



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(52) СПК

B65D 85/1045 (2019.08); B65D 5/4266 (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2018106872, 16.09.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
16.09.2016Дата регистрации:  
21.11.2019

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
17.09.2015 EP 15185752.1

(43) Дата публикации заявки: 18.10.2019 Бюл. № 29

(45) Опубликовано: 21.11.2019 Бюл. № 33

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 17.04.2018(86) Заявка РСТ:  
EP 2016/072033 (16.09.2016)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2017/046364 (23.03.2017)Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО  
"Юридическая фирма Городисский и  
Партнеры"

(72) Автор(ы):

РУДОЛЬФ Давид (CZ)

(73) Патентообладатель(и):

ФИЛИП МОРРИС ПРОДАКТС С.А. (CH)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: DE 10106548 A1, 22.08.2002. RU  
2384500 C1, 20.03.2010. EP 1645527 A1,  
12.04.2006. EP 0745541 A1, 04.12.1996.

R U 2 7 0 6 8 1 2 C 2

**(54) ЕМКОСТЬ СО СКОШЕННОЙ КРОМКОЙ И СМЕЖНОЙ ПОПЕРЕЧНОЙ КРИВОЛИНЕЙНОЙ  
КРОМКОЙ**

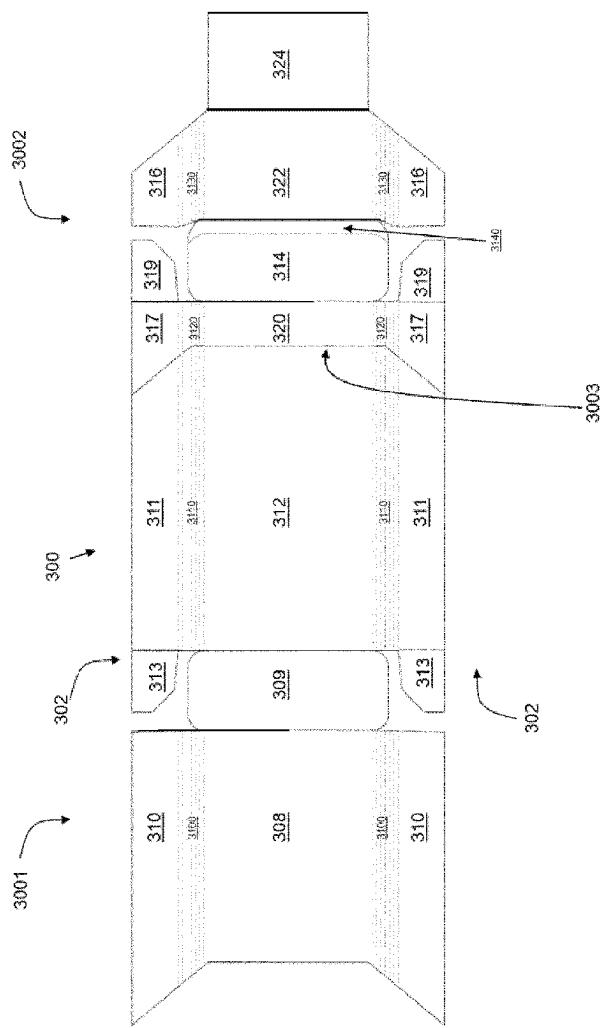
(57) Реферат:

Изобретение относится к емкости для потребительских товаров и пластинчатой заготовке (300) для образования такой емкости. Пластинчатая заготовка образует участок емкости, который содержит: первую плоскую стенку (322); вторую плоскую стенку (314), соединенную с первой плоской стенкой (322) посредством первого модифицированного кромочного участка (3140) с образованием скосенного кромочного участка емкости; и третью плоскую стенку (316), соединенную с

первой плоской стенкой (322) посредством второго модифицированного кромочного участка (3130), образующего криволинейный кромочный участок емкости. Продольное направление первого модифицированного кромочного участка (3140) поперечно продольному направлению второго модифицированного кромочного участка (3130); первый модифицированный кромочный участок (3140) и второй модифицированный кромочный участок (3130) при сборке емкости из пластинчатой заготовки образуют смежные

R U 2 7 0 6 8 1 2 C 2

кромочные участки емкости, сходящиеся на стыке. 2 н. и 13 з.п. ф-лы, 6 ил.



Фиг. 3

R U 2 7 0 6 8 1 2 C 2

R U  
1 2  
8 9  
2 7 0  
C 2

R U  
2 7 0 6 8 1 2  
C 2

RUSSIAN FEDERATION



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) RU (11) 2 706 812<sup>(13)</sup> C2

(51) Int. Cl.  
*B65D 85/10* (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC  
*B65D 85/1045* (2019.08); *B65D 5/4266* (2019.08)

(21)(22) Application: 2018106872, 16.09.2016

(24) Effective date for property rights:  
16.09.2016

Registration date:  
21.11.2019

Priority:

(30) Convention priority:  
17.09.2015 EP 15185752.1

(43) Application published: 18.10.2019 Bull. № 29

(45) Date of publication: 21.11.2019 Bull. № 33

(85) Commencement of national phase: 17.04.2018

(86) PCT application:  
EP 2016/072033 (16.09.2016)

(87) PCT publication:  
WO 2017/046364 (23.03.2017)

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

(72) Inventor(s):  
RUDOLF David (CZ)

(73) Proprietor(s):  
PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. (CH)

(54) CONTAINER WITH SKEWED EDGE AND ADJACENT TRANSVERSE CURVED EDGE

(57) Abstract:

FIELD: package and storage.

SUBSTANCE: invention relates to a container for consumer goods and plate-like workpiece (300) for forming such a container. Plate blank forms a section of the container, which contains: a first flat wall (322); second flat wall (314) connected to first flat wall (322) by first modified edge portion (3140) to form chamfer edge portion of container; and a third flat wall (316) connected to the first flat wall (322) by means of a second modified edge portion (3130) forming a

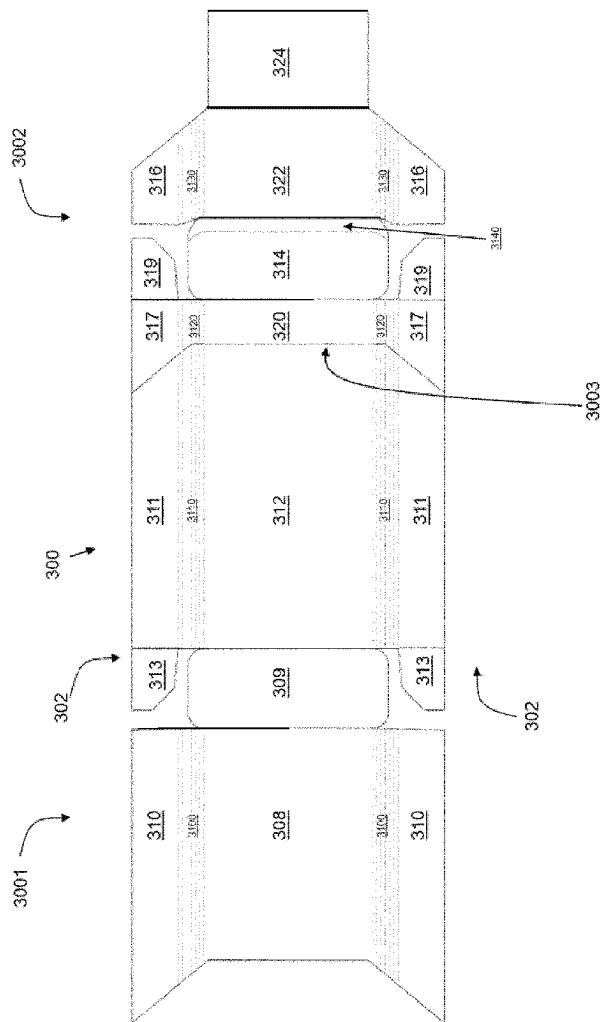
curvilinear edge portion of the container. Longitudinal direction of first modified edge portion (3140) is transverse to longitudinal direction of second modified edge portion (3130); first modified edge section (3140) and second modified edge section (3130) when assembling container from plate-like workpiece form adjacent edge sections of container converging at joint.

EFFECT: disclosed is a container with bevelled edge and adjacent transverse curved edge.

15 cl, 6 dwg

R U 2 7 0 6 8 1 2 C 2

R U 2 7 0 6 8 1 2 C 2



Фиг. 3

Настоящее изобретение относится к емкости для потребительских товаров, которая находит конкретное применение для хранения потребительских товаров, таких как курительные изделия (например, сигареты), и к заготовке для образования такой емкости.

- 5 Курительные изделия, такие как сигареты и сигары, обычно предоставляются в мягких пачках или твердых пачках, таких как коробки с откидной крышкой или коробки с шарнирной крышкой. Они обычно содержат коробочный участок, имеющий переднюю стенку коробки, заднюю стенку коробки, боковые стенки коробки и основание коробки. Они также обычно содержат крылечный участок с передней стенкой крышки, задней 10 стенкой крышки, боковыми стенками крышки и верхней стороной крышки. Крылечный участок обычно шарнирно соединен с коробочным участком вдоль линии отгиба, проходящей поперек задней стенки емкости. Линия отгиба обычно выполнена в виде линии предварительного сгиба, линии биговки или линии рилевки.

В случае твердых пачек известно закругление или скашивание определенных углов 15 коробки и крышки для придания емкости оригинального внешнего вида. Ранее это обычно осуществлялось путем создания линий биговки или линий рилевки в заготовке в областях, образующих кромки емкости. Эти линии обеспечивают возможность складывания заготовки таким образом, чтобы угол при сгибании получался не резким, а плавно изогнутым между двумя смежными стенками.

