

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202391851** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2024.02.29

(51) Int. Cl. *B65D 1/34* (2006.01)
B65D 1/40 (2006.01)
B65D 1/44 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2023.07.21

(54) **ПОЛИМЕРНЫЙ ЛОТК ДЛЯ УПАКОВКИ ТОВАРОВ**

(31) 2022122436

(32) 2022.08.19

(33) RU

(71) Заявитель:
**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ГЕОРГ ПОЛИМЕР" (RU)**

(72) Изобретатель:

**Рожавский Михаил Гиршевич,
Соломонов Лев Игоревич, Носаль
Дмитрий Васильевич, Форостяный
Андрей Владимирович (RU)**

(74) Представитель:

Шехтман Е.Л. (RU)

(57) Изобретение относится к области потребительской промышленности и касается полимерного лотка для упаковки товаров, в частности усовершенствованного термоформованного твердого полимерного лотка для упаковки пищевых продуктов. Заявлен полимерный лоток для упаковки товаров, включающий основание; запаечную поверхность; боковые и торцевые стенки, продолжающиеся вверх от основания к запаечной поверхности; вертикальные ребра жесткости, расположенные по периметру боковых и торцевых стенок, где указанные ребра жесткости имеют переменную высоту; разделительные элементы, расположенные по периметру боковых и торцевых стенок, а также в соединениях боковых и торцевых стенок; продольные и поперечные ребра жесткости, образованные на основании, причем указанные ребра жесткости имеют криволинейную форму. Технический результат заявленного изобретения обеспечивает эффективное штабелирование лотков, которое достигается благодаря стабильному расстоянию между лотками в стопе, приводящему к беспрепятственному извлечению каждого изделия из нее при увеличении устойчивости лотка к вертикальным нагрузкам, возникающим из-за штабелирования.

A1

202391851

202391851

A1

ПОЛИМЕРНЫЙ ЛОТОК ДЛЯ УПАКОВКИ ТОВАРОВ

Область техники

[0001] Изобретение относится к области потребительской промышленности и касается полимерного лотка для упаковки товаров, в частности, усовершенствованного термоформованного твердого полимерного лотка для упаковки пищевых продуктов.

Уровень техники

[0002] Известны различные технические решения относительно полимерных лотков, применяемых для упаковки товаров, в частности, пищевых продуктов, которые направлены на обеспечение стабильного зазора между лотками для извлечения без затруднений изделия из стопы лотков.

[0003] В патенте US8794440B2 (опубл. 17.01.2013; МПК: B65D 1/34, B65D 1/42) описано изобретение, относящееся к контейнерам, в частности, к лоткам, имеющим ребра жесткости. Технический результат аналога заключается в увеличении прочности при штабелировании или сжатии лотка благодаря перенаправлению вертикальных сжимающих сил на относительно более прочные его части. В аналоге заявлен тонкостенный лоток, содержащий одно или несколько ребер жесткости, где указанные ребра жесткости могут иметь, по меньшей мере, частично криволинейную форму и быть размещенными между промежуточной частью боковой стенки и прилегающими к ней углами, например, иметь промежуточную, как правило, колоколообразную форму так, что вершина вогнутой области находится на боковой стенке выше, чем ее ножки.

[0004] Недостатком аналога является геометрическая форма лотка, которая приводит к существенному уменьшению его внутреннего объема, то есть для использования лотка аналога по назначению необходимо увеличивать его размеры, что приводит к увеличению массы изготавливаемого изделия, а значит и к повышению затрат на упаковку; а также это приводит к уменьшению количества лотков в групповой упаковке, что, соответственно, уменьшает общее число лотков, загружаемых в транспортное средство, таким образом, увеличиваются транспортные расходы по доставке упакованной продукции. Также геометрическая форма лотка обеспечивает недостаточное разделение лотков между собой в стопе, что, соответственно, приводит к трудностям при выемке изделия из стопы лотков и к сбою автоматической технологической линии упаковки и расфасовки продукта.

