и втором лотках установлены первый и второй разделители для установки первого и второго лотков один поверх другого. Первый и второй разделители могут быть снабжены множеством фиксаторов, и первый лоток, и второй лоток может быть снабжен множеством гнезд ответной формы для приема множества фиксаторов.

Краткое описание чертежей

Фиг.1 - разнесенный вид в изометрической проекции иллюстративного варианта витринной системы управления товаром по настоящему изобретению.

Фиг.2 - вид в изометрической проекции иллюстративного механизма толкателя установленного на иллюстративный лоток или в канал для товара по настоящему изобретению.

Фиг.3 - еще один вид в изометрической проекции системы по фиг. 2, с установленным в систему товаром.

Фиг.4 - еще один вид в изометрической проекции системы по фиг.2, с установленным в систему множеством товаров.

Фиг.5 - вид сзади в изометрической проекции системы по фиг.4.

Фиг.6 - альтернативный вариант лотка или канала для товара по настоящему изобретению.

Фиг.7 - иллюстративный наконечник для конца спиральной пружины, который можно использовать с витринной системой управления товаром по настоящему изобретению.

Фиг.8 - иллюстративный наконечник по фиг.7, прикрепленный к поверхности лотка или канала для товара.

Фиг.9 - иллюстративный наконечник по фиг.7, прикрепляемый к концу спиральной пружины.

Фиг.10 - иллюстративный наконечник по фиг.7, прикрепленный к концу спиральной пружины.

Фиг.11 - вид в изометрической проекции альтернативного иллюстративного варианта витринной системы управления товаром по настоящему изобретению.

Фиг.12 - еще один вид в изометрической проекции системы по фиг.11.

Фиг.13 - вид спереди системы по фиг.11.

Фиг.14 - вид сверху системы по фиг.11.

Фиг.15 - вид сзади системы по фиг.11.

Фиг.16 - вид в изометрической проекции адаптера, который можно использовать в настоящем изобретении.

Фиг.17 - вид спереди адаптера по фиг.16.

Фиг.18 - иллюстрация примера адаптера по настоящему изобретению.

Фиг.19 - вид в изометрической проекции установленного адаптера по настоящему изобретению.

Фиг.20 - вид спереди установленного адаптера по настоящему изобретению.

Фиг.21 - вид в изометрической проекции альтернативного иллюстративного варианта витринной системы управления товаром по настоящему изобретению.

Фиг.22 - вид снизу в изометрической проекции иллюстративного крепежного элемента, который можно использовать для крепления конца спиральной пружины к площадке витринной системы.

Фиг.23 - вид сверху в изометрической проекции иллюстративного крепежного элемента по фиг.22.

Фиг.24 - иллюстративный крепежный элемент по фиг.22, прикрепленный к концу спиральной пружины, когда спиральная пружина установлена на иллюстративной пластине толкателя.

Фиг.25 - другой вид иллюстративного крепежного элемента по фиг.22, прикрепленного к концу спиральной пружины, когда спиральная пружина установлена на иллюстративной пластине толкателя.

Фиг.26 - иллюстративный крепежный элемент по фиг.22, с прикрепленной спиральной пружиной, прикрепляемый к площадке системы.

Фиг.27 - иллюстративный крепежный элемент по фиг.22, с прикрепленной спиральной пружиной, прикрепленный к площадке системы.

Фиг.28 - вид в изометрической проекции альтернативного иллюстративного варианта витринной системы управления товаром по настоящему изобретению.

Фиг.29 - увеличенный вид в изометрической проекции лотка иллюстративного варианта системы по фиг.28.

Фиг.29А - сечение иллюстративного варианта системы по фиг.28, демонстрирующее первый способ крепления.

Фиг.29В - сечение иллюстративного варианта системы по фиг.28, демонстрирующее второй способ крепления.

Фиг.30 - увеличенный вид в изометрической проекции варианта системы по фиг.28, иллюстрирующий заклепку, крепящую пружину к лотку.

Фиг.31 - вид в изометрической проекции варианта системы по фиг.28, иллюстрирующий порядок установки в уже существующий проволочный стеллаж.

Фиг.32 - вид в изометрической проекции варианта системы по фиг.28, иллюстрирующий систему, установленную в уже существующий проволочный стеллаж.

Фиг.33 - вид в изометрической проекции иллюстративного варианта витринной системы.

Фиг.34 - вид в изометрической проекции иллюстративного варианта витринной системы.

Фиг.35 - вид в изометрической проекции иллюстративного варианта адаптера.

Фиг.36 - вид в изометрической проекции иллюстративного варианта ограничителя.

Фиг.37 - вид сбоку иллюстративного варианта витринной системы.

Фиг.38 - вид в изометрической проекции иллюстративного варианта витринной

системы.

Фиг.39 - вид в изометрической проекции иллюстративного варианта витринной системы.

Фиг.40 - вид в изометрической проекции иллюстративного варианта витринной системы.

Фиг.41А - вид сбоку в сечении иллюстративного варианта разделителя.

Фиг.41В - вид спереди иллюстративного варианта витринной системы.

Фиг.41С - увеличенный вид фрагмента фиг.41В.

Фиг.41D - вид спереди иллюстративного варианта разделителя.

Фиг.42 - вид в изометрической проекции иллюстративного варианта витринной системы.

Фиг.43 - вид в изометрической проекции иллюстративного варианта витринной системы.

Фиг.44 - вид в изометрической проекции иллюстративного варианта витринной системы управления товаром.

Фиг.45 - другой вид в изометрической проекции иллюстративного варианта витринной системы управления товаром с товаром, загруженным в систему.

Фиг.46 - вид сверху другого варианта витринной системы управления товаром с товаром, загруженным в систему.

Фиг.47 - вид сзади в изометрической проекции иллюстративного варианта витринной системы управления товаром с товаром, загруженным в систему.

Фиг.48 - вид в изометрии иллюстративного варианта механизма толкателя, установленного на разделитель.

Фиг.49 - другой вид в изометрической проекции разделителя и механизма толкателя, устанавливаемых на витринную систему управления товаром.

Фиг.50 - вид в изометрической проекции еще одного иллюстративного варианта витринной системы управления товаром.

Фиг.51 - другой вид в изометрической проекции иллюстративного варианта системы по фиг.50 без товара.

Фиг.52 - разнесенный вид в изометрической проекции иллюстративного варианта системы по фиг.50.

Прежде, чем перейти к разделу, в котором приводится подробное описание вариантов настоящего изобретения, следует понимать, что настоящее изобретение не ограничено в своем применении деталями конструкции и расположением компонентов, приведенных в нижеследующем описании или показанных на чертежах. Настоящее изобретение может применяться для решения других задач и может реализовываться или выполняться другими способами. Кроме того, следует понимать, что фразеология и терминология, использованная в описании, служит описательным целям и не должна считаться ограничивающей. Термины "включающий" и "содержащий" и их производные означают перечисленные после них предметы и их эквиваленты, а также дополнительные предметы и их эквиваленты. Далее, термин "крепеж", "прикрепленный" или "крепление" используется в широком смысле и включает любую технологию или способ крепления, присоединения, соединения или связывания одной детали с другой, как прямо, так и косвенно.

Подробное описание вариантов

Настоящее изобретения может быть реализовано в различных формах. На чертежах сходные элементы обозначены одними и теми же позициями. На фиг.1

приведен разнесенный вид в изометрической проекции иллюстративного варианта. Иллюстративная система 10 выкладки содержит лоток 12 выдачи товара, в котором установлен иллюстративный механизм 14 безрельсового толкателя. Как более

5 подробно описано ниже, механизм 14 толкателя вставляется в лоток 12 и скользит по поверхности без использования рельсов, колеи или направляющих, обычно применяемых для удержания известного механизма толкателя на лотке или на площадке лотка. Механизм толкателя определяет пластину толкателя и площадку толкателя, который выступает вперед от пластины толкателя. Спиральная пружина

10 может проходить поперек площадки толкателя и оперативно соединяться с лотком в переднем положении лотка. Согласно одному аспекту изобретения, выкладываемый товар можно помещать на лоток перед пластиной толкателя и устанавливать на площадку толкателя и на спиральную пружину. При такой конфигурации масса товара предотвращает наклон пластины толкателя и обеспечивает правильное

15 выталкивание товара. Кроме того, устранены проблемы, вызываемые мусором или липкими материалами, снижающими эффективность известных систем толкателя, в которых используются колеи, рельсы или направляющие. Другие аспекты, варианты и признаки настоящего изобретения, и изобретательские идеи будут более подробно описаны ниже.

Иллюстративный лоток 12 может определять поверхность 16 и одну или более разделительных панелей или разделителей 18 для разделения лотка на множество рядов для установки товаров. Согласно альтернативному аспекту лоток 12 может

25 быть полкой или любой другой поверхностью, на которую можно выкладывать товар. Поверхность 16 может быть сплошной поверхностью, или поверхность, определяющую множество разнесенных друг от друга отверстий 20, разделенных множеством опорных ребер 22. Отверстия 20 и ребра 22 образуют поверхность, которая обеспечивает возможность скользящего движения товара, помещенного на

30 эту поверхность, а также позволяет жидкости и грязи проходить сквозь отверстия 20 так, чтобы они не скапливались на поверхности 16. Поверхность 16 может быть изготовлена из любого подходящего материала, который обеспечивает скольжение товара по поверхности 16. Известны другие конфигурации поверхности или площадки, в которых могут использоваться принципы настоящего изобретения.

Как показано на фиг.9 и 10, поверхность 16 может определять скругленный

35 концевой участок 24, который содержит паз или вырез 26. Концевой участок 24 может быть скругленным для соответствия форме товара, устанавливаемого на лоток. Например, показанный концевой участок 24 скруглен, или определяет полукруглую форму, соответствующую контуру бутылки или банки, которые можно

40 выкладывать на лоток и на концевой участок 24. В настоящем изобретении можно использовать другие формы концевой участка 24, в зависимости от выкладываемого товара.

Прорезь 26 может использоваться для приема и крепления конца 29 спиральной

45 пружины 30 или подобного поджимающего элемента. Прорезь 26 может определять противоположные расположенные под углом поверхности 32, соединенные кромкой 34. Кромка 34 предпочтительно расположена по центру ширины ряда товаров, сформированного в лотке 12, и проходит перпендикулярно длине лотка.

50 Эта конфигурация центрирует спиральную пружину 30 относительно лотка 12 и позволяет пружине проходить по существу параллельно длине лотка. Другими словами, показанная кромка 34 прорези 26 позволяет пружине 30 проходить вдоль длины лотка по центру или рядом с центром ряда товаров, сформированного этим

лотком. Специалистам понятно, что положение и конфигурация прорези могут меняться в зависимости от желательного положения пружины.

Спиральная пружина 30 может определять конец 29, предназначенный для прохождения поперек прорези 26 и захода на кромку 34. Согласно одному аспекту, конец 29 спиральной пружины 30 может быть выполнен V-образным и работать как крюк так, чтобы конец 29 оборачивался вокруг кромки 34 частью конца 29 спиральной пружины, которая проходит под концевым участком 24 поверхности 16. Такая конфигурация позволяет легко устанавливать спиральную пружину на лоток.

Согласно другому аспекту, как показано на фиг.7, на конец 29 пружины 30 может быть добавлен наконечник 60, способствующий креплению пружины в системе. Наконечник 60 пружины может определять разнообразные формы и конфигурации в зависимости от конфигурации лотка и поверхности, к которой следует крепить конец пружины. Наконечник 60 может быть постоянно прикреплен к концу 29 спиральной пружины 30, или он может быть съемным, для замены или смены наконечника 60 пружины. Наконечник 60 пружины может быть выполнен из пластмассы или может определять одно или более отверстие. Отверстие 61 может использоваться для приема конца 29 спиральной пружины 30. Второе отверстие 63 может использоваться для приема ответного язычка или крепежного элемента 65, отходящего от поверхности 16 лотка 12 как будет описано ниже. При такой конфигурации конец 29 спиральной пружины 30 можно оперативно соединять с лотком 12.

Согласно другому аспекту, конец 29 спиральной пружины может защелкиваться в отверстии, сформированном в поверхности 16, или может иным способом вставляться и крепиться в пазу или отверстии в лотке, тем самым прикрепляя конец 29 спиральной пружины 30 на месте.

Возвращаясь к фиг.1, разделители 18 также можно использовать для разделения товаров на ряды. Разделители 18 отходят по существу вверх от поверхности 16 и, как показано на фиг.1, могут быть расположены на противоположных сторонах поверхности 16. Альтернативно, разделители 16 можно устанавливать в любом желаемом положении на лотке 12 или на поверхности 16. Разделители 18 могут быть сформированы заодно с поверхностью 16, либо разделители 18 могут быть выполнены съемными для повышения гибкости системы. Разделители могут крепиться к передней или задней перекладине, в зависимости от системы. Разделители 18 могут определять многочисленные конфигурации и могут выступать вверх на любое желаемое расстояние для получения требуемой высоты разделителей между рядами выкладываемого товара. Эту высоту можно регулировать с помощью удлинителей и подобных средств.

На передней части лотка 12 и между разделителями 18 может находиться один или более ограничитель 44. Ограничители 44 служат передней ограничительной стенкой или карманом, который удерживает товар в лотке 12 и предотвращает выпадение товара из лотка 12. Эти ограничители также выполнены с возможностью обеспечения легкого извлечения находящегося впереди товара из лотка 12. Ограничители 44 могут быть выполнены в форме одного или более изогнутого ограничительного ребра, как показано на фиг.1. Эти показанные ограничительные ребра могут проходить от одного разделителя до другого, тем самым соединяя разделители. Ограничительные ребра также могут проходить не на все расстояние между разделителями, как также показано на фиг.1 как ребро 46, также способствуя удержанию товара в лотке. Альтернативно, как показано на фиг.6, ограничитель 44

может быть выполнен в форме изогнутой сплошной ограничительной стенки 48, проходящей между разделителями. Ограничительная стенка 48 может быть прозрачной или полупрозрачной, что позволяет видеть товар на полке. Согласно другому аспекту, ограничительная стенка 48 также может проходить не на полное расстояние между разделителями 18. В еще одном варианте, показанном на фиг.11-15, ограничительная стенка 100 может быть прикреплена к поверхности лотка и не соединяться с разделителями. В этом варианте в ограничительной стенке 100 может быть сформировано отверстие 102, определенное верхним элементом 104, 5
10
15
противолежащими изогнутыми боковыми стенками 106, которые далее определяют наклонную кромку 108, и элементом 110 площадки. Боковые стенки 106 также могут быть прямыми, а не изогнутыми, в зависимости от системы. Конец спиральной пружины также может защелкиваться на площадке 110 или крепиться иным образом, любым из способов, описанных в настоящем описании. Специалистам понятно, что существует множество форм и конфигураций, которые можно придать ограничителю 44, и что показанные конфигурации являются лишь иллюстративными примерами такого множества конфигураций.

Возвращаясь к фиг.1, иллюстративный механизм 14 безрельсового толкателя содержит пластину 50 толкателя и площадку 52 толкателя. Пластина 50 толкателя и площадка 52 толкателя могут быть выполнены как единая, унитарная конструкция или они могут быть отдельными структурами, соединенными друг с другом известными способами. Кроме того, пластина 50 толкателя и площадка 52 толкателя могут быть выполнены из любого подходящего материала-пластика или металла. 20
25
Пластина толкателя и площадка толкателя могут быть упрочнены любым известным способом упрочнения.

Согласно одному аспекту настоящего изобретения пластина 50 толкателя образует изогнутую поверхности, или грань 54, толкателя, которая выполнена так, чтобы соответствовать форме выкладываемого товара, например, пластиковым 30
35
бутылкам или банкам с прохладительными напитками, как показано на фиг.3-5. Изогнутая поверхность 54 толкателя позволяет толкателю оставаться центрированным при наличии на лотке последней единицы товара. Такая конфигурация уменьшает трение и сопротивление между толкателем и разделительными стенками. Согласно альтернативному аспекту, поверхность или грань толкателя может быть плоской. Согласно еще одному аспекту настоящего изобретения плоская поверхность толкателя может дополняться изогнутым ребром, которое расположено рядом с вершиной пластины толкателя или на ее вершине, и 40
45
которое может использоваться для центрирования и выравнивания товара в лотке так же, как и изогнутая поверхность 54 толкателя, показанная на фиг.1. Изогнутое ребро может иметь и другие формы и конфигурации, позволяющие правильно толкать по лотку цилиндрические товары, или товары, имеющие подобную форму. На поверхности 54 толкателя можно размещать рекламу, идентификаторы товара или другую информацию о товаре.

За поверхностью или гранью 54 толкателя может находиться один или более опорный элемент, такой как ребро, стенка, или косынка. Опорные элементы 58 предназначены для поддержки поверхности 54 толкателя и дополнительно 50
соединяют пластину 50 толкателя с площадкой 52 толкателя. Как можно видеть на фиг.5, между опорными элементами 58 расположена спиральная пружина 30 и, более конкретно, скрученный конец 57, который используется для поджатия пластины 50 толкателя вперед вдоль лотка 12, известным способом. В настоящем изобретении

можно применять любой способ оперативного соединения спиральной пружины с пластиной толкателя 50.

Как показано на фиг.1, площадка 52 толкателя может находиться под пластиной 50 толкателя и выступать вперед от поверхности 54 пластины толкателя.

Площадка 52 толкателя может выступать на любое заранее определенное и под любым заранее определенным углом. Например, площадка 52 толкателя может выступать по существу перпендикулярно поверхности 54 толкателя. В иллюстративном варианте площадка 52 толкателя может выступать на расстояние, достаточное для того, чтобы можно было установить на эту площадку одну единицу товара, например, одну бутылку или банку. Согласно другому аспекту настоящего изобретения, площадка 52 толкателя может быть сконфигурирована так, чтобы на нее можно было установить более чем одну единицу товара. Площадка 52 толкателя может иметь любую форму, включая показанную скругленную форму, и на поверхности площадки толкателя могут быть выполнены любые ограничители, такие как ребра, стенки и т.п., чтобы дополнительно удерживать товар на площадке толкателя.

Как можно видеть на фиг.2, площадка 52 толкателя может определять удлиненный канал, канавку или углубленный участок 59, который имеет размер, форму и конфигурацию, позволяющую посадить в него спиральную пружину 30. В иллюстративном варианте канал или канавка 59 может проходить через площадку 52 и по существу перпендикулярно пластине 50 толкателя. В альтернативном варианте канавка или канал может проходить через часть площадки или через всю площадку 52 толкателя, как показано на фиг.19. Такая конфигурация обеспечивает правильное выравнивание и позиционирование пластины 50 толкателя в лотке. Канавка 59 может иметь глубину, соответствующую толщине спиральной пружины 30, или превосходящую ее. При такой конфигурации спиральная пружина 30 будет проходить на уровне или ниже поверхности площадки так, что товар будет стоять не непосредственно на спиральной пружине, а на поверхности площадки толкателя. Как показано на фиг.19, площадка толкателя может содержать отверстия, сквозь которые могут проходить мусор или другие предметы. Альтернативно, площадка может иметь сплошную поверхность.

В альтернативном варианте настоящего изобретения, как показано на фиг.16-20, на поверхности 16 может быть расположен адаптер 18. Как показано на фиг.16 и 17, адаптер 180 может содержать одно или более приподнятое ребро 182, на которое может устанавливаться товар. Приподнятые ребра 182 могут проходить продольно вдоль длины адаптера. Адаптер 180 плоской пластиной, экструдированной из пластмассы (или другого подходящего материала) и имеющей плоскую поверхность 184 с одним или более ребром 182, выступающим из плоской поверхности 184. Адаптер 180 может иметь скругленный конец 185 и содержать паз или прорезь 186, сквозь или через которую может проходить спиральная пружина. Скругленный конец может иметь конфигурацию, согласующуюся с формой товара, помещенного на лоток. В настоящем изобретении можно использовать и другие формы конца 185, паза 186 и адаптера 180, в зависимости от выкладываемого товара. Адаптер 180 может быть выполнен как отдельная, вставляемая деталь, или, альтернативно, как деталь, выполненная заодно с поверхностью 16.

Как показано на фиг.18, адаптер 180 можно легко вставлять на поверхность 16 между разделителями 18. Как показано на фиг.19, после того, как адаптер 180 установлен, поверх адаптера 180 можно установить механизм 14 толкателя, который

может свободно скользить по ребрам 182 адаптера 180. Спиральная пружина 30 может проходить параллельно ребрам 182 и располагаться на уровне вершин ребер 182 или ниже их, как более подробно показано на фиг.20. При такой конфигурации выкладываемый товар может стоять не на пружине 30, а на ребрах 182 и скользить по ним.

В альтернативном варианте ребра 182 могут быть выполнены в форме шаровидного выступа или шаровидных выступов, или в форме последовательности пальцев, которые можно использовать для облегчения перемещения товара по поверхности 16. В еще одном альтернативном варианте ребра 182 могут быть элементами, перемещающими товар, например, направляющими или одним или более роликом или вращающимися элементами, которые позволяют товару скатываться по вращающимся элементам к передней части витринной системы. Иллюстративные роликовые узлы включают узлы, раскрытые и описанные в заявке на патент США № 11/257718, поданной 25 октября 2005 года, права на которую переданы компании RTC Industries, Inc., и которая включена в настоящее описание путем отсылки. Специалистам понятно, что существует много способов, которые можно использовать с описанным механизмом толкателя для облегчения перемещения товара по полке или площадке.