- 20 Однако в случае, если емкость содержит смежные закругленные или скошенные кромки, образующие угол, такой как прямой угол, прочность емкости и гладкость ее поверхности иногда могут подвергаться негативному воздействию во время складывания заготовки для образования емкости. В некоторых случаях, на стыке между смежными закругленными или скощенными кромками может даже образоваться отверстие или 25 зазор. В результате не только страдает визуальное и тактильное восприятие емкости, но и становятся возможными структурные повреждения емкости.

Таким образом, было бы желательно создать такую емкость для потребительских товаров, которая меньше подвержена повреждениям во время операции сборки, имеет улучшенный внешний вид и ощущается более гладкой. В частности, было бы желательно, 30 чтобы одна такая емкость легко собиралась с помощью стандартного упаковочного оборудования и технологий, без необходимости в значительных изменениях существующего оборудования и способов. В то же самое время, было бы желательно создать заготовку для изготовления емкости для потребительских товаров, которая делает способ производства и сборки более простым, более гибким и менее способным 35 приводить к повреждениям собранной емкости. Кроме того, было бы желательно создать емкость, имеющую скошенный кромочный участок, поперечный к смежной криволинейной кромочной части, в которой потребителю было бы трудно (если не невозможно) увидеть отверстие или зазор на стыке между указанными кромочными участками в собранной емкости.

- 40 Согласно первому аспекту настоящего изобретения предложена емкость для потребительских изделий, по меньшей мере частично образованная из пластинчатой заготовки. Пластинчатая заготовка образует участок емкости, который содержит: первую плоскую стенку; вторую плоскую стенку, соединенную с первой плоской стенкой посредством первого модифицированного кромочного участка, образующего 45 скошенный кромочный участок емкости; и третью плоскую стенку, соединенную с первой плоской стенкой посредством второго модифицированного кромочного участка, образующего криволинейный кромочный участок емкости. Продольное направление первого модифицированного кромочного участка поперечно продольному направлению

второго модифицированного кромочного участка; первый модифицированный кромочный участок и второй модифицированный кромочный участок, при сборке емкости из пластинчатой заготовки, образуют смежные кромочные участки, сходящиеся на стыке. Как первый модифицированный кромочный участок, так и второй

- 5 модифицированный кромочный участок имеют длину, проходящую в продольном направлении соответствующего модифицированного кромочного участка, и соответствующую ширину, которая проходит поперечно длине. Первый модифицированный кромочный участок имеет периметр, содержащий: первую линию ослабления и вторую линию ослабления, каждая из которых проходит в продольном
- 10 направлении первого модифицированного кромочного участка; и свободную кромку, проходящую между концом первой линии ослабления и концом второй линии ослабления на стыке со вторым модифицированным кромочным участком. Второй модифицированный кромочный участок имеет периметр, содержащий: первую линию ослабления и вторую линию ослабления, каждая из которых проходит в продольном
- 15 направлении второго модифицированного кромочного участка; и свободную кромку, проходящую между концом первой линии ослабления и концом второй линии ослабления на стыке с первым модифицированным кромочным участком.

Предпочтительно, свободная кромка первого модифицированного кромочного участка и/или второго модифицированного кромочного участка содержит

- 20 криволинейный свободный кромочный участок и прямолинейный свободный кромочный участок.

Согласно второму аспекту настоящего изобретения, предложена пластинчатая заготовка для образования емкости для потребительских изделий, образующая участок емкости, который содержит первую плоскую стенку; вторую плоскую стенку,

- 25 соединенную с первой плоской стенкой посредством первого модифицированного кромочного участка, образующего скошенный кромочный участок емкости; и третью плоскую стенку, соединенную с первой плоской стенкой посредством второго модифицированного кромочного участка, образующего криволинейный кромочный участок емкости. Продольное направление первого модифицированного кромочного
- 30 участка поперечно продольному направлению второго модифицированного кромочного участка; первый модифицированный кромочный участок и второй модифицированный кромочный участок при сборке емкости из пластинчатой заготовки образуют смежные кромочные участки, сходящиеся на стыке. Как первый модифицированный кромочный участок, так и второй модифицированный кромочный участок имеют длину,
- 35 проходящую в продольном направлении соответствующего модифицированного кромочного участка, и соответствующую ширину, которая проходит поперечно длине. Первый модифицированный кромочный участок имеет периметр, содержащий: первую линию ослабления и вторую линию ослабления, каждая из которых проходит в продольном направлении первого модифицированного кромочного участка; и
- 40 свободную кромку, проходящую между концом первой линии ослабления и концом второй линии ослабления на стыке со вторым модифицированным кромочным участком. Второй модифицированный кромочный участок имеет периметр, содержащий: первую линию ослабления и вторую линию ослабления, каждая из которых проходит в продольном направлении второго модифицированного кромочного участка; и
- 45 свободную кромку, проходящую между концом первой линии ослабления и концом второй линии ослабления на стыке с первым модифицированным кромочным участком.

Предпочтительно, свободная кромка первого модифицированного кромочного участка и/или второго модифицированного кромочного участка содержит

криволинейный свободный кромочный участок и прямолинейный свободный кромочный участок.

Следует иметь в виду, что любые признаки, описанные в отношении одного аспекта настоящего изобретения, в равной степени применимы к любому другому аспекту настоящего изобретения.

В отличие от известных заготовок/емкостей, имеющих два смежных неквадратных (например, закругленных или скошенных) модифицированных кромочных участков, настоящее изобретение относится к пластинчатой заготовке и емкости, образованной из пластинчатой заготовки, в которых свободные кромки смежных модифицированных

10 кромочных участков выполнены таким образом, чтобы снизить риск образования отверстий и зазоров в емкости во время сборки. В частности, настоящее изобретение относится к емкости, имеющей скошенный кромочный участок, поперечный к смежному закругленному кромочному участку, причем свободные кромки указанных кромочных участков на стыке между указанными кромочными участками выполнены с

15 возможностью повторения профилей друг друга при сборке емкости, так что потребителю трудно (если вообще возможно) увидеть отверстие или зазор между указанными свободными кромками в собранной емкости. Таким образом, автором настоящего изобретения было установлено, что в случае конкретных емкостей, имеющих скошенный кромочный участок и смежный поперечный криволинейный кромочный участок, благодаря обеспечению наличия определенных признаков у указанных 20 свободных кромок емкости обеспечивается возможность значительного содействия решению указанной задачи.

Например, предпочтительно, свободная кромка первого модифицированного кромочного участка содержит первый криволинейный свободный кромочный участок, 25 а свободная кромка второго модифицированного кромочного участка содержит второй криволинейный свободный кромочный участок. Предпочтительно, в таких вариантах осуществления первый криволинейный свободный кромочный участок первого модифицированного кромочного участка имеет центр кривизны, который расположен с той же самой стороны от указанного стыка, что и центр кривизны первого 30 криволинейного свободного кромочного участка второго модифицированного кромочного участка. Благодаря обеспечению расположения центров кривизны двух криволинейных свободных кромочных участков с одной и той же стороны от указанного стыка, обеспечивается возможность повторения указанными свободными кромочными 35 участками профилей друг друга при сборке емкости, так что для потребителя трудно (если вообще возможно) увидеть отверстие или зазор между указанными свободными кромками в собранной емкости.

Кроме того, предпочтительно, свободная кромка первого модифицированного кромочного участка и/или второго модифицированного кромочного участка содержит криволинейный свободный кромочный участок и прямолинейный свободный кромочный 40 участок.

Например, в первой группе предпочтительных вариантов осуществления, содержащей вариант осуществления, показанный на фиг. 4а и 4б, свободная кромка первого модифицированного кромочного участка содержит первый криволинейный свободный кромочный участок и прямолинейный свободный кромочный участок. Предпочтительно, 45 прямолинейный свободный кромочный участок проходит от первой линии ослабления первого модифицированного кромочного участка, а криволинейный свободный кромочный участок проходит от прямолинейного свободного кромочного участка. Предпочтительно, первая линия ослабления первого модифицированного кромочного

участка содержит прямолинейный участок и криволинейный участок. Предпочтительно, криволинейный участок первой линии ослабления образует конец первой линии ослабления.

Предпочтительно, в первой группе предпочтительных вариантов осуществления

- 5 свободная кромка второго модифицированного кромочного участка содержит первый криволинейный свободный кромочный участок, имеющий центр кривизны, который расположен с той же самой стороны от указанного стыка, что и центр кривизны первого криволинейного свободного кромочного участка первого модифицированного кромочного участка. Таким образом обеспечивается возможность повторения
- 10 указанными криволинейными свободными кромочными участками профилей друг друга при сборке емкости, так что для потребителя трудно (если не невозможно) увидеть отверстие или зазор между свободными кромками в собранной емкости. Кроме того, предпочтительно, свободная кромка второго модифицированного кромочного участка дополнительно содержит второй криволинейный свободный модифицированный
- 15 кромочный участок, имеющий центр кривизны, который расположен с противоположной стороны от указанного стыка относительно местоположения центра кривизны первого криволинейного свободного кромочного участка первого модифицированного кромочного участка и местоположения центра кривизны первого криволинейного свободного кромочного участка второго модифицированного кромочного участка. В
- 20 указанных предпочтительных вариантах осуществления таким образом обеспечивается возможность придания по существу s-образного профиля свободной кромке второго модифицированного кромочного участка. Автором настоящего изобретения было установлено, что с помощью такого по существу s-образного профиля обеспечивается возможность дополнения криволинейного и прямолинейного свободных кромочных
- 25 участков первого модифицированного кромочного участка, и таким образом потребителю становится трудно (если вообще возможно) увидеть отверстие или зазор между свободными кромками в собранной емкости.