[0005] Полезная модель RU194168U1 (опубл. 29.11.2019; МПК: B65D 1/34) относится к области химической и легкой промышленности и касается полимерного изделия для упаковки товаров, в частности, усовершенствованного термоформованного пластикового

твёрдого лотка для упаковки пищевых продуктов. Технический результат аналога заключается в обеспечении стабильного зазора между полимерными лотками в стопе по всему периметру боковых и торцевых стенок для извлечения без затруднений их из стопы с одновременным увеличением вертикальной нагрузки. В аналоге описан полимерный лоток, содержащий корпус с основанием, боковыми и торцевыми стенками, на которых выполнены длинные и короткие ребра жесткости, расположенные вдоль вертикальных осей боковых и торцевых стенок, а также запаечная поверхность для соединения с крышкой или пленкой, имеющая отогнутый наружу бурт, при этом длинные и короткие ребра жесткости увеличиваются по ширине от запаечной поверхности к основанию, переходят от боковых и торцевых стенок на основание и соединяются с ребрами жесткости основания, образующими в его центральной части плоскую площадку, утопленную внутрь полимерного лотка, в скругленных углах между боковыми и торцевыми стенками корпуса выполнены ребра жесткости и плоские наклонные участки в нижней части корпуса.

[0006] Недостатками лотка аналога, обуславливающими его низкую устойчивость к деформациям, возникающим из-за вертикальных нагрузок при штабелировании, являются наличие прямых ребер жесткости, расположенных на основании, и отсутствие изогнутости боковых и торцевых стенок по направлению к внутренней части лотка. Следующим недостатком аналога является утопленная внутрь лотка центральная площадка, расположенная на его основании, это приводит к уменьшению фрикционного взаимодействия лотка и поверхности транспортной ленты, на которую устанавливается лоток, в результате увеличивается вероятность его поворота вокруг вертикальной оси, что, соответственно, приводит к остановке упаковочной линии из-за его неправильного положения.

[0007] Полезная модель RU184819U1 (опубл. 12.11.2018; МПК: В65D 1/34) относится к области потребительской промышленности и касается пластикового лотка для упаковки товаров, в частности, усовершенствованного термоформованного твёрдого пластикового лотка для упаковки пищевых продуктов. Технический результат аналога заключается в повышении устойчивости лотка к деформации по всей его площади при сохранении экономичности производства и дополнительно обеспечивает удобство его использования и информационную функциональность. В аналоге описан лоток для пищевых продуктов, содержащий формованный корпус, состоящий из основания и боковых стенок, продолжающихся вверх и слегка наружу от указанного основания, имеющих отбортовку по краю корпуса, причем корпус выполнен из термоформуемого полимерного материала с ребрами жесткости. В аналоге ребра жесткости выполнены по основанию корпуса

продолжающимися, как на боковые смежные перпендикулярно расположенные стенки, так и на боковые параллельно расположенные стенки, не доходя до края корпуса на центральной их поверхности, с образованием свободных от ребер жесткости участков, на которых выполнены рельефные элементы.

[0008] Недостатками аналога, обуславливающими его низкую устойчивость к деформациям, возникающим из-за вертикальных нагрузок при штабелировании, являются геометрия ребер жесткости основания и отсутствие изогнутости боковых и торцевых стенок по направлению к внутренней части лотка. Другим недостатком аналога является наличие переменной высоты ребер жесткости, расположенных на боковых и торцевых стенках лотка, обеспечивающих свободные участки, на которых выполнены рельефные элементы, не несущие конструктивных преимуществ. Следующим недостатком аналога является геометрия лотка, затрудняющая его извлечение из стопы лотков, что, соответственно, приводит к сбою автоматической линии упаковки и расфасовки продукта.

[0009] В патенте US7857160B2 (опубл. 01.12.2005; МПК: B65D 1/34, B65D 1/46) описано изобретение, относящееся к лотку для использования при упаковке готовых продуктов, в частности, мясных продуктов. Технический результат аналога заключается в повышении жесткости боковых стенок, в частности, в обеспечении высокой сопротивляемости горизонтальным и вертикальным нагрузкам без увеличения габаритных внешних размеров или существенного уменьшения общего внутреннего объема. В аналоге описан оптимизированный лоток, который содержит основание, множество боковых стенок, соединенных во множестве углов, фланец, отходящий от верхнего края каждой боковой стенки, и множество вертикальных ребер жесткости, расположенных на указанных боковых стенках и разнесенных вдоль них. По меньшей мере, одна из боковых стенок изогнута внутрь, а ребра жесткости имеют различную ширину на части длины одной из боковых стенок. Ребра жесткости также могут различаться по толщине на части длины одной из боковых стенок.