Нижняя сторона площадки 52 толкателя может быть гладкой плоской поверхностью, которая свободно скользит по поверхности 16. Альтернативно и как описано выше, площадка 52 толкателя может содержать шарики, направляющие, ролики и т.п., которые позволяют площадке толкателя скользить по поверхности, в то же время приподнимают площадку толкателя над поверхностью 16. В другом альтернативном варианте нижняя сторона площадки толкателя может быть снабжена элементами для установки на рельсы так, чтобы толкатель можно было установить на рельсы или направляющие, как это известно специалистам.

Площадка толкателя далее имеет паз или прорезь 62, сквозь которую проходит спиральная пружина 30. Конец 29 спиральной пружины 30 проходит сквозь прорезь 62 и сквозь прорезь 26 поверхности 16 и крепится к лотку любым из описанных выше способов.

При использовании механизм 14 отводится назад в лотке 12, конец 29 спиральной пружины 30 удерживается на месте, как описано выше, и спиральный конец 57 пружины 30 начинает разматываться сзади пластины 50 толкателя. Если толкателю 14 дать возможность двигаться в лотке 12 вперед, например, как в случае извлечения товара из переднего конца лотка, спиральный конец 57 пружины 30 начнет сматываться и выталкивать толкатель вперед в лотке 12, тем самым поджимая товар к переднему концу лотка.

В альтернативном варианте спиральная пружина 30 может проходить под площадкой 52 толкателя, в отличие от положения над площадкой, показанного на чертежах. При такой конфигурации канавка 59 и прорезь 62 не нужны.

Спиральная пружина 30 может быть любым поджимающим элементом, включая, без ограничений, плоскую спиральную пружину, обычно используемую в системах толкателей. В настоящем изобретении можно использовать одну или более спиральную пружину для поджимания механизма 14 толкателя вперед в зависимости от варианта применения. Натяжение спирали пружины 30 может меняться, также в зависимости от варианта применения.

На фиг.2, механизм 14 безрельсового толкателя показан установленным в лотке 12. Как показано на чертеже, механизм 14 толкателя вставлен в лоток 123

между разделителями 18. Конец 29 спиральной пружины 30 проходит через прорезь в площадке толкателя и крепится к лотку, как описано выше. При использовании механизм 14 толкателя скользит по поверхности 16 лотка 12 без применения колес, рельсов или направляющих. На фиг.2 механизм 14 толкателя показан в переднем

положении. На фиг.3 механизм 14 толкателя показан выкладывающим одну единицу товара 70 в системе 10 выкладки товара. Выпадение товара из лотка предотвращается ограничителем 44. Товар 70 может быть любым выкладываемым товаром, включая показанную бутылку с прохладительным напитком. Как показано на чертеже, товар 70 стоит на площадке 52 толкателя и на спиральной пружине 30, которая проходит под товаром. Масса товара на площадке 52 и положение товара на пружине 30 препятствуют опрокидыванию пластины 50 в лотке 12.

На фиг.4 показан механизм 14 толкателя, выкладывающий множество единиц товара 70 в системе 10 выкладки. Как показано на чертеже, товар, ближайший к пластине 50 толкателя, стоит на площадке 52 толкателя и на спиральной пружине 30, которая проходит под товаром. Другие единицы товара стоят на спиральной пружине 30, которая проходит под этими единицами товара. Альтернативно, в систему можно установить адаптер 180, и в этом случае товары будут стоять на ребрах 182 адаптера, а не на спиральной пружине. И вновь, масса товара на площадке 52 толкателя и положение товаров на пружине 30 предотвращают опрокидывание пластины 50 толкателя в лотке. Во время эксплуатации, по мере того как одна единица товара извлекается из лотка рядом с ограничителем 44, механизм толкателя (под действием спиральной пружины 30) выталкивает остальные единицы товара в лотке 12 вперед, пока передняя единица товара не войдет в контакт с ограничителем 44. По мере извлечения дополнительных единиц товара, механизм 14 толкателя продолжает выталкивать оставшиеся единицы товара к ограничителю 44.

На фиг.5 представлен вид сзади механизма 14 толкателя с выложенным множеством единиц товара 70 в системе 10 выкладки товара. И вновь единица товара рядом с пластиной 50 толкателя стоит на площадке 52 толкателя и на спиральной пружине, которая проходит под товаром. Другие единицы товара стоят на спиральной пружине, которая проходит под этими единицами товара.

Альтернативно, в систему можно вставить адаптер 180, и в этом случае товары могут стоять на ребрах 182 адаптера, а не на спиральной пружине. Когда одна единица товара извлекается из лотка рядом с ограничителем 44, спиральный конец 57 пружины 30 толкает пластину 50 толкателя в лотке вперед, пока передняя единица товара не войдет в контакт с ограничителем 44. Как можно видеть на этом чертеже, спиральный конец 57 может быть расположен между двумя опорными элементами 58. Эти опорные элементы удерживают спиральную пружину между собой. Как показано на этом чертеже, площадка 52 толкателя также может проходить под опорными элементами 58.

На фиг.6 показан альтернативный вариант лотка толкателя. В этом варианте множество лотков 12 можно сформировать узел 80, имеющий множество лотков. Эти лотки могут иметь общий пол с разделителями 18, отходящими вверх от пола для создания множества лотков или рядов. В этом варианте ограничитель 44 может быть сплошным элементом, проходящим между двумя разделителями, как описано выше. Один или более узел 80 с множеством лотков могут соединяться или стыковаться друг с другом боками любым известным способом, используя зажимы, соединения типа "ласточкин хвост", крепежные элементы и пр. При такой конфигурации для

выкладки множества видов товара можно создавать множество рядов.

Как указано выше, механизм 14 безрельсового толкателя можно использовать в системах, использующих для перемещения товара силу тяжести, т.е., в системах, в которых лотки или каналы для товаров установлены наклонно, чтобы сила тяжести способствовала выкладке товара. Альтернативно, механизм 14 безрельсового толкателя можно использовать в системах, установленных не наклонно, или горизонтально, где сила тяжести не участвует или почти не участвует в перемещении товаров для выкладки. Механизм 14 безрельсового толкателя можно также использовать для выталкивания товаров различной формы.

На фиг.7 показан иллюстративный наконечник 60 для конца 29 спиральной пружины 30, который можно использовать в системе 10 выкладки товаров. Как показано на чертеже, наконечник 60 имеет отверстие 61 для приема конца 29 спиральной пружины, и отверстие 63 для крепления к поверхности 16 лотка. Как видно на фиг.7, согласно одному аспекту альтернативного варианта, под поверхность 16 может проходить язычок или крепежный элемент 65, который может иметь форму, соответствующую отверстию 62 и защелкивающий наконечник 60 на язычке 65 и, следовательно, на поверхности 16.

На фиг.8 показан иллюстративный наконечник по фиг.7, устанавливаемый на язычок или крепежный элемент 65. Язычок 65 может содержать удлиненное, выступающее наружу ребро 67, которое используется для защелкивания наконечника 60 на язычке 65. Специалистам понятно, что для крепления наконечника 60 на поверхности 16 можно использовать и другие способы, и что показанный способ является просто иллюстрацией таких способов.

На фиг.9 показан наконечник 60, полностью защелкнутый на поверхности 16 и, более конкретно, на концевом участке 24 поверхности 16 лотка 12. Показано также крепление конца 29 спиральной пружины 30 к отверстию 61 наконечника 60. Как показано на фиг.9, конец 29 спиральной пружины можно вставлять в отверстие 61. Отверстие 61 выполнено с возможностью приема конца 29 спиральной пружины и удержания этого конца 29 в этом положении. Кроме того, отверстие 61 также позволяет извлекать из него конец 29 спиральной пружины 30, когда желательно отсоединить спиральную пружину от наконечника, чтобы извлечь механизм 14 толкателя из системы.

На фиг.10 показан конец 29 спиральной пружины, полностью вставленный в иллюстративный наконечник 60. Как показано на этом чертеже, спиральная пружина 30 теперь оперативно соединена с поверхностью 16 лотка 12. В результате, механизм 14 толкателя теперь смонтирован в лотке 12.

На фиг.21-27 показан альтернативный способ крепления конца 29 спиральной пружины 30 с витринной системой выкладки. Для крепления конца 29 спиральной пружины к полу 131 системы можно использовать крепежный элемент 130. В тех системах, которые содержат разнесенные направляющие рельсы 132, соединенные друг с другом соединительными перемычками 134 (см. фиг.26-27), крепежный элемент 130 может защелкиваться на полу 131 между направляющими рельсами 132, или крепиться иным способом. Крепежный элемент, таким образом, будет удерживать конец спиральной пружины в положении, и крепить его к полу системы.

Как показано на фиг.22-23, крепежный элемент 130 может содержать одну или более ножку 136 на одной или более стороне элемента 130. Ножки могут быть выполнены с возможностью защелкивания под рельсами 132 для удержания крепежного элемента 130 на полу системы. Ножки 136 могут содержать концы 137,

определяющие L-образные или наклонные поверхности, которые выполнены с возможностью контакта с нижней поверхностью рельса 132 и могут предотвращать подъем крепежного элемента 130 с пола, за исключением случаев намеренного отгибания ножек из-под рельсов 132. Ножки 136 могут контактировать с соединительными перемычками 134, которые предотвращают скольжение крепежного элемента относительно пола. На фиг.26 показан крепежный элемент 130 в процессе крепления к полу системы и, более конкретно, к рельсам. На фиг.27 показано, что крепежный элемент 130 остается на месте, когда пластину 141 толкателя оттягивают от передней части системы. Крепежный элемент 130 можно крепить к полу 131 системы такого типа и другими способами. Например, для крепления крепежного элемента 130 к полу 131 можно использовать отдельный крепежный зажим, один или более крепежных элементов, клей, или другие способы.

Показанный на фиг.22-23 крепежный элемент 130 также может иметь отверстие или паз 138, в который вставляется конец 29 пружины. Пружина может крепиться любым описанным выше или иным способом. Конфигурация отверстия 138 и крепежного элемента 130 удерживает пружину в положении на крепежном элементе 131 таким же способом, который был описан выше.

Крепежный элемент 130 также может иметь направляющие ребра 139, расположенные на его верхней поверхности, которые позволяют установленному на него товару легче скользить по крепежному элементу после установки крепежного элемента на пол системы. Крепежный элемент 130 также может содержать удлиненное тело 140, которое выступает вперед относительно ножек 136 для придания стабильности крепежному элементу 130 после того, как он будет прикреплен к полу системы.

Как показано на фиг.24-25 и 27, пластина толкателя или механизм 141 толкателя может иметь толкающую грань 143, форма которой соответствует форме товара, который он толкает. Как показано на чертежах, толкающая грань 143 может иметь изогнутую форму, соответствующую форме бутылки или другого цилиндрического объекта. Пластина 141 толкателя также может иметь площадку 145 толкателя, аналогичную площадке толкателя, описанной выше. Площадка 145 толкателя может далее содержать втулку 147 для пружины, в которую вставлена спиральная пружина 30, чтобы окружать и защищать пружину. Втулка 147 пружины может проходить через площадку 145 толкателя частично или полностью, и в направлении пружины 30. Втулка 147 пружины может иметь относительно небольшую высоту и плоскую поверхность 149, чтобы на ее можно было ставить товар без существенного наклона или перекоса.

Пластина 141 толкателя может устанавливаться сверху на пол 131 и скользить по поверхности, как описано выше. Пластина толкателя может устанавливаться между двумя разделительными стенками 153, которые соединены ограничителем 155. От разделительных стенок могут отходить дополнительные ограничители 157.

На фиг.28 и 29 показан еще один альтернативный способ крепления конца 29 спиральной пружины 30 в витринной системе выкладки. В этом варианте конец 29 приклепан к лотку 216.

На фиг.28-32 показан альтернативный вариант изобретения, согласно которому систему безрельсового толкателя можно устанавливать на уже существующий узел 230 стеллажа, в который уже могут быть встроены разделители товара. Например, в одном варианте система безрельсового толкателя может быть установлена в уже существующий узел проволочного стеллажа. Как показано на

фиг.30-32, лоток или адаптер 216 может иметь скользящий пол 222, который может иметь размер, соответствующий одному отсеку стеллажа 234, или иметь размер, соответствующей всей ширине стеллажа. Скользящий пол 222 может содержать несколько выступающих ребер 224, которые способствуют уменьшению трения для

товаров, выкладываемых на лоток 216. Следует понимать, что на скользящем полу 222 можно использовать одно выступающее ребро 224 или более.

Альтернативно, скользящий пол 222 может быть плоской поверхностью, без выступающих ребер. Лоток или адаптер 216 может иметь конструкцию,

аналогичную конструкции адаптера 180 по фиг. 16.

Как показано на фиг.28 и 30, конец 29 спиральной пружины 30 может быть приклепан заклепкой 229 к переднему концу лотка 216 или может крепиться любым другим способом крепления. Лоток 216 можно крепить к стеллажу любым способом, подходящим для конкретного стеллажа. В одном варианте, как показано на фиг.29-32, лоток 216 может содержать один или более выступающий наружу палец или защелку 220, которая может зацепляться за одну или более отдельную проволоку 232 стеллажа 234 для удержания лотка 216 на стеллаже 234. Пальцы или защелки 220 могут проходить продольно вдоль длины лотка 216, или могут быть разнесены по длине лотка. Защелки 220 могут использоваться для защелкивания лотка 216 на существующем проволоочном стеллаже. Как показано на фиг.29А и 29В, защелки 220А и 220В могут иметь различные конфигурации, которые позволяют защелкивать лоток 216 на стеллаже. Вариант, показанный на фиг.28-32 позволяет устанавливать систему безрельсового толкателя на существующие стеллажные системы, например, проволоочные стеллажные системы, в качестве недорогой альтернативы покупке полной системы безрельсового толкателя. Следует понимать, что в этом варианте можно использовать любой из описанных здесь механизмов толкателя.

Как показано на фиг.33 и 44, в другом иллюстративном варианте витринная система выкладки содержит один или более механизм 286 толкателя, один или более разделитель 266, один или более лоток 306, и один или более ограничитель 250. Механизмы 286 толкателей могут состоять из пластины 287 толкателя, и площадки 288 толкателя. Товар укладывается на площадку 288 толкателя и направляется к передней части витринной системы выкладки через разделители 266 и пластину 287 толкателя. Спиральная пружина 30 поджимает механизм 286 толкателя к ограничителю 250 так, чтобы товар перемещался к передней части системы.

В одном иллюстративном варианте, показанном на фиг.33, спиральная пружина 30 может быть прикреплена к ограничителю 250. Альтернативно, спиральная пружина 30 может быть прикреплена к разделителю 266 (см. также фиг.48 и 49). Спиральная пружина 30 может быть прикреплена непосредственно к ограничителю 250, как показано на фиг.33, или она может быть прикреплена к ограничителю 250 через отдельный адаптер 252, как показано на фиг.34.

Как показано на фиг.35, адаптер 252 имеет стенку 254, расположенную у первого конца 256. Первый конец 256 имеет изогнутый участок 262, который загибается вверх. Средняя часть адаптера 252 может быть снабжена изогнутым пазом 260, выполненным с возможностью принимать конец пружины (не показан), имеющим ответную форму.

Спиральная пружина 30 одним концом может быть прикреплена к средней части адаптера 252. В иллюстративном варианте изогнутый паз 260 соответствует по форме и размеру первому концу пружины. Дополнительно, первый конец

спиральной пружины 30 можно отгибать или изгибать для дополнительной надежности крепления. Тем не менее, для крепления первого конца спиральной пружины 30 к адаптеру 252 можно применять любой способ.

5 В иллюстративном варианте, показанном на фиг.36 и 37, ограничитель 250 имеет изогнутый паз 284, соответствующий по форме и размеру изогнутому участку 262 адаптера 252. Изогнутый паз 284 проходит по длине ограничителя, позволяя неограниченно позиционировать адаптер 252 по длине ограничителя 250.

10 Для крепления первого конца спиральной пружины 30 к ограничителю 250, изогнутый участок 262 адаптера вставляют в изогнутый паз 284 ограничителя 250. Изогнутый паз 284 фиксирует адаптер 252 и первый конец спиральной пружины 30 на ограничителе 250 и позволяет быстро и легко собирать витринную систему. Стенка 254 создает дополнительную стабильность в соединении между ограничителем 250 и адаптером 252. Однако, можно использовать и другие способы

15 крепления адаптера 252 и/или первого конца спиральной пружины 30 к ограничителю 250.

Альтернативно, как показано на фиг.33 и 44, спиральная пружина пластины 287 толкателя может крепиться непосредственно к передней части лотка 306. Первый

20 конец 290 спиральной пружины 30 снабжен изогнутым участком. Этот изогнутый участок отогнут вниз относительно площадки 288 толкателя и выполнен с возможностью вставляться в углубление 316 (см. фиг.33), определенное бортиком 318 на передней поверхности раздаточного лотка 306 и ограничителя 250. Вертикально ориентированная поверхность ограничителя 250 и бортик 318

25 разнесены так, что между этой вертикально ориентированной поверхностью и передней кромкой бортика образован зазор. Для крепления спиральной пружины 30 и механизма толкателя 286 к узлу, первый конец 290 спиральной пружины 30 вставляют в зазор, сформированный между вертикально ориентированной

30 поверхностью ограничителя 250 и передней кромкой бортика 318, и помещают в углубление 316, сформированное бортиком 318 раздаточного лотка 306 и ограничителя 250.

В другом иллюстративном варианте, показанном на фиг.38, 39, 48 и 49, спиральная пружина 30 может быть прикреплена непосредственно к

35 разделителю 266. Кроме того, в этом иллюстративном варианте спиральная пружина 30 может крепиться перпендикулярно площадке 288 толкателя так, что ось, вокруг которой намотана спиральная пружина, проходит перпендикулярно площадке 288 толкателя. Такая ориентация имеет преимущество, заключающееся в том, что предотвращает опрокидывание пластины толкателя назад. Первый

40 конец 290 спиральной пружины 30 может иметь отогнутый участок 292 и концевой участок 296. В одном иллюстративном варианте отогнутый участок 292 может быть ориентирован перпендикулярно телу 294 спиральной пружины. В разделителе может быть выполнен паз 298, выполненный с возможностью приема концевой

45 участка 296 первого конца 290 пружины.

Для крепления спиральной пружины на разделителе, концевой участок 296 вставляют в паз 298. После того, как концевой участок 296 полностью вставлен в паз 298, угловой участок 292 зацепляется за паз 298 и крепит первый конец 290

50 пружины на разделителе 266.

Как показано на фиг.33, можно создавать различные конструкции механизмов толкателей. Пластина 287 толкателя может быть плоской под товар соответствующей формы. Альтернативно, пластина 287 толкателя может иметь

изогнутый передний конец и плоский второй конец. Это позволяет разместить различные цилиндрические товары разных размеров и диаметров и облегчает работу механизма 286 толкателя. При эксплуатации товар в механизме 286 толкателя и изогнутый первый конец совместно прижимают механизм 286 толкателя к разделителю 266 так, что спиральная пружина 30 остается плоской и прижатой к разделителю 266, в котором удерживается первый конец 290 пружины, оставаясь натянутой при работе. Это позволяет обеспечить более плавную работу механизма толкателя и обеспечивает правильную раздачу товара, когда покупатели извлекают товар из системы.

В другом иллюстративном варианте, показанном на фиг.40-41D, расстояние между разделителями 266 можно регулировать для установки контейнеров разного размера. Разделители 266 могут быть снабжены соединительными участками 272. Соединительные участки 272 могут быть снабжены первой удлиненной наклонной поверхностью 268 и второй удлиненной наклонной поверхностью 270.

Дополнительно, соединительные участки 272 могут быть снабжены множеством выступов 274. Как показано на фиг.41B, можно сформировать рельсы, состоящие из зубьев 278, имеющих лицевую поверхность 280 и боковую поверхность 282.

В собранном состоянии, как показано на фиг.41C, соединительные участки 272 вставлены между зубьями 278 рельсов. Дополнительно, удлиненные наклонные поверхности 268 и 270 и выступы 274 заклиниваются между зубьями 278. Как показано на фиг.41C, удлиненные наклонные поверхности 268 и 270 зацеплены с лицевыми поверхностями 280, а выступы зацеплены с нижними поверхностями зубьев 278. Боковые поверхности 282 контактируют с соединительным участком 272.

В иллюстративном варианте, показанном на фиг.42, лотки 306 снабжены соединителями типа "ласточкин хвост". Первая сторона 308 лотков 306 снабжена лапками 312, выполненными с возможностью входить в канавки 314, расположенные на второй стороне 310 лотков 306. Для соединения лотков канавки 314 совмещают с лапками 312 так, что лапки 312 прочно крепятся в канавках 314.