Во второй группе предпочтительных вариантов осуществления, содержащей вариант осуществления, показанный на фиг. 5, свободная кромка второго модифицированного

- 30 кромочного участка содержит первый криволинейный свободный кромочный участок и прямолинейный свободный кромочный участок. Предпочтительно, в таких вариантах осуществления прямолинейный свободный кромочный участок проходит от второй линии ослабления второго модифицированного кромочного участка, а криволинейный свободный кромочный участок проходит от прямолинейного свободного кромочного
- 35 участка. Предпочтительно, во второй группе предпочтительных вариантов осуществления как первая линия ослабления, так и вторая линия ослабления первого модифицированного кромочного участка являются по существу прямолинейными. Предпочтительно, в таких вариантах осуществления свободная кромка первого модифицированного кромочного участка содержит первый криволинейный свободный
- 40 кромочный участок, проходящий от конца первой линии ослабления до конца второй линии ослабления. Предпочтительно, в таких вариантах осуществления первый криволинейный свободный кромочный участок первого модифицированного кромочного участка имеет центр кривизны, который расположен с той же самой стороны от указанного стыка, что и центр кривизны первого криволинейного свободного
- 45 кромочного участка второго модифицированного кромочного участка. Автором настоящего изобретения было установлено, что такие предпочтительные признаки второй группы вариантов осуществления обеспечивают возможность содействия повторению профилей друг друга указанными свободными кромочными участками

при сборке емкости, так что потребителю трудно (если вообще возможно) увидеть отверстие или зазор между свободными кромками в собранной емкости.

Термин «модифицированный кромочный участок» используется в данном документе для ссылки, в частности, на кромочный участок емкости, имеющий неквадратную

- 5 форму на виде в поперечном сечении, или на участок пластинчатой заготовки, который при складывании образует кромочный участок емкости, имеющий неквадратную форму на виде в поперечном сечении. Например, это может относиться к «криволинейному кромочному участку», т.е. кромочному участку емкости, имеющему дугообразную форму на виде в поперечном сечении. Термином «дугообразный» обозначена любая
- 10 непрямая линия, в том числе дуга окружности, дуга параболы, дуга гиперболы, дуга эллипса и т. п. Кроме того, это может относиться, например, к «скошенному кромочному участку», т.е. кромочному участку емкости, имеющему на виде в поперечном сечении по существу прямолинейную форму, образующую угол от 0 до 90 градусов со смежными стенками емкости.

- 15 Термин «линия биговки» используется в данном документе для обозначения линии, проходящей по пластинчатой заготовке, которая была механически деформирована, например, путем механического прессования или вальцовки, с образованием в заготовке линии ослабления, вокруг которой обеспечивается возможность складывания заготовки. В частности, линия ослабления образована без удаления материала.

- 20 Выражение «проходящий по существу в продольном направлении модифицированного кромочного участка» используется в данном документе в том смысле, что линия биговки или абляционная линия проходит от первой точки модифицированного кромочного участка до второй точки модифицированного кромочного участка, причем обе эти точки лежат на воображаемой прямой линии,
- 25 которая образует угол менее чем 20 градусов с продольным направлением модифицированного кромочного участка.

- 30 Выражение «расстояние между линиями биговки в паре линий биговки» используется для описания ширины той области модифицированного кромочного участка, которая находится между двумя линиями биговки в одной паре линий биговки. Такое расстояние понимается как измеренное вдоль ширины модифицированного кромочного участка между соответствующими осями симметрии линий биговки. На практике, поскольку линии биговки проходят вдоль длины модифицированного кромочного участка, расстояние между смежными линиями биговки в одной паре измеряют в направлении, по существу перпендикулярном самим этим линиям.

- 35 Выражение «расстояние между смежными парами линий биговки» используется для описания ширины участка модифицированного кромочного участка, разделяющей две смежных пары линий биговки. Такое расстояние понимается как измеренное вдоль ширины модифицированного кромочного участка. На практике, поскольку линии биговки проходят вдоль длины модифицированного кромочного участка, расстояние
- 40 между смежными парами линий биговки измеряют в направлении, по существу перпендикулярном главной оси линий биговки.

- 45 Термин «близкий к» используется в настоящем описании для обозначения пары линий биговки, находящихся в непосредственной близости к другому элементу емкости, такому как ее плоская стенка. На практике, в некоторых вариантах осуществления одна из линий биговки первой пары, смежной с первой плоской стенкой емкости, проходит по существу по границе между указанной плоской стенкой емкости и модифицированным кромочным участком, соединяющим указанную плоскую стенку с другой плоской стенкой емкости.

Термин «внутренняя поверхность» используется в настоящем описании для обозначения стороны участка заготовки, которая в собранной емкости обращена внутрь емкости, например в направлении потребительских товаров, когда емкость закрыта. Таким образом, внутренняя поверхность непосредственно не видна

5 потребителю, когда емкость закрыта. Термин «внешняя поверхность» используется в настоящем описании для обозначения стороны части заготовки, которая в случае собранной емкости обращена в направлении наружу от емкости.

Термин «абляционная область» используется в данном документе для обозначения минимальной области заготовки, охватывающей все абляционные линии на

10 модифицированном кромочном участке.

Термин «абляционная линия» используется в данном документе для обозначения области модифицированного кромочного участка, из которой была осуществлена абляция материала (например, удаление посредством лазерного луча или лезвия) с поверхности пластинчатой заготовки или емкости. Соответственно, остаточная толщина 15 абляционной линии составляет меньше, чем толщина (T) пластинчатой заготовки. Предпочтительно, абляционную линию выполняют в виде канавки в заготовке. Она может быть образована с помощью линейного абляционного инструмента, такого как лазер или лезвие. В тех вариантах осуществления, в которых все абляционные линии образованы параллельными канавками в заготовке, абляционная область может быть 20 определена как область, охватывающая все канавки на модифицированном кромочном участке. Таким образом, в этих вариантах осуществления ширина абляционной области может быть определена как размер, проходящий поперечно канавкам от первой до последней из канавок на модифицированном кромочном участке.

Термин «остаточная толщина» используется в данном документе для обозначения 25 минимального расстояния, измеренного между двумя противоположными поверхностями пластинчатой заготовки или стенки емкости, образованной из этой заготовки. На практике, расстояние в заданном месте измеряют вдоль направления, локально перпендикулярного указанным противоположным поверхностям. «Остаточная толщина» абляционной линии может быть постоянной по абляционной линии, если 30 материал удален равномерно по существу по всей абляционной линии (плоский профиль). В качестве альтернативы, остаточная толщина абляционной линии может изменяться по ширине абляционной линии, если материал удален неравномерно по абляционной линии (например, V-образные и U-образные канавки).

В контексте данного документа термины «передний», «задний», «верхний», «нижний», 35 «верх», «низ» и «боковой» относятся к относительным положениям участков емкости согласно настоящему изобретению и ее компонентов, когда емкость находится в вертикальном положении, при нахождении отверстия для доступа с верхней стороны емкости. В частности, в случае, если емкость представляет собой емкость с шарнирной крышкой, указанные термины относятся к емкости, находящейся в вертикальном 40 положении, при закрытом положении крышки и при нахождении шарнирной линии с задней стороны емкости. При описании емкости согласно настоящему изобретению эти термины используются независимо от ориентации описываемой емкости.

Термин «упругое возвратное усилие» представляет собой известный из данной 45 области техники термин для обозначения конкретного свойства пластинчатой заготовки. Оно иногда именуется «несмиаемостью» и обозначает усилие (H), требующееся для удержания сложенного под углом 90 градусов бигованного образца в течение 15-секундного периода. Измерение осуществляют в момент истечения 15-секундного периода. Упругое возвратное усилие участка пластинчатой заготовки может быть

измерено с помощью известного прибора PIRA для испытания на жесткость сгибов и панелей (поставляется на рынок, например, компанией Messmer and Buchel, Великобритания). Как известно из уровня техники, для измерения упругого возвратного усилия модифицированного кромочного участка, сначала необходимо отобрать из пластиинчатой заготовки испытуемый образец указанного участка. Для пачек с закругленными углами, в целях настоящего изобретения упругое возвратное усилие пачки оценивают с использованием образца с размерами  $38\pm1$  миллиметр на  $38\pm0,5$  миллиметра, в котором участок, образующий угол, расположен на расстоянии  $21\pm0,5$  миллиметра от одной стороны заготовки. Перед началом испытаний заготовка должна быть выдержанна при 22 градусах по Цельсию и относительной влажности 60 процентов в течение по меньшей мере 24 часов.

В предпочтительных вариантах осуществления второй модифицированный кромочный участок дополнительно содержит множество дополнительных линий ослабления, расположенных между первой линией ослабления и второй линией ослабления второго модифицированного кромочного участка и проходящих по существу в продольном направлении второго модифицированного кромочного участка. Предпочтительно, указанное множество линий ослабления второго модифицированного кромочного участка содержит третью линию ослабления, и свободная кромка второго модифицированного кромочного участка проходит от указанной третьей линии ослабления. Предпочтительно, в таких вариантах осуществления третья линия ослабления второго модифицированного кромочного участка расположена смежно к первой линии ослабления второго модифицированного кромочного участка. Предпочтительно, в таких вариантах осуществления конец третьей линии ослабления второго модифицированного кромочного участка примыкает к концу второй линии ослабления первого модифицированного кромочного участка.

Как более подробно описано ниже, линии ослабления могут быть образованы в виде одной или более линий биговки в пластиинчатой заготовке. В качестве альтернативы или дополнительно, линии ослабления могут быть образованы в виде одной или более аблационных линий на внутренней поверхности пластиинчатой заготовки.

В некоторых предпочтительных вариантах осуществления, линии ослабления первого модифицированного кромочного участка представляют собой множество аблационных линий на внутренней поверхности указанного модифицированного кромочного участка.

В качестве альтернативы или дополнительно, в некоторых вариантах осуществления, линии ослабления второго модифицированного кромочного участка представляют собой множество линий биговки в пластиинчатой заготовке.