[00010] Недостатком аналога является то, что расположенные на боковых стенках ребра жесткости прерываются на основании лотка, это приводит к низкой устойчивости лотка к деформациям, возникающим в результате вертикальных нагрузок при штабелировании. Другим недостатком аналога является геометрия лотка, которая затрудняет его извлечение из стопы лотков, что, соответственно, приводит к сбою автоматической линии упаковки и расфасовки продукта.

[00011] В патенте RU2493065C2 (опубл. 20.09.2013; МПК: B65D 1/34) описано изобретение, относящееся к усовершенствованному термопластиковому лотку, в частности, усовершенствованному термоформованному пластиковому твердому лотку,

пригодному для упаковки помимо прочего пищевых продуктов. Технический результат аналога заключается в улучшении жесткости, сопротивляемости деформации и сгибанию лотка, при этом улучшения получены без увеличения количества пластикового материала, используемого при производстве лотка, а за счет его геометрического выполнения. В аналоге заявлен твердый термоформованный пластиковый лоток, который снабжен основой, боковыми стенками, продолжающимися вверх и слегка наружу от указанной основы, первичным фланцем, интегрально соединенным с верхними краями боковых стенок и продолжающимся наружу по всей верхней периферии боковых стенок ободком, т.е. фланцем, продолжающимся вниз и слегка сужающимся наружу от наружной периферии первичного фланца, и вторичным фланцем, т.е. свешивающимся участком, продолжающимся наружу от нижнего края ободка, при этом лоток содержит множество ребер жесткости, продолжающихся, по существу, вертикально вдоль ободка и наружу относительно корпуса лотка.

[00012] Недостатками аналога, обуславливающими его низкую устойчивость к деформациям, возникающим из-за вертикальных нагрузок при штабелировании, являются отсутствие изогнутости боковых и торцевых стенок по направлению к внутренней части лотка и наличие прямых продольных и поперечных ребер жесткости, расположенных на основании лотка. Следующим недостатком аналога является геометрия лотка, которая затрудняет его извлечение из стопы лотков, что, соответственно, является причиной сбоя автоматической линии упаковки и расфасовки продукта.

Сущность изобретения

[00013] Задачей настоящего изобретения является разработка геометрии полимерного лотка, обеспечивающей разделение лотков между собой в стопе при улучшении физико-механических характеристик изделия.

[00014] Указанная задача достигается благодаря такому техническому результату, как обеспечение эффективного штабелирования лотков, которое достигается благодаря стабильному расстоянию между лотками в стопе, приводящему к беспрепятственному извлечению каждого лотка из нее при увеличении устойчивости изделия к вертикальным нагрузкам, возникающим из-за штабелирования. Указанная задача достигается в том числе, но не ограничиваясь, благодаря:

[00015] криволинейным ребрам жесткости, расположенным на основании лотка;

[00016] вертикальным ребрам жесткости переменной высоты, расположенным на боковых и торцевых стенках;

[00017] изогнутости боковых и торцевых стенок по направлению к внутренней части лотка;

[00018] разделительным элементам, расположенным по периметру боковых и торцевых стенок, а также в соединениях боковых и торцевых стенок;

[00019] вертикальным ребрам жесткости, ширина которых увеличивается от запаечной поверхности к основанию.

[00020] Более полно, технический результат достигается полимерным лотком для упаковки товаров, включающим: основание; запаечную поверхность; боковые и торцевые стенки, продолжающиеся вверх от основания к запаечной поверхности; вертикальные ребра жесткости, расположенные по периметру боковых и торцевых стенок, где указанные ребра жесткости имеют переменную высоту; разделительные элементы, расположенные по периметру боковых и торцевых стенок, а также в соединениях боковых и торцевых стенок; продольные и поперечные ребра жесткости, образованные на основании, причем указанные ребра жесткости имеют криволинейную форму. Наличие разделительных элементов, расположенных по периметру боковых и торцевых стенок, а также в соединениях боковых и торцевых стенок, в сочетании с вертикальными ребрами жесткости переменной высоты и продольными и поперечными ребрами жесткости криволинейной формы обеспечивает эффективное штабелирование лотков, которое достигается благодаря стабильному расстоянию между лотками в стопе, приводящему к беспрепятственному извлечению каждого лотка из нее при увеличении устойчивости изделия к вертикальным нагрузкам, возникающим из-за штабелирования.

