

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В
СООТВЕТСТВИИ С ДОГОВОРОМ О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро

(43) Дата международной публикации
24 января 2019 (24.01.2019)



(10) Номер международной публикации
WO 2019/017821 A1

(51) Международная патентная классификация:
A47C 13/00 (2006.01) A45C 7/00 (2006.01)

(21) Номер международной заявки: РСТ/RU2018/000458

(22) Дата международной подачи:
12 июля 2018 (12.07.2018)

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

(30) Данные о приоритете:
2017126124 20 июля 2017 (20.07.2017) RU

(72) Изобретатели; и

(71) Заявители: **МАРОЧКИН, Сергей Владимирович**
(**MAROCKIN, Sergej Vladimirovich**) [RU/RU]; ул.
Семашко, 10 Омск, 644014, Омск (RU). **БАНКЕТ,**

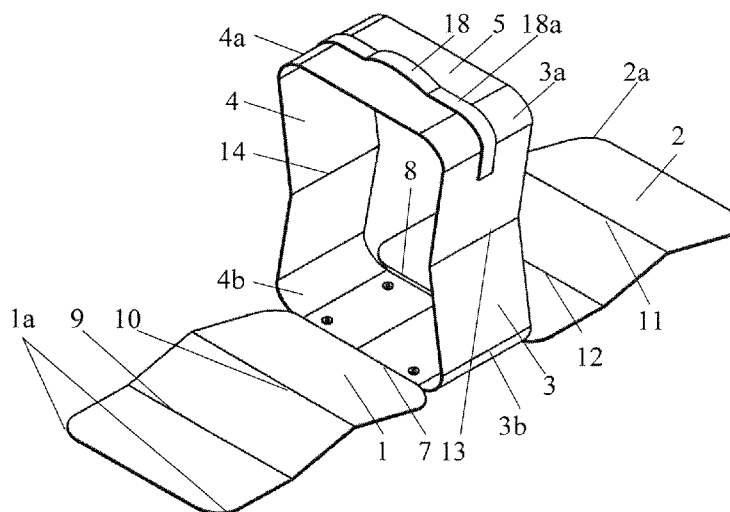
Александр Владимирович (BANKET, Aleksandr Vladimirovich) [RU/RU]; ул. Красный путь, 18, кв. 17
Омск, 644043, Омск (RU).

(74) Агент: **ФИЛОНЕНКО, Светлана Николаевна**
(**FILONENKO, Svetlana Nikolaevna**); ул. Нефтяная, 5,
кв. 189 Томск, 634045, Томск (RU).

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP,
KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,

(54) Title: COLLAPSIBLE SUITCASE AND BLANK FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) Название изобретения: СКЛАДНОЙ ЧЕМОДАН И ЗАГОТОВКА ДЛЯ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ



Фиг. 2

(57) Abstract: A collapsible suitcase in an assembled state comprises a body formed by a front panel (1), an opposing rear panel (2), a first side panel (3) and an opposing second side panel (4), and also a bottom panel (6) and an opposing top panel (5). The edges of the front panel (1) and of the rear panel (2) that are oriented toward the bottom panel (6) are rigidly fastened to the corresponding edges thereof. The remaining edges of the front panel (1) are connected to the corresponding edges of the top panel (5) and the side panels (3, 4) by a zip fastener (15), and the remaining edges of the rear panel (2) are connected to the corresponding edges of the top panel (5) and the side panels (3, 4) by a second zip fastener (16). The front and rear panels (1, 2) have rounded corners (1a, 1b, 2a, 2b), and the side panels (3, 4) of the body have surface sections (3a, 3b, 4a, 4b) that are curved in the region of the rounded corners of the front panel (1) and of the rear panel (2). The front panel (1), the rear panel (2), and also the side panels (3, 4) are designed so that at least portions thereof are bendable so that they can be folded and stowed on the bottom panel, when the suitcase is in a folded state, such that the top panel (5) is in contact with an adjacent portion of at least one of the side panels. The result is a suitcase which is compact



WO 2019/017821 A1

SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Опубликована:

- с отчётом о международном поиске (статья 21.3)
- до истечения срока для изменения формулы изобретения и с повторной публикацией в случае получения изменений (правило 48.2(h))

and lightweight in its folded state and which is easy to assemble for use.

(57) Реферат: Складной чемодан в собранном состоянии содержит корпус, образованный передней стенкой (1), противоположащей ей задней стенкой (2), первой боковой стенкой (3) и противоположащей ей второй боковой стенкой (4), а также нижней стенкой (6) и противоположащей ей верхней стенкой (5). Края передней стенки (1) и задней стенки (2), обращенные к нижней стенке (6), жестко связаны с ее обращенными к ним краями. Края передней стенки (1) соединены с обращенными к ним краями верхней (5) и боковых стенок (3, 4) первой застежкой-молнией (15), а края задней стенки (2) соединены с обращенными к ним краями верхней (5) и боковых стенок (3, 4) второй застежкой-молнией 16. Передняя и задняя стенки (1, 2) выполнены со скругленными углами (1a, 1b, 2a, 2b), а боковые стенки (3, 4) корпуса имеют участки поверхности (3a, 3b, 4a, 4b), выполненные с изгибом в зоне скругленных углов передней стенки (1) и задней стенки (2). Передняя стенка (1), задняя стенка (2), а также боковые стенки (3, 4) выполнены с возможностью сгиба, по меньшей мере, их частей, для обеспечения их складывания и размещения в сложенном состоянии чемодана на нижней стенке так, чтобы верхняя стенка (5) контактировала с прилегающей к ней частью, по меньшей мере, одной из боковых стенок. Результат - компактность и малый вес складного чемодана в сложенном состоянии с обеспечением легкости его сборки для использования.

СКЛАДНОЙ ЧЕМОДАН И ЗАГОТОВКА ДЛЯ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Настоящее изобретение относится к багажным чемоданам, в частности, к
5 конструкциям складных чемоданов и комплектам деталей для их сборки.

ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ.

Для чемодана характерна имеющая прямоугольный силуэт конструкция,
состоящая из корпуса и крышки. Современные чемоданы имеют традиционную
10 объемную коробчатую форму, ручки для переноса, ножки, колеса и выдвижные ручки
для качения. Корпус чемодана можно получить путем формования пластмасс или
путем соединения плоских деталей, а также комбинированием указанных способов.
Выбор способа получения корпуса и материалов влияет не только на технологию
изготовления изделия, но и на моделирование и конструкцию изделия.

15 Ассортимент чемоданов расширяют путем создания чемоданов различного
функционального назначения — для краткосрочных путешествий, деловых поездок,
легких чемоданов, чемоданов на колесах и т.д. Качество чемодана определяется
функциональными (легкостью, вместимостью, прочностью) и эстетическими
(красивый внешний вид, материалы и фурнитура, соответствие направлению моды и
20 др.) свойствами.

Сегодня рынок представлен широким ассортиментом багажных чемоданов.
Однако в большинстве своем все они имеют один существенный недостаток —
занимают слишком много места при хранении.

Известен из публикации WO2017032998 (опубл. 02.03.2017) складной чемодан,
25 корпус которого устроен так, чтобы иметь первую расширенную конфигурацию, в
которой первая пара противоположных стен расположена на расстоянии друг от друга,
чтобы обеспечить внутреннее пространство для хранения предметов в корпусе, и
вторую, сложенную конфигурацию, в которой первая пара противоположных стенок
находится в плоскостях, по существу смежных друг с другом, чтобы минимизировать
30 внутренний объем корпуса и минимизировать внешний размер корпуса. Чемодан
содержит ручку, сконфигурированную для обеспечения возможности подвешивания
корпуса, когда он находится в сворачиваемой конфигурации.

В сложенном состоянии площадь изделия составляет сумму площадей двух
сторон (передней крышки и основания), таким образом, сложенное изделие,

уменьшаясь по габаритным размерам в одной плоскости, увеличивается в другой. Уменьшение габаритов в плоскости складывания не так уж велико, в силу того, что изделие содержит несущую каркасную конструкцию, которая также занимает некоторый объем. Нельзя не отметить интересные решения со складными колесами и ручкой для подвешивания, но направляющие телескопической ручки также как и ниши для складывания колес занимают некоторую часть внутреннего объема. Большое количество деталей и использование различных материалов (металлы, пластики, ткани, фурнитура и т.д.) делают изделие сложным и дорогим в производстве, вдобавок влияют на его вес (изначально большой для пустого изделия) и соответственно уменьшают его полезную нагрузку.

Известен из патента US US7175010 (опубл.13.02.2007) складной чемодан, включающий в себя крышку и четыре вертикальные стенки, каждая из которых шарнирно прикреплена к плоскому нижнему дну. Изделие состоит из складного жесткого ящика-каркаса и мягкого наружного чехла застегивающегося на замки молнии, а в сложенном состоянии фиксирующийся клапанами с застежками-липучками. Вертикальные стенки имеют гибкие углы, которые позволяют им сложиться в верхней части плоского дна, когда чемодан готовят для хранения. Гибкие углы выполнены из ткани или гибкого материала. Верхнюю сторону прикрепляют над сложенными вертикальными стенками. Каждый гибкий угол включает в себя средство для разделения его на две половины, например застежку-молнию.

Данная конструкция складывается относительно самой большой стороны и в сложенном состоянии имеет габариты передней (верхней) крышки (стенки), меняя объем только по глубине. Из недостатков можно отметить наличие прямых (острых) углов, делающих изделие не очень удобным в практическом применении и создающих не привлекательный внешний вид, а также отсутствие колес и дополнительных ручек.

Известен из публикации US2016213110 (опубл.28.07. 2016) раскладной чемодан, который включает в себя заднюю и переднюю крышки корпуса, а также боковые стенки. Боковые стенки имеют участки, выполненные с возможностью их изгиба так, чтобы обеспечивалась возможность сгиба противоположных боковых стенок навстречу друг другу и укладки их на задней крышке. Боковые стенки имеют участки, изготовленные из композиционных материалов, таких как относительно твердые материалы (полиэтилен, полипропилен, поликарбонат, поливинилхлорид или АБС - пластик), а участки, выполненные с возможностью их изгиба, изготовлены из более мягких материалов (ткань, каучук, трикотаж, резина, кожа).

Как и предыдущая конструкция, этот чемодан складывается относительно его самой большой стороны. Кроме того, конструкция является сложной и дорогой в производстве.

5 Общим недостатком, присущим вышеописанным устройствам, являются их большие габариты в сложенном состоянии, поскольку складывание осуществляется на стенку, имеющую наибольший размер.