В некоторых особо предпочтительных вариантах осуществления второй модифицированный кромочный участок образован множеством линий биговки в пластиинчатой заготовке. Предпочтительно, множество линий биговки проходит в продольном направлении второго модифицированного кромочного участка по всей длине второго модифицированного кромочного участка. В результате улучшается образование криволинейного кромочного участка, образуемого линиями биговки. Чем больше количества линий биговки и чем больше плотность линий биговки, тем более эффективно кромочный участок будет образовывать криволинейную форму при сборке емкости. Соответственно, в некоторых предпочтительных вариантах осуществления второй модифицированный кромочный участок образован по меньшей мере четырьмя линиями

биговки в пластинчатой заготовке, проходящими в продольном направлении второго модифицированного кромочного участка по всей длине второго модифицированного кромочного участка. Благодаря образованию второго модифицированного кромочного участка множеством линий биговки, обеспечивается преимущество, состоящее в

- 5 возможности образования второго модифицированного кромочного участка с использованием существующего оборудования и технологий. Например, если второй модифицированный кромочный участок образует продольный кромочный участок на емкости, такой как участок, расположенный между боковой стенкой и передней стенкой или задней стенкой емкости, то обеспечивается возможность образования указанного
- 10 продольного кромочного участка с помощью оборудования и технологий, которые уже используются для обычных емкостей с закругленными углами или скошенными кромками.

Как отмечено выше, в некоторых вариантах осуществления как первый модифицированный кромочный участок, так и второй модифицированный кромочный участок могут быть соответственно образованы множеством линий биговки в пластинчатой заготовке. Тем не менее, вместо этого в некоторых предпочтительных вариантах осуществления первый модифицированный кромочный участок или второй модифицированный кромочный участок может быть образован множеством абляционных линий на внутренней поверхности указанного модифицированного

- 20 кромочного участка.

В некоторых особо предпочтительных вариантах осуществления второй модифицированный кромочный участок образован множеством линий биговки в пластинчатой заготовке, и первый модифицированный кромочный участок имеет внутреннюю поверхность, образующую абляционную область, которая содержит одну

- 25 или более абляционных линий, каждая из которых имеет остаточную толщину меньше, чем толщина ( $T$ ) пластинчатой заготовки. Такие компоновки обеспечивают преимущество, состоящее в возможности образования второго модифицированного кромочного участка с использованием существующего оборудования и технологий, при одновременном обеспечении преимуществ (таких как конструктивная гибкость),
- 30 связанных с абляционной технологией, для образования первого модифицированного кромочного участка.

Предпочтительно, абляционная область первого модифицированного кромочного участка содержит первую абляционную линию и вторую абляционную линию, проходящие параллельно в продольном направлении первого модифицированного

- 35 кромочного участка в пределах первого участка абляционной области; причем первая и вторая абляционные линии расположены по одной вблизи первой плоской стенки и второй плоской стенки соответственно.

Таким образом обеспечивается возможность использования преимуществ, связанных с абляционной технологией, таких как конструктивная гибкость, для образования

- 40 потенциально более трудной формы первого модифицированного кромочного участка, причем, как и ранее, для образования второго модифицированного кромочного участка используется существующее биговочное оборудование и технологии.

Как отмечено выше, благодаря использованию одной или более абляционных линий для образования первого модифицированного кромочного участка, обеспечивается

- 45 ряд преимуществ. Например, поскольку внешняя поверхность заготовки не подвергается влиянию абляционного процесса, результирующая внешняя поверхность емкости вокруг первого модифицированного кромочного участка ощущается как более гладкая при ее визуальном и тактильном обследовании потребителем. Кроме того, поскольку

обеспечивается возможность получения этой гладкой поверхности с помощью сравнительно малого количества абляционных линий и, следовательно, при ограниченной величине удаления материала, обеспечивается возможность регулирования прочности емкости на закругленных или скошенных кромочных участках, и таким образом обеспечивается преимущество, состоящее в улучшении как внешнего вида, так и прочности емкости.

Предпочтительно, заготовка может быть изготовлена путем прецизионного удаления материала с закругленного углового участка с помощью линейного абляционного инструмента (например, лазера, лезвия). В результате многократных прохождений 10 абляционного инструмента над заданным участком заготовки происходит регулируемое удаление все большей процентной доли материала, т.е. уменьшение остаточной толщины.

Таким образом, при сгибании заготовки с приданiem ей требуемой формы на первом модифицированном кромочном участке, часть общего отклонения поглощается каждой абляционной линией, имеющей уменьшенную остаточную толщину, так что

15 обеспечивается преимущество, состоящее в том, что результирующая кромка емкости принимает требуемую форму более плавно, чем это происходило бы при ее образовании с помощью резких складок. Ослабление, создаваемое в заготовке абляционными линиями, обеспечивает возможность образования такой прецизионной формы без необходимости в каком-либо или в существенном регулировании сгибающих усилий, 20 которые прикладываются к плоским стенкам заготовки, соединенным посредством модифицированного кромочного участка. Соответственно, в то время как первый модифицированный кромочный участок может быть образован абляционными линиями, которые сами по себе могут потребовать их создания с помощью нестандартных технологий, фактическое осуществление складывания заготовки вокруг указанного 25 кромочного участка само по себе не требует значительного регулирования (если вообще требует), и таким образом, как и ранее, обеспечивается возможность сборки емкостей согласно настоящему изобретению на обычном упаковочном оборудовании.

В случае, если модифицированный кромочный участок образован одной или более 30 абляционными линиями на внутренней поверхности указанного модифицированного кромочного участка, каждая из абляционных линий имеет остаточную толщину, составляющую по меньшей мере приблизительно 5 процентов от толщины (T) заготовки. Более предпочтительно каждая из абляционных линий имеет остаточную толщину, 35 составляющую по меньшей мере приблизительно 10 процентов от толщины (T) заготовки. Еще более предпочтительно, каждая из абляционных линий имеет остаточную толщину, составляющую по меньшей мере приблизительно 20 процентов от толщины (T) заготовки. Дополнительно или в качестве альтернативы, каждая из абляционных линий предпочтительно имеет остаточную толщину, составляющую менее чем 40 приблизительно 50 процентов от толщины (T) заготовки. Более предпочтительно, каждая из абляционных линий имеет остаточную толщину, составляющую менее чем 45 приблизительно 40 процентов от толщины (T) заготовки. Еще более предпочтительно, каждая из абляционных линий предпочтительно имеет остаточную толщину, составляющую менее чем приблизительно 30 процентов от толщины (T) заготовки. В некоторых особо предпочтительных вариантах осуществления каждая из абляционных линий предпочтительно имеет остаточную толщину, составляющую приблизительно 20 процентов от толщины (T) заготовки.

В случае, если модифицированный кромочный участок образован одной или более абляционными линиями на внутренней поверхности указанного модифицированного кромочного участка, ширина абляции каждой абляционной линии предпочтительно

составляет по меньшей мере приблизительно 0,01 миллиметра. Более предпочтительно, ширина аблации каждой аблационной линии составляет по меньшей мере приблизительно 0,05 миллиметра. Дополнительно или в качестве альтернативы, ширина аблации каждой аблационной линии составляет менее чем приблизительно 0,4

- 5 миллиметра. Более предпочтительно, ширина аблации каждой аблационной линии составляет менее чем приблизительно 0,2 миллиметра. В некоторых предпочтительных вариантах осуществления ширина аблации каждой аблационной линии составляет от приблизительно 0,01 миллиметра до приблизительно 0,4 миллиметра. Еще более предпочтительно, ширина аблации каждой аблационной зоны составляет от
- 10 приблизительно 0,05 миллиметра до 0,2 миллиметра.

Предпочтительно, емкость имеет упругое возвратное усилие, составляющее менее чем приблизительно 10 миллионьютон-метров между двумя плоскими стенками, которые соединены посредством модифицированного кромочного участка. Предпочтительно, заготовка имеет упругое возвратное усилие менее чем приблизительно 10 миллионьютон-

- 15 метров между двумя плоскими стенками, которые соединены посредством модифицированного кромочного участка, более предпочтительно менее чем приблизительно 9 миллионьютон-метров, еще более предпочтительно менее чем приблизительно 7 миллионьютон-метров. Предпочтительно, заготовка имеет упругое возвратное усилие по меньшей мере приблизительно 3 миллионьютон-метра между
- 20 двумя плоскими стенками, которые соединены посредством модифицированного кромочного участка, более предпочтительно —по меньшей мере приблизительно 4 миллионьютон-метра.

В некоторых предпочтительных вариантах осуществления второй модифицированный кромочный участок образован множеством линий биговки в пластинчатой заготовке.

- 25 В таких вариантах осуществления множество линий биговки включает в себя множество пар линий биговки, причем все линии биговки проходят параллельно в продольном направлении второго модифицированного кромочного участка, и расстояние (X) между двумя линиями биговки каждой пары, измеренное вдоль ширины (W) модифицированного кромочного участка, составляет меньше, чем расстояние (Y) между
- 30 двумя смежными парами линий биговки, измеренное вдоль ширины (W) модифицированного кромочного участка.

Неожиданно было обнаружено, что такая компоновка линий биговки при образовании закругленного кромочного участка емкости является более удобной и обеспечивает возможность образования внешней поверхности емкости, которая при

- 35 визуальной и тактильной проверке потребителем ощущается как более гладкая. Кроме того, закругленный кромочный участок емкости эффективно приближается к теоретической эталонной закругленной форме с помощью сравнительно небольшого количества линий биговки. Таким образом, в то же самое время обеспечивается возможность лучшего сохранения прочности емкости в местах закругленных кромок.

- 40 Предпочтительно, расстояние (X) между двумя линиями биговки каждой пары составляет менее чем приблизительно 1 миллиметр. Более предпочтительно, расстояние (X) между двумя линиями биговки каждой пары составляет менее чем приблизительно 0,8 миллиметра. В дополнение, расстояние (X) между двумя линиями биговки каждой пары предпочтительно составляет по меньшей мере приблизительно 0,4 миллиметра.
- 45 Более предпочтительно, расстояние (X) между двумя аблационными линиями каждой пары составляет по меньшей мере приблизительно 0,6 миллиметра.