[00021] Боковые и торцевые стенки могут быть изогнуты по направлению к внутренней части лотка, это обеспечивает повышение устойчивости лотка к деформациям, возникающим из-за вертикальных нагрузок при штабелировании, благодаря увеличению длины линии воздействия деформирующей силы на материал лотка и перераспределению вектора силы по его проекциям на изогнутые стенки по направлению к внутренней части изделия.

[00022] Ширина вертикальных ребер жесткости, расположенных на боковых и торцевых стенках, может увеличиваться от запаечной поверхности к основанию, это обеспечивает повышение устойчивости лотка к деформациям, возникающим в результате вертикальных нагрузок из-за штабелирования, благодаря увеличению длины материала стенок изделия, на которую оказывает влияние деформирующая сила.

[00023] Криволинейные ребра жесткости могут иметь синусоидальную форму, причем синусоидальные ребра жесткости могут иметь форму фрагмента синусоиды длиной $\pi/2$, π , 2π , где синусоидальные ребра жесткости, имеющие форму фрагмента

синусоиды длиной $\pi/2$, 2π , могут быть продольными, а синусоидальные ребра жесткости, имеющие форму фрагмента синусоиды длиной $\pi/2$, π , могут быть поперечными. Описанное расположение и форма ребер жесткости, образованных на основании лотка, обеспечивают повышение устойчивости основания к деформациям, возникающим в результате вертикальных нагрузок из-за штабелирования, благодаря увеличению длины материала, на которую действует деформирующая сила.

[00024] Криволинейные ребра жесткости могут быть соединены с вертикальными ребрами жесткости. Это обеспечивает повышение устойчивости лотка к деформациям, возникающим в результате вертикальных нагрузок из-за штабелирования, благодаря равномерному распределению вектора деформирующей силы при нагрузках на стенки и основание лотка.

Описание чертежей

[00025] Объект притязаний по настоящей заявке описан по пунктам и четко заявлен в формуле изобретения. Упомянутые выше задачи, признаки и преимущества изобретения очевидны из нижеследующего подробного описания, в сочетании с прилагаемыми чертежами, на которых показано:

[00026] на Фиг. 1 изображен общий вид полимерного лотка;

[00027] на Фиг. 2 изображен вид снизу полимерного лотка.

Подробное описание

[00028] В приведенном ниже подробном описании реализации изобретения приведены многочисленные детали реализации, призванные обеспечить отчетливое понимание настоящего изобретения. Однако, квалифицированному в предметной области специалисту очевидно, каким образом можно использовать настоящее изобретение, как с данными деталями реализации, так и без них. В других случаях, хорошо известные методы, процедуры и компоненты не описаны подробно, чтобы не затруднять излишнее понимание особенностей настоящего изобретения.

[00029] Кроме того, из приведенного изложения ясно, что изобретение не ограничивается приведенной реализацией. Многочисленные возможные модификации, изменения, вариации и замены, сохраняющие суть и форму настоящего изобретения, очевидны для квалифицированных в предметной области специалистов.

[00030] Наиболее распространенным вариантом геометрии лотков, обеспечивающим разделение изделий между собой в стопе, является расположение разделительных элементов по углам лотка, в этом случае для надежного их разделения между собой при

штабелировании необходимо, чтобы разделительные элементы одного и того же положения на соседних лотках в стопе не совпадали (так называемое «А/В-штабелирование»), иначе лотки не будут отделенными друг от друга автоматическим устройством, и произойдет сбой автоматической линии упаковки и расфасовки товара.