Известен из патента US8365886 (опубл. 05.02.2013, опубликован также как патент RU 2458610) складной и/или одноразовый чемодан, содержащий верхнюю основную панель, нижнюю основную панель, а также множество боковых панелей, выполненных посредством сгиба, по меньшей мере, одной размеченной плоской заготовки. Чемодан также содержит множество отверстий, выполненных на, по меньшей мере, одной из панелей плоской заготовки, и, по меньшей мере, одну удлинненную панель и вкладыш. Вкладыш имеет колеса, совмещаемые с отверстиями панели. При этом вкладыш съемно размещен между удлинненной панелью и панелью, имеющей отверстия, при сгибе плоской заготовки, чтобы образовать чемодан с колесами.

Несмотря на то, что известный чемодан, в разобранном состоянии обеспечивает при хранении нескольких чемоданов возможность их штабелирования, недостатком является занимаемая большая площадь. При складывании площадь изделия составит сумму площадей двух сторон (передней крышки и боковины) и, несмотря на использование листовых (плоских) материалов при хранении будет занимать достаточно большую площадь. Изделие содержит большое количество отдельных, съемных элементов, которые могут создавать сложности при сборке - разборке и хранении. Наличие прямых (острых) углов, делает изделие не очень удобным в практическом применении и создает не привлекательный внешний вид.

Таким образом, существует необходимость решения существующих проблем при создании складных чемоданов.

РАСКРЫТИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

30 Настоящее изобретение направлено на устранение вышеуказанных проблем и преодоление одного или нескольких рассмотренных недостатков.

В основу изобретения поставлена задача создания удобного и практичного для использования складного чемодана для багажа, позволяющего легко и максимально

компактно его складывать с обеспечением минимального объема при хранении и также легко собирать для использования.

5 Еще одной целью изобретения является то, что его изготовление не должно быть сложным и дорогостоящим за счет простоты конструкции и минимального количества входящих в его заготовку частей.

Еще одной целью изобретения является снижение веса багажного чемодана при сохранении его внутреннего объема.

Кроме того, целью является расширение ассортимента складных чемоданов.

10 Поставленная задача решается созданием складного чемодана, который в собранном состоянии содержит корпус, образованный передней стенкой, противоположащей ей задней стенкой, первой боковой стенкой и противоположащей ей второй боковой стенкой, а также нижней стенкой и противоположащей ей верхней стенкой; при этом края передней и задней стенок, обращенные к нижней стенке, жестко связаны с ее обращенными к ним краями; причем края передней стенки
15 соединены с обращенными к ним краями верхней и боковых стенок первой застежкой-молнией, а края задней стенки соединены с обращенными к ним краями верхней и боковых стенок второй застежкой-молнией; при этом передняя и задняя стенки выполнены со скругленными углами; при том, что боковые стенки корпуса имеют участки поверхности, выполненные с изгибом в зоне скругленных углов передней и
20 задней стенок; причем передняя и задняя стенки, а также боковые стенки выполнены с возможностью сгиба, по меньшей мере, их частей, для обеспечения их складывания и размещения в сложенном состоянии чемодана на нижней стенке так, чтобы верхняя стенка контактировала с прилегающей к ней частью, по меньшей мере, одной из боковых стенок.

25 Целесообразно, чтобы сгибы передней и задней стенок обеспечивали возможность складывания, по меньшей мере, части передней и по меньшей мере, части задней стенок, по меньшей мере, вдвое; при том, что сгибы боковых стенок обеспечивали возможность складывания по меньшей мере, части боковых стенок по меньшей мере вдвое.

30 Желательно, чтобы возможность сгибов передней, задней и боковых стенок обеспечивалась с заданным отступом по высоте, измеренной от нижней стенки корпуса.

Кроме того, места расположений сгибов передней и задней стенок по высоте, измеренной от нижней стенки корпуса, могут не совпадать по высоте с местами расположений сгиба боковых стенок.

5 Возможно, чтобы складной чемодан был выполнен из материала, выбранного из ряда: картон, гофрированный картон, полипропилен, сотовый полипропилен, при этом участки поверхности боковых стенок, выполненные с изгибом в зоне скругленных углов передней и задней стенок, сформированы частыми надсечками или гибким материалом.

10 Желательно, чтобы складной чемодан был сформирован из термопластичного материала по типу этиленвинилацетата, в котором краевые участки передней и задней стенок выполнены с загнутыми кромками.

Возможно, чтобы расстояния между сгибами передней стенки отличалось от расстояний между сгибами задней стенки.

15 Поставленная задача решается также созданием заготовки складного чемодана, которая выполнена из, по меньшей мере, двух частей, первая из которых содержит объединенные линиями сгиба переднюю и заднюю стенки, между которыми размещена нижняя стенка; а вторая часть содержит объединенные линиями сгиба верхнюю стенку, размещенную между боковыми стенками, с каждой из которых сопряжена часть дополнительной нижней стенки; при этом передняя и задняя стенки 20 снабжены, по меньшей мере, двумя линиями сгиба, приспособленными для обеспечения складывания, по меньшей мере, части передней и, по меньшей мере, части задней стенок, по меньшей мере втрое; при том, что каждая боковая стенка снабжена, по меньшей мере, одной линией сгиба, приспособленной для обеспечения возможности складывания, по меньшей мере, части упомянутой боковой стенки по 25 меньшей мере вдвое; при том, что линии сгиба, приспособленные для обеспечения возможности складывания стенок, проходят по существу параллельно линиям сгиба, объединяющим переднюю и заднюю стенки с нижней стенкой; при том, что боковые стенки имеют участки поверхности, выполненные с возможностью их изгиба; причем линии сгиба, приспособленные для обеспечения возможности складывания, по 30 меньшей мере, части боковых стенок, по меньшей мере, вдвое, проходят по существу параллельно линиям сгиба, объединяющим боковые стенки с верхней стенкой; при том, что углы передней и задней стенок выполнены скругленными.

Целесообразно, чтобы в заготовке часть линий сгиба приспособленных для обеспечения складывания, по меньшей мере, части передней и задней стенок, по

меньшей мере втрое, а каждой боковой стенки по меньшей мере вдвое, имела различную ширину.

Возможно, что бы, по меньшей мере, одна часть заготовки, была выполнена целиком из одного куска-материала.

5 Кроме того, расстояние между линиями сгиба заготовки может иметь различную величину.

Возможно, чтобы первая часть заготовки была снабжена двумя отстоящими друг от друга вертикальными дополнительными линиями сгиба, простирающимися от верхней стенки к нижней стенке, по меньшей мере, по части передней и, по меньшей мере, по части задней стенок; при этом ее вторая часть была выполнена с переменной шириной по ее длине. Дополнительные вертикальные линии сгиба могут быть выполнены прямолинейными или плавно изогнутыми.

10 Целесообразно, чтобы первая и вторая части заготовки складного чемодана были формированы из термопластичного материала по типу этиленвинилацетата, при этом выполненные с возможностью их изгиба участки поверхности выполнены объемными, а краевые участки передней и задней стенок были сформованы с изогнутыми кромками.

Другие признаки, характеризующие складной чемодан и заготовку для его изготовления более подробно будут описаны в примерах конкретного исполнения.

20

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ.

Далее настоящее изобретение будет описано в виде примеров со ссылкой на сопровождающие чертежи, на которых:

25 Фиг.1 показывает вид в перспективе первого варианта осуществления чемодана в собранном состоянии, где Фиг.1А иллюстрирует для наблюдателя чемодан со стороны передней стенки и первой боковой стенки корпуса в положении, когда верхняя стенка находится наверху; а Фиг.1В иллюстрирует для наблюдателя чемодан со стороны задней стенки и первой боковой стенки корпуса в положении, когда нижняя стенка находится наверху.

30 Фиг.2 иллюстрирует вид в перспективе показанного на Фиг.1 чемодана с расстегнутыми молниями передней и задней стенок.

Фиг.3 иллюстрирует заготовку для изготовления чемодана, показанного на Фиг.1.

Фиг.4 показывает вид в перспективе второго варианта осуществления чемодана в собранном состоянии, где Фиг.4А иллюстрирует для наблюдателя чемодан со стороны передней стенки корпуса в положении, когда верхняя стенка находится наверху; а Фиг.4В иллюстрирует для наблюдателя чемодан со стороны задней стенки корпуса в положении, когда нижняя стенка находится наверху.

Фиг.5 показывает вид в перспективе показанного на Фиг.4 чемодана с расстегнутыми молниями передней и задней стенок.

Фиг.6 показывает заготовку для изготовления чемодана, показанного на Фиг.4-Фиг.5.

Фиг.7 показывает вид в перспективе альтернативного исполнения второго варианта осуществления чемодана в собранном состоянии, где Фиг.7А иллюстрирует для наблюдателя чемодан со стороны передней стенки корпуса в положении, когда верхняя стенка находится наверху; а Фиг.7В иллюстрирует для наблюдателя чемодан со стороны задней стенки корпуса в положении, когда наверху находится нижняя стенка.

Фиг.8 показывает вид в перспективе показанного на Фиг.7 чемодана с расстегнутыми молниями передней и задней стенок.

Фиг.9 показывает заготовку для изготовления чемодана, показанного на Фиг.7 и Фиг.8.

Фиг.10 иллюстрирует чемодан со съемной тележкой – платформой и телескопической ручкой, где Фиг.10А показывает для наблюдателя чемодан со стороны задней стенки со сложенной телескопической ручкой, а Фиг.10В показывает чемодан со стороны передней стенки с выдвинутой телескопической ручкой.

Фиг.11 показывает вид в перспективе третьего варианта осуществления чемодана в собранном состоянии, где Фиг.11А иллюстрирует для наблюдателя чемодан со стороны передней стенки корпуса в положении, когда верхняя стенка находится наверху; а Фиг.11В иллюстрирует для наблюдателя чемодан со стороны задней стенки корпуса в положении, когда верхняя стенка находится наверху.

Фиг.12 показывает вид в перспективе показанного на Фиг.11 чемодана с расстегнутой молнией передней стенки.

Фиг.13 иллюстрирует прикрепляемую к нижней стенке чемодана платформу с колесиками.

Фиг.14 иллюстрирует заготовку для изготовления чемодана, показанного на Фиг.11 и Фиг.12.

Фиг.15 - Фиг.19 иллюстрируют процесс складывания чемодана в его компактное собранное состояние.