Предпочтительно, расстояние (Y) между двумя смежными парами линий биговки составляет менее чем приблизительно 1,2 миллиметра. Более предпочтительно,

расстояние (Y) между двумя смежными парами линий биговки составляет менее чем приблизительно 1 миллиметр. Дополнительно или в качестве альтернативы, расстояние (Y) между двумя смежными парами линий биговки составляет по меньшей мере приблизительно 0,6 миллиметра. Более предпочтительно, расстояние (Y) между двумя смежными парами линий биговки составляет по меньшей мере приблизительно 0,8 миллиметра.

Без привлечения теории отметим обнаружение того факта, что конкретное соотношение расстояния (X) между двумя линиями биговки каждой пары к расстоянию (Y) между двумя смежными парами линий биговки обеспечивает возможность получения закругленных угловых участков, особо гладких на вид, с помощью сравнительно малого количества линий биговки. В частности, расстояние (X) между двумя линиями биговки каждой пары предпочтительно составляет от приблизительно 70 процентов до приблизительно 85 процентов от расстояния (Y) между двумя смежными парами линий биговки, более предпочтительно от приблизительно 75 процентов до приблизительно 80 процентов от расстояния (Y) между двумя смежными парами линий биговки.

В некоторых предпочтительных вариантах осуществления второй модифицированный кромочный участок содержит по меньшей мере первую пару линий биговки, близкую к первой плоской стенке, и вторую пару линий биговки, близкую к второй плоской стенке.

В некоторых альтернативных вариантах осуществления модифицированный кромочный участок содержит первую одиночную линию биговки и вторую одиночную линию биговки, смежные с первой плоской стенкой и третьей плоской стенкой соответственно. Кроме того, модифицированный кромочный участок содержит по меньшей мере первую пару линий биговки и вторую пару линий биговки, проходящие между первой и второй одиночными линиями биговки. Расстояние (Z1) между первой парой линий биговки и первой одиночной линией биговки и/или расстояние (Z2) между второй парой линий биговки и второй одиночной линией биговки составляет больше, чем расстояние (X) между двумя линиями биговки каждой пары, измеренное вдоль ширины (W) модифицированного кромочного участка. Предпочтительно, расстояние (Z1) между первой парой линий биговки и первой одиночной линией биговки по существу равно расстоянию (Z2) между второй парой линий биговки и второй одиночной линией биговки.

Расстояние (Z1) между первой парой линий биговки и первой одиночной линией биговки предпочтительно составляет по меньшей мере приблизительно 0,6 миллиметра, более предпочтительно по меньшей мере 0,8 миллиметра. Предпочтительно, расстояние (Z1) между первой парой линий биговки и первой одиночной линией биговки составляет менее чем приблизительно 1,2 миллиметра.

Предпочтительно, каждая линия биговки имеет ширину (CW), составляющую по меньшей мере приблизительно 0,05 миллиметра, более предпочтительно по меньшей мере приблизительно 0,1 миллиметра, еще более предпочтительно по меньшей мере приблизительно 0,2 миллиметра. Дополнительно или в качестве альтернативы, каждая линия биговки имеет ширину (CW), составляющую менее чем приблизительно 0,6 миллиметра, предпочтительно менее чем приблизительно 0,5 миллиметра, предпочтительно менее чем приблизительно 0,4 миллиметра, предпочтительно менее чем приблизительно 0,3 миллиметра, еще более предпочтительно менее чем приблизительно 0,2 миллиметра. В некоторых предпочтительных вариантах осуществления каждая линия биговки имеет ширину (CW), составляющую от приблизительно 0,05 миллиметра до приблизительно 0,4 миллиметра, более

предпочтительно от приблизительно 0,1 до приблизительно 0,3 миллиметра.

Заготовки согласно настоящему изобретению находят применение в изготовлении емкостей для потребительских товаров, в частности — удлиненных потребительских товаров, таких как курительные изделия. Тем не менее, они могут также использоваться

- 5 для ряда других типов потребительских товаров, таких как кондитерские изделия. В частности, емкость может быть образована из заготовки согласно настоящему изобретению, причем эта пластинчатая заготовка образует по меньшей мере область емкости, содержащую коробочный участок, имеющий переднюю стенку коробки, заднюю стенку коробки и боковые стенки коробки, проходящие между передней стенкой
- 10 коробки и задней стенкой коробки, и модифицированные кромочные участки соединяют по меньшей мере переднюю стенку коробки и/или заднюю стенку коробки с боковыми стенками коробки. В качестве альтернативы, емкость может быть образована из заготовки согласно настоящему изобретению, причем эта пластинчатая заготовка образует по меньшей мере область емкости, содержащую крылечный участок, имеющий
- 15 переднюю стенку крышки, заднюю стенку крышки и боковые стенки крышки, проходящие между передней стенкой крышки и задней стенкой крышки, и модифицированные кромочные участки соединяют переднюю стенку крышки и/или заднюю стенку крышки с боковыми стенками крышки.

Заготовки согласно настоящему изобретению могут быть образованы из любого

- 20 подходящего материала или сочетания материалов, в том числе, но без ограничения, из плотной бумаги, картона, пласти массы, металла или их комбинаций. Предпочтительно заготовка представляет собой слоистую картонную заготовку, имеющую вес от приблизительно 100 грамм на квадратный метр до приблизительно 350 грамм на квадратный метр. В предпочтительных вариантах осуществления заготовка имеет
- 25 толщину от приблизительно 200 до приблизительно 400 микрометров, более предпочтительно от 250 микрометров до 350 микрометров.

Емкость, образованная из заготовки согласно настоящему изобретению, может при необходимости содержать внешнюю обертку, которая предпочтительно представляет собой прозрачную полимерную пленку, например, из высокоплотного или

- 30 низкоплотного полиэтилена, полипропилена, ориентированного полипропилена, поливинилиденхлорида, целлюлозной пленки или их комбинаций, и внешняя обертка наносится обычным способом. Наружная обертка может содержать отрывную ленту. В дополнение, на указанной наружной обертке могут быть напечатаны изображения, потребительская информация или иные данные.

- 35 Кроме того, потребительские изделия могут быть размещены внутри одной такой емкости в виде пакета, обернутого во внутреннюю упаковку, образованную из металлической фольги или металлизированной бумаги. Материал внутренней упаковки может быть образован в виде слоистой структуры из металлизированной полиэтиленовой пленки и облицовочного материала. Облицовочный материал может
- 40 представлять собой суперкаландрированную гляссиновую бумагу. В дополнение, материал внутренней упаковки может быть оснащен верхним покрытием, на котором возможна печать. Внутренняя упаковка имеет отверстие для доступа, через которое могут извлекаться потребительские товары, когда крышка емкости находится в соответствующем открытом положении.

- 45 Заготовка предпочтительно предназначена для образования емкости в виде прямоугольного параллелепипеда, содержащей две более широких стенки, разделенных двумя более узкими стенками. Емкость с шарнирной крышкой, образуемая из заготовки, соответствующей этой емкости, обычно будет содержать две продольных закругленных

или скошенных кромки на передней стенке и/или две продольных закругленных или скошенных кромки на задней стенке. При необходимости они могут сочетаться с одной или более закругленными или скощенными поперечными кромками.

Если емкость содержит скошенные кромки, эти скошенные кромки предпочтительно

<sup>5</sup> имеют ширину от приблизительно 1 мм до приблизительно 10 мм, предпочтительно от приблизительно 2 до приблизительно 6 мм.

Емкости согласно настоящему изобретению находят конкретное применение в качестве пачек для удлиненных курительных изделий, например таких, как сигареты, сигары или сигариллы. Следует иметь в виду, что путем надлежащего выбора размеров

<sup>10</sup> емкости согласно настоящему изобретению обеспечивается возможность ее изготовления для различных количеств сигарет обычного формата и форматов king size, super-king size, slim или super-slim. В качестве альтернативы, внутри емкости могут быть заключены другие потребительские товары.

Путем надлежащего выбора размеров обеспечивается возможность изготовления

<sup>15</sup> емкости согласно настоящему изобретению для хранения различного общего количества курительных изделий или различных компоновок курительных изделий. Например, путем надлежащего выбора размеров обеспечивается возможность изготовления емкости согласно настоящему изобретению для хранения в общей трудности от десяти до тридцати курительных изделий. Курительные изделия могут быть расположены в

<sup>20</sup> различных компоновках, в зависимости от общего количества курительных изделий. Емкости, образованные из заготовок согласно настоящему изобретению, обеспечивают возможность хранения курительных изделий одного типа или бренда или различных типов или брендов. Кроме того, обеспечивается возможность хранения как курительных изделий без фильтра, так и курительных изделий с различными фильтрами, а также

<sup>25</sup> курительных изделий различной длины (например, от приблизительно 40 мм до приблизительно 180 мм) и диаметра (например, от приблизительно 4 мм до приблизительно 9 мм). Предпочтительно размеры емкости адаптированы к длине курительных изделий и компоновке курительных изделий. Обычно внешние размеры емкости превышают размеры группы или групп курительных изделий, помещаемых <sup>30</sup> внутрь емкости, на величину, составляющую от приблизительно 0,5 мм до приблизительно 5 мм. Длина, ширина и глубина емкости согласно настоящему изобретению могут быть такими, чтобы результирующие габаритные размеры емкости были аналогичны размерам типовой одноразовой пачки на двадцать сигарет.

Таким образом, следует понимать, что общее количество и компоновка курительных

<sup>35</sup> изделий внутри емкости, как правило, будут непосредственно влиять на максимальную ширину и глубину емкости и, соответственно, на геометрические характеристики конкретных заготовок согласно настоящему изобретению, как описано выше. В частности, в определенных предпочтительных вариантах осуществления размеров боковых участков пылезащитных клапанов может быть выбран таким образом, чтобы обеспечить

<sup>40</sup> возможность размещения в емкости заданного количества курительных изделий в заданной компоновке. Соответственно, специалистам должно быть очевидно, что настоящее изобретение предоставляет ценный и гибкий инструмент для разработки и изготовления емкостей, подходящих для размещения в них по существу любого количества курительных изделий в любой заданной компоновке.