В иллюстративном варианте, показанном на фиг.43, лотки 306 выполнены с возможностью принимать ограничитель 250 на переднем конце. Лоток может быть снабжен прямоугольными отверстиями 300, а ограничитель может быть снабжен выступами 302 соответствующей формы и размера. Для крепления ограничителя 250 к лотку 306 выступы 302 вставляют в отверстия 300 для запираения ограничителя на месте на лотке 306.

Как показано на фиг.45-47, после того как витринная система выкладки товара будет собрана, в систему загружаются товары. Добавляя разделители 266, в систему можно загружать товары разнообразных форм и размеров. Как показано на фиг.46 и 47, спиральная пружина 30 во взаимодействии с пластиной 287 толкателя выталкивает товар к ограничителю 250. Когда покупатель извлекает товар из системы, пластина 287 толкателя поджимает оставшиеся товары так, что товары скользят по полу 264 к ограничителю 250. За счет этого все товары находятся в передней части витринной системы.

Как показано на фиг.50-52, витринная система 400 управления товарами может быть расположена так, что лотки 402 404 установлены один на другой. Этот вариант по существу состоит из первого лотка 402, второго лотка 404, первой вставки 406 и второй вставки 408.

Лотки 402, 404 выполнены с возможностью хранения выдаваемого товара. И первый лоток 402, и второй лоток 404 могут быть снабжены прозрачным

ограничителем 410, механизмом 412 толкателя, первой и второй направляющими стенками и спиральной пружиной 414.

Механизм 412 толкателя установлен так же, как и в вышеописанных вариантах и, по мере извлечения товара, сдвигает товар по поверхности лотков 402 и 404.

Дополнительно, в такой штабелируемой конструкции можно устанавливать любой из толкающих механизмов, описанных выше.

Для облегчения сборки и разборки штабелируемая витринная система управления товаром может быть снабжена соединением типа "ласточкин хвост" или любым другим подходящим соединением, например, защелкивающимся соединением, резьбовым соединением, или клепаным соединением. Первый и второй лоток имеют зубцы 416 для установки первой и второй вставки 406, 408 на первый и второй лоток 402, 404. И первый лоток 402, и второй лоток 404 могут быть снабжены гнездами 418 на соответствующих внешних поверхностях для приема зубцов 416 соответствующей формы, расположенных на первой и второй вставках 406, 408.

Для сборки штабелируемой витринной системы управления товаром зубцы 416, расположенные на первой и второй вставках 406, 408, вставляют в соответствующие гнезда 418 на внешних поверхностях первого и второго лотков 402, 404, которые запираются в этих гнездах. Это позволяет создать штабелируемую конструкцию, сочетаемую с любым из описанных выше вариантов.

Изменения и модификации вышеописанных вариантов входят в объем защиты настоящего изобретения. Например, специалистам понятно, что в магазинах и в различных конструкциях можно использовать кратные количества описанных деталей. Таким образом, настоящее изобретение не ограничено ни единственной системой 10, ни вертикальной ориентацией толкателя, показанной на чертежах, поскольку система 10 является лишь иллюстрацией признаков, идей и принципов настоящего изобретения. Далее, следует понимать, что раскрытое и описанное изобретение распространяется на все альтернативные комбинации двух или более отдельных признаков, упомянутых в тексте или очевидных из текста и/или чертежей. Все эти различные комбинации образуют различные альтернативные аспекты настоящего изобретения. Варианты, описанные выше, представляются предпочтительными и позволяют другим специалистам использовать настоящее изобретение. Формула должна толковаться как охватывающая альтернативные варианты в той степени, в которое это допускается прототипом.

Формула изобретения

1. Витринная система управления товаром, содержащая:
 лоток, имеющий поверхность, образованную множеством рельсов;
 механизм толкателя, имеющий поверхность толкателя и площадку толкателя, выступающую вперед от поверхности толкателя, причем площадка толкателя выполнена с возможностью скольжения по поверхности лотка;
 спиральную пружину, имеющую первый конец и свернутый в спираль второй конец, при этом второй свернутый в спираль конец выполнен с возможностью оперативного соединения за поверхностью толкателя;
 по меньшей мере, один разделитель, выполненный с возможностью прикрепления к лотку для разделения выложенных товаров на ряды, причем, по меньшей мере, один разделитель имеет, по существу, плоскую вертикальную поверхность, проходящую вверх от поверхности лотка и выполненную с возможностью размещения первого конца спиральной пружины, при этом механизм толкателя

удерживается на витринной системе только спиральной пружиной.

2. Система по п.1, в которой, по меньшей мере, один разделитель содержит паз для размещения первого конца спиральной пружины.

3. Система по п.2, в которой первый конец спиральной пружины имеет отогнутый участок и в которой отогнутый участок выполнен с возможностью зацепления с пазом в, по меньшей мере, одном разделителе для крепления первого конца спиральной пружины к, по меньшей мере, одному вертикальному разделителю.

4. Система по п.3, дополнительно содержащая ограничитель, выполненный с возможностью установки на передний участок лотка.

5. Система по п.1, в которой свернутый в спираль второй конец свернут вокруг оси, причем ось расположена перпендикулярно поверхности толкателя.

6. Система по п.1, в которой поверхность толкателя изогнута.

7. Система по п.1, в которой множество рельсов соединено множеством ребер.

8. Система по п.1, в которой лоток имеет первую сторону и вторую сторону, при этом первая сторона имеет, по меньшей мере, одну канавку, выполненную с возможностью размещения имеющего ответную форму язычка второго лотка, а вторая сторона имеет, по меньшей мере, один язычок, выполненный с возможностью размещения в имеющей ответную форму канавке третьего лотка.

9. Система по п.1, в которой, по меньшей мере, один разделитель выполнен с возможностью установки между рельсами.

10. Система по п.9, в которой, по меньшей мере, один разделитель дополнительно содержит, по меньшей мере, один соединительный участок, имеющий, по меньшей мере, одну удлиненную наклонную поверхность и, по меньшей мере, один выступ, при этом, по меньшей мере, одна удлиненная наклонная поверхность и, по меньшей мере, один выступ выполнены с возможностью его введения между рельсами для крепления, по меньшей мере, одного разделителя между рельсами.

11. Система по п.10, в которой соединительный участок содержит вторую удлиненную наклонную поверхность и второй выступ, причем рельсы образуют зубья, и при этом удлиненные наклонные поверхности и выступы выполнены с возможностью вставляться между зубьями для крепления, по меньшей мере, одного разделителя между рельсами.

12. Витринная система управления товаром, содержащая:

лоток, имеющий поверхность, образованную множеством рельсов;

механизм толкателя, выполненный с возможностью установки на поверхность лотка, при этом механизм толкателя содержит поверхность толкателя и площадку толкателя, выступающую вперед от поверхности толкателя, в которой площадка толкателя скользит по поверхности лотка;

спиральную пружину, имеющую первый конец и свернутый в спираль второй конец и выполненную с возможностью растягивания по площадке толкателя, причем второй свернутый в спираль конец пружины оперативно соединен за поверхностью толкателя;

по меньшей мере, один разделитель, выполненный с возможностью установки на лоток для разделения выложенных товаров на ряды, и

ограничитель, выполненный с возможностью вставляться в лоток и проходящий вверх от переднего участка лотка,

при этом ограничитель выполнен с возможностью размещения первого конца спиральной пружины, а механизм толкателя удерживается на витринной системе только спиральной пружиной.

13. Система по п.12, дополнительно содержащая адаптер, выполненный с возможностью крепления к ограничителю.

14. Система по п.13, в которой адаптер дополнительно содержит стенку и изогнутый участок; при этом ограничитель дополнительно содержит изогнутый паз; и изогнутый паз выполнен с возможностью размещения изогнутого участка адаптера.

15. Система по п.12, в которой разделитель выполнен с возможностью крепления между рельсами для обеспечения возможности регулирования.

16. Система по п.15, в которой разделитель дополнительно содержит, по меньшей мере, один соединительный участок, имеющий по меньшей мере одну удлиненную наклонную поверхность и по меньшей мере один выступ; причем, по меньшей мере, одна удлиненная наклонная поверхность и, по меньшей мере, один выступ выполнены с возможностью вставляться между рельсами для крепления разделителя между рельсами.

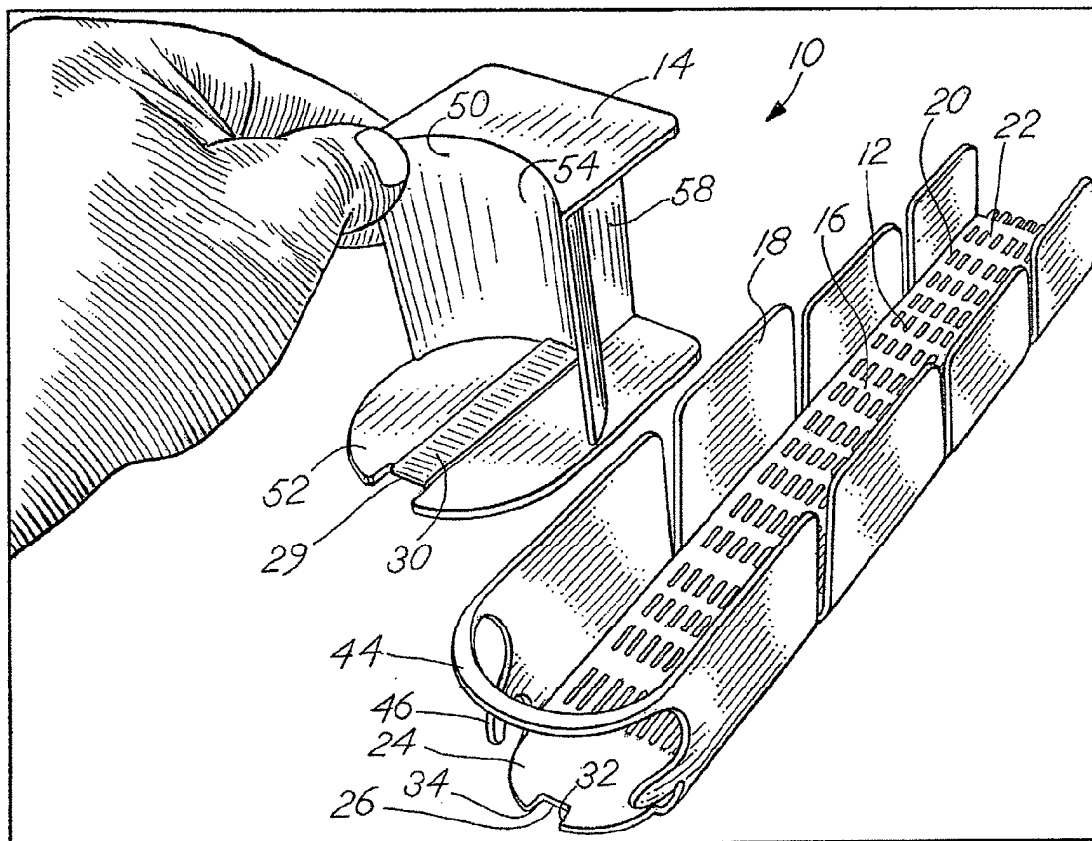
17. Система по п.16, в которой соединительный участок содержит вторую удлиненную наклонную поверхность и второй выступ; причем рельсы образуют зубья, и в которой удлиненные наклонные поверхности и выступы выполнены с возможностью вставляться между зубьями для крепления разделителя между рельсами.

18. Система по п.17, в которой зубья определяют боковую поверхность и лицевую поверхность, причем, по меньшей мере, одна удлиненная наклонная поверхность выполнена с возможностью зацепления с лицевой поверхностью, а, по меньшей мере, один выступ выполнен с возможностью зацепления с боковой поверхностью.

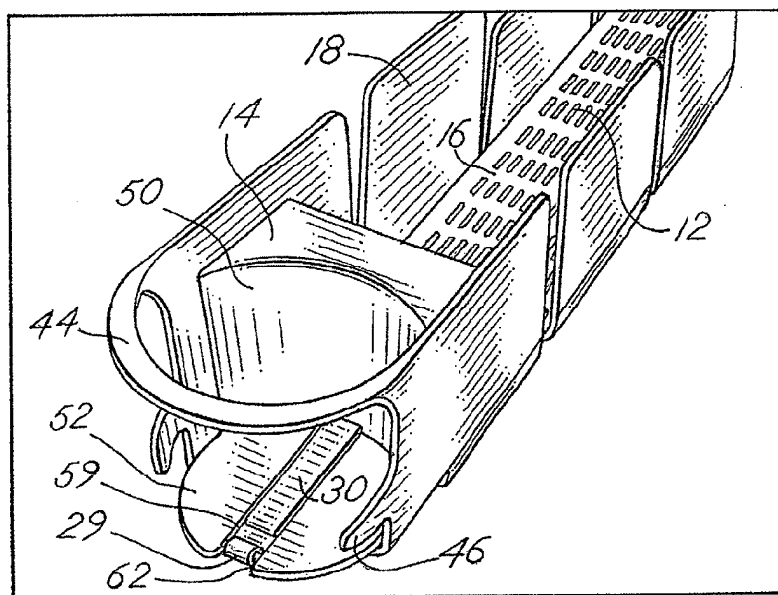
19. Система по п.12, в которой лоток имеет первую сторону и вторую сторону, при этом первая сторона имеет, по меньшей мере, одну канавку, выполненную с возможностью размещения имеющего ответную форму язычка второго лотка, а вторая сторона имеет, по меньшей мере, один язычок, выполненный с возможностью введения в имеющую ответную форму канавку третьего лотка.

20. Система по п.12, в которой лоток дополнительно содержит бортик; причем бортик и ограничитель совместно образуют углубление; и это углубление выполнено с возможностью размещения первого конца спиральной пружины.

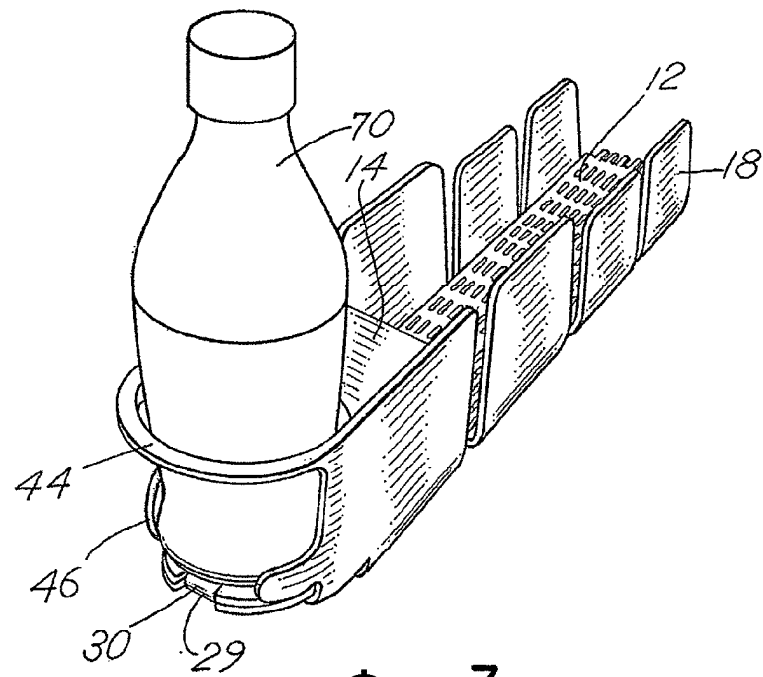
21. Система по п.20, в которой первый конец пружины отогнут вниз от площадки толкателя в углубление, образованное бортиком и ограничителем.