Фиг.20 иллюстрирует чемодан со съемной внутренней перегородкой.

Фиг.21 иллюстрирует чемодан с двумя ручками, где Фиг.21А иллюстрирует для наблюдателя чемодан со стороны боковой стенки, на которой расположена вторая ручка; а Фиг.21 В иллюстрирует для наблюдателя чемодан со стороны боковой стенки, противоположащей боковой стенке, на которой расположена вторая ручка.

Фиг.22 иллюстрирует чемодан с ручкой, приспособленной для перемещения чемодана на колесиках.

Фиг.23 иллюстрирует чемодан в сложенном состоянии, находящийся на хранении в подвешенном состоянии.

Фиг.24 иллюстрирует чемодан с увеличенной жесткостью его боковых стенок.

ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ.

Существующие варианты осуществления представляют наилучшие в настоящее время известные заявителю способы реализации изобретения на практике. Но они не являются единственными способами, посредством которых это может быть достигнуто. Они проиллюстрированы и будут описаны далее только в качестве примера.

Одинаковые по назначению конструктивные элементы на чертежах обозначены одинаковыми позициями во всех вариантах осуществления.

Показанный на Фиг.1 и Фиг.2 складной чемодан (далее чемодан) содержит корпус, образованный выполняющей функцию крышки передней стенкой 1 противоположащей ей задней стенкой 2, первой боковой стенкой 3 и противоположащей ей второй боковой стенкой 4, а также верхней стенкой 5 и противоположащей ей нижней стенкой 6.

Как показано на Фиг.1 и Фиг.2, край передней стенки 1, обращенный к нижней стенке 6, жестко с ней связан по линии сгиба 7, а край задней стенки 2, обращенный к нижней стенке 6, жестко с ней связан по линии сгиба 8.

Края передней стенки 1 выполнены со скругленными углами, обозначенными одной позицией 1a для углов, находящихся со стороны верхней стенки 5 и одной позицией 1b для углов со стороны нижней стенки 6. Края задней стенки 2 также выполнены со скругленными углами, обозначенными одной позицией 2a для углов со

стороны верхней стенки 5 и одной позицией 2b для углов со стороны нижней стенки 6.

При этом, поверхность первой боковой стенки 3 корпуса имеет находящийся со стороны верхней стенки 5 участок изгиба 3a, боковые края которого со стороны передней стенки 1 примыкают к ее скругленному углу 1a, а со стороны задней стенки 2 примыкают к ее скругленному углу 2a, а также находящийся со стороны нижней стенки 6 участок изгиба 3b, боковые края которого со стороны передней стенки 1 примыкают к скругленному углу 1a, а со стороны задней стенки 2 примыкают к скругленному углу 2a.

Аналогичные участки изгиба выполнены на второй боковой стенке 4. Поверхность второй боковой стенки 4 имеет находящийся со стороны верхней стенки 5 участок изгиба 4a, боковые края которого со стороны передней стенки 1 корпуса чемодана в собранном состоянии примыкают к скругленному углу 1a, а со стороны задней стенки 2 примыкают к скругленному углу 2a, а также находящийся со стороны нижней стенки 6 участок изгиба 4b, боковые края которого со стороны передней стенки 1 в собранном состоянии чемодана примыкают к скругленному углу 1a, а со стороны задней стенки 2 примыкают к скругленному углу 2a.

Передняя стенка 1 выполнена с возможностью ее сгиба для складывания втрое по двум отстоящим друг от друга параллельным приспособленным для складывания стенок линиям сгиба, проходящим в направлении от одной боковой стенки корпуса до другой. Находящаяся со стороны верхней стенки 5 линия сгиба обозначена позицией 9, а линия сгиба, находящаяся со стороны нижней стенки 6 обозначена позицией 10.

Задняя стенка 2 также выполнена с возможностью ее сгиба для складывания втрое по двум отстоящим друг от друга параллельным приспособленным для складывания стенок линиям сгиба, проходящим в направлении от одной боковой стенки корпуса до другой. Находящаяся со стороны верхней стенки 5 линия сгиба обозначена позицией 11, а линия сгиба, находящаяся со стороны нижней стенки 6, обозначена позицией 12.

Каждая боковая стенка выполнена с возможностью ее сгиба для складывания вдвое по приспособленной для складывания стенок линии сгиба, проходящей в направлении от передней стенки 1 корпуса к его задней стенке 2. Приспособленная для складывания стенок линия сгиба первой боковой стенки 3 обозначена позицией 13, а линия сгиба второй боковой стенки 4 позицией 14 (Фиг.2).

Приспособленные для складывания стенок линии сгиба на боковых стенках 3 и 4 выполнены так, что по высоте, измеренной от нижней стенки 6 в направлении к верхней стенке 5, они находятся между приспособленными для складывания стенок линиями сгиба 9 и 10 передней стенки 1, а также приспособленными для складывания стенок линиями сгиба 11 и 12 задней стенки 2. Места расположений приспособленных для складывания стенок линий сгиба передней стенки 1 и задней стенки 2 не совпадают с местами расположений приспособленных для складывания стенок линий сгиба боковых стенок 3 и 4, за счет чего изделие в собранном состоянии сохраняет свою форму.

Края передней стенки 1 (Фиг.1А) корпуса соединены с обращенными к ним краями боковых стенок 3 и 4, а также краями верхней стенки 5 разъемным соединением - первой застежкой-молнией 15, а края задней стенки 2 соединены с обращенными к ним краями боковых стенок 3 и 4, а также обращенным к ней краем верхней стенки 5 второй застежкой – молнией 16.

Бегунок второй застежки-молнии 16 в собранном состоянии чемодана может быть расположен внутри корпуса, ограничивая доступ снаружи.

Первая застежка-молния 15 может быть выполнена с одним бегунком или предпочтительно с двумя бегунками для обеспечения застегивания с двух сторон от нижней стенки 6 к верхней стенке 5. В альтернативном исполнении обе застежки – молнии могут быть выполнены с двумя бегунками.

Застежки-молнии 15 и 16 могут быть выполнены по любому подходящему типу, например, в виде пружинной/спиральной застежки-молнии, нейлоновой застежки-молнии, застежки-молнии из отлитого пластика, застежки-молнии с отлитыми зубцами. Тип застежки - молнии подбирается в зависимости от размера чемодана и материала, из которого он изготовлен.

К нижней стенке 6 могут быть прикреплены небольшие ножки 17 (обозначены одной позицией), чтобы сделать чемодан более устойчивым, когда он стоит и защитить корпус чемодана от истирания. Посредством ножек могут скрепляться две основные части заготовки чемодана, образуя единый корпус. В альтернативном варианте вместо ножек могут быть колесики (стационарные, складные или съемные) или крепления для съемной тележки

К верхней стенке 5 прикреплена ручка 18. Ручка 18 представляет собой закрепленную швом или заклепками в двух местах полоску материала, то есть ремень или ленту-стропу, выполненную со свободными концами 18а. На свободных концах

18а ленты 18 расположены фиксирующие элементы - застежки в виде липучек или кнопок для обеспечения фиксации свободных концов к верхней части боковых стенок, где имеются ответные части фиксирующих элементов.

5 Выполнение гибкой ручки 18 в виде полоски материала или стропы обеспечивает ее компактность и играет важную роль в уменьшении веса.

10 Участки изгиба представляют собой такую поверхность, которая позволяет сформировать радиально изогнутые участки боковых стенок в собранном состоянии чемодана, а также в местах сгиба при складывании. Такая поверхность может представлять собой, например, поверхность, выполненную с частыми поперечными сгибами или надсечками.

Линии сгиба могут быть выполнены в виде бороздок, перфораций, биговок и т.п., вдоль которых можно производить складывание или сгибание.

Надсечки-биговки на участках изгиба боковых стенок делаются с такой частотой, которая позволяет при сгибании сформировать максимально плавный изгиб.

15 При складывании чемодана участок изгиба разворачиваясь, удлиняет нижнюю и верхнюю стенку для того, чтобы сложенные передняя и задняя стенки помещались внутрь сложенного изделия.

20 Радиус закругления на участках изгиба боковых стенок выбирается, исходя из условия обеспечения нормальной работы застежки-молнии, и должен иметь минимальный размер для сохранения внутреннего объема изделия в собранном состоянии.

Радиус закругления также зависит от толщины передней и задней стенок (толщины материала, из которого выполнены передняя и задняя стенка и толщины покрывного и/или подкладочного материала в случае их использования).

25 Складной чемодан по первому варианту осуществления изготовлен из заготовки, выполненной из двух соединяемых между собой частей, показанных на Фиг.3. Первая часть 19 заготовки содержит, объединенные с нижней стенкой 6 и сопрягаемые с ней с двух сторон по линиям сгиба 7 и 8 соответственно переднюю стенку 1 и заднюю стенку 2. При этом передняя стенка 1 и задняя стенка 2 выполнены 30 одинаковой ширины, которая превышает измеренную в том же направлении ширину нижней стенки 6.

Передняя стенка 1 снабжена двумя отстоящими друг от друга параллельными приспособленными для складывания стенок линиями сгиба 9 и 10.

Задняя стенка 2 снабжена двумя отстоящими друг от друга параллельными приспособленными для складывания стенок линиями сгиба 11 и 12.

Ширина передней 1 и задней 2 стенок превышает ширину нижней стенки 6 на величину, равную двум радиусам скругления их углов.

5 Ширина передней стенки 1 и задней стенки 2, а также глубина нижней стенки 6 могут подбираться из стандартных требований авиакомпаний к габаритам ручной клади и пропорционально увеличиваются при увеличении изделия до габаритов багажного чемодана.

10 Передняя стенка 1, задняя стенка 2 и нижняя стенка 6 первой части 19 заготовки жестко связаны между собой по выполненным сдвоенными линиям сгиба 7 и 8, объединяющих их друг с другом.

15 Вторая часть 20 заготовки содержит объединенные верхней стенкой 5 первую боковую стенку 3 и вторую боковую стенку 4, с каждой из которых сопряжены сегменты (клапаны) дополнительной нижней стенки 21. Первая боковая стенка 3 и вторая боковая стенка 4 снабжены приспособленными для складывания стенок линиями сгиба соответственно 13 и 14.