<sup>45</sup> Предпочтительно емкость согласно настоящему изобретению имеет высоту от приблизительно 60 мм до приблизительно 150 мм, более предпочтительно высоту от приблизительно 70 мм до приблизительно 125 мм, при этом высоту измеряют от нижней стенки до верхней стенки емкости.

Предпочтительно емкость согласно настоящему изобретению имеет ширину от приблизительно 12 мм до приблизительно 150 мм, более предпочтительно ширину от приблизительно 70 мм до приблизительно 125 мм, при этом ширину измеряют от одной боковой стенки до другой боковой стенки емкости.

<sup>5</sup> Предпочтительно емкость согласно настоящему изобретению имеет глубину от приблизительно 6 мм до приблизительно 150 мм, более предпочтительно глубину от приблизительно 12 мм до приблизительно 25 мм, при этом глубину измеряют от передней стенки до задней стенки емкости.

<sup>10</sup> Предпочтительно соотношение высоты емкости к глубине емкости составляет от приблизительно 0,3 к 1 до приблизительно 10 к 1, более предпочтительно от приблизительно 2 к 1 до приблизительно 8 к 1, наиболее предпочтительно от приблизительно 3 к 1 до 5 к 1.

<sup>15</sup> Предпочтительно соотношение ширины емкости к глубине емкости составляет от приблизительно 0,3 к 1 до приблизительно 10 к 1, более предпочтительно от приблизительно 2 к 1 до приблизительно 8 к 1, наиболее предпочтительно от приблизительно 2 к 1 до 3 к 1.

<sup>20</sup> Предпочтительно соотношение высоты задней стенки крышки к высоте задней стенки коробки внешнего корпуса составляет от приблизительно 0 к 1 (крышка расположена на верхней кромке емкости) до приблизительно 1 к 1, более предпочтительно от приблизительно 1 к 5 до приблизительно 1 к 10, наиболее предпочтительно от приблизительно 1 к 6 до приблизительно 1 к 8.

<sup>25</sup> Предпочтительно соотношение высоты передней стенки крышки внешнего корпуса к высоте передней стенки коробки внешнего корпуса составляет от приблизительно 1 к 0 (крышка покрывает всю переднюю стенку) до приблизительно 1 к 10, более предпочтительно от приблизительно 1 к 1 до приблизительно 1 к 5, наиболее предпочтительно от приблизительно 1 к 2 до приблизительно 1 к 3.

<sup>30</sup> Поверхности заготовок согласно настоящему изобретению, которые соответствуют внешним поверхностям емкости, могут быть подвергнуты печати, конгревному тиснению, блинтовому тиснению или иным образом украшены логотипами изготовителя или бренда, товарными знаками, слоганами и иной потребительской информацией и знаками.

<sup>35</sup> Емкости согласно настоящему изобретению могут хранить курительные изделия одного типа или бренда или различных типов или брендов. Кроме того, обеспечивается возможность хранения как курительных изделий без фильтра, так и курительных изделий с различными фильтрами, а также курительных изделий различной длины (например, от приблизительно 40 мм до приблизительно 180 мм) и диаметра (например, от приблизительно 4 мм до приблизительно 9 мм). Предпочтительно размеры емкости адаптированы к длине курительных изделий и компоновке курительных изделий.

<sup>40</sup> Обычно внешние размеры емкости превышают размеры группы или групп курительных изделий, помещаемых внутрь емкости, на величину, составляющую от приблизительно 0,5 мм до приблизительно 5 мм.

Длина, ширина и глубина емкости согласно настоящему изобретению могут быть такими, чтобы результирующие габаритные размеры емкости были аналогичны размерам типовой одноразовой пачки на двадцать сигарет.

<sup>45</sup> Предпочтительно емкость согласно настоящему изобретению имеет высоту от приблизительно 60 мм до приблизительно 150 мм, более предпочтительно высоту от приблизительно 70 мм до приблизительно 125 мм, при этом высоту измеряют от нижней стенки до верхней стенки емкости.

Предпочтительно емкость согласно настоящему изобретению имеет ширину от приблизительно 12 мм до приблизительно 150 мм, более предпочтительно ширину от приблизительно 70 мм до приблизительно 125 мм, при этом ширину измеряют от одной боковой стенки до другой боковой стенки емкости.

<sup>5</sup> Предпочтительно емкость согласно настоящему изобретению имеет глубину от приблизительно 6 мм до приблизительно 150 мм, более предпочтительно глубину от приблизительно 12 мм до приблизительно 25 мм, при этом глубину измеряют от передней стенки до задней стенки емкости.

<sup>10</sup> Предпочтительно соотношение высоты емкости к глубине емкости составляет от приблизительно 0,3 к 1 до приблизительно 10 к 1, более предпочтительно от приблизительно 2 к 1 до приблизительно 8 к 1, наиболее предпочтительно от приблизительно 3 к 1 до 5 к 1.

<sup>15</sup> Предпочтительно соотношение ширины емкости к глубине емкости составляет от приблизительно 0,3 к 1 до приблизительно 10 к 1, более предпочтительно от приблизительно 2 к 1 до приблизительно 8 к 1, наиболее предпочтительно от приблизительно 2 к 1 до 3 к 1.

<sup>20</sup> Предпочтительно соотношение высоты задней стенки крышки к высоте задней стенки коробки внешнего корпуса составляет от приблизительно 0 к 1 (крышка расположена на верхней кромке емкости) до приблизительно 1 к 1, более предпочтительно от приблизительно 1 к 5 до приблизительно 1 к 10, наиболее предпочтительно от приблизительно 1 к 6 до приблизительно 1 к 8.

<sup>25</sup> Предпочтительно соотношение высоты передней стенки крышки внешнего корпуса к высоте передней стенки коробки внешнего корпуса составляет от приблизительно 1 к 0 (крышка покрывает всю переднюю стенку) до приблизительно 1 к 10, более предпочтительно от приблизительно 1 к 1 до приблизительно 1 к 5, наиболее предпочтительно от приблизительно 1 к 2 до приблизительно 1 к 3.

<sup>30</sup> Внешние поверхности емкости согласно настоящему изобретению могут быть подвергнуты печати, конгревному тиснению, блинтовому тиснению или иным образом украшены логотипами изготовителя или бренда, товарными знаками, слоганами и иной потребительской информацией и знаками.

<sup>35</sup> Емкости согласно настоящему изобретению обеспечивают возможность их заполнения и сборки с использованием обычного оборудования и способов, модифицированных для включения этапа образования двух или более линий биговки в заготовке и, при необходимости, этапа образования одной или более абляционных линий в заготовке. Абляционные линии могут быть выполнены с помощью абляционного инструмента, такого как лазер или лезвие. Лазер является особо предпочтительным в качестве абляционного инструмента, поскольку он обеспечивает возможность получения широкого спектра абляционных профилей и конфигураций при минимальной необходимости в регулировании лазерного инструмента. Например, лазер может многократно проходить над заданным участком заготовки для постепенного удаления различных количеств материала, обеспечивая возможность получения абляционного профиля с очень высокой точностью регулирования. Это особенно полезно, если необходимы тонкие абляционные линии с малыми значениями ширины. Обеспечивается возможность точного регулирования относительного перемещения лазера и заготовки таким образом, чтобы образовать любой тип рисунка с изменяющейся интенсивностью удаления («глубиной») по абляционной области.

Настоящее изобретение будет дополнитель но описано исключительно на примерах, со ссылками на сопроводительные графические материалы, на которых:

на фиг. 1 показана взятая в качестве образца часть пластинчатой заготовки для использования при определении упругого возвратного усилия заготовки;

на фиг. 2 показано устройство для определения упругого возвратного усилия заготовки;

5 на фиг. 3 показан схематичный вид сверху деталей пластинчатой заготовки для изготовления емкости согласно первому варианту осуществления настоящего изобретения;

на фиг. 4А показан увеличенный вид участка пластинчатой заготовки по фиг. 3;

на фиг. 4В показан еще один увеличенный вид участка пластинчатой заготовки,

10 показанной на фиг. 4А; и

на фиг. 5 показан увеличенный вид участка пластинчатой заготовки для изготовления емкости согласно второму варианту осуществления настоящего изобретения.

На фиг. 3 показан вид картонной пластинчатой заготовки 300 для образования емкости для потребительских товаров согласно настоящему изобретению.

15 Заготовка 300 содержит коробочный участок 3001 заготовки для образования коробочного участка емкости и крышечный участок 3002 заготовки для образования крышечного участка емкости. Коробочный участок 3001 заготовки проходит от крышечного участка 3002 заготовки вдоль линии 3003 отгиба.

Коробочный участок 3001 заготовки содержит панель 308 передней стенки, панель

20 312 задней стенки и панель 309 нижней стенки. Две панели 310 боковых стенок проходят от панели 308 передней стенки, две панели 311 боковых стенок проходят от панели 312 задней стенки, и два пылезащитных клапана 313 коробки проходят от панелей 311 боковых стенок. При сборке коробочного участка емкости из коробочного участка 3001 заготовки, панель 308 передней стенки образует переднюю стенку емкости, панель

25 312 задней стенки образует заднюю стенку емкости, панели 310, 311 боковых стенок перекрываются с образованием левой и правой боковых стенок емкости, и пылезащитные клапаны 313 коробки перекрываются с панелью 309 нижней стенки с образованием нижней стенки емкости. Панели 310, 311 боковых стенок имеют по существу одинаковые друг с другом размеры и форму. В образованной емкости панели

30 310, 311 боковых стенок непосредственно лежат друг на друге, причем три их свободных кромки по существу выровнены, так что внутренняя панель боковой стенки является малозаметной. Пылезащитные клапаны 313 коробки меньше по размеру, чем панель 309 нижней стенки. При образовании емкости пылезащитные клапаны 313 коробки размещаются с внутренней стороны панели 309 нижней стенки. Они обеспечивают

35 дополнительную конструкционную поддержку для нижней стенки емкости, однако они не видны снаружи емкости.