[00031] Заявляемое изобретение имеет следующие преимущества перед известными техническими решениями, обеспечивающими разделение лотков между собой в стопе изделий, а именно: отсутствие необходимости в «А/В-штабелировании» для надежного разделения лотков в стопе; упрощение работы термоформовочной линии, поскольку отсутствует необходимость в автоматическом создании системы «А/В-штабелирования»; в случае небольшой недоформовки разделительных элементов остальные (разделительные элементы) обеспечивают разделение лотков между собой в стопе; исключение случая, в котором возможно отсутствие «А/В-штабелирования» у двух крайних лотков при совмещении двух разных стоп изделий.

[00032] Заявляемое изобретение будет описано более подробно со ссылками на сопровождающиеся чертежи, где числа относятся к частям лотка, на которых проиллюстрированы некоторые варианты выполнения настоящего изобретения.

[00033] На Фиг. 1 изображен полимерный лоток для упаковки товаров, включающий: основание **1**; запаечную поверхность **2** для соединения с крышкой, пленкой; боковые **3** и торцевые **4** стенки, продолжающиеся вверх от основания **1** к запаечной поверхности **2**; вертикальные ребра жесткости **5, 6, 7, 8**, расположенные по периметру боковых **3** и торцевых **4** стенок, где указанные ребра жесткости **5, 6, 7, 8** имеют переменную высоту; разделительные элементы **9, 10, 11**, расположенные по периметру боковых **3** и торцевых **4** стенок, а также в соединениях **12** боковых **3** и торцевых **4** стенок; продольные **13, 14** и поперечные **15, 16** ребра жесткости, образованные на основании **1**, причем указанные ребра жесткости **13, 14, 15, 16** имеют криволинейную форму. Предпочтительно боковые **3** и торцевые **4** стенки соединены между собой таким образом, что между ними расположен плавный переход **12** в форме сегмента перевернутого и усеченного конуса, где с внешней стороны лотка указанный конус симметрично срезан от запаечной поверхности **2** к основанию **1** секущей плоскостью таким образом, что расстояние от места соединения основания **1** и стенок **3, 4** лотка до места расположения части секущей плоскости, ближайшей к основанию **1**, равно не менее 1 – 2 мм, а геометрическое место точек секущей плоскости и перевернутого конуса предпочтительно имеет касание с ближайшими ребрами жесткости боковой **3** и торцевой **4** стенок. К тому же предпочтительно указанный срез располагать на расстоянии 20 – 30 мм от основания **1** относительно оси, перпендикулярной основанию **1**. На Фиг. 2 изображены продольные

ребра жесткости **13, 14** основания **1**, размещенные вдоль боковых стенок **3**, и поперечные ребра жесткости **15, 16**, расположенные вдоль торцевых стенок **4**. Разделительные элементы **9, 10, 11**, расположенные по периметру боковых **3** и торцевых **4** стенок, а также в соединениях **12** боковых **3** и торцевых **4** стенок, в сочетании с вертикальными ребрами жесткости переменной высоты **5, 6, 7, 8** и продольными **13, 14** и поперечными **15, 16** ребрами жесткости криволинейной формы обеспечивают эффективное штабелирование лотков, которое достигается благодаря стабильному расстоянию между лотками в стопе, приводящему к беспрепятственному извлечению каждого изделия из нее при увеличении устойчивости лотка к вертикальным нагрузкам, возникающим из-за штабелирования.

[00034] Боковые **3** и торцевые **4** стенки могут быть прямыми или изогнутыми по направлению к внутренней части лотка. В предпочтительном варианте выполнения лотка боковые **3** и торцевые **4** стенки изогнуты по направлению к внутренней части лотка (например, изогнутость боковой стенки **3** изображена на Фиг. 2 криволинейной прямой АВ), это обеспечивает повышение устойчивости лотка к деформациям, возникающим из-за вертикальных нагрузок при штабелировании, благодаря увеличению длины линии воздействия деформирующей силы на материал лотка и перераспределению вектора силы по его проекциям на изогнутые боковые **3** и торцевые **4** стенки по направлению к внутренней части изделия.