20 С первой боковой стенкой 3 по ее краю 22 (линии сгиба 22) сопряжен и жестко с ней связан первый сегмент 21а дополнительной нижней стенки 21, а со второй боковой стенкой 4 по ее краю 23 (линии сгиба 23) сопряжен и жестко с ней связан второй сегмент 21b дополнительной нижней стенки 21. Верхняя стенка 5 по линии сгиба 24 сопряжена и жестко связана с участком изгиба 3а боковой стенки 3, а по линии сгиба 25 сопряжена и жестко связана с участком изгиба 4а боковой стенки 4.

25 Отделяющие верхнюю стенку 5 от первой боковой стенки 3 и второй боковой стенки 4 линии сгиба соответственно 24 и 25 выполнены с возможностью обеспечения сгиба первой боковой стенки 3 и второй боковой стенки 4 относительно верхней стенки 5.

30 Сегменты 21а и 21b могут быть выполнены одинаковыми по измеренной от их краев до линий сгиба соответственно 22 и 23 длине так, что длина каждого из них будет соответствовать половине измеренной в том же направлении длины нижней стенки 6. В других частных исполнениях они могут отличаться по длине друг от друга. В альтернативном исполнении суммарная длина сегментов 21а и 21b может быть меньше длины нижней стенки 6.

Дополнительная нижняя стенка 21 в данном конкретном исполнении по длине уже нижней стенки 6 на ширину застежки-молнии с двух сторон.

Вторая часть 20 заготовки для исполнения чемодана, показанного на Фиг.1-Фиг. 3, имеет контур прямоугольной формы, т.е. ширина верхней стенки 5, первой боковой стенки 3 с ее участками изгиба 3а и 3b, второй боковой стенки 4 с ее участками изгиба 4а и 4b и сегментов дополнительной нижней стенки 21 по всей длине второй части 20 заготовки имеет одинаковую величину.

Элементы второй части 20 заготовки: верхняя стенка 5, первая боковая стенка 3, вторая боковая стенка 4, первый сегмент 21а дополнительной нижней стенки 21, а также второй сегмент 21 b дополнительной нижней стенки 21 жестко связаны между собой по линиям сгиба, отделяющих их друг от друга.

Нижняя стенка 6 первой части 19 заготовки, первый сегмент 21а дополнительной нижней стенки 21 и второй сегмент 21b дополнительной нижней стенки 21 снабжены обозначенными одной позицией 17а отверстиями, приспособленными для фиксации совмещаемых частей 19 и 20 заготовки ножками, заклепками, колесами или площадками для крепления съемной тележки.

При изготовлении чемодана вначале перегибают каждую часть заготовки по линиям сгиба, отделяющим стенки и их части друг от друга, разворачивают первую часть 19 и вторую часть 20 заготовки в перпендикулярном направлении относительно друг друга, затем вкладывая вторую часть 20 в первую часть 19 сегменты 21а и 21b дополнительной нижней стенки 21 второй части 20 заготовки накладывают на нижнюю стенку 6 первой части 19 и жестко соединяют между собой, например, посредством ножек, колес или планок с пазами, приспособленными для крепления съемной тележки и выполняющих функцию ножек изделия.

Линии 7 и 8, по которым передняя и задняя стенки соединены с нижней стенкой, выполнены с возможностью сгиба передней и задней стенок по отношению к нижней стенке.

Показанные двойными линиями сгиба 7 и 8 первой части 19 призваны компенсировать толщину вложенного материала второй части 20 для нормальной работы застежки-молнии и позволяют передней стенке 1 и задней стенке 2 складываться внутрь без напряжения. Линии сгиба 24 и 25, отделяющие верхнюю стенку 5 от боковых стенок, выполнены так, что обеспечивают при складывании чемодана возможность сгиба верхней стенки 5 по отношению к боковым стенкам. Линии сгиба 22 и 23 обеспечивают возможность сгибания дополнительных нижних стенок по отношению к прилегающим к ним боковым стенкам.

В зависимости от вида используемого материала и его толщины обеспечивающие сгибание линии сгиба могут быть выполнены сдвоенными аналогично линиям 7 и 8. Сгиб может обеспечиваться большим количеством рядом расположенных линий или линией сгиба, которая выполнена более широкой.

5 Соединенные между собой нижняя стенка 6 и дополнительная нижняя стенка 21 в случае их соответствия по длине формируют упрочненное двухслойное нижнее основание.

Первая часть 19 и вторая часть 20 заготовки при формировании чемодана соединяются застежками-молниями 15 и 16.

10 Во втором варианте осуществления чемодана, показанном на Фиг.4 - Фиг.6, в отличие от первого варианта осуществления на передней стенке 1 выполнены две отстоящие друг от друга параллельные дополнительные вертикальные линии сгиба 26 и 27, проходящие по всей ее длине в направлении от ее находящегося со стороны нижней стенки 6 края до обращенного к верхней стенки 5 края. На задней стенке 2
15 также выполнены две разнесенные параллельные дополнительные вертикальные линии сгиба 28 и 29, проходящие по всей ее длине в направлении от ее находящегося со стороны нижней стенки 6 края до обращенного к верхней стенке 5 края. Дополнительные линии сгиба 26-29 могут быть выполнены прямолинейными.

20 Дополнительные вертикальные линии сгиба 26-29 формируют ребра жесткости передней и задней стенок, а в собранном состоянии увеличивают общую жесткость изделия и, сглаживая прямые углы образованием боковых скосов, делают изделие более удобным и эстетически привлекательным.

В этом варианте исполнения ширина каждой боковой стенки второй части 20 заготовки (Фиг.6) имеет переменную ширину. Ширина боковой стенки 3 в области
25 между участками изгибов 3а и 3в меньше ширины верхней стенки 5 и сегмента 21а нижней дополнительной стенки 21. При этом обращенные наружу края участков изгибов 3а и 3в выполнены плавно изогнутыми, а обращенные наружу края участка боковой стенки 3 в области между участками изгибов 3а и 3в выполнены прямолинейными. Аналогично ширина боковой стенки 4 в области между участками
30 изгибов 4а и 4в меньше ширины верхней стенки 5 и сегмента 21 нижней дополнительной стенки 21. При этом обращенные наружу края участков изгибов 4а и 4в выполнены плавно изогнутыми, а обращенные наружу края участка боковой стенки 4 в области между участками изгибов 4а и 4в выполнены прямолинейными

Такая форма второй части 20 заготовки, имеющей переменную ширину, обеспечивает образование участков чемодана с боковыми скосами 30 в направлении к боковым стенкам, что придает большую жесткость изделию в целом в собранном состоянии.

5 Ширина боковых скосов 30 выбирается таким образом, чтобы они были соизмеримы с радиусом скругления углов передней и задней стенок. При этом наклон бокового скоса 30 должен быть оптимальным для того, чтобы с одной стороны не критично уменьшать внутренний объем изделия, а с другой стороны достаточным, чтобы сформировать ребро жесткости. Радиус закругления в этом исполнении может
10 быть выбран из следующего условия: в развернутом виде длина участка изгиба боковых стенок должна превышать ширину бокового скоса и компенсировать увеличение ширины передней (задней) стенки после отгибания боковых скосов и позволять им складываться вдвое внутрь, огибая их снаружи.

 В альтернативном исполнении второго варианта осуществления чемодана,
15 показанном на Фиг.7 и Фиг.8, формирующие ребра жесткости передней стенки 1 дополнительные вертикальные линии сгиба 26 и 27 (обозначены теми же позициями) выполнены криволинейно изогнутыми с выпуклостью навстречу друг другу и проходят по части ее длины от края скругленного угла 1а до края противоположного ему по длине стенки 1 скругленного угла 1б. Аналогично выполнены дополнительные
20 вертикальные линии сгиба 28 и 29 на задней стенке 2 этого исполнения чемодана.

 Показанная на Фиг.9 первая часть 19 заготовки альтернативного исполнения второго варианта осуществления чемодана выполнена в зоне расположения дополнительных линий сгиба передней и задней стенок с криволинейно изогнутыми краями, обращенными выпуклостью наружу. В этом исполнении показанная на Фиг.9
25 ширина каждой боковой стенки второй части 20 заготовки имеет такую переменную ширину, при которой обращенные наружу края участков изгибов выполнены прямолинейными, а обращенные наружу края участка в области между участками изгибов выполнены плавно изогнутыми с выпуклостью навстречу друг другу. При этом радиус кривизны дополнительных линий сгиба и криволинейно изогнутых краев
30 передней, задней и участков боковых стенок имеют по существу одинаковую величину.

 В других альтернативных исполнениях второго варианта осуществления (не показано) дополнительные вертикальные линии сгиба могут иметь другую форму и соответствующие ей геометрические изменения будут внесены в заготовку.

Передняя стенка 1, задняя стенка 2 и нижняя стенка 6 первой части 19 заготовки в любом варианте исполнения могут быть выполнены заодно целое из одного куска материала.

5 Верхняя стенка 5, первая боковая стенка 3, вторая боковая стенка 4, первый сегмент 21a дополнительной нижней стенки 21, а также второй сегмент 21b дополнительной нижней стенки 21 в любом варианте исполнения также могут быть выполнены заодно целое.

10 Каждая из частей заготовки может быть получена вырубкой листового материала (картон, гофрированный картон, монолитный или сотовый полипропилен и др.) с надсечками по линиям сгиба. Возможно также изготовление частей заготовки методом литья или термоформования пластмасс.

15 Обе части заготовки и/или их составные элементы (стенки или их участки) могут быть выполнены из одинаковых или различных материалов. Возможно, например, вместо частых надсечек использование эластичных материалов (резин, полиуретанов) на участках изгиба боковых стенок для формирования радиусных изгибов на углах чемодана.

20 Для придания чемодану большей жесткости его верхняя стенка 5 и/или боковые стенки 3 и 4 могут быть усилены выполнением их двухслойными. При этом в случае выполнения стенок из гофрированного картона или сотового полипропиленом они могут быть выполнены с поперечным направлением слоев материала друг относительно друга.

25 Складной чемодан, как показано на Фиг.10, может быть снабжен раздвижной телескопической ручкой 31 и тележкой – платформой 32 с двумя колесиками 33. В случае использования съемной тележки 32 ее платформа крепится к нижней стенке 6 изделия. Раздвижные телескопические элементы ручки 31 располагаются по краям в местах боковых скосов 30 задней стенки 2, не выступая за габариты изделия. В нижней части корпуса чемодана раздвижные телескопические элементы ручки 31 фиксируются на тележке- платформе 32, а в верхней части корпуса проходя через петли 34 крепятся к боковым скосам 30 и объединяются скобой 35 ручки 31. В альтернативных 30 исполнениях тележка - платформа 32 может быть выполнена с четырьмя колесиками, а также может быть выполнена съемной.