Крышечный участок 3002 заготовки содержит панель 322 передней стенки, панель 320 задней стенки и панель 314 верхней стенки. Две панели 316 боковых стенок проходят от панели 322 передней стенки, две панели 317 боковых стенок проходят от панели 320

40 задней стенки, и пылезащитные клапаны 319 крышки проходят от панелей 317 боковых стенок. При сборке крышечного участка емкости из крышечного участка 3002 заготовки, панель 322 передней стенки образует переднюю стенку емкости, панель 320 задней стенки образует заднюю стенку емкости, панели 316, 317 боковых стенок перекрываются с образованием правой и левой боковых стенок емкости, и пылезащитные клапаны 319

45 крышки перекрываются с панелью 314 верхней стенки с образованием верхней стенки крышки. Панели 316, 317 боковых стенок имеют по существу одинаковые друг с другом размеры и форму. При образовании емкости панели 316, 317 размещаются непосредственно друг на друге, причем три их свободные кромки по существу

выровнены, так что внутренняя панель боковой стенки является малозаметной. Пылезащитные клапаны 319 крышки меньше по размеру, чем панель 314 верхней стенки. При образовании емкости пылезащитные клапаны 319 крышки размещаются с внутренней стороны панели 314 верхней стенки. Они обеспечивают дополнительную 5 конструкционную поддержку для верхней стенки емкости (крышки), однако они не видны снаружи емкости.

Боковые панели 310, 311, 317 и 316 соединены посредством модифицированных кромочных участков 3100, 3110, 3120 и 3130 с панелью 308 передней стенки, панелью 312 задней стенки, панелью 320 задней стенки и панелью 322 передней стенки

10 соответственно. Каждый из модифицированных кромочных участков 3100, 3110, 3120 и 3130 имеет внутреннюю и внешнюю поверхность. В варианте осуществления, показанном на фиг. 3, каждый из модифицированных кромочных участков 3100, 3110, 3120 и 3130 содержит семь линий биговки, проходящих параллельно в продольном направлении соответствующего кромочного участка 3100, 3110, 3120 и 3130.

15 Следовательно, при складывании пластинчатой заготовки 300 вокруг модифицированных кромочных участков 3100, 3110, 3120 и 3130, на емкости будет образован криволинейный кромочный участок между стенками, соединенными посредством модифицированных кромочных участков 3100, 3110, 3120 и 3130. Следует иметь в виду, что каждый из модифицированных кромочных участков 3100, 3110, 3120 20 и 3130 может, в качестве альтернативы, содержать семь абляционных линий, проходящих параллельно в продольном направлении соответствующего модифицированного кромочного участка 3100, 3110, 3120 и 3130, причем абляцию материала из внутренней поверхности модифицированных кромочных участков 3100, 3110, 3120 и 3130 осуществляют, например, с помощью лазерного абляционного инструмента.

25 Панель 314 верхней стенки соединена с панелью 322 передней стенки крышки посредством модифицированного кромочного участка 3140. Как можно видеть на увеличенных видах пластинчатой заготовки 300 на фиг. 4А и 4В, модифицированный кромочный участок 3140 сходится с модифицированным кромочным участком 3130 на стыке.

30 Как показано на фиг. 4А и 4В, модифицированный кромочный участок 3140 образован первой линией 3141 ослабления в форме первой абляционной линии 3141 и второй линией ослабления в форме второй абляционной линии 3142. Иначе говоря, периметр модифицированного кромочного участка 3140 содержит первую абляционную линию 3141, вторую абляционную линию 3142 и свободную кромку 3143, которая 35 проходит между концом первой абляционной линии 3141 и концом второй абляционной линии 3142 на стыке с модифицированным кромочным участком 3130. На фиг. 4А и 4В показан не весь периметр модифицированного кромочного участка 3140.

40 При складывании пластинчатой заготовки 300 вокруг модифицированного кромочного участка 3140, на емкости между верхней стенкой емкости, образуемой панелью 314 верхней стенки, и передней стенкой крышки емкости, образуемой панелью 322 передней стенки крышки, образуется скошенный кромочный участок.

45 Как лучше всего видно на фиг. 4В, свободная кромка 3143 имеет криволинейный свободный кромочный участок 3143b и прямолинейный свободный кромочный участок 3143a. Криволинейный свободный кромочный участок 3143b проходит от конца второй аблационной линии 3142, а прямолинейный свободный кромочный участок 3143a проходит от конца первой аблационной линии 3141. Первая аблационная линия 3141 имеет криволинейный участок 3141a, который образует конец первой аблационной линии 3141, и прямолинейный участок 3141b, который проходит от криволинейного

участка 3141а первой абляционной линии 3141. Вторая абляционная линия 3142 является прямой.

Модифицированный кромочный участок 3130 имеет периметр, содержащий первую линию 3131 биговки, вторую линию 3132 биговки и свободную кромку 3133, которая 5 проходит между концом первой линии 3131 биговки и концом второй линии 3132 биговки на стыке с модифицированным кромочным участком 3140. На фиг. 4А и 4В показан не весь периметр модифицированного кромочного участка 3410. Свободная кромка 3133 модифицированного кромочного участка 3130 содержит первый криволинейный 10 свободный кромочный участок 3133b, имеющий центр кривизны, который расположен с той же самой стороны от указанного стыка, что и центр кривизны первого криволинейного свободного кромочного участка 3143b модифицированного кромочного участка 3140. Кроме того, свободная кромка 3133 модифицированного кромочного участка 3130 дополнительно содержит второй криволинейный свободный кромочный участок 3133c, имеющий центр кривизны, который расположен с противоположной 15 стороны от указанного стыка относительно местоположения центра кривизны первого криволинейного свободного кромочного участка 3133b модифицированного кромочного участка 3130 и местоположения центра кривизны первого криволинейного свободного кромочного участка 3143b модифицированного кромочного участка 3140. Таким образом, свободная кромка 3133 модифицированного кромочного участка 3130 имеет 20 по существу s-образный профиль. Указанный по существу s-образный профиль проходит от третьей линии 3134 биговки до второй линии 3132 биговки. Третья линия 3134 биговки расположена между первой линией 3131 биговки и второй линией 3132 биговки. Из всех линий биговки на модифицированном кромочном участке 3130 самой ближней к первой линии 3131 биговки является третья линия 3134 биговки. Конец третьей линии 3134 25 биговки примыкает к концу второй линии 3142 биговки.

На фиг. 5 показан увеличенный вид участка пластинчатой заготовки 300А для изготовления емкости согласно второму варианту осуществления настоящего изобретения. Увеличенный вид участка пластинчатой заготовки 300А на фиг. 5 соответствует увеличенному виду участка пластинчатой заготовки 300 на фиг. 4В. Как 30 показано на фиг. 5, первая абляционная линия 3141 является прямой линией. Вторая абляционная линия 3142 является прямой линией. Свободная кромка 3143 модифицированного кромочного участка 3140 теперь образована криволинейным профилем, который проходит от конца первой абляционной линии 3141 до конца второй 35 абляционной линии 3142.

Свободная кромка 3133 модифицированного кромочного участка 3130 теперь имеет криволинейный свободный кромочный участок 3133b и прямолинейный свободный кромочный участок 3133a. Криволинейный свободный кромочный участок 3143b проходит от конца третьей линии 3134 биговки, а прямолинейный свободный кромочный участок 3133a проходит от конца второй линии 3142 биговки. Криволинейный свободный 40 кромочный участок 3133b примыкает к прямолинейному свободному кромочному участку 3133a в точке, расположенной между продольным местоположением четвертой линии 3135 биговки и продольным местоположением пятой линии 3136 биговки.

Следует иметь в виду, что первая абляционная линия 3141 может, в качестве альтернативы, представлять собой линию биговки, и вторая абляционная линия 3142 45 также может, в качестве альтернативы, представлять собой линию биговки.

#### (57) Формула изобретения

1. Емкость для потребительских изделий, по меньшей мере частично

образованная из пластинчатой заготовки (300), образующей участок емкости, который содержит:

первую плоскую стенку (322);

вторую плоскую стенку (314), соединенную с первой плоской стенкой (322)

5 посредством первого модифицированного кромочного участка (3140), образующего скошенный кромочный участок емкости; и

третью плоскую стенку (316), соединенную с первой плоской стенкой (322)

посредством второго модифицированного кромочного участка (3130), образующего криволинейный кромочный участок емкости;

10 продольное направление первого модифицированного кромочного участка (3140) поперечно продольному направлению второго модифицированного кромочного участка (3130); первый модифицированный кромочный участок (3140) и второй модифицированный кромочный участок (3130) при сборке емкости из пластинчатой заготовки образуют смежные кромочные участки, сходящиеся на стыке;

15 первый модифицированный кромочный участок (3140) и второй модифицированный кромочный участок (3130) имеют длину, проходящую в продольном направлении соответствующего модифицированного кромочного участка, и соответствующую ширину, которая проходит поперечно длине;

первый модифицированный кромочный участок (3140) имеет периметр, содержащий:

20 первую линию (3141) ослабления и вторую линию (3142) ослабления, каждая из которых проходит в продольном направлении первого модифицированного кромочного участка (3140), и

свободную кромку (3143), проходящую между концом первой линии (3141) ослабления и концом второй линии (3142) ослабления на стыке со вторым модифицированным

25 кромочным участком (3130);

причем второй модифицированный кромочный участок (3130) имеет периметр, содержащий:

30 первую линию (3131) ослабления и вторую линию (3132) ослабления, каждая из которых проходит в продольном направлении второго модифицированного кромочного участка (3130), и

свободную кромку (3133), проходящую между концом первой линии (3131) ослабления и концом второй линии (3132) ослабления на стыке с первым модифицированным кромочным участком (3140); и

свободная кромка (3133, 3143) первого модифицированного кромочного участка

35 (3140) и/или второго модифицированного кромочного участка (3130) содержит криволинейный свободный кромочный участок (3133b, 3143b) и прямолинейный свободный кромочный участок (3133a, 3143a).