[00035] Вертикальные ребра жесткости **5, 6, 7, 8** организованы по всей длине боковых **3** и торцевых **4** стенок. Ширина вертикальных ребер жесткости **5, 6, 7, 8** может быть постоянной, уменьшаться или увеличиваться от запаечной поверхности **2** к основанию **1**. Предпочтительно ширина вертикальных ребер жесткости **5, 6, 7, 8**, расположенных на боковых **3** и торцевых **4** стенках и изображенных на Фиг. 1, увеличивается от запаечной поверхности **2** к основанию **1**, это обеспечивает повышение устойчивости лотка к деформациям, возникающим в результате вертикальных нагрузок из-за штабелирования, благодаря увеличению длины материала стенок изделия, на которую оказывает влияние деформирующая сила.

[00036] В предпочтительном варианте выполнения криволинейные ребра жесткости **13, 14, 15, 16**, изображенные на Фиг. 2, могут иметь синусоидальную форму, причем синусоидальные ребра жесткости могут иметь форму фрагмента синусоиды длиной $\pi/2$, π , 2π , где синусоидальные ребра жесткости **14, 13**, имеющие форму фрагмента синусоиды длиной $\pi/2$, 2π , соответственно, могут быть продольными, а синусоидальные ребра жесткости **16, 15**, имеющие форму фрагмента синусоиды длиной $\pi/2$, π , соответственно, могут быть поперечными. Описанное расположение и форма ребер жесткости **13, 14, 15, 16**, образованных на основании **1** лотка, обеспечивают повышение устойчивости

основания 1 к деформациям, возникающим в результате вертикальных нагрузок из-за штабелирования, благодаря увеличению длины материала, на которую действует деформирующая сила.

[00037] Криволинейные ребра жесткости 13, 14, 15, 16, изображенные на Фиг. 2, могут быть соединены или не соединены с вертикальными ребрами жесткости 5, 6, 7, 8, изображенными на Фиг. 1. Предпочтительно соединять криволинейные ребра жесткости 13, 14, 15, 16 с вертикальными ребрами жесткости 5, 6, 7, 8. Это обеспечивает повышение устойчивости лотка к деформациям, возникающим в результате вертикальных нагрузок из-за штабелирования, благодаря равномерному распределению вектора деформирующей силы при нагрузках на боковые 3 и торцевые 4 стенки и основание 1 лотка.

[00038] В качестве характеристики, определяющей устойчивость к деформациям полимерного лотка к нагрузкам, возникающим в результате штабелирования, используют параметр формоустойчивости лотка под нагрузкой (ФУПН), который определяется геометрией лотка: формой боковых и торцевых стенок, видом продольных, поперечных и вертикальных ребер жесткости и т.д. Ниже представлены примеры изменения показателей ФУПН при различной массе изделия (примеры 1 – 4) для лотков размером 197 мм x 155 мм (длина x ширина) типа А и В. Тип А относится к лоткам, у которых криволинейной формы продольные и поперечные ребра жесткости; изогнутые боковые и торцевые стенки по направлению к внутренней части лотка; переменной высоты вертикальные ребра жесткости, расположенные по периметру боковых и торцевых стенок, которые имеют ширину, увеличивающуюся от запаянной поверхности к основанию; разделительные элементы, расположенные по периметру боковых и торцевых стенок, а также в соединениях боковых и торцевых стенок. Тип В относится к лоткам, у которых прямые продольные и поперечные ребра жесткости основания; постоянной ширины вертикальные ребра жесткости, расположенные на боковых и торцевых стенках; а также прямые боковые и торцевые стенки лотка; разделительные элементы, расположенные в углах полимерного лотка. Таблица 1 иллюстрирует то, что показатели ФУПН для лотка А выше, чем для лотка В.

Таблица 1.

Сравнение параметра ФУПН для лотков типа А и В

Номер примера	ФУПН лотка А, кг	ФУПН лотка В, кг	Преимущество ФУПН лотка А над лотком В, кг	Преимущество ФУПН лотка А над лотком В, %
1	2.8	2.2	0.6	27.3
2	3.8	2.6	1.2	46.2