В третьем варианте осуществления чемодана, показанном на Фиг.11 и Фиг.12, в отличие от первого варианта осуществления передняя стенка 1 и задняя стенка 2, а также боковые стенки 3 и 4 выполнены с возможностью их складывания не полностью,

а частично. Для этого передняя стенка 1, задняя стенка 2, а также первая боковая стенка 3 и вторая боковая стенка 4 снабжены горизонтальными дополнительными линиями сгиба, обозначенными соответственно позициями 36, 37, 38 и 39, находящимися на некотором расстоянии от нижней стенки 6 для обеспечения сгиба и складывания стенок с некоторым заданным отступом от нее. Поверхность стенок, ограниченная по высоте заданным отступом от нижней стенки 6, образует в сложенном состоянии чемодана пространство для размещения, по меньшей мере, передней и задней стенок в их сложенном состоянии.

Расстояние, на которое отнесены горизонтальные дополнительные линии сгиба 36, 37, 38 и 39 от нижней стенки 6 могут, отличаться друг от друга и подбираются в зависимости от материала и/или типа прикрепляемой к нижней стенке платформы с колесиками.

Чемодан по этому варианту осуществления может быть выполнен без использования платформы тележки или платформа-тележка 33 может быть выполнена с полностью выступающими вниз наружу от плоскости платформы колесиками 33 так, как, например, показано на Фиг10. В этих случаях пространство для размещения, по меньшей мере, передней и задней стенок в их сложенном состоянии будет приспособлено для размещения только передней стенки 1 и задней стенки 2 в их сложенном состоянии и заданный отступ будет определяться в основном толщиной используемого для изготовления чемодана материала.

В альтернативном исполнении может использоваться прикрепляемая к нижней стенке чемодана показанная на Фиг.13 платформа 40. Платформа 40 может быть выполнена с бортиком 41 и/или бортиком 42, приспособленными для обхвата прилегающим к ним нижней части соответственно передней стенки 1 и задней стенки 2. Платформа 40 может быть снабжена колесиками 43 и ножкой 44. Колесики 43 закреплены так, что частично они выступают вниз и вперед наружу за бортик 42, а частично выступают за бортик 42 в противоположную сторону.

Высота бортиков для компактности складывания может быть подобрана так, что прилегающий к передней стенке 1 бортик 41 ниже прилегающего к задней стенке бортика 42 и практически находится на уровне линии сгиба 36, от которой начинается складывание передней стенки 1. Соответственно высота бортика 42 соответствует высоте заданного отступа начала сгибания для складывания задней стенки 2 и практически находится на уровне ее линии сгиба 37.

Ножка 44 (или несколько ножек) установлены так, что по уровню своего размещения располагаются между колесиками, что позволяет при штабелировании нескольких сложенных чемоданов в стопку разворачивать их друг относительно друга так, чтобы ножки одного чемодана находились между колесиками другого, тем самым снижая высоту стопки чемоданов. Предпочтительно выполнять платформу из жестких ударопрочных пластиков, что будет придавать дополнительную жесткость чемодану при его использовании.

Как показано на Фиг.12 при закреплении платформы 40 на нижней стенке 6 чемодана выступающие за бортик 42 части колесиков 43 будут размещаться в находящихся внутри корпуса и приспособленных для частичного размещения колесиков элементах 45 (колесные ниши 45).

В этом случае в пространстве для размещения, по меньшей мере, передней и задней стенок в их сложенном состоянии будут находиться также колесные ниши 45 и величина заданного отступа от нижней стенки 6 для складывания стенок будет подбираться с учетом также размера колесиков 43.

В исполнении третьего варианта осуществления, показанном на Фиг. 11 и Фиг.12, чемодан выполнен методом формования из термопластичного материала по типу этиленвинилацетата. В качестве термопластичного материала может быть использован материал «Eva пена» («Eva foam»), который является гипоаллергенным, прочным, гибким, легко формирующимся и легко восстанавливающимся, а так же достаточно недорогим материалом.

Краевые участки передней стенки 1 и задней стенки 2 с трех сторон (в местах вшивания молний) в этом исполнении сформованы с загнутыми практически под прямым углом кромками 46 (обозначены одной позицией), направленными в сторону краев противоположащих им стенок. Наличие загнутых кромок 46 облегчает технологический процесс вшивания молний 15 и 16.

Заготовка чемодана для третьего варианта осуществления чемодана при выполнении ее из материалов типа картон, гофрированный картон, монолитный или сотовый полипропилен, будет отличаться от заготовки для первого варианта осуществления тем, что ее стенки будут снабжены горизонтальными дополнительными линиями сгиба, находящимися на некотором расстоянии от нижней стенки для обеспечения перегиба стенок с некоторым заданным для каждой стенки отступом от нее (не показано).

При этом для случая прикрепления к нижней стенке чемодана платформы 40 с двумя колесиками 43, которые частично заглублены внутрь корпуса чемодана, на стыке задней и нижней стенок будут выполнены отверстия для размещения колесных ниш (не показано).

5 Для третьего варианта осуществления в исполнении методом формования из термопластичного материала, как показано на Фиг.14, первая и вторая часть заготовки будут выполнены объемными за счет сформованных сразу на заготовке загнутых практически под прямым углом кромок 46 передней и задней стенок, а также радиально изогнутых участков боковых стенок (3а, 4а, 3b, 4b). При этом для случая
10 исполнения чемодана с прикрепленной к его нижней стенке платформой 40 с двумя колесиками 43, которые частично заглублены внутрь корпуса, на передней стенке первой части 19 заготовки сформированы колесные ниши 45.

Описанные выше предпочтительные варианты выполнения устройства, иллюстрируют исполнения, при которых приспособленные для складывания стенок
15 линии сгиба обеспечивают возможность складывания, по меньшей мере, части передней и задней стенок втрое, а, по меньшей мере, части боковых стенок, вдвое.

Однако очевидно, что данная конструкция не ограничивается только этими вариантами и охватывает множество иных вариантов выполнения, при которых на
20 стенках чемодана может быть выполнено такое количество приспособленных для складывания стенок линий сгиба, которое обеспечивает возможность складывания стенок и в большее количество раз.

Ширина линий сгиба, обеспечивающих возможность складывания, по меньшей мере, части передней, задней стенок и боковых стенок выбирается в зависимости от
25 толщины материала, из которого они изготовлены и типа складывания стенки в стопку, а именно: «гармошкой» или поворотом вокруг линий сгиба, т.е. как бы заворачиванием по линиям сгиба в одну сторону. При этом для складывания стенки «гармошкой» линии сгиба могут быть распределены по стенке равномерно, а при складывании
30 стенки путем поворота вокруг линии сгиба линии сгиба будут распределены по стенке не равномерно, причем ширина линий сгиба на ней будет различной с увеличением ее ширины по мере увеличения количества поворотов.

Линии сгиба могут быть выполнены с возможностью складывания стенки в любую сторону, что обеспечивает удобство, например при использовании передней
стенки в качестве крышки.

Застежки-молнии вшивают машинным швом. В альтернативных исполнениях застежки-молнии в зависимости от материала могут быть припаяны или приклеены.

5 Ширина изделия выбирается из общепринятых требований (например, для чемодана, предназначенного для ручной клади – порядка 18-22 см). Пропорции длины (высоты) передней стенки к ширине изделия должны быть меньше чем 3:1 (чемодан для ручной клади 50-55 см.), чтобы при складывании втрое не превышать общей ширины изделия. При изготовлении изделия большего размера (например, багажный чемодан) пропорции сохраняются.

10 В первом и втором вариантах осуществления складывание чемодана осуществляют следующим образом.

Полностью расстегивают застежки-молнии 15 и 16, откидывая переднюю стенку 1 и заднюю стенку 2 в положение, показанное на Фиг.5 или Фиг.8. Затем складывают переднюю стенку 1 по линиям сгиба 9 и 10 в три раза, размещая ее на нижней стенке 6 (Фиг. 15). После этого складывают в три раза по линиям сгиба 11 и 12 заднюю стенку 2, размещая ее на сложенной передней стенке 1 (Фиг. 16).

Возможно первоначальное складывание задней стенки 2 для размещения ее на нижней стенке 6 с последующим размещением на ней передней стенки 1.

20 Складывание стенок в стопки может осуществляться как по типу «гармошки», так и как бы «заворачиванием» их частей, разделенных приспособленными для складывания стенок линиями сгиба вокруг друг друга, что обеспечивает сохранение жесткости чемодана после многократного использования.

Следующим шагом сгибают по линиям сгиба 13 и 14 навстречу друг другу боковые стенки соответственно 3 и 4, размещая их поверх уложенных стопкой согнутых передней стенки 1 и задней стенки 2 так, что верхняя стенка 5 контактирует с сопряженными с нею участками боковых стенок 3 или 4 (Фиг. 17).

В зависимости от габаритов чемодана и высоты боковых стенок 3 и 4 в сложенном состоянии чемодана верхняя стенка 5 может контактировать с участком только одной боковой стенки.

30 Для фиксации чемодана в сложенном состоянии свободные концы 18а ленты 18 закрепляют фиксирующими элементами на участках изгиба нижней стенки 6 чемодана.

Для третьего варианта осуществления складывание стенок чемодана начинают от дополнительных горизонтальных линий сгиба, размещая переднюю и заднюю стенки в пространстве для размещения, по меньшей мере, передней и задней стенок в

их сложенном состоянии (Фиг.18), а затем сгибают по линиям сгиба 13 и 14 навстречу друг другу боковые стенки соответственно 3 и 4, размещая их поверх уложенных стопкой согнутых передней стенки 1 и задней стенки 2.

5 При этом для случая исполнения с прикрепленной к нижней стенке чемодана платформы с двумя колесиками, которые частично заглублены внутрь корпуса, складывание стенок осуществляют, начиная с передней стенки 1, по линиям сгиба, отнесенными друг от друга так, чтобы стопка сложенной передней стенки не касалась колесиков, что схематично показано на Фиг.19.

10 Складывание передней и задней стенок в этом случае предпочтительно осуществляют перегибом вокруг приспособленных для складывания стенок линий сгиба.

Раскладывание чемодана для приведения его в собранное состояние осуществляется в обратном порядке.

15 В любом варианте осуществления чемодан может содержать одну (как показано на Фиг. 20) или несколько съемных внутренних перегородок 47.