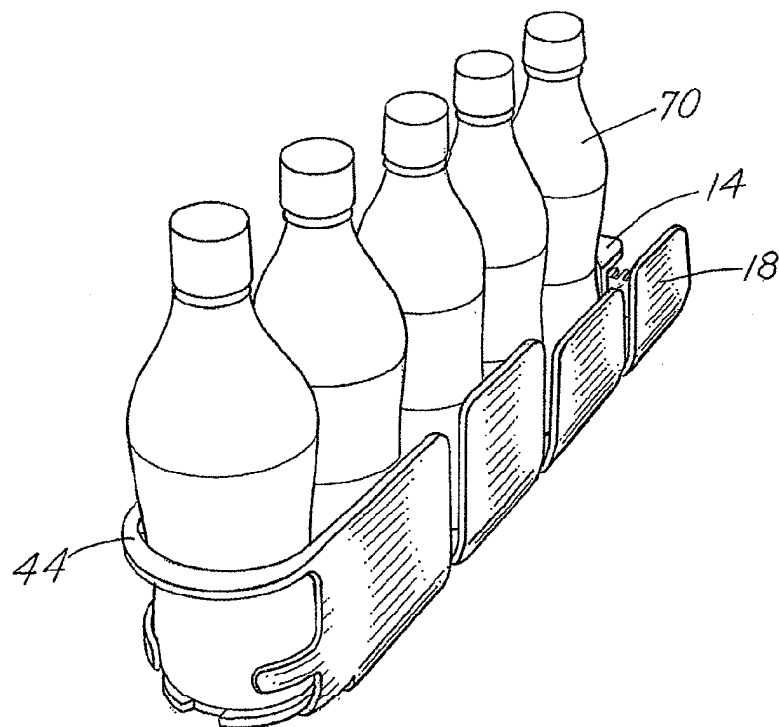
Фиг. 1



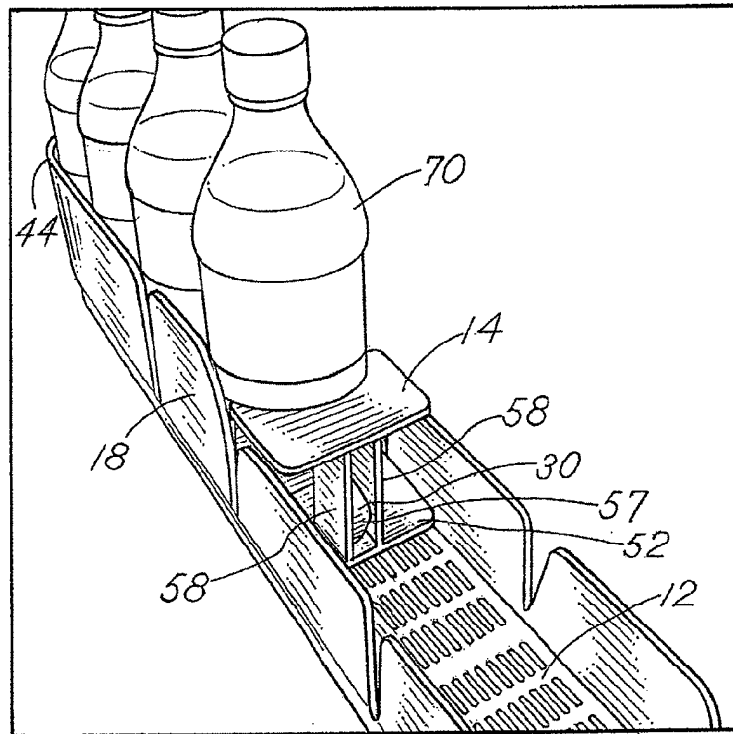
Фиг. 2



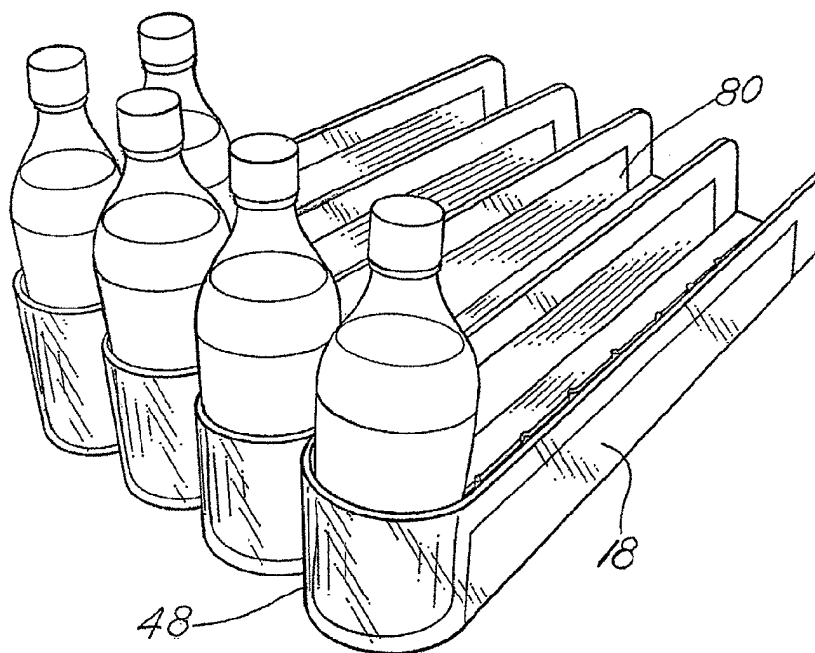
Фиг. 3



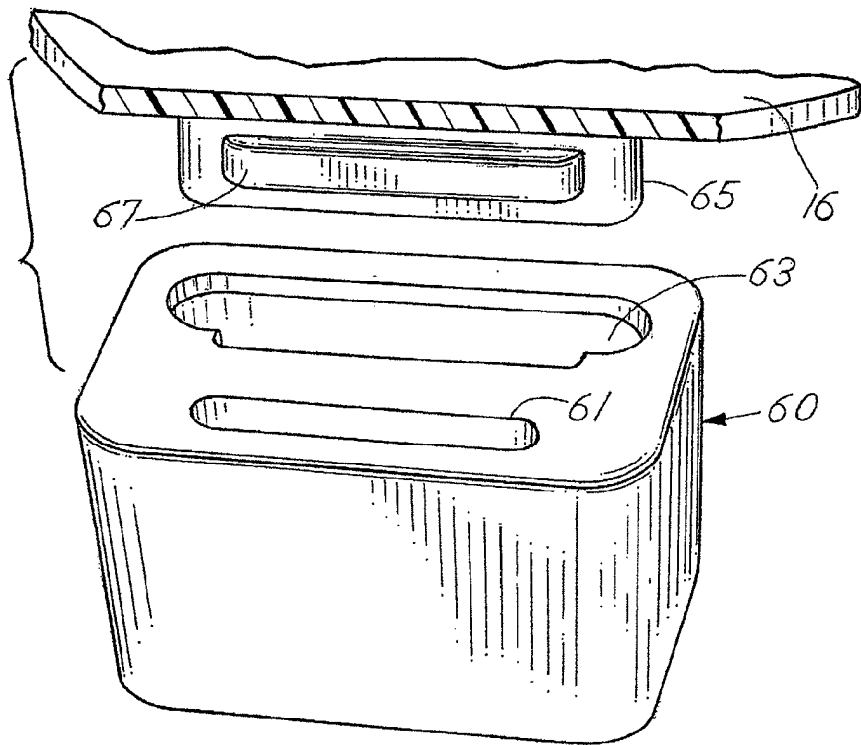
Фиг. 4



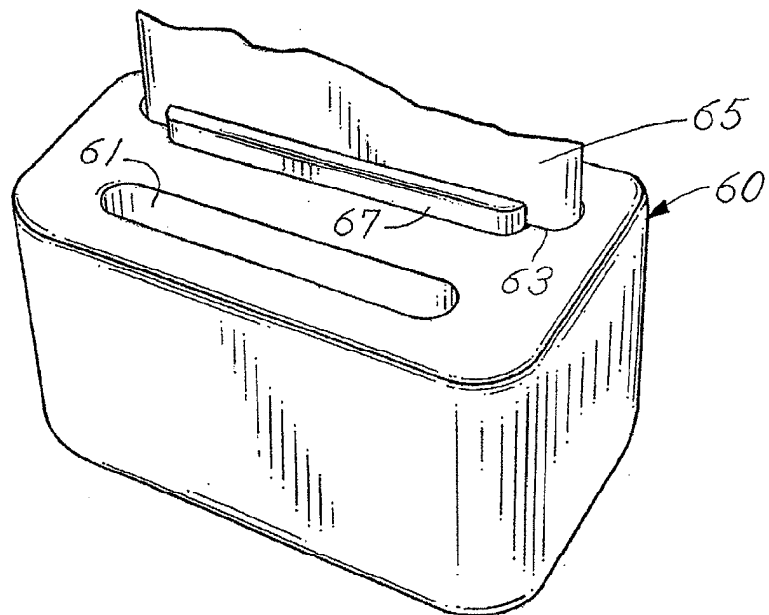
Фиг.5



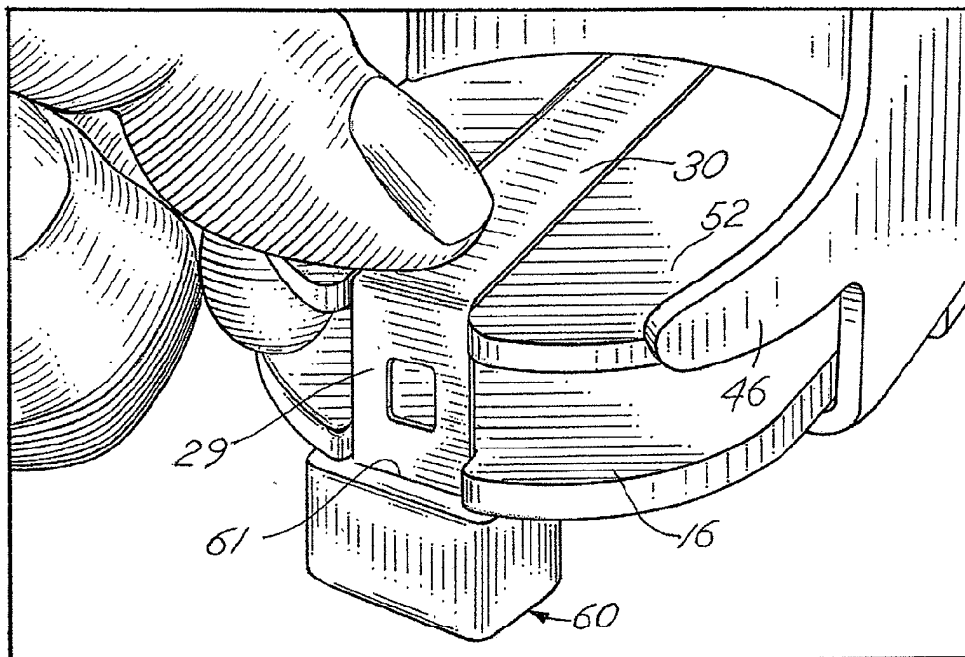
Фиг.6



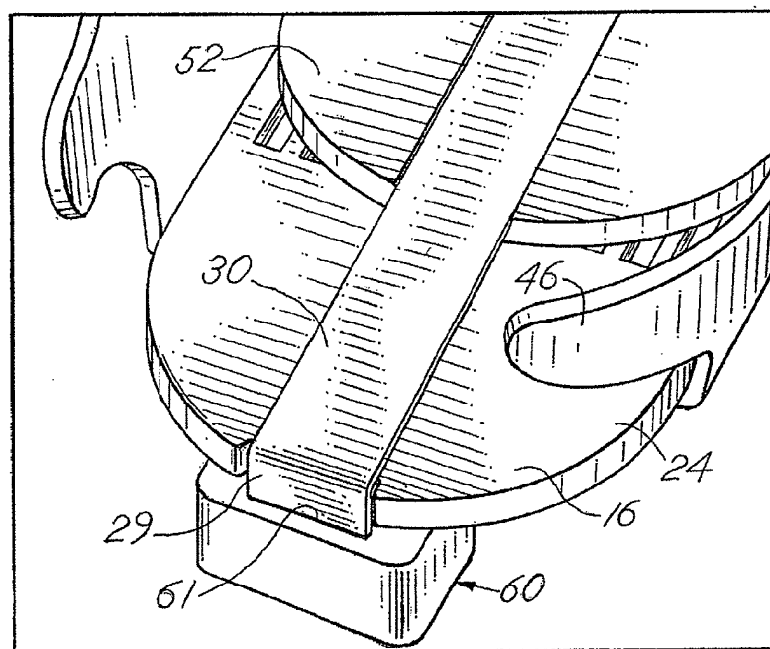
Фиг.7



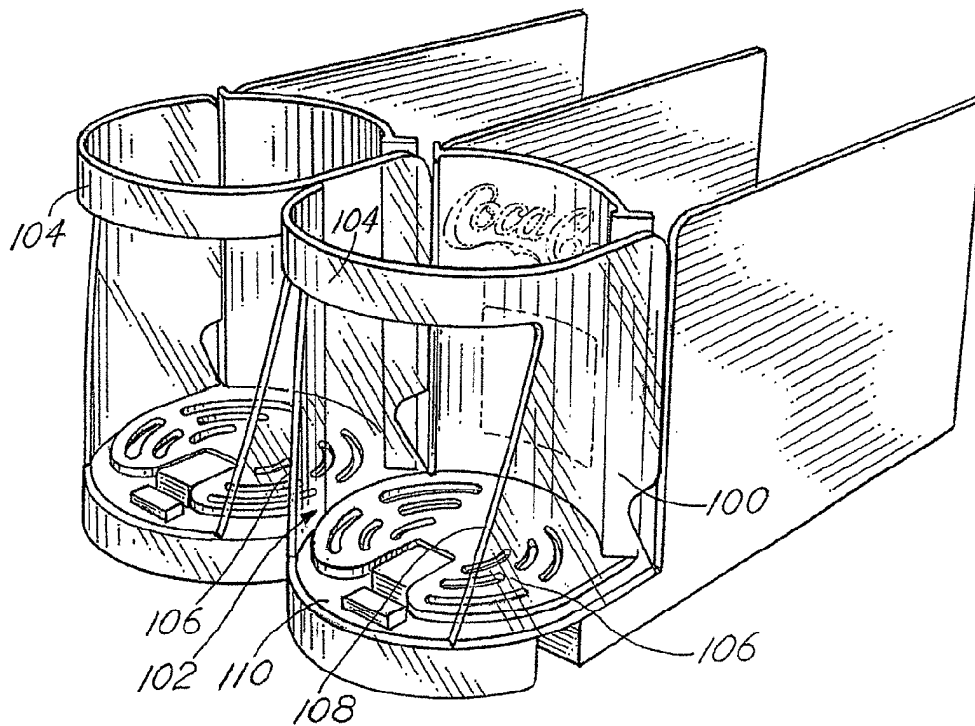
Фиг.8



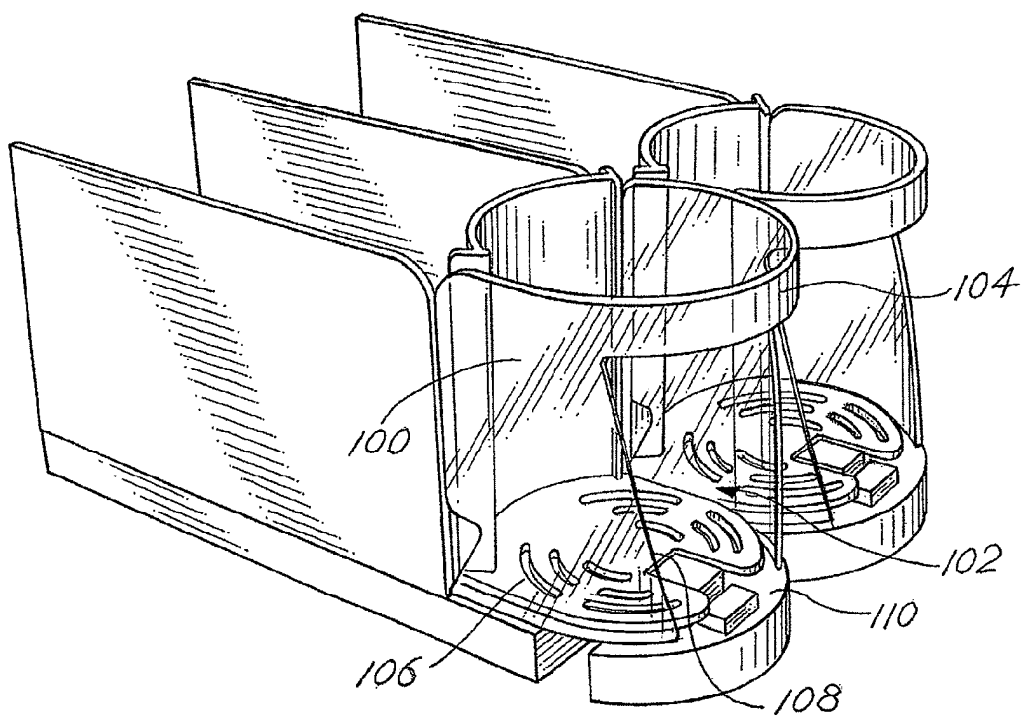
Фиг. 9



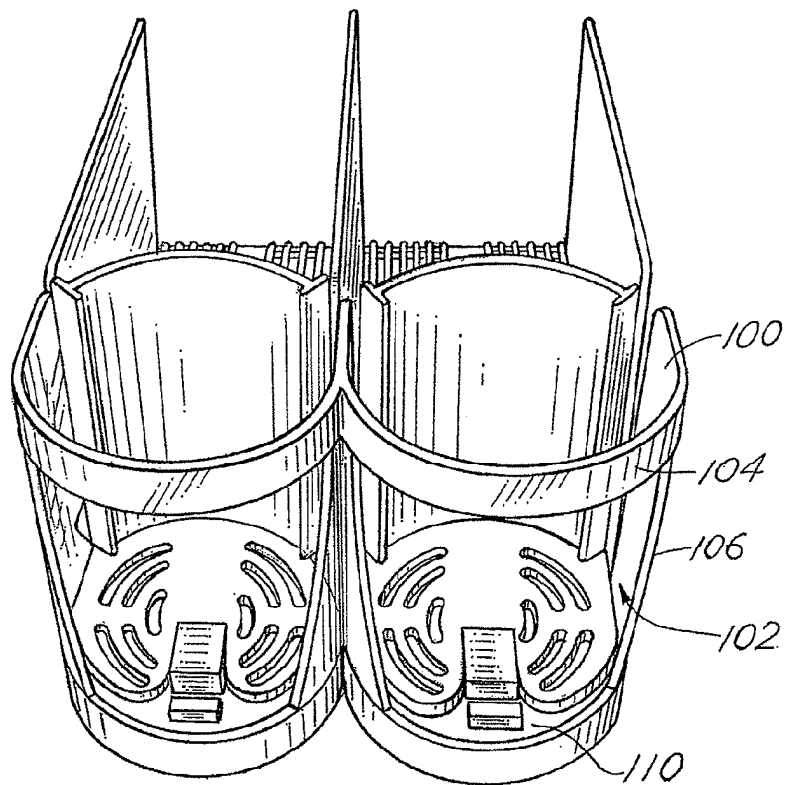
Фиг. 10



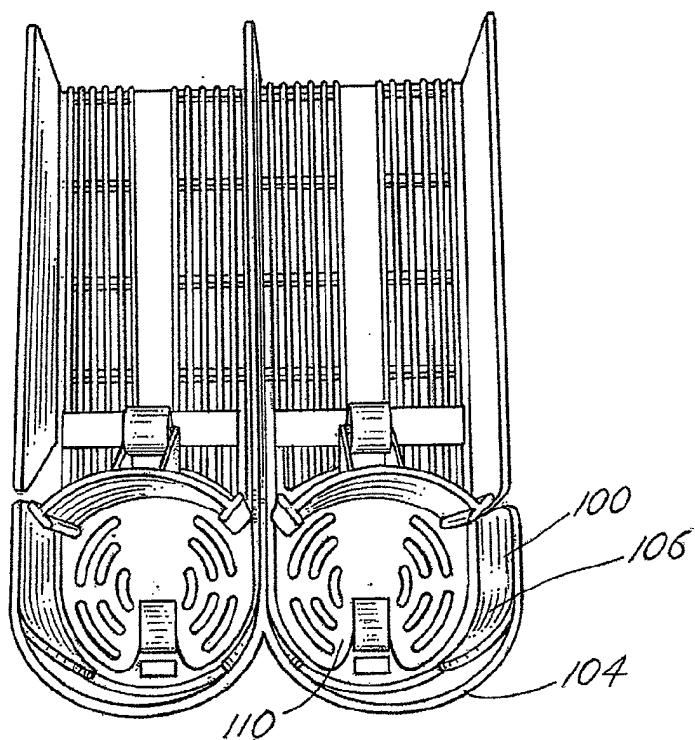
Фиг.11