3	5.9	5	0.9	18.0
4	6.3	5.5	0.8	14.5

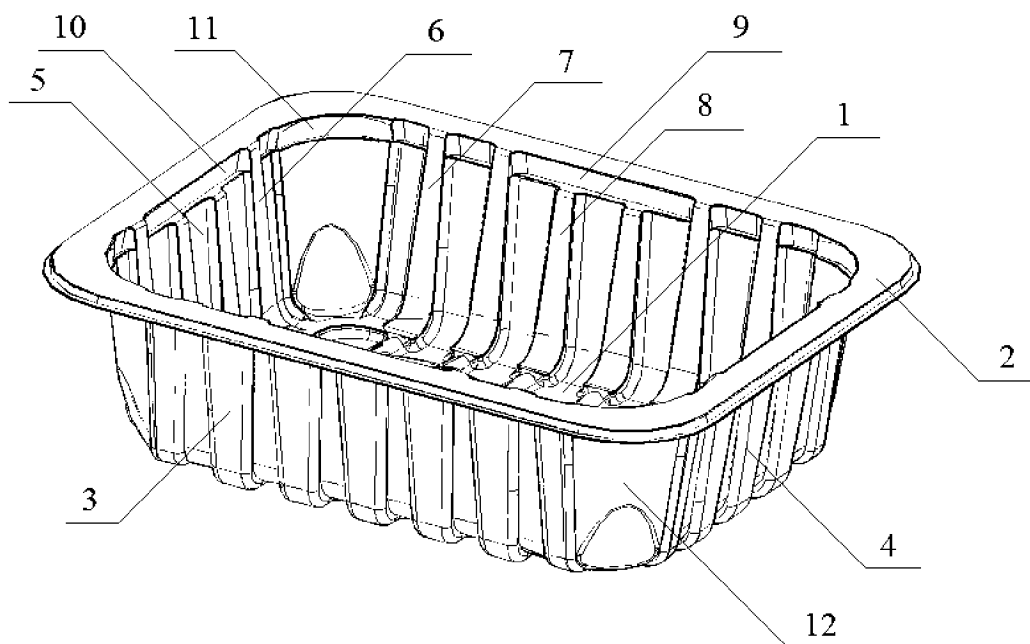
[00039] Таким образом, заявленное конструкционное выполнение полимерного лотка позволяет обеспечить эффективное штабелирование лотков, которое достигается благодаря стабильному расстоянию между лотками в стопе по всему периметру боковых, торцевых стенок и в местах соединения торцевых и боковых стенок, приводящему к беспрепятственному извлечению каждого изделия из стопы при увеличении устойчивости лотка к вертикальным нагрузкам, возникающим из-за штабелирования.

[00040] В настоящих материалах заявки представлено предпочтительное раскрытие осуществления заявленного технического решения, которое не должно использоваться как ограничивающее иные, частные воплощения его реализации, которые не выходят за рамки запрашиваемого объема правовой охраны и являются очевидными для специалистов в соответствующей области техники.