Съемные перегородки 47 дают возможность функционального разделения внутреннего объема чемодана и добавляют ему жесткость, что особенно актуально в случае увеличения размера до габаритов багажного чемодана любого размера. Съемные перегородки 47 крепятся клапанами к внутренней поверхности боковых стенок на застежки "липучки" или "кнопки". При складывании чемодана перегородки 47 вкладываются между частями стенок 3 и 4 стенкой 5 и не выступают за габаритные размеры изделия в сложенном состоянии.

25 В альтернативном исполнении, как показано на Фиг.21, чемодан может дополнительно содержать вторую ручку 48, расположенную на первой боковой стенке 3. В этом случае противолежащая ей вторая боковая стенка 4 может быть снабжена дополнительными ножками 49. В случае, когда размер чемодана подходит под определение ручной клади (40*50*20 см) достаточно одной ручки сверху. Вторая гибкая ручка желательна в конструкции чемодана при увеличении его габаритных размеров до размера багажного чемодана.

30 Еще в одном альтернативном исполнении (Фиг. 22) размещенная на верхней стенке 5 ручка 18 пропущена через закрепленные верхней стенке 5 скобы 49, что позволяет вытянуть ее на необходимую длину, открепив ее концы от фиксаторов 50 на боковых стенках. Такое исполнение ручки 18 обеспечивает ее многофункциональность

и является удобным в случае, когда нижняя стенка чемодана снабжена колесиками для его качения при перемещении.

Когда предполагается разобрать чемодан для хранения, выполнение ручки 18 в виде ленты со свободными концами имеет дополнительное преимущество в том, что свободные концы могут использоваться как присоединенное к ручке средство удержания собранного чемодана, и поэтому менее вероятно, что оно может потеряться, когда чемодан разбирается на хранение.

В другом исполнении, как показано на Фиг. 11А, вторая ручка 48 может быть выполнена из свободного конца 18а ленты-стропы 18, закрепленного креплениями 18b.

Выполнение ручки в виде стропы обеспечивает возможность хранения чемодана в его сложенном состоянии, как показано на Фиг.23, путем подвешивания, например, на вешалке 51.

Для усиления жесткости чемодана его боковые стенки могут быть снабжены элементами усиления жесткости боковых стенок. Элементы усиления жесткости боковых стенок могут быть выполнены, например, так, как показано на Фиг.24. Для этого боковые стенки выполняются двухслойными. На внутреннем слое боковой стенки выполнен отгибаемый участок 52, внешний контур 53 которого, начинаясь от местоположения выполненной на внешнем слое стенки линии сгиба, проходит выше ее. В собранном состоянии чемодана отгибаемый участок 52 своим внешним контуром 53 вписан в поверхность внутреннего слоя боковой стенки и закреплен на противоположащем ему участке внешнего слоя боковой стенки. В сложенном состоянии чемодана выполненная на внешнем слое боковой стенки линия сгиба лежит на отгибаемом участке внутреннего слоя. Использование элементов усиления жесткости боковых стенок повышает стойкость чемодана к деформации.

В случае изготовления заготовок методом термоформования, предпочтительно из материала EVA пена, изделие приобретает некоторые дополнительные свойства и возможности. Благодаря появлению поверхностей двойной кривизны у конечного изделия увеличивается жесткость, оно лучше держит форму в собранном (разобранном) состоянии. За счет сглаженных форм изделие приобретает более привлекательный внешний вид и обеспечивается возможность придания поверхностям рельефа, формирования на них объемных текстур, рисунков. Улучшается технологичность производства, упрощается процесс сборки изделия, вшивания замков, постановка фурнитуры. Используя формование возможно организовать на поверхности заготовок углубления и ниши для размещения колес и фурнитуры (колец,

застежек, карабинов, замков, ручек, ножек) таким образом, чтобы они не выступали за габариты изделия. Кроме того, в сложенном состоянии появляется возможность придать изделию более коробчатую форму без сильно выступающих элементов для облегчения хранения и штабелирования.

5 Для придания изделию долговечности и привлекательности возможно покрытие основных его элементов частично или полностью тканью, кожей или другими отделочными материалами снаружи и подкладочными материалами внутри.

Возможно использование гибких профилей для окантовки стенок, фурнитуры высокого качества (заклепки, ножки, колеса, рукоятки, скобы, замки, бегунки, 10 встроенные кодовые замки), дополнительных наружных карманов, оснащения внутреннего объема карманами, сетками, резинками для удержания вещей и другими атрибутами современных чемоданов.

ПРОМЫШЛЕННАЯ ПРИМЕНИМОСТЬ

Предлагаемый складной чемодан по сравнению с известными конструкциями 15 обеспечивает такие преимущества как компактность (пропорция разложенного – сложенного изделия от 10:1), малый вес (благодаря использованию прочных и легких материалов, таких как сотовый полипропилен, EVA пена и т.д.), низкую стоимость изготовления (за счет простоты конструкции и минимального количества входящих в нее частей), а также возможность использования экологически чистых материалов при 20 возможности их полной переработки или утилизации.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Складной чемодан, характеризующийся тем, что в собранном состоянии содержит корпус, образованный передней стенкой, противолежащей ей задней стенкой, первой боковой стенкой и противолежащей ей второй боковой стенкой, а также нижней стенкой и противолежащей ей верхней стенкой; при этом края передней и задней стенок, обращенные к нижней стенке, жестко связаны с ее обращенными к ним краями; причем края передней стенки соединены с обращенными к ним краями верхней и боковых стенок первой застежкой-молнией, а края задней стенки соединены с обращенными к ним краями верхней и боковых стенок второй застежкой-молнией; при этом передняя и задняя стенки выполнены со скругленными углами; при том, что боковые стенки корпуса имеют участки поверхности, выполненные с изгибом в зоне скругленных углов передней и задней стенок; причем передняя и задняя стенки, а также боковые стенки выполнены с возможностью сгиба, по меньшей мере, их частей, для обеспечения их складывания и размещения в сложенном состоянии чемодана на нижней стенке так, чтобы верхняя стенка контактировала с прилегающей к ней частью, по меньшей мере, одной из боковых стенок.
2. Складной чемодан по п.1, отличающийся тем, что сгибы передней и задней стенок обеспечивают возможность складывания, по меньшей мере, части передней и, по меньшей мере, части задней стенок, по меньшей мере, втрое; при том, что сгибы боковых стенок обеспечивают возможность складывания, по меньшей мере, части боковых стенок, по меньшей мере, вдвое.
3. Складной чемодан по п.1 или п.2, в котором возможность сгибов передней, задней и боковых стенок обеспечивается с заданным отступом по высоте, измеренной от нижней стенки корпуса.
4. Складной чемодан по п.1, в котором места расположений сгибов передней и задней стенок по высоте, измеренной от нижней стенки корпуса, не совпадают по высоте с местами расположений сгиба боковых стенок.
5. Складной чемодан по п.1, в котором на передней и задней стенках выполнены простирающиеся от нижней стенки к верхней стенке вертикальные дополнительные линии сгиба, приспособленные для обеспечения образования в собранном состоянии чемодана ребер жесткости.
6. Складной чемодан по п.1, который выполнен из материала, выбранного из ряда: картон, гофрированный картон, полипропилен, сотовый полипропилен, при этом участки поверхности боковых стенок, выполненные с изгибом в зоне скругленных

углов передней и задней стенок, сформированы частыми надсечками или гибким материалом.

7. Складной чемодан по п.6, в котором, по меньшей мере, часть стенок выполнена, по меньшей мере, двухслойной.

5 8. Складной чемодан по п.1, который сформирован из термопластичного материала по типу этиленвинилацетата.

9. Складной чемодан по п.1, в котором краевые участки передней и задней стенок выполнены с загнутыми кромками.

10. Складной чемодан по п.1, в котором, по меньшей мере, одна из застежек-молний выполнена с двумя бегунками для обеспечения застегивания с двух сторон.

11. Складной чемодан по п.1, в котором бегунок одной из застежек-молний расположен внутри корпуса для обеспечения ограничения в собранном состоянии чемодана доступа снаружи.

12. Складной чемодан по п.1, в котором расстояние между сгибами передней 15 стенки отличается от расстояний между сгибами задней стенки.

13. Складной чемодан по п.1, который содержит, по меньшей мере, одну закрепленную на стенке ручку, выполненную в виде ленты со свободными концами.

14. Складной чемодан по п.1, который содержит, по меньшей мере, одну съемную перегородку.

20 15. Складной чемодан по п.1, который дополнительно содержит тележку-платформу или платформу с, по меньшей мере, двумя колесиками; при том, что платформа или платформа с, по меньшей мере, двумя колесиками выполнены с возможностью закрепления их на нижней стенке.

25 16. Заготовка складного чемодана, характеризующаяся тем, что выполнена из, по меньшей мере, двух частей, первая из которых содержит объединенные линиями сгиба переднюю и заднюю стенки, между которыми размещена нижняя стенка; а вторая часть содержит объединенные линиями сгиба верхнюю стенку, размещенную между боковыми стенками, с каждой из которых сопряжена часть дополнительной нижней 30 стенки; при этом передняя и задняя стенки снабжены, по меньшей мере, двумя линиями сгиба, приспособленными для обеспечения складывания, по меньшей мере, части передней и, по меньшей мере, части задней стенок, по меньшей мере, вдвое; при том, что каждая боковая стенка снабжена, по меньшей мере, одной линией сгиба, приспособленной для обеспечения возможности складывания, по меньшей мере, части упомянутой боковой стенки, по меньшей мере, вдвое; причем линии сгиба,

приспособленные для обеспечения возможности складывания стенок, проходят по существу параллельно линиям сгиба, объединяющим переднюю и заднюю стенки с нижней стенкой; при том, что боковые стенки имеют участки поверхности, выполненные с возможностью их изгиба; причем линии сгиба, приспособленные для

5 обеспечения возможности складывания, по меньшей мере, части боковых стенок, по меньшей мере, вдвое проходят по существу параллельно линиям сгиба, объединяющим боковые стенки с верхней стенкой; при том, что углы передней и задней стенок выполнены скругленными.

17. Заготовка складного чемодана по п. 16, в которой, по меньшей мере, часть

10 линий сгиба приспособленных для обеспечения складывания, по меньшей мере, части передней и задней стенок, по меньшей мере, втрое, а каждой боковой стенки, по меньшей мере, вдвое, имеет различную ширину.

18. Заготовка складного чемодана по п.16, в которой, по меньшей мере, одна ее часть, выполнена целиком из одного куска материала.