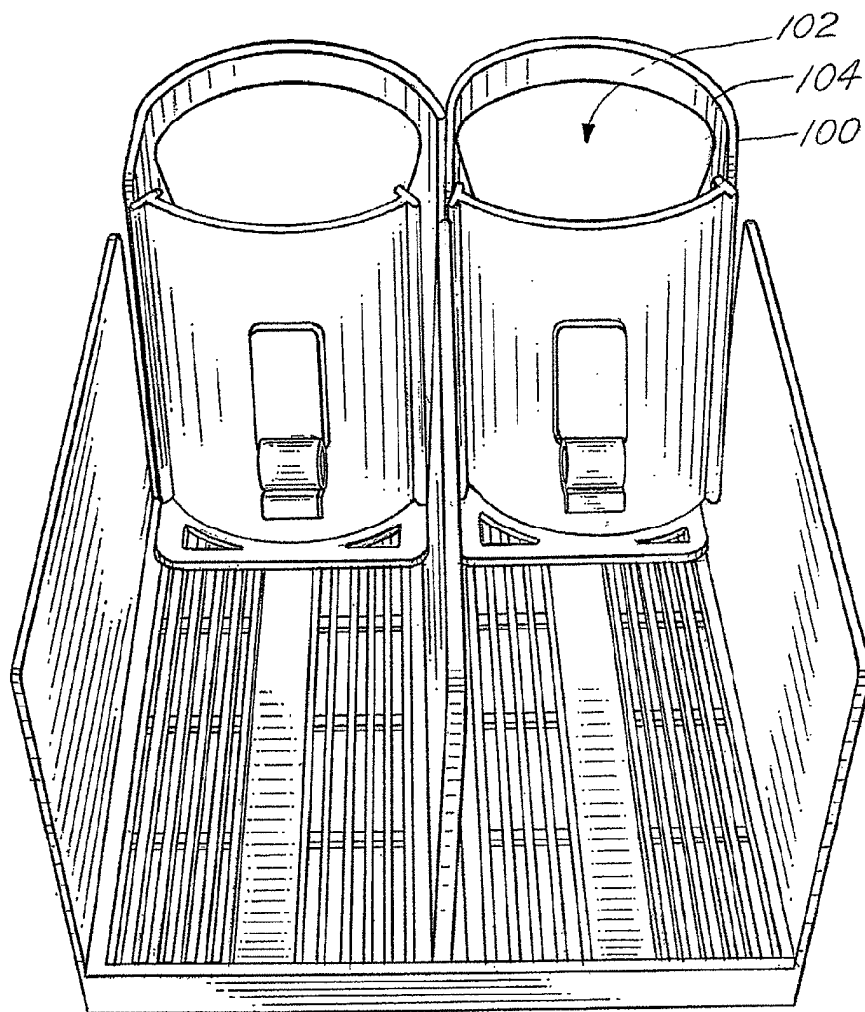
Фиг.12



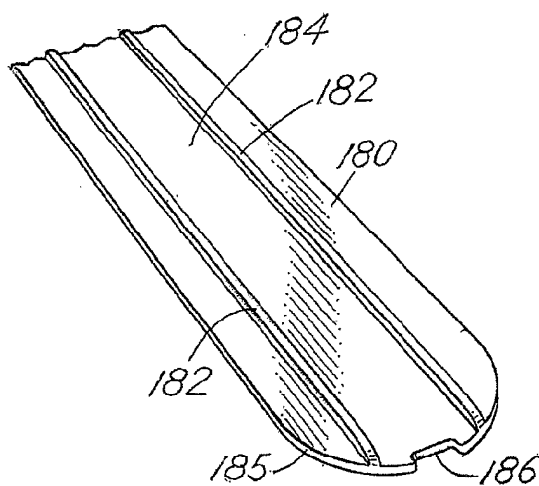
Фиг.13



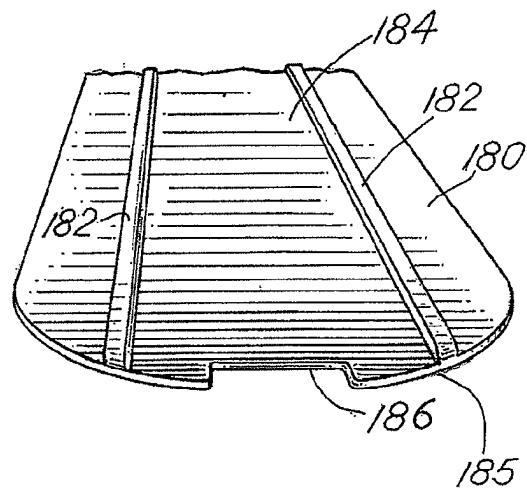
Фиг.14



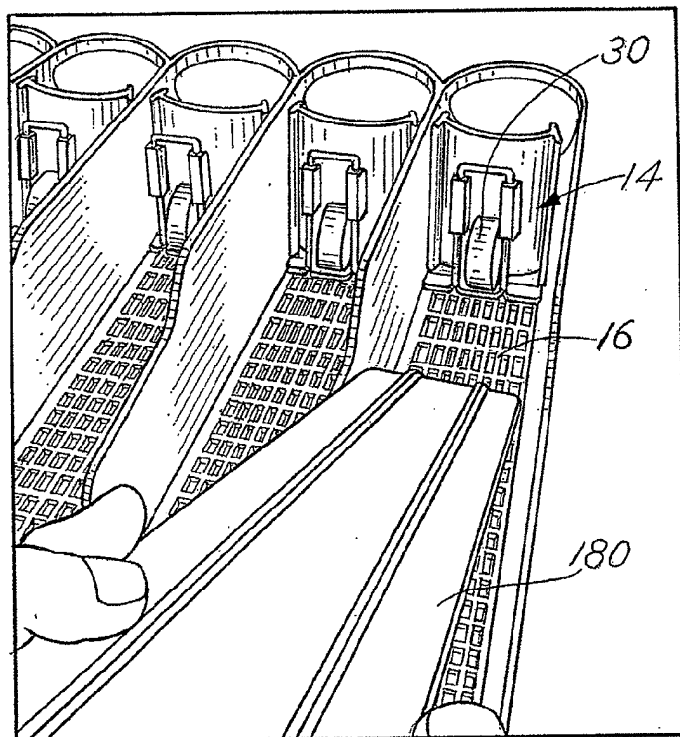
Фиг. 15



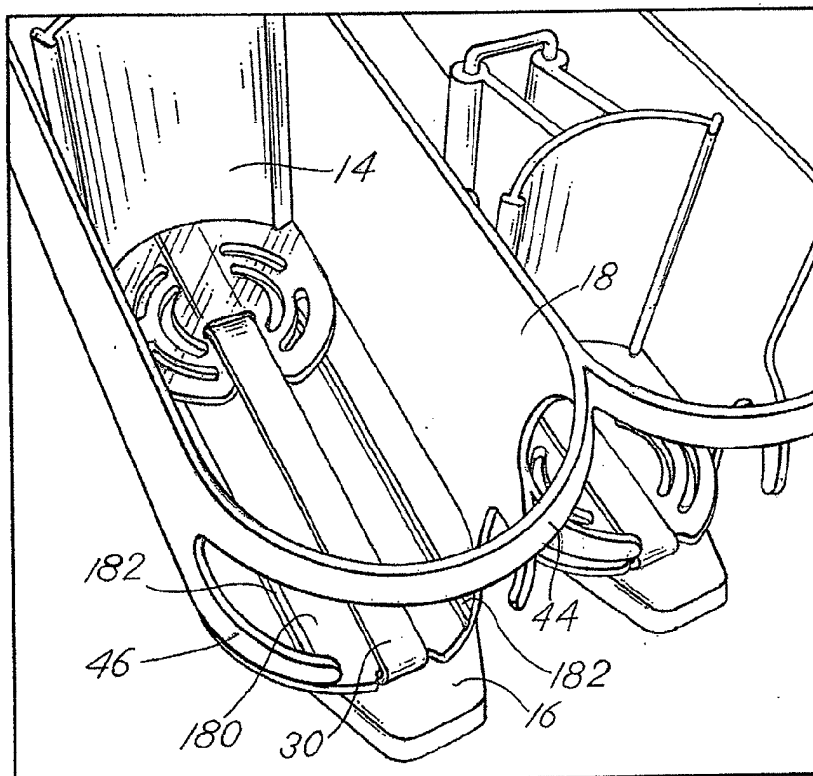
Фиг. 16



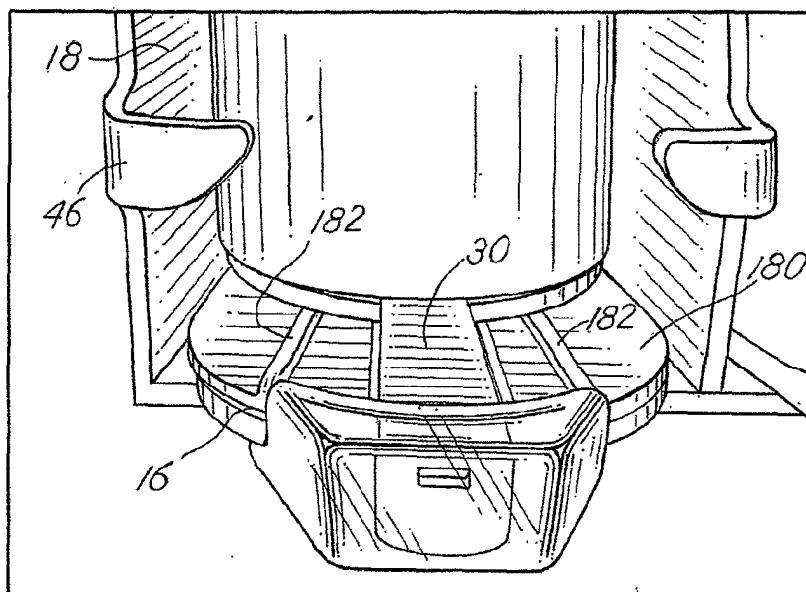
Фиг.17



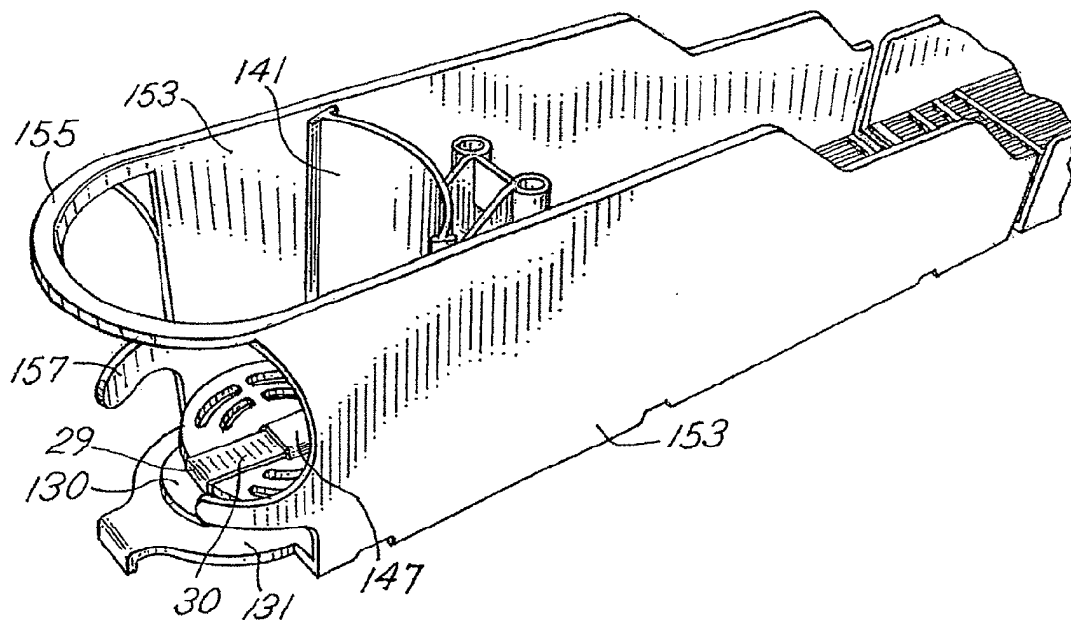
Фиг.18



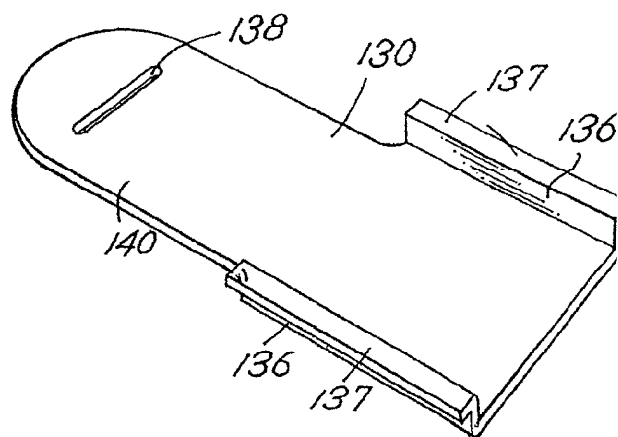
Фиг. 19



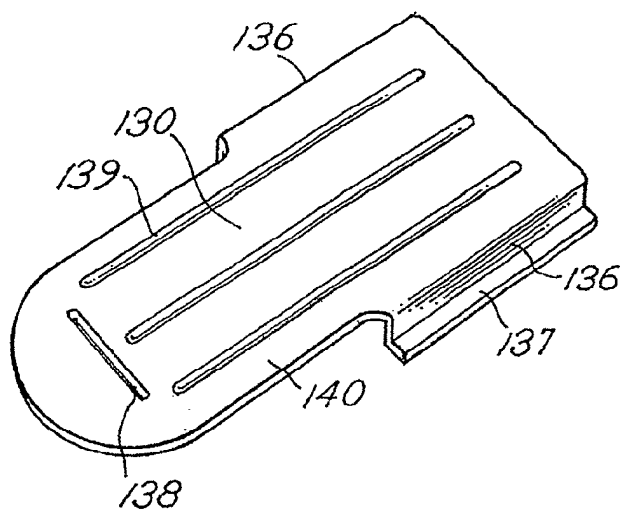
Фиг. 20



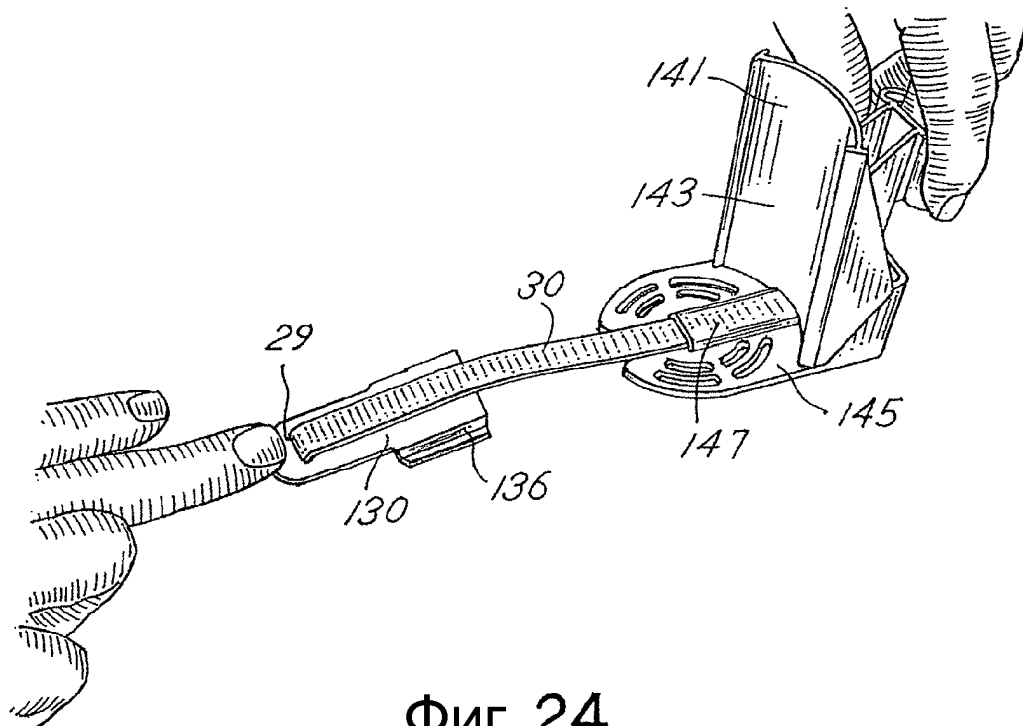
Фиг. 21



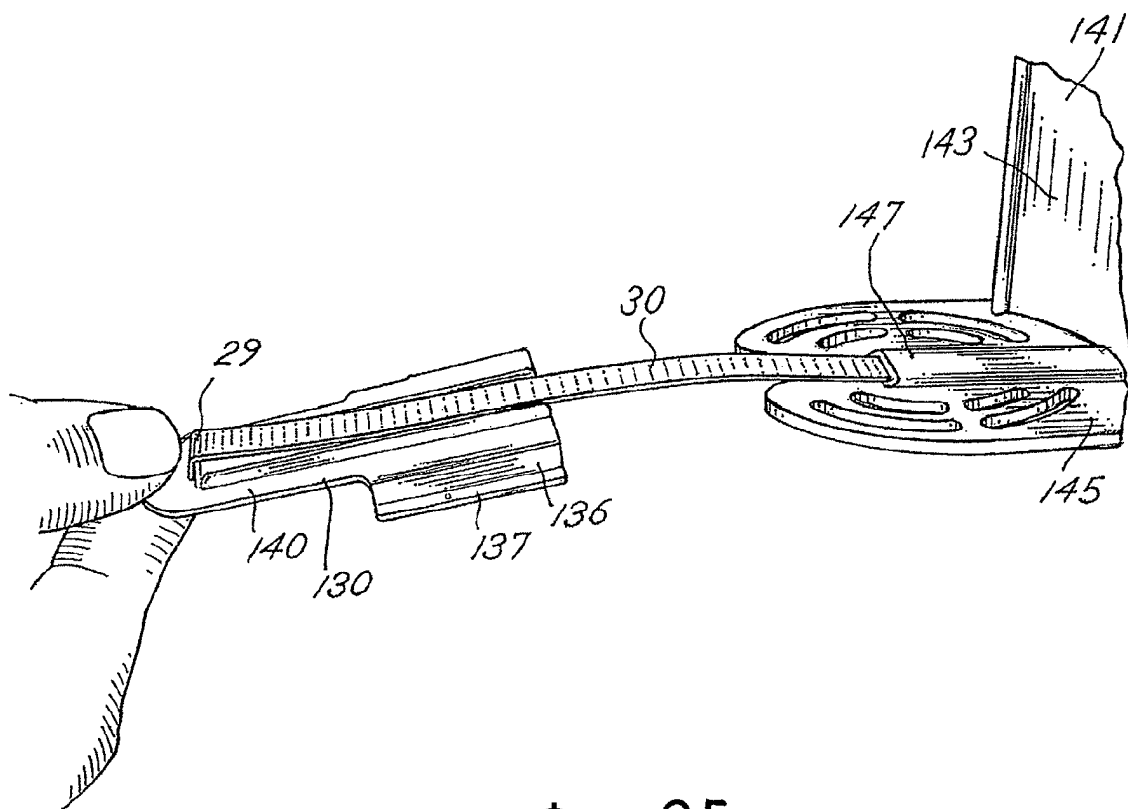
Фиг. 22