2. Емкость по п. 1, в которой свободная кромка (3134) первого модифицированного кромочного участка (3140) содержит криволинейный свободный кромочный участок (3143b) и прямолинейный свободный кромочный участок (3143a).

3. Емкость по п. 2, в которой прямолинейный свободный кромочный участок (3143a) проходит от первой линии (3141) ослабления первого модифицированного кромочного участка (3140), причем криволинейный свободный кромочный участок (3143b) проходит от прямолинейного свободного кромочного участка (3143a).

45 4. Емкость по п. 2 или 3, в которой первая линия (3141) ослабления первого модифицированного кромочного участка (3140) содержит прямолинейный участок (3141b) и криволинейный участок (3141a).

5. Емкость по п. 4, в которой криволинейный участок (3141a) первой линии

(3141) ослабления образует конец первой линии (3141) ослабления.

6. Емкость по любому из пп. 2-5, в которой свободная кромка (3133) второго модифицированного кромочного участка (3130) имеет по существу s-образный профиль.

7. Емкость по п. 1, в которой свободная кромка (3133) второго

5 модифицированного кромочного участка (3130) содержит криволинейный свободный кромочный участок (3133b) и прямолинейный свободный кромочный участок (3133a).

8. Емкость по п. 7, в которой прямолинейный свободный кромочный участок (3133a) проходит от второй линии (3132) ослабления второго модифицированного кромочного участка (3130), а криволинейный свободный кромочный участок (3133b)

10 проходит от прямолинейного свободного кромочного участка (3133a).

9. Емкость по п. 7 или 8, в которой как первая линия (3141) ослабления, так и вторая линия (3142) ослабления первого модифицированного кромочного участка (3140) являются по существу прямыми.

10. Емкость по любому из предыдущих пунктов, в которой второй

15 модифицированный кромочный участок (3130) также содержит множество дополнительных линий ослабления, расположенных между первой линией (3131) ослабления и второй линией (3132) ослабления второго модифицированного кромочного участка (3130), при этом множество дополнительных линий ослабления проходит по существу в продольном направлении второго модифицированного кромочного участка

20 (3130).

11. Емкость по п. 10, в которой множество дополнительных линий ослабления второго модифицированного кромочного участка (3130) содержит третью линию (3134) ослабления, причем свободная кромка (3133) второго модифицированного кромочного участка (3130) проходит от третьей линии (3134) ослабления.

25 12. Емкость по п. 11, в которой третья линия (3134) ослабления расположена смежно к первой линии (3131) ослабления второго модифицированного кромочного участка (3130).

30 13. Емкость по любому из предыдущих пунктов, в которой линии (3141, 3142) ослабления первого модифицированного кромочного участка (3140) представляют собой множество абляционных линий на внутренней поверхности указанного модифицированного кромочного участка.

14. Емкость по любому из предыдущих пунктов, в которой линии (3131, 3132, 3134, 3135, 3136) ослабления второго модифицированного кромочного участка (3130) представляют собой множество линий биговки в пластинчатой заготовке.

35 15. Пластинчатая заготовка для образования емкости для потребительских изделий, содержащая:

первую плоскую стенку (322);

вторую плоскую стенку (314), соединенную с первой плоской стенкой (322) посредством первого модифицированного кромочного участка (3140), образующего

40 скошенный кромочный участок емкости; и

третью плоскую стенку (316), соединенную с первой плоской стенкой (322) посредством второго модифицированного кромочного участка (3130), образующего криволинейный кромочный участок емкости;

45 продольное направление первого модифицированного кромочного участка (3140) поперечно продольному направлению второго модифицированного кромочного участка (3130); первый модифицированный кромочный участок (3140) и второй модифицированный кромочный участок (3130) при сборке емкости из пластинчатой заготовки образуют смежные кромочные участки емкости, сходящиеся на стыке;

первый модифицированный кромочный участок (3140) и второй модифицированный кромочный участок (3130) имеют длину, проходящую в продольном направлении соответствующего модифицированного кромочного участка, и соответствующую ширину, которая проходит поперечно длине;

- 5* первый модифицированный кромочный участок (3140) имеет периметр, содержащий: первую линию (3141) ослабления и вторую линию (3142) ослабления, каждая из которых проходит в продольном направлении первого модифицированного кромочного участка (3140), и  
свободную кромку (3143), проходящую между концом первой линии (3141) ослабления
- 10* и концом второй линии (3142) ослабления на стыке со вторым модифицированным кромочным участком (3130);  
причем второй модифицированный кромочный участок (3130) имеет периметр, содержащий:  
 первую линию (3131) ослабления и вторую линию (3132) ослабления, каждая из
- 15* которых проходит в продольном направлении второго модифицированного кромочного участка (3130), и  
свободную кромку (3133), проходящую между концом первой линии (3131) ослабления и концом второй линии (3132) ослабления на стыке с первым модифицированным кромочным участком (3140); и
- 20* свободная кромка (3133, 3143) первого модифицированного кромочного участка (3140) и/или второго модифицированного кромочного участка (3130) содержит криволинейный свободный кромочный участок (3133b, 3143b) и прямолинейный свободный кромочный участок (3133a, 3143a).

25

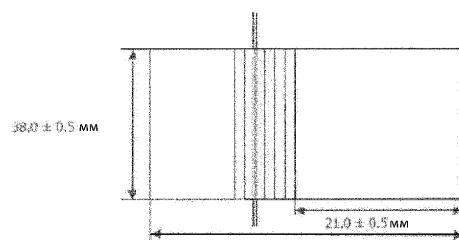
30

35

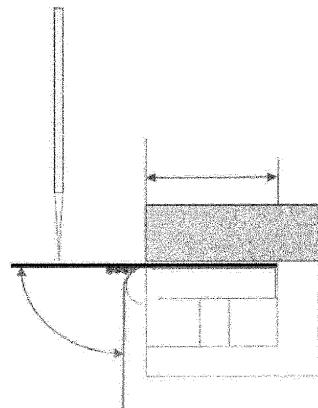
40

45

1/5

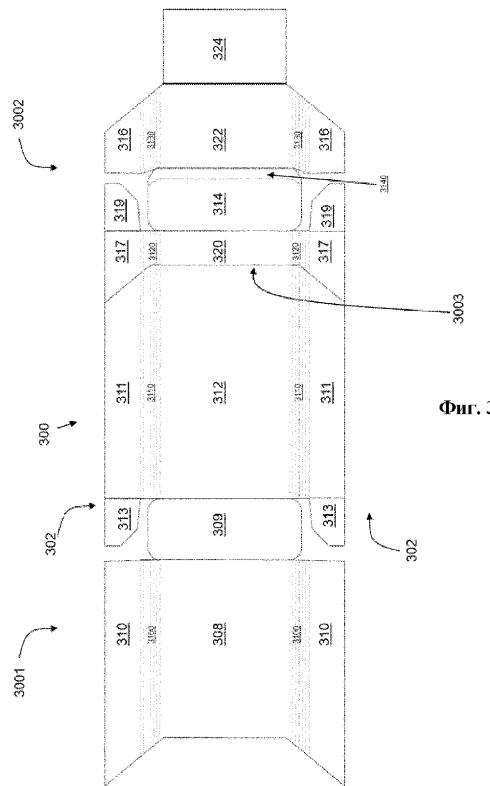


Фиг. 1



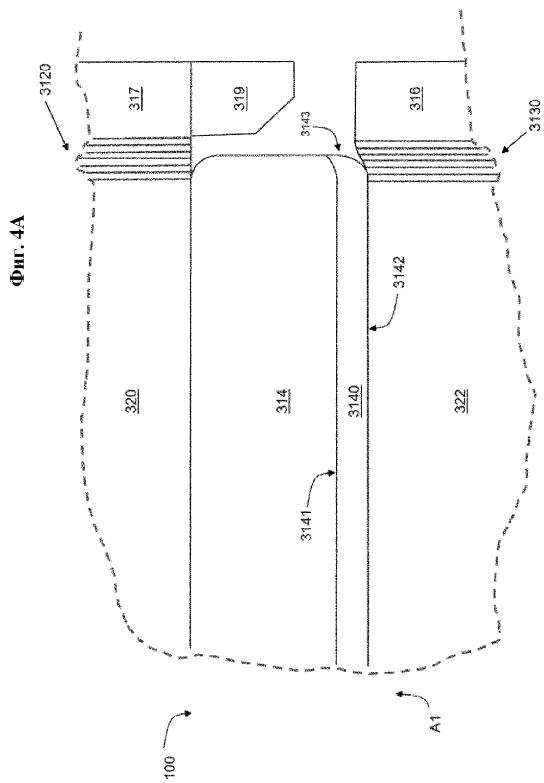
Фиг. 2

2/5

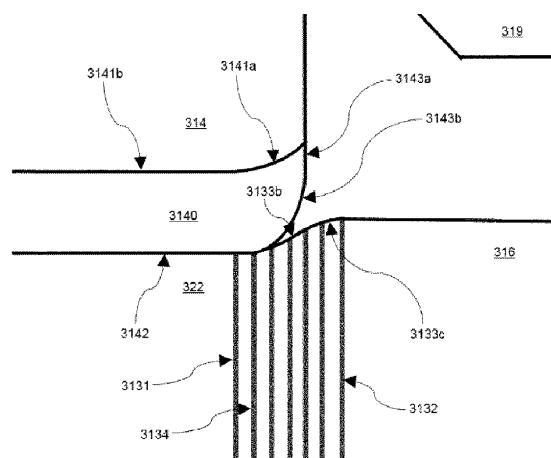


Фиг. 3

3/5



4/5



Фиг. 4В

5/5

Фиг. 5