15 19. Заготовка складного чемодана по п. 16, в которой расстояние между приспособленными для обеспечения возможности складывания стенок линиями сгиба имеет различную величину.

20. Заготовка складного чемодана по п.16, характеризующаяся тем, что ее первая часть дополнительно снабжена двумя отстоящими друг от друга вертикальными

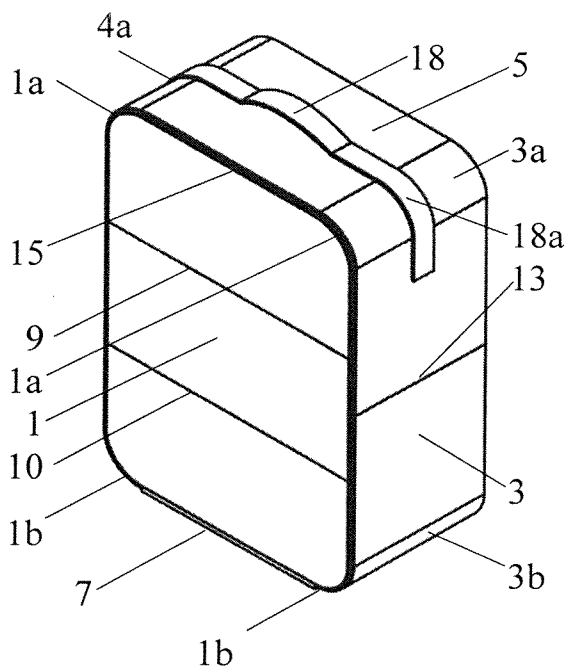
20 дополнительными линиями сгиба, простирающимися от верхней стенки к нижней стенке, по меньшей мере, по части передней и по меньшей мере, по части задней стенок, при этом ее вторая часть выполнена с переменной шириной по ее длине.

21. Заготовка складного чемодана по п. 20, отличающаяся тем, что дополнительные вертикальные линии сгиба выполнены прямолинейными или плавно изогнутыми.

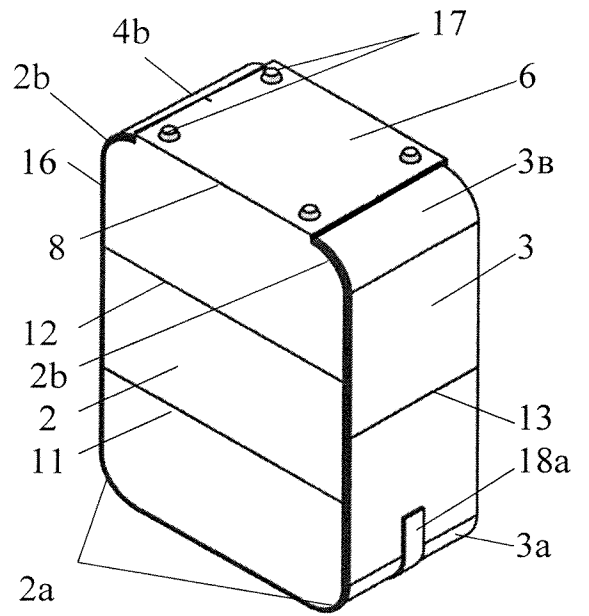
25 22. Заготовка складного чемодана по п. 16, отличающаяся тем, что сформирована из термопластичного материала по типу этиленвинилацетата, при этом выполненные с возможностью их изгиба участки поверхности являются объемными.

23. Заготовка складного чемодана по п. 16, в которой краевые участки передней и задней стенок выполнены с изогнутыми кромками.

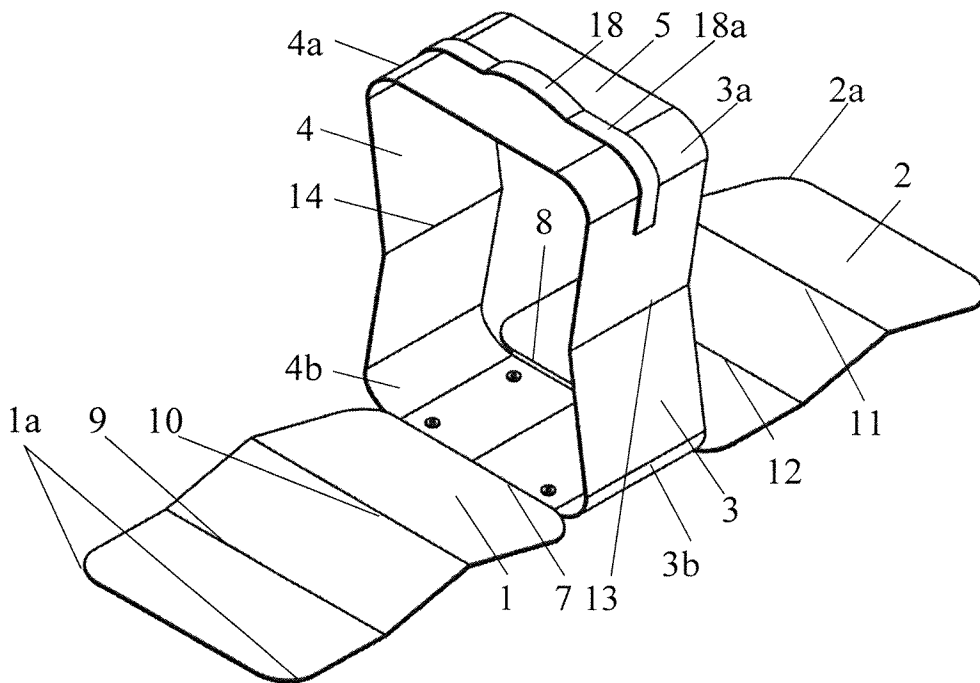
30 24. Заготовка складного чемодана по п.16, отличающаяся тем, что приспособлена для изготовления складного чемодана, выполненного по любому из пунктов 1-16.