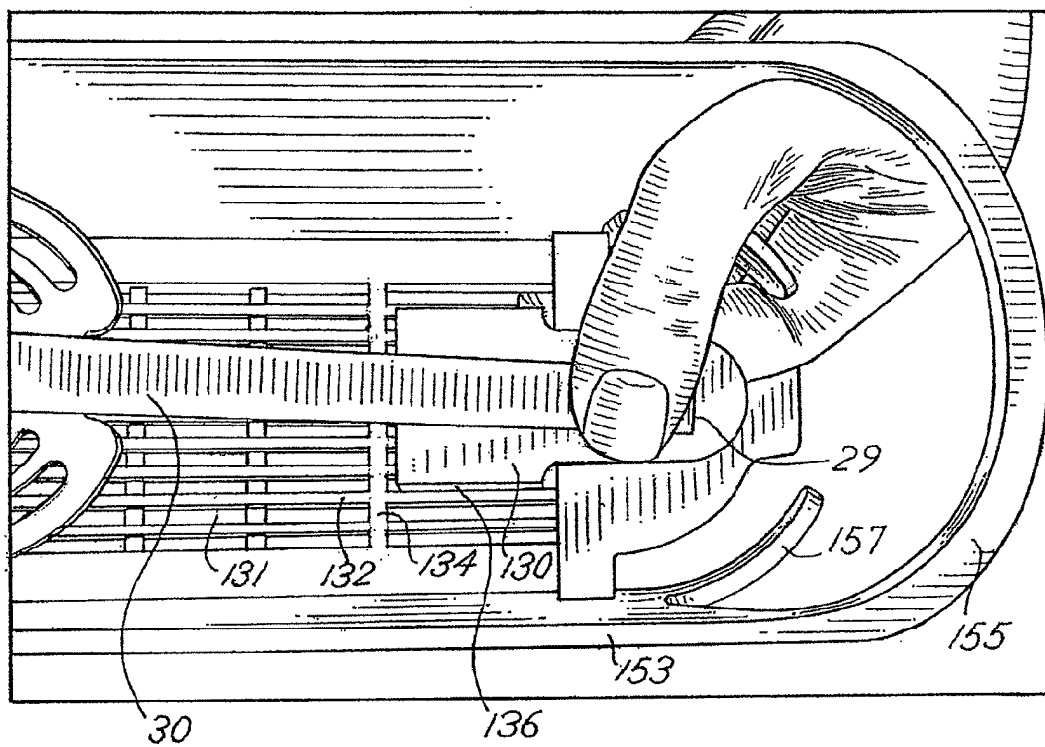
Фиг. 23



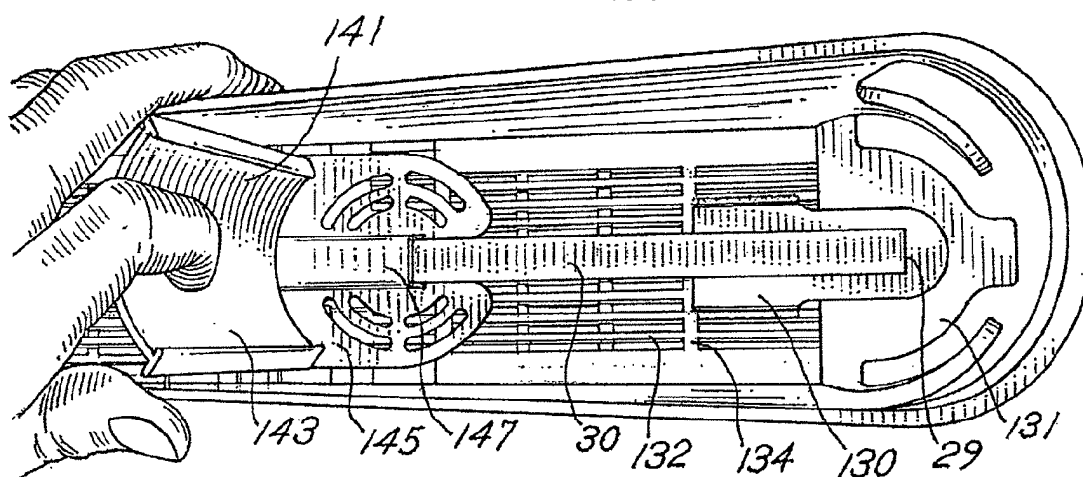
Фиг. 24



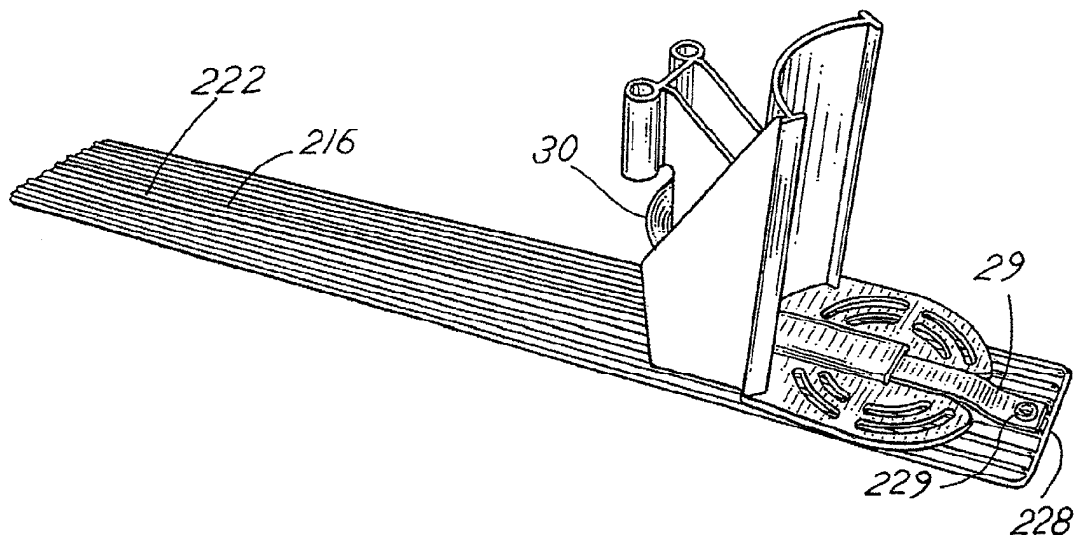
Фиг. 25



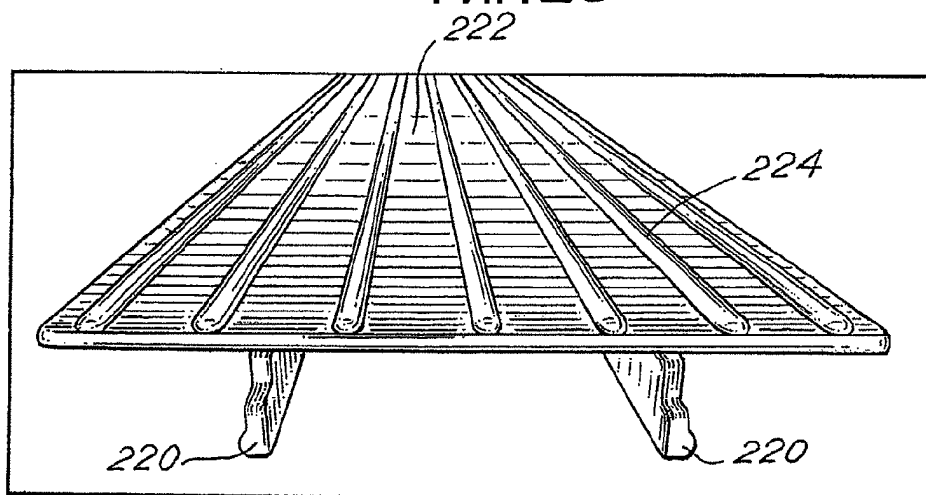
Фиг. 26



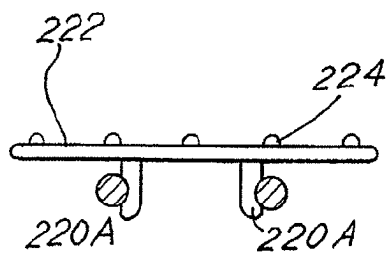
Фиг. 27



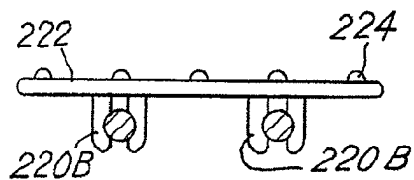
Фиг.28



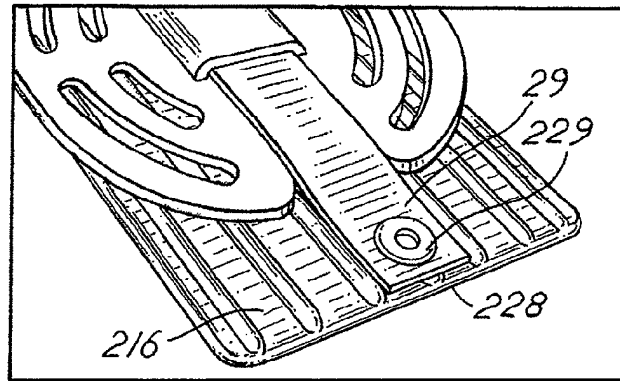
Фиг.29



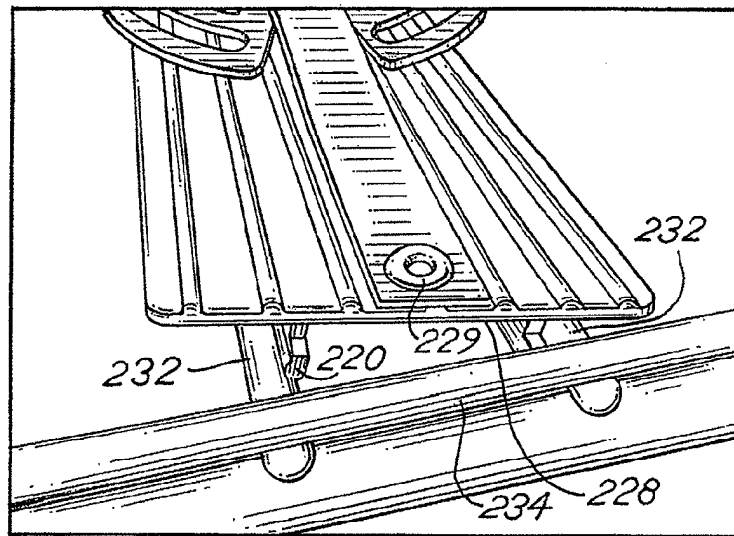
Фиг.29 А



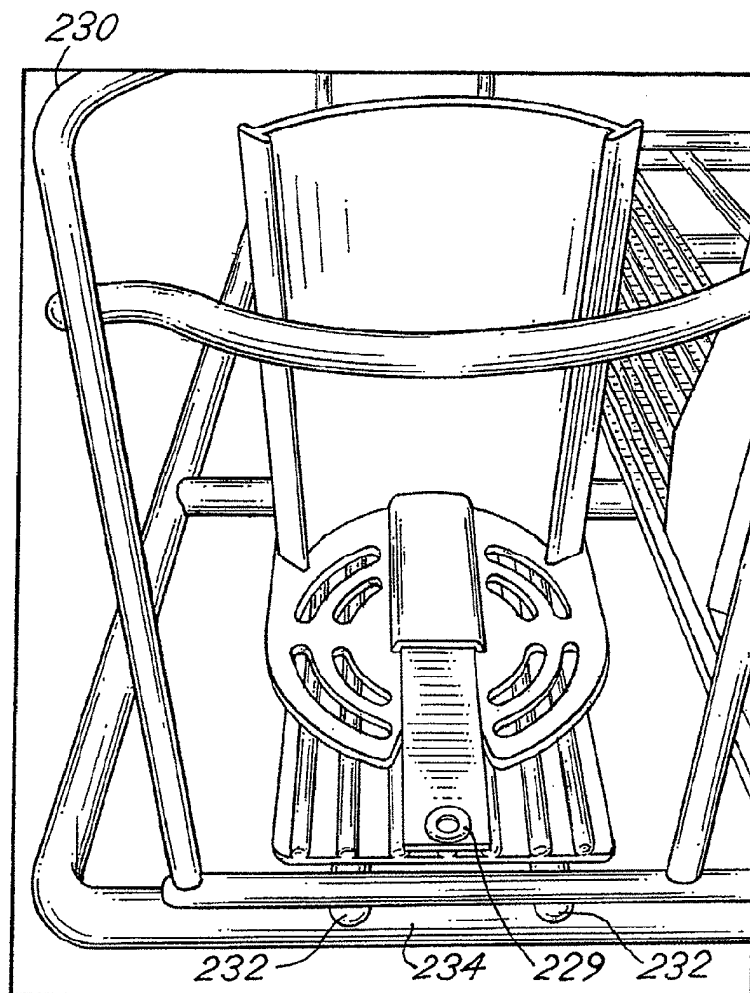
Фиг29В



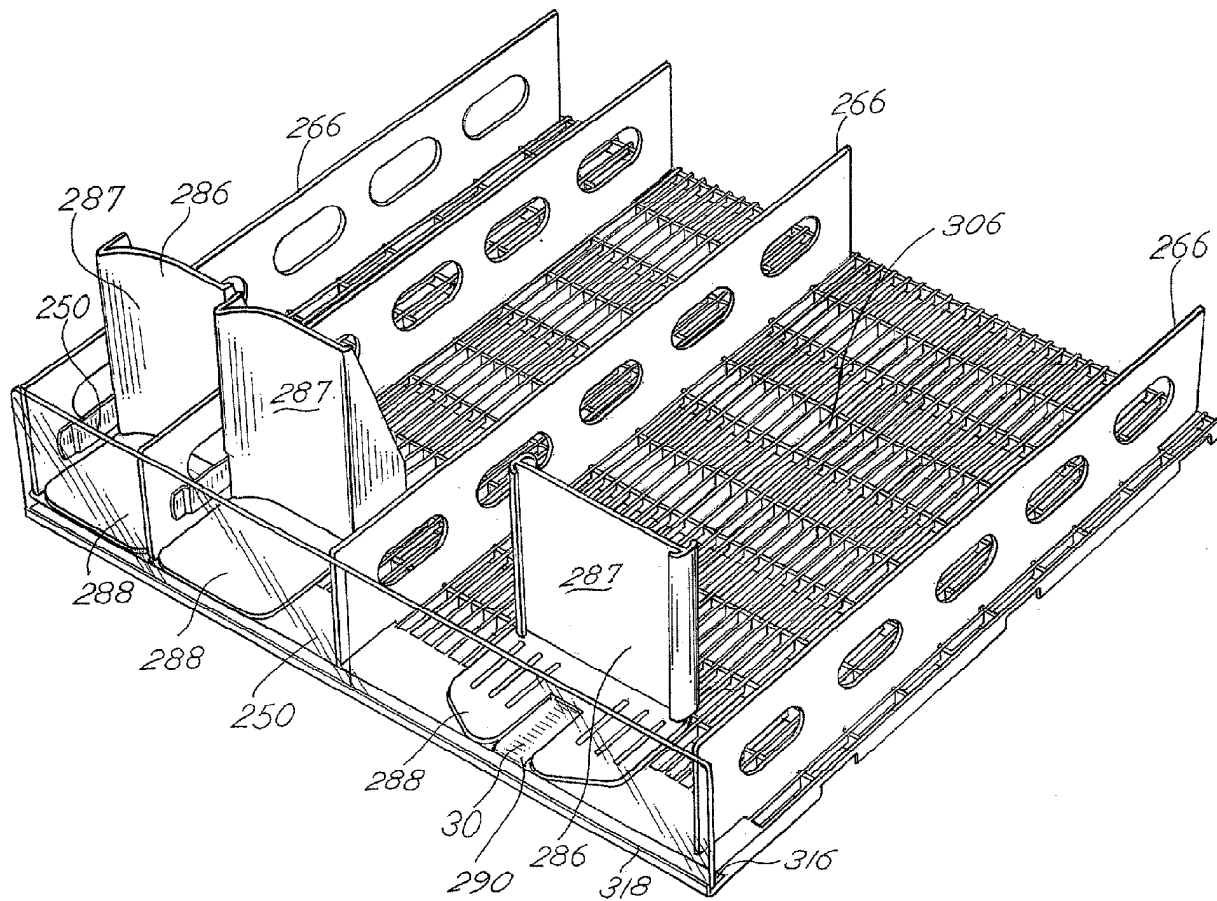
Фиг.30



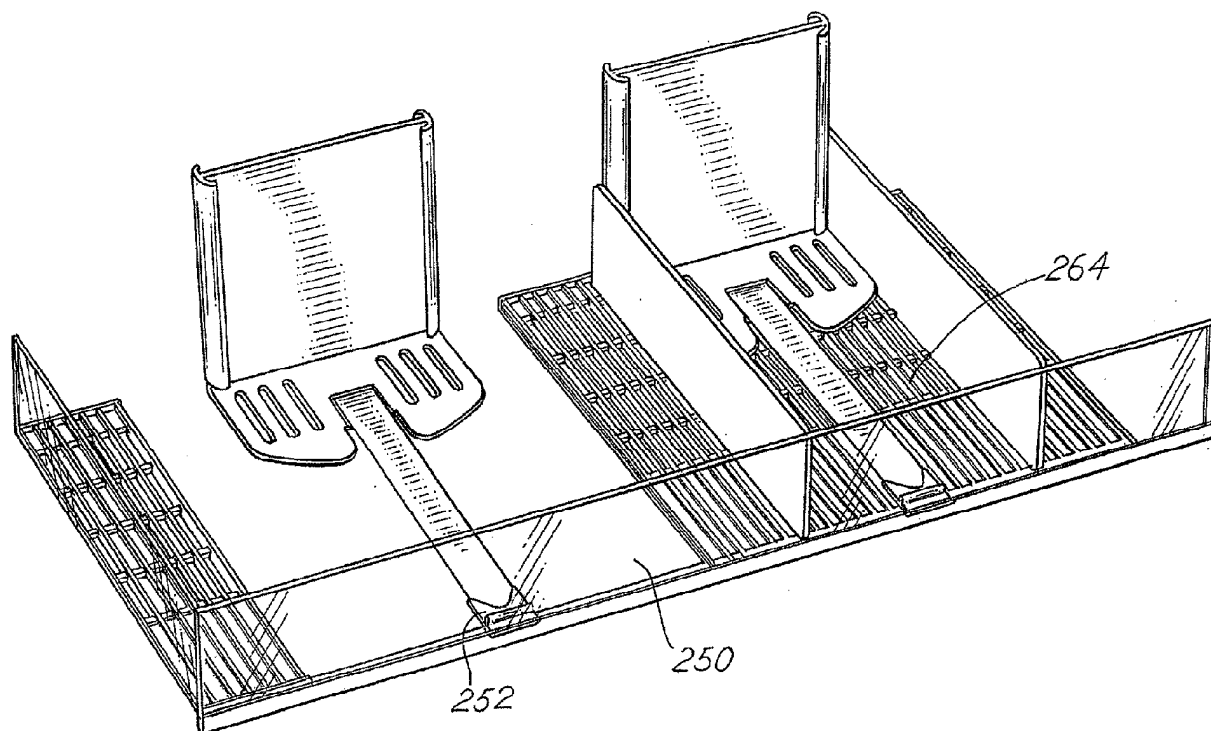