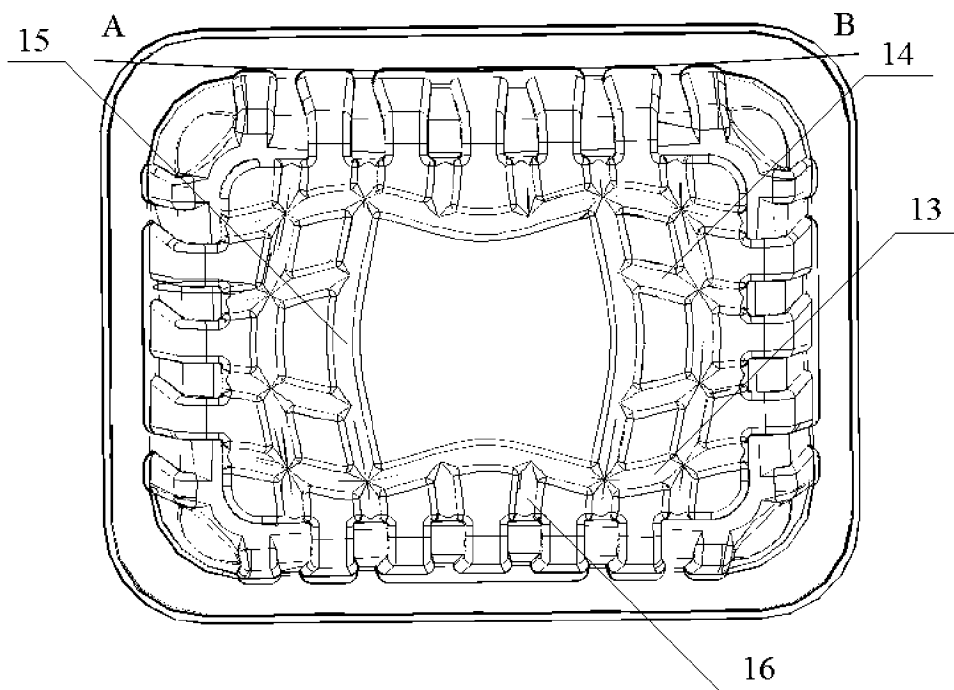
Формула изобретения

1. Полимерный лоток для упаковки товаров, включающий:
 - основание;
 - запаечную поверхность;
 - боковые и торцевые стенки, продолжающиеся вверх от основания к запаечной поверхности;
 - вертикальные ребра жесткости, расположенные по периметру боковых и торцевых стенок, где указанные ребра жесткости имеют переменную высоту;
 - разделительные элементы, расположенные по периметру боковых и торцевых стенок, а также в соединениях боковых и торцевых стенок;
 - продольные и поперечные ребра жесткости, образованные на основании, причем указанные ребра жесткости имеют криволинейную форму.
2. Полимерный лоток по п. 1, отличающийся тем, что боковые и торцевые стенки изогнуты по направлению к внутренней части лотка.
3. Полимерный лоток по п.1, отличающийся тем, что ширина вертикальных ребер жесткости, расположенных на боковых и торцевых стенках, увеличивается от запаечной поверхности к основанию.
4. Полимерный лоток по п.1, отличающийся тем, что криволинейные ребра жесткости имеют синусоидальную форму.
5. Полимерный лоток по п.4, отличающийся тем, что синусоидальные ребра жесткости имеют форму фрагмента синусоиды длиной $\pi/2$, π , 2π .
6. Полимерный лоток по п.5, отличающийся тем, что синусоидальные ребра жесткости, имеющие форму фрагмента синусоиды длиной $\pi/2$, 2π , продольные.
7. Полимерный лоток по п.5, отличающийся тем, что синусоидальные ребра жесткости, имеющие форму фрагмента синусоиды длиной $\pi/2$, π , поперечные.
8. Полимерный лоток по п.1, отличающийся тем, что криволинейные ребра жесткости соединены с вертикальными ребрами жесткости.

ПОЛИМЕРНЫЙ ЛОТОК ДЛЯ УПАКОВКИ ТОВАРОВ



Фиг. 1



Фиг. 2

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202391851

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

МПК:

B65D 1/34 (2006.01)
B65D 1/40 (2006.01)
B65D 1/44 (2006.01)
B65D 21/02 (2006.01)

СПК:

B65D 1/34
B65D 1/40
B65D 1/44
B65D 21/0216

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)
B65D 1/00;

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)
EAPATIS; ESPACENET; GOOGLE patent search

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту
X	RU194168U1 (ООО Торгово-Производственный комплекс «Юпласт-Черноземье»), 29.11.2019, см.стр.5, строки 20-45, фиг.1-5	1-3
Y		4-8
X	ES2397583A1 (SANVIPLAST S A), 08.03.2013, см.стр.4-5, фиг.1	1, 2
Y		3-8
Y	KR20170132447A (HWANG CHANG UN), 04.12.2017, см.параграфы [0028]-[0035], фиг.1	3-8
Y	GB2543074A (LINPAC PACKAGING LTD), 12.04.2017, см.стр.6, строка 7-стр.8, строка 8, фиг.1	3-8
Y	CN113264272A (ZHEJIANG OTOR CONTAINER TECH CO LTD), 17.08.2021, см. описание; фиг.5-22	3-8

последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники
«D» - документ, приведенный в евразийской заявке
«Е» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее
«О» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.
"Р" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения
«Х» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности
«У» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории
«&» - документ, являющийся патентом-аналогом
«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **20/11/2023**

Уполномоченное лицо:
Начальник отдела механики,
физики и электротехники

 Д.Ф. Крылов