Фиг.31



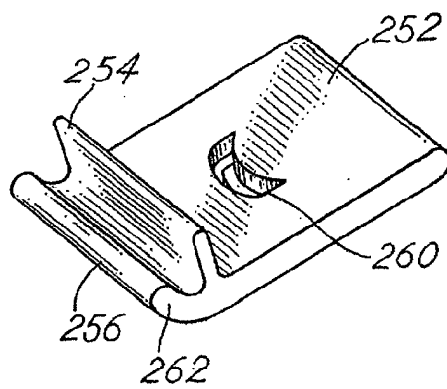
Фиг.32



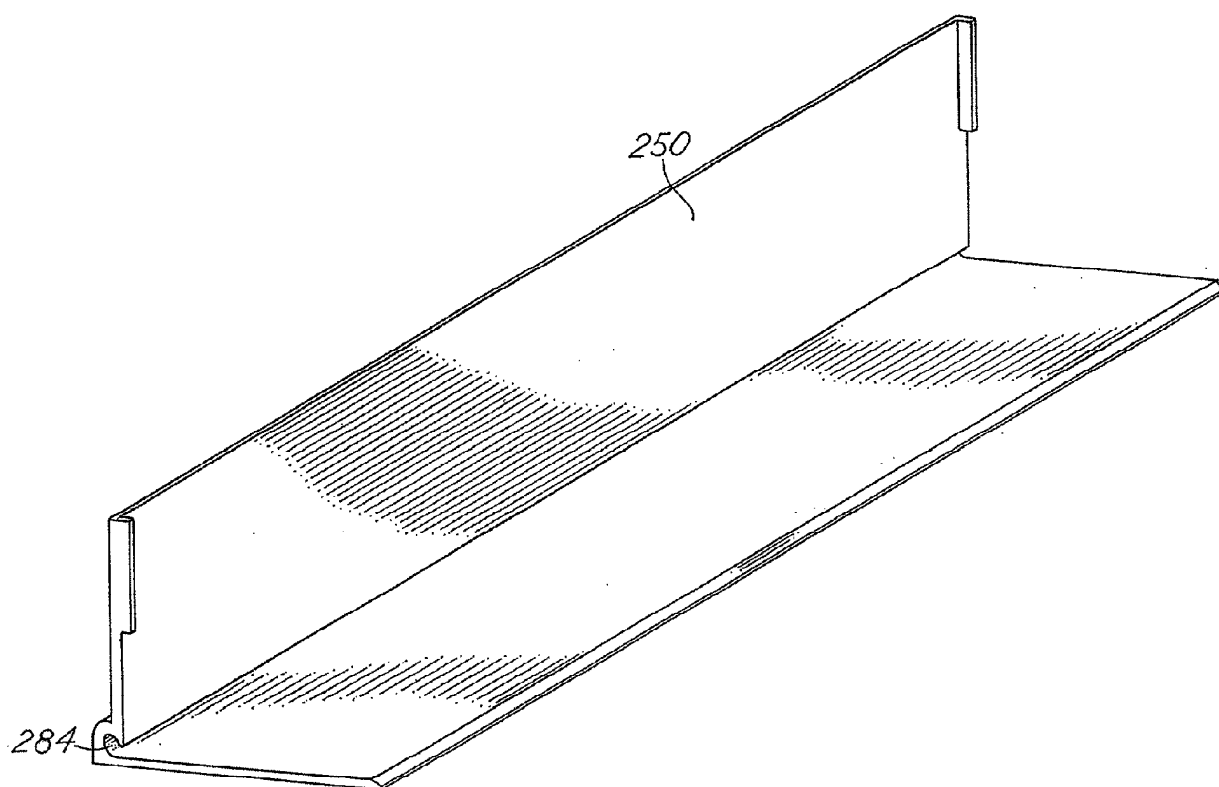
Фиг. 33



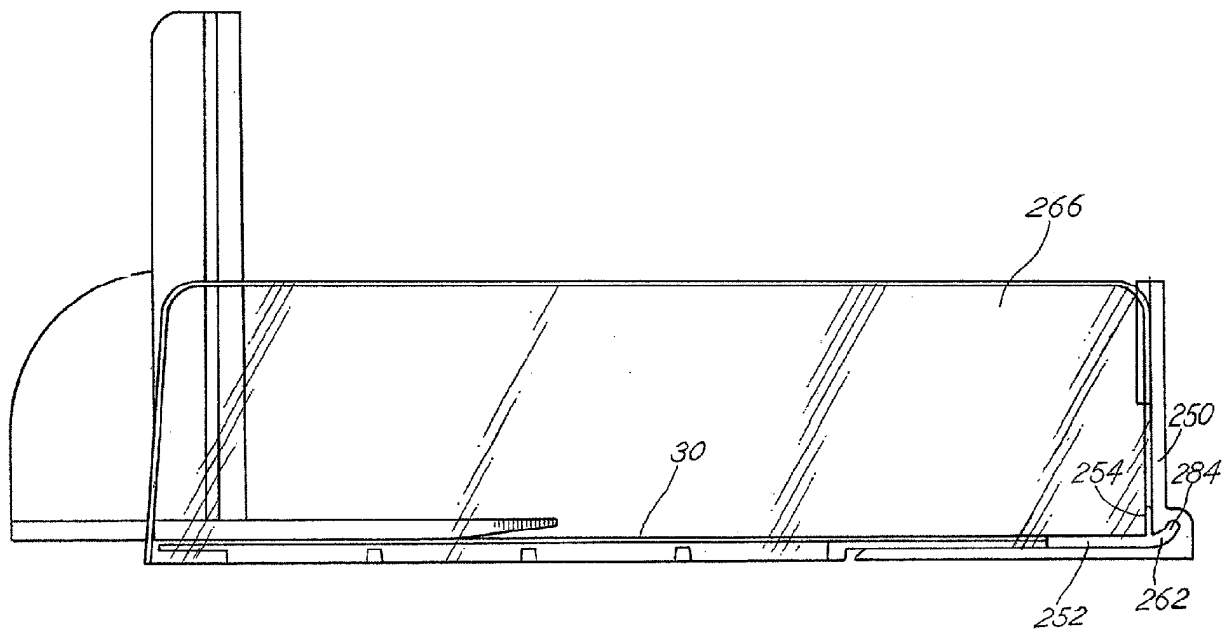
Фиг. 34



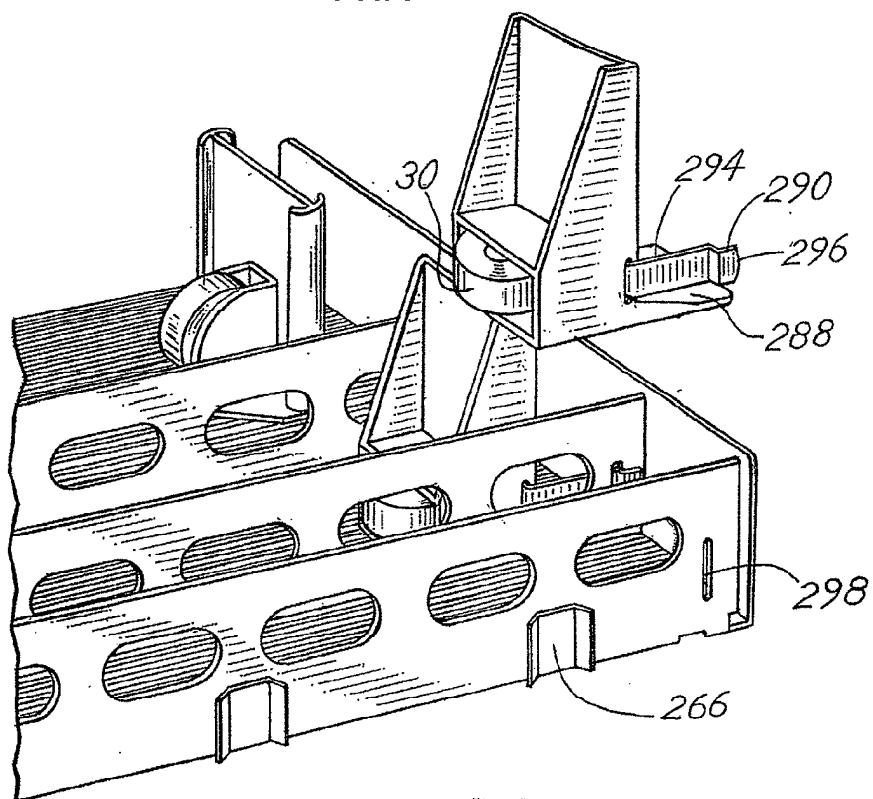
Фиг.35



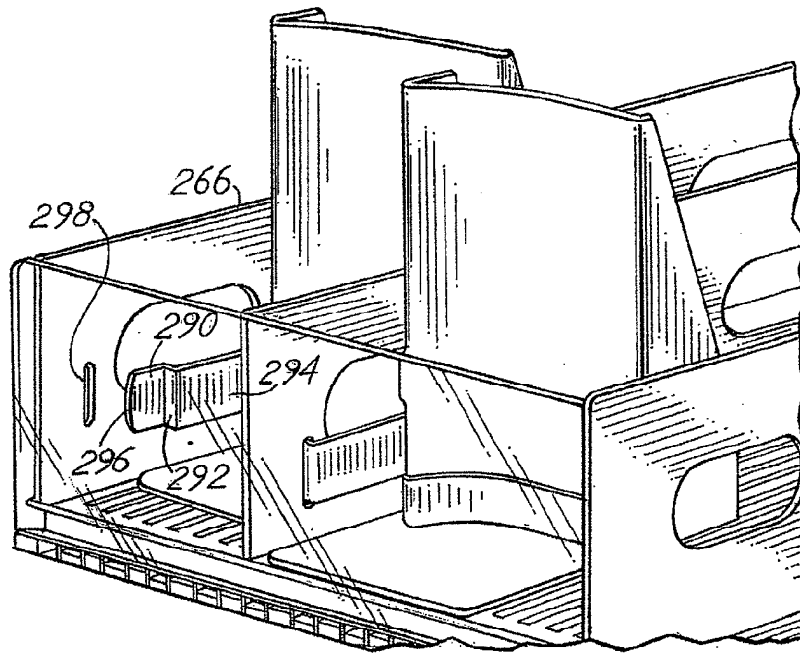
Фиг.36



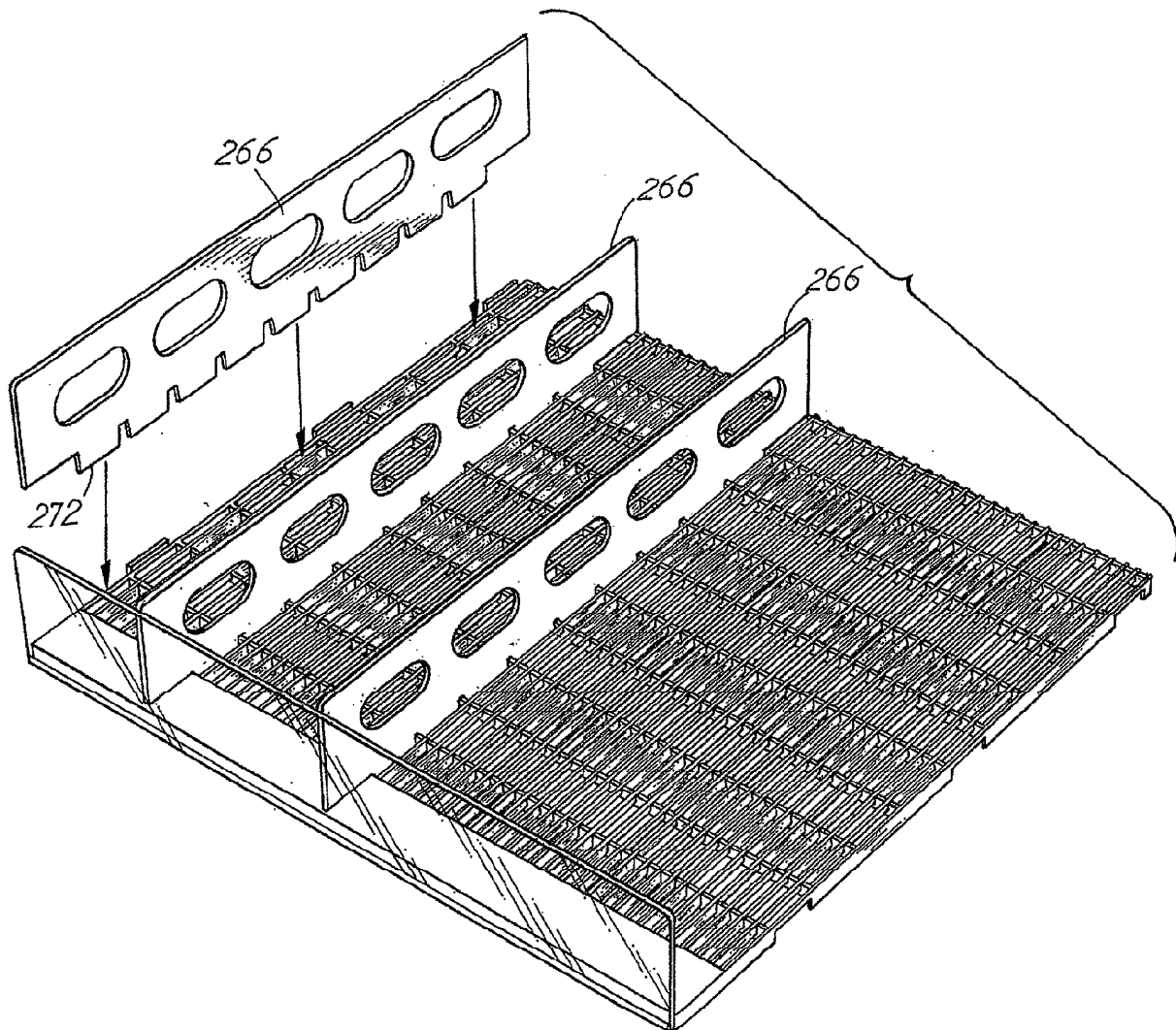
Фиг.37



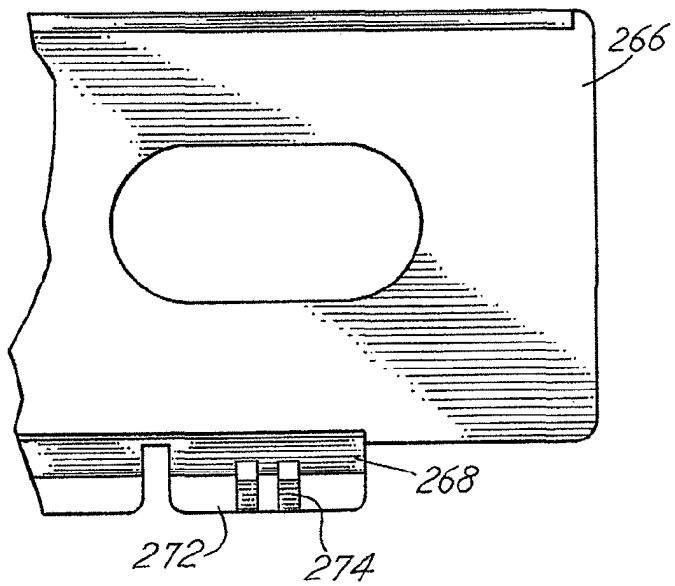
Фиг.38



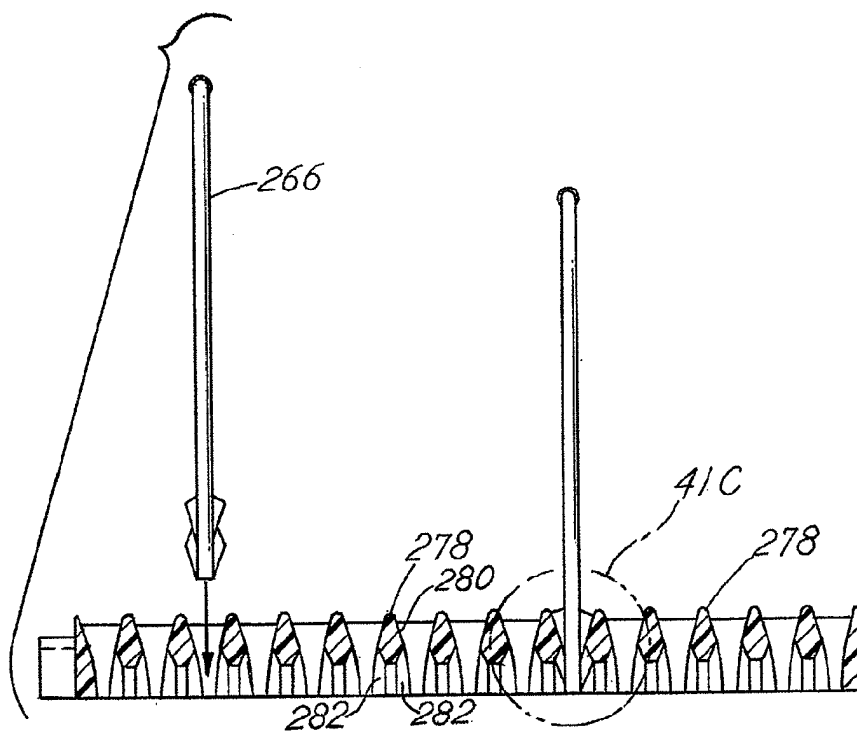
Фиг.39



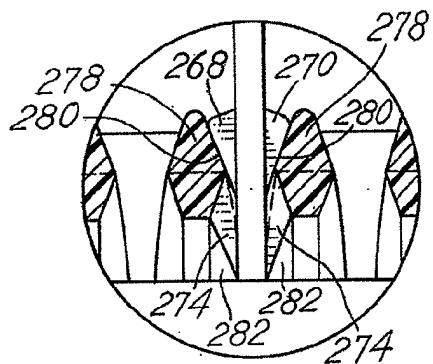
Фиг.40



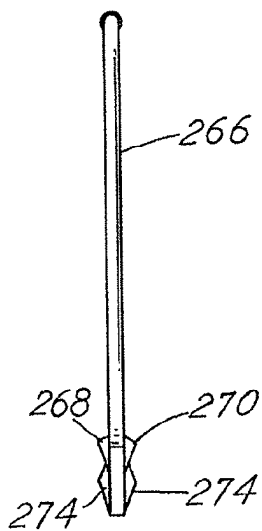
Фиг. 4IA



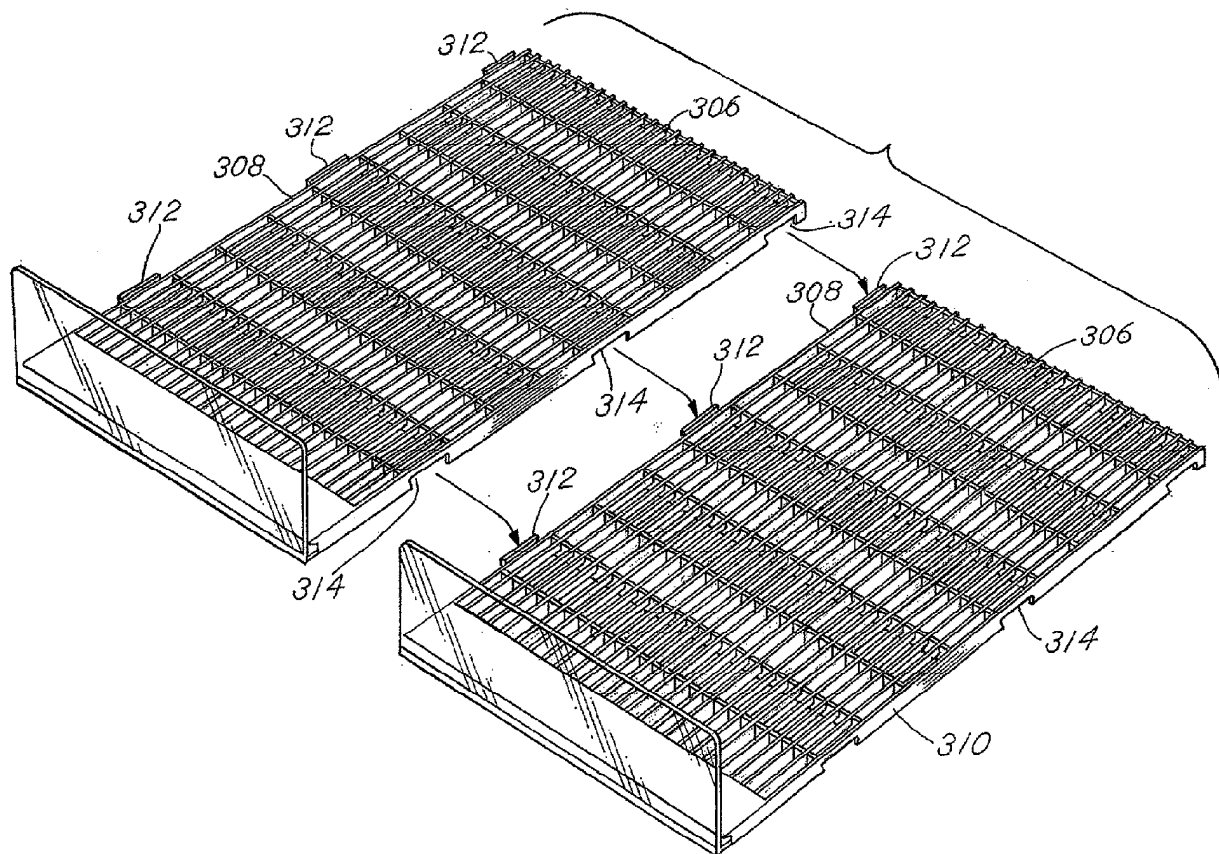
Фиг. 4IB



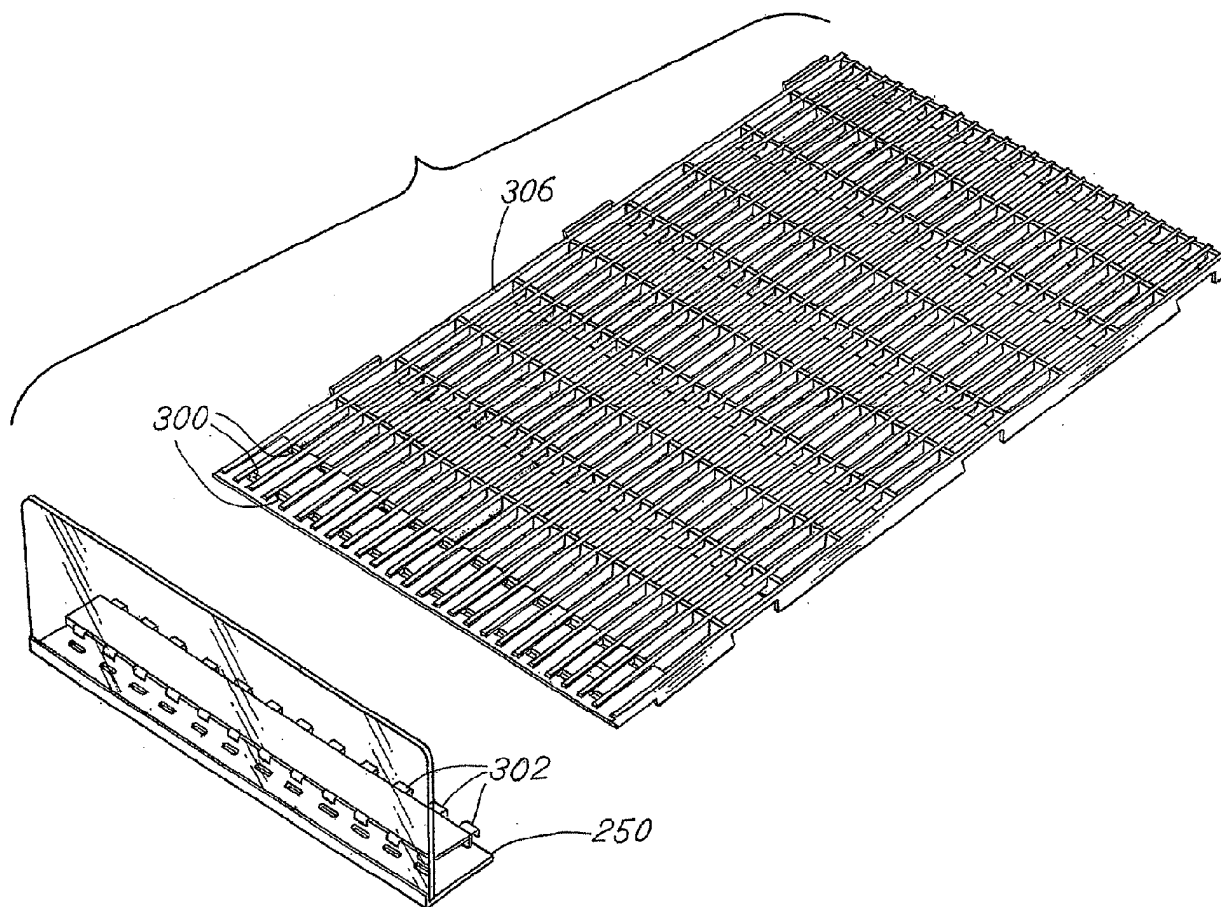
Фиг. 4IC



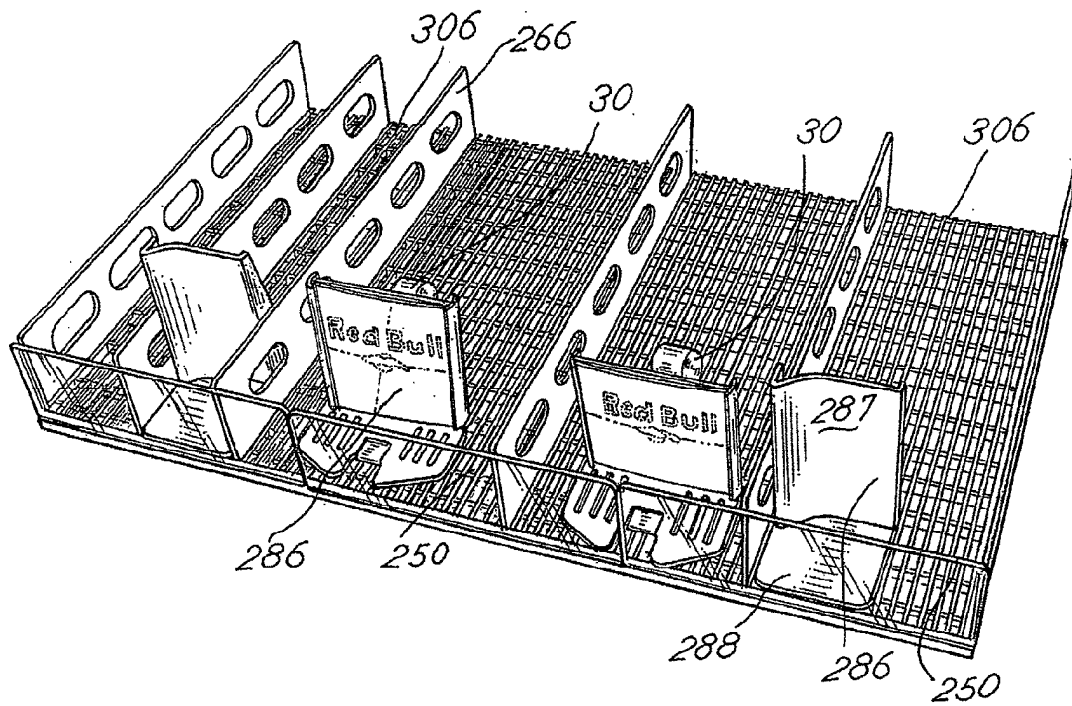
Фиг. 4ID



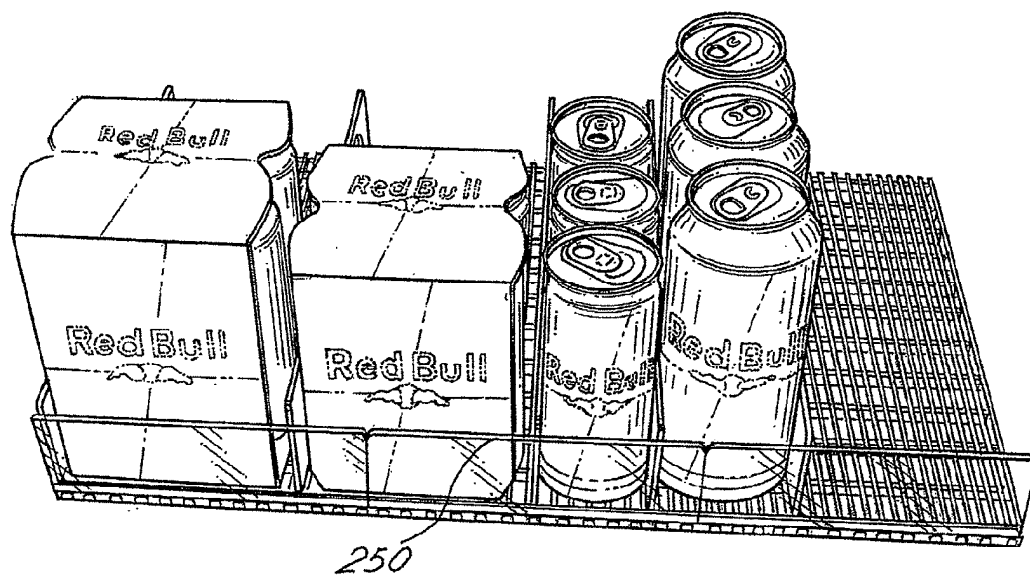
Фиг.42



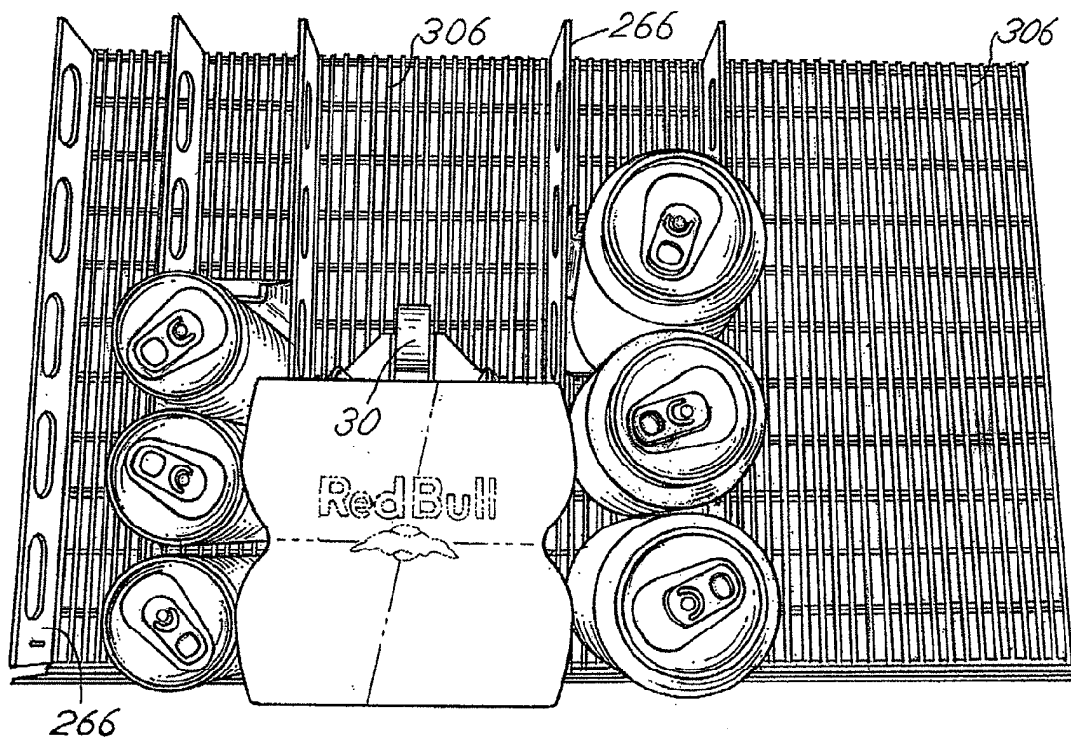
Фиг.43



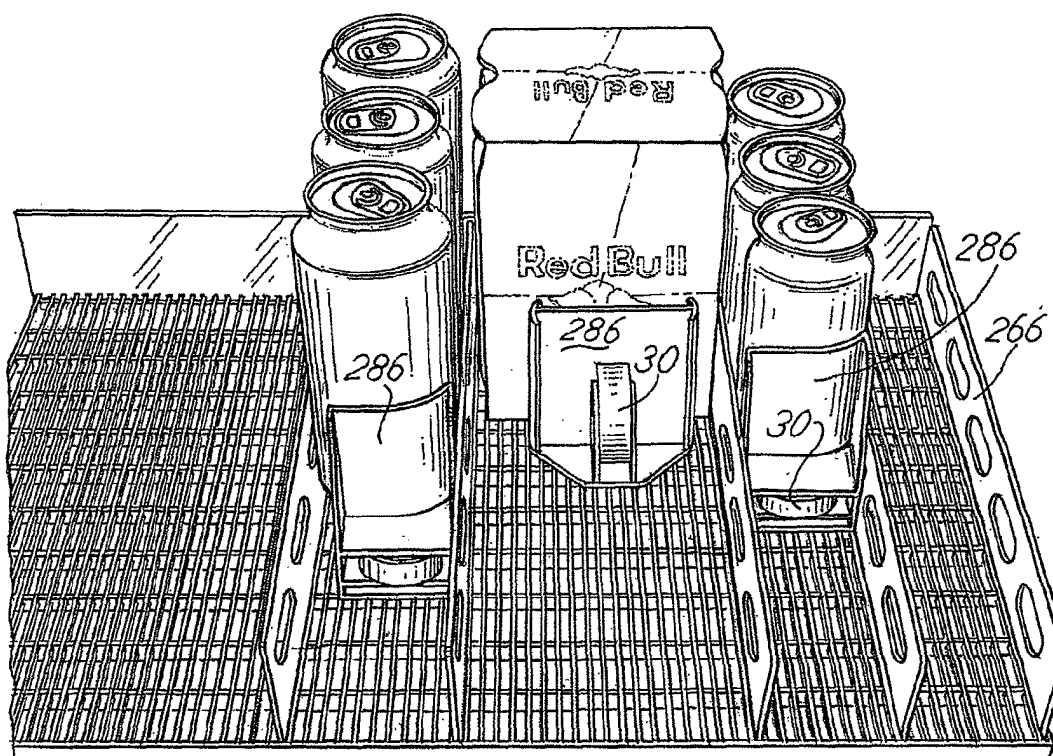
ФИГ. 44



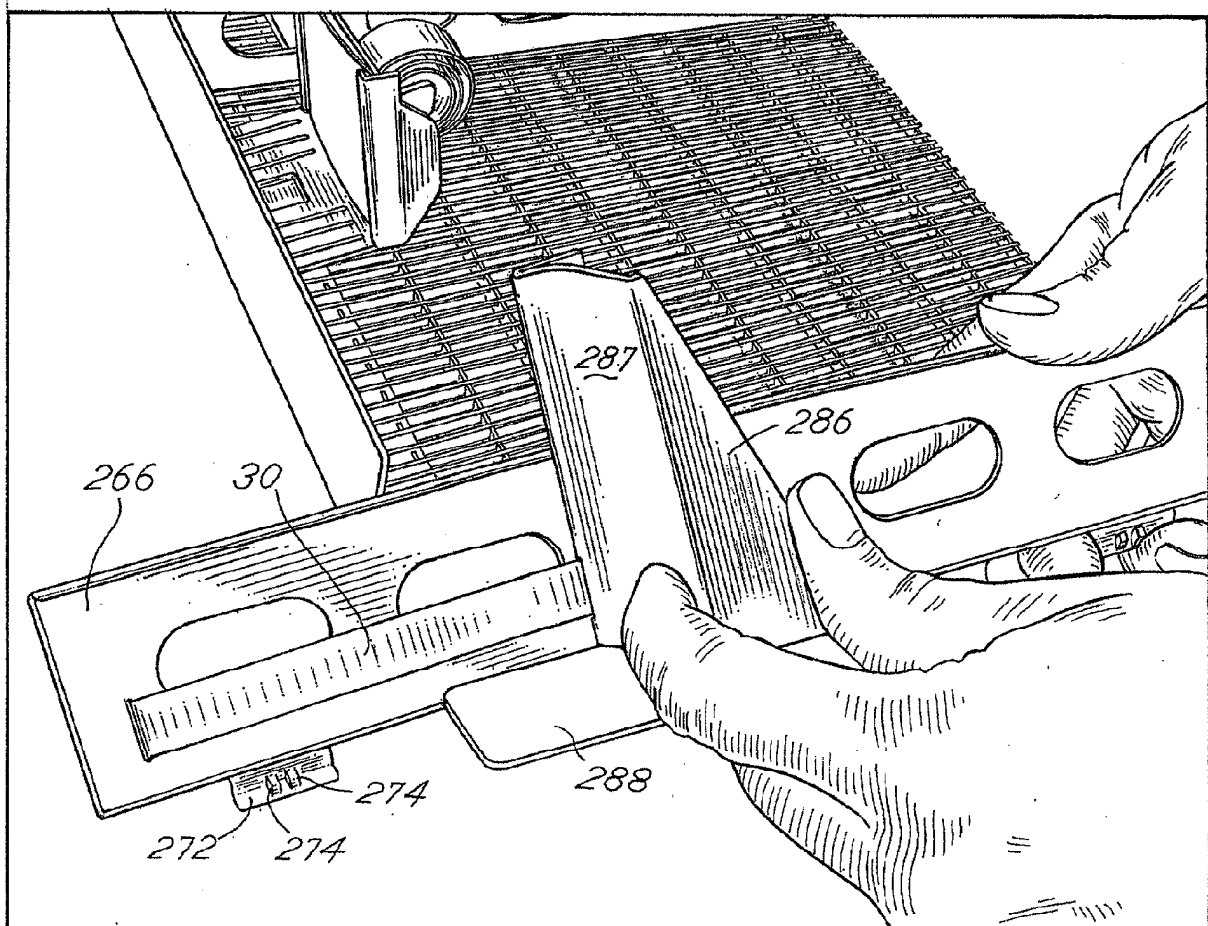
ФИГ. 45



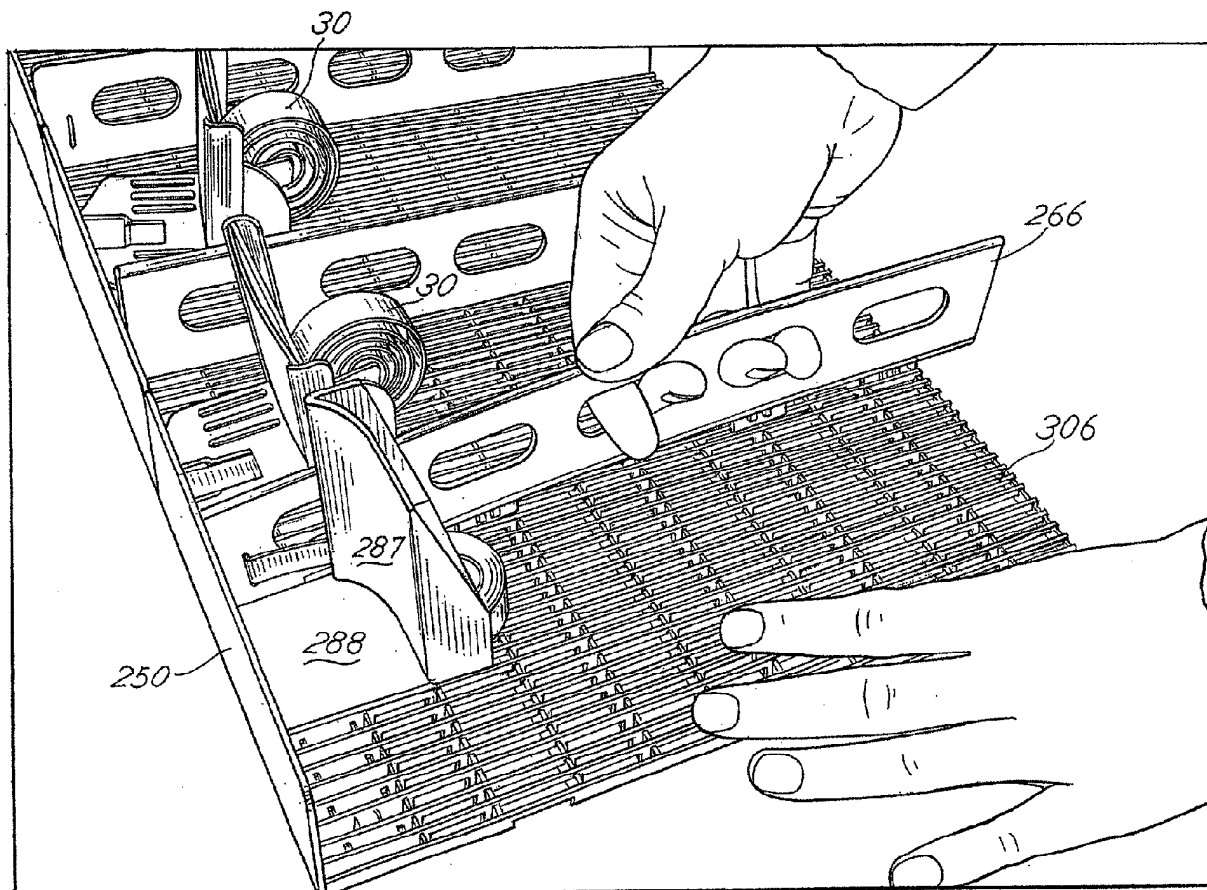
Фиг. 46



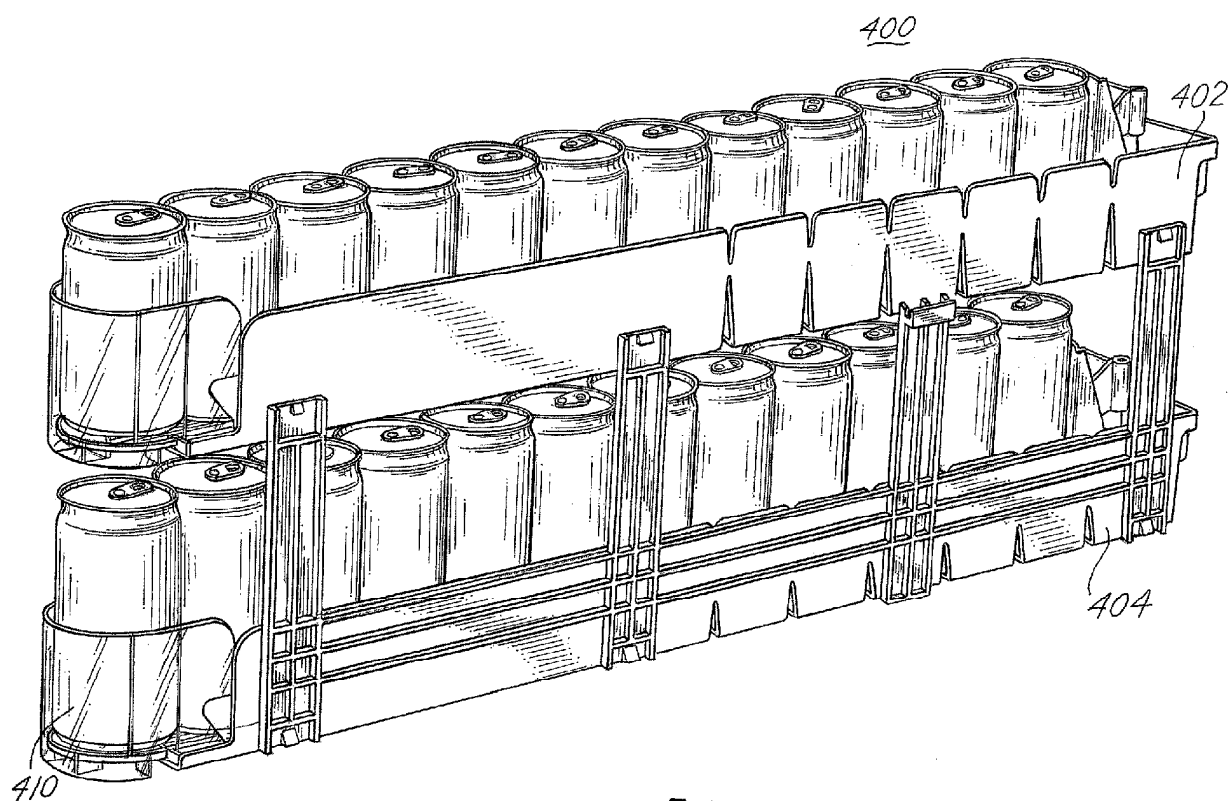
Фиг. 47



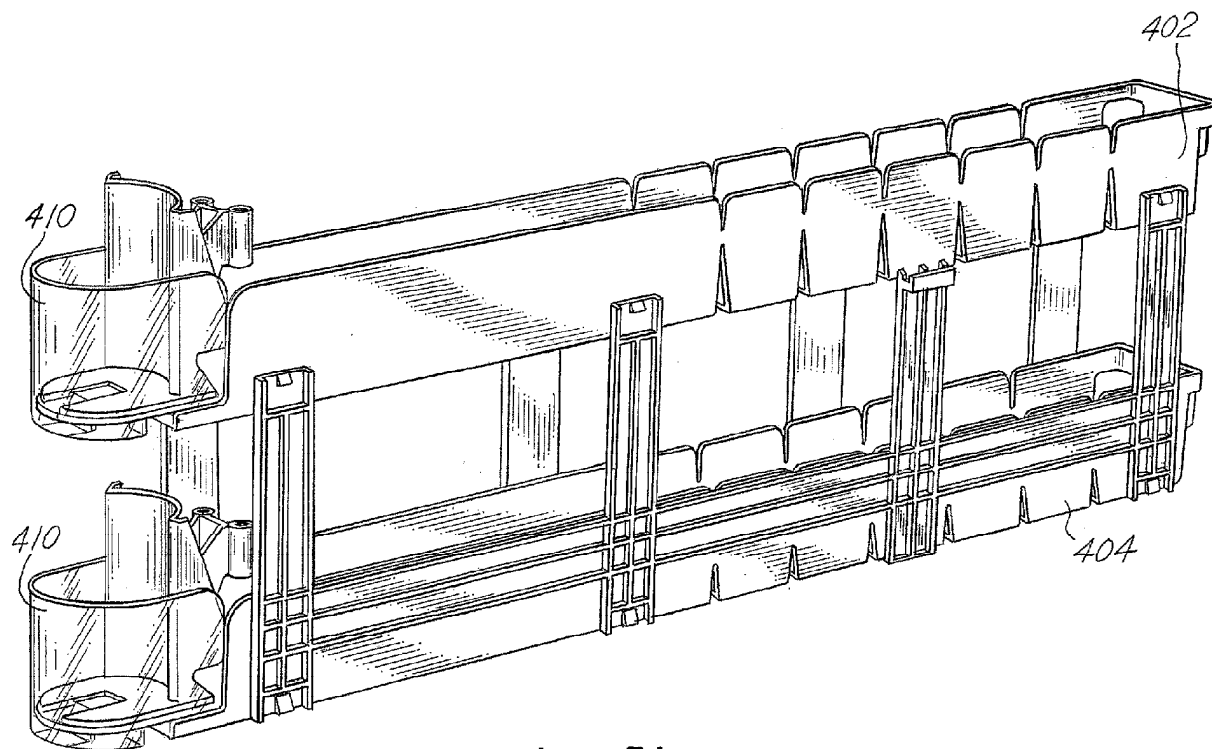
Фиг.48



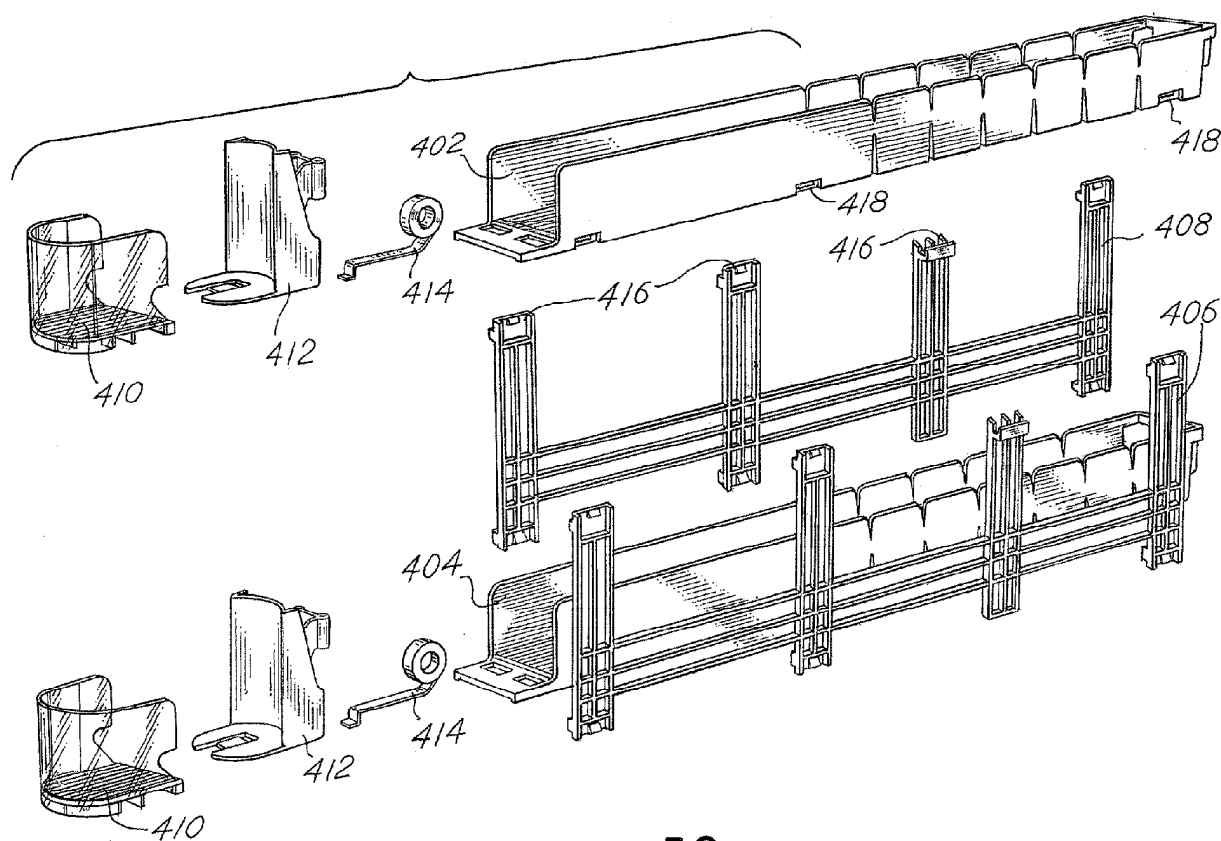
Фиг. 49



Фиг. 50



Фиг. 51



Фиг. 52