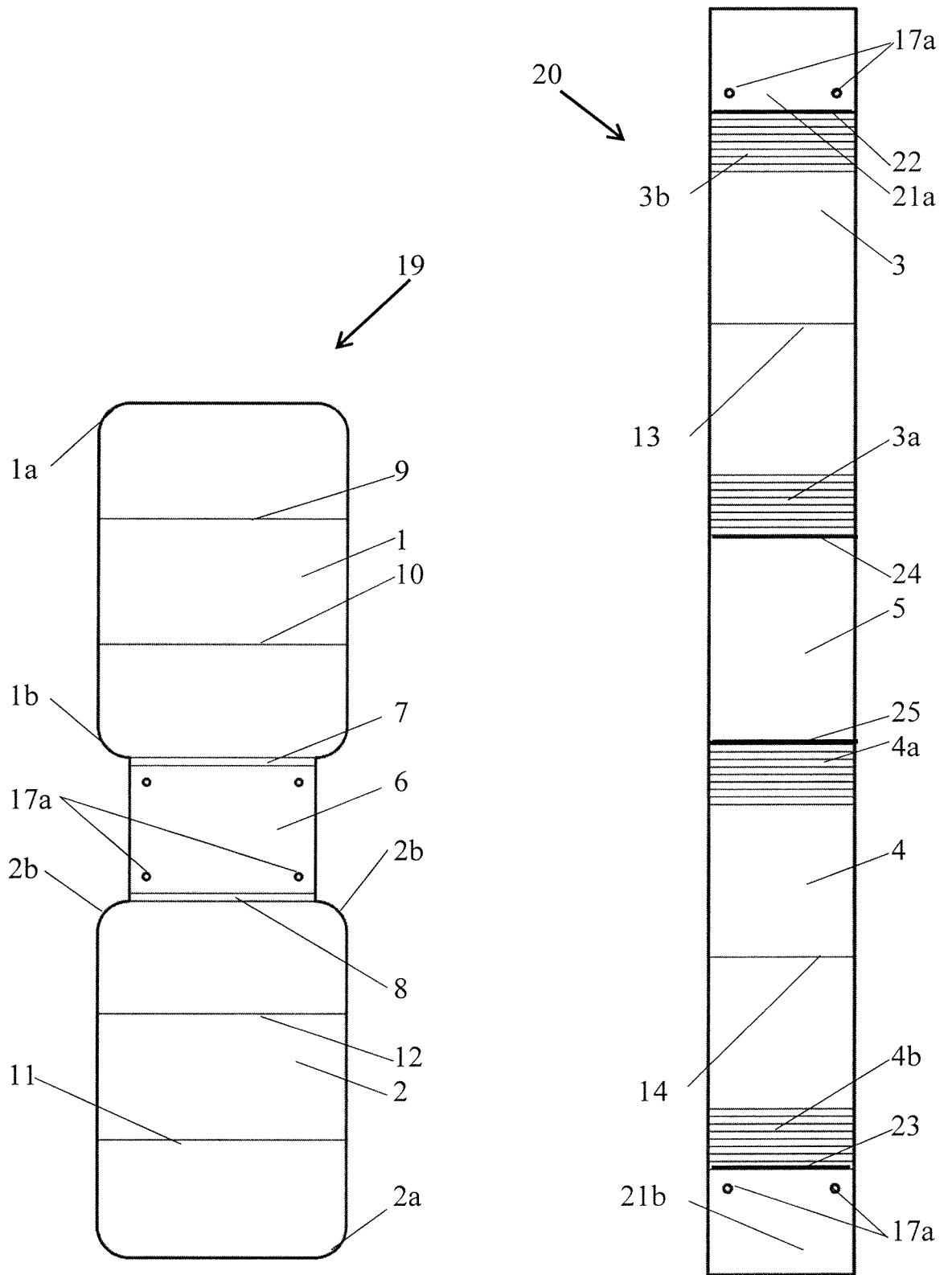
Фиг. 1А



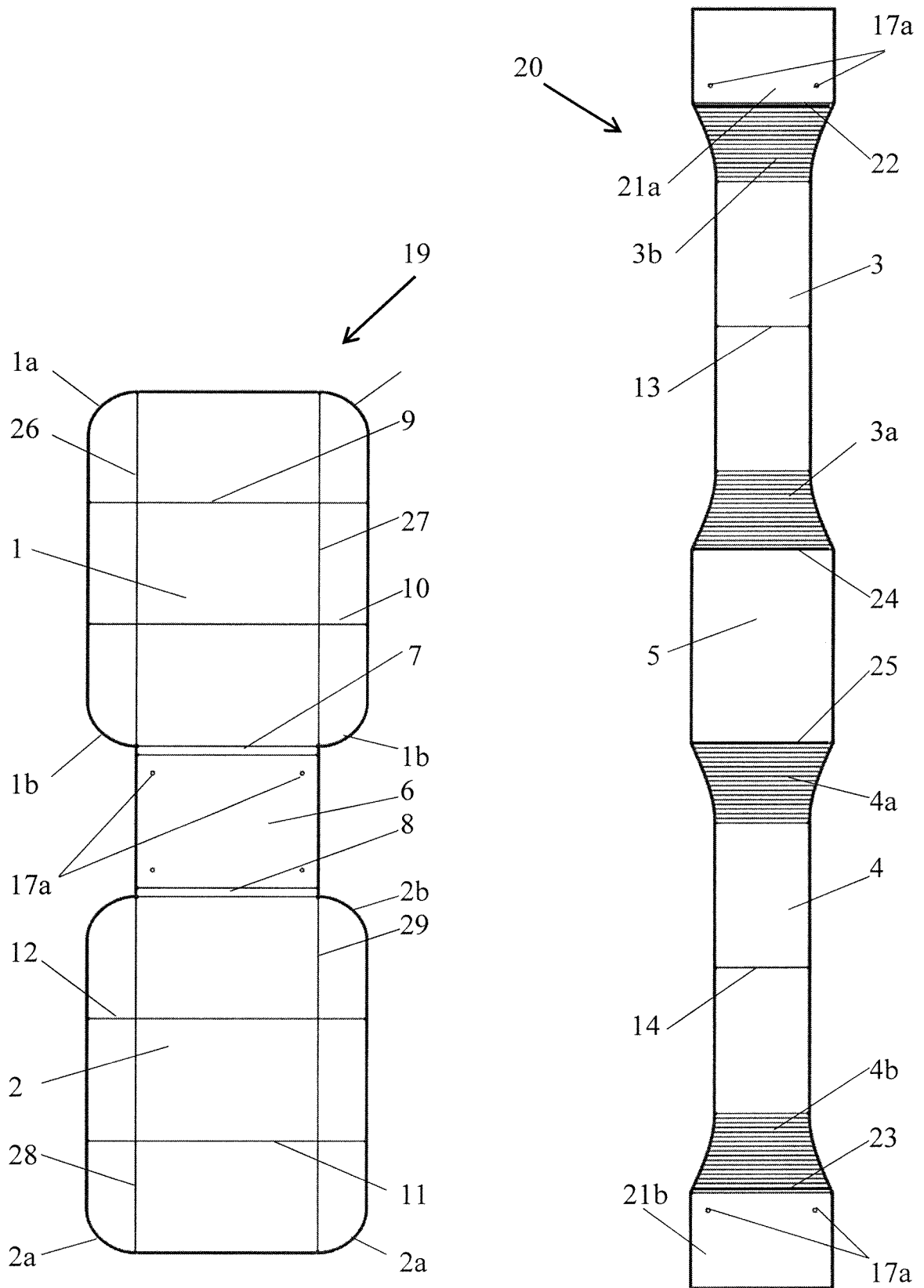
Фиг. 1В



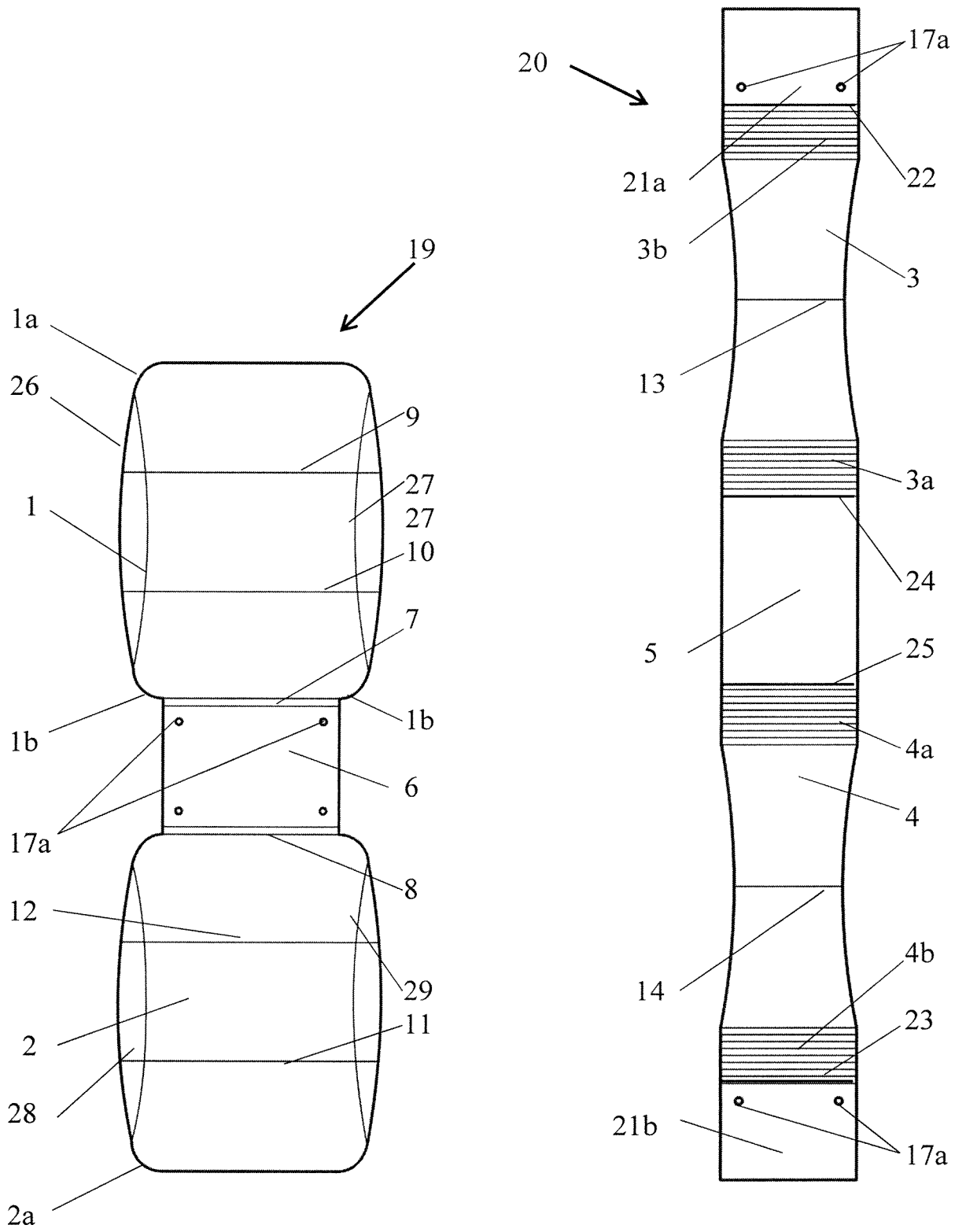
Фиг. 2



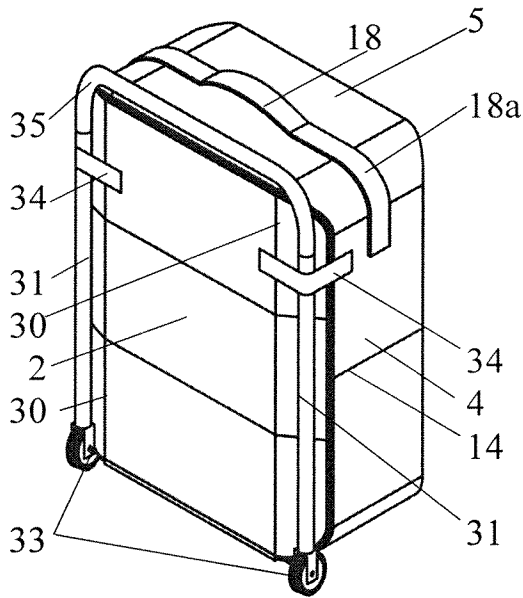
Фиг. 3



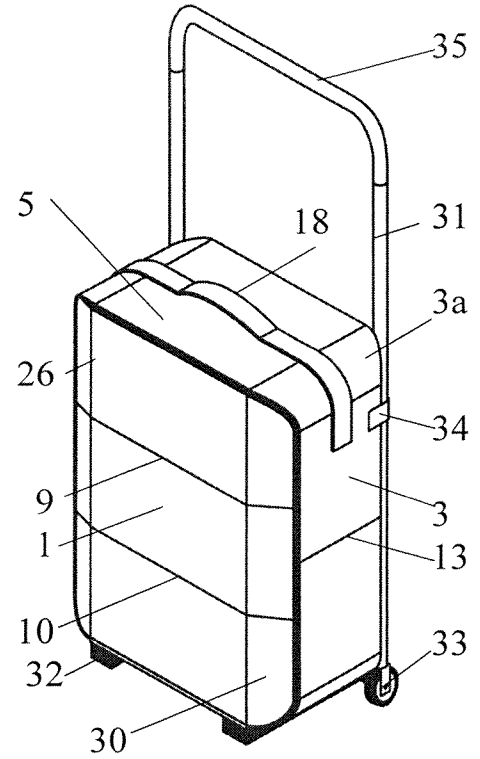
Фиг. 6



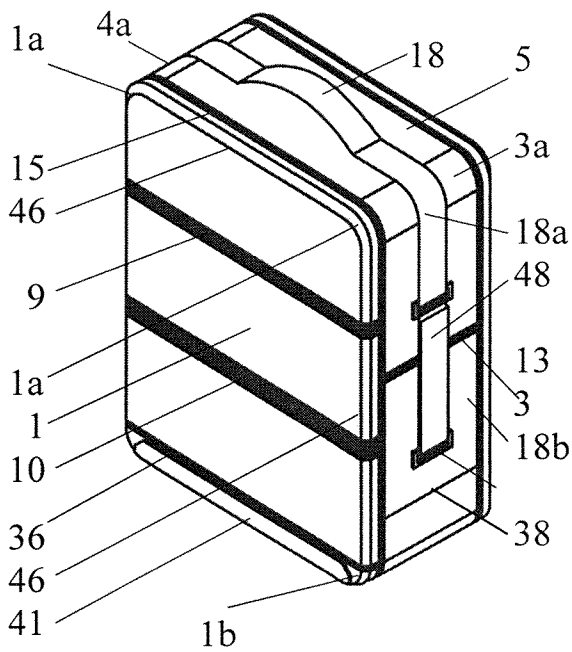
Фиг.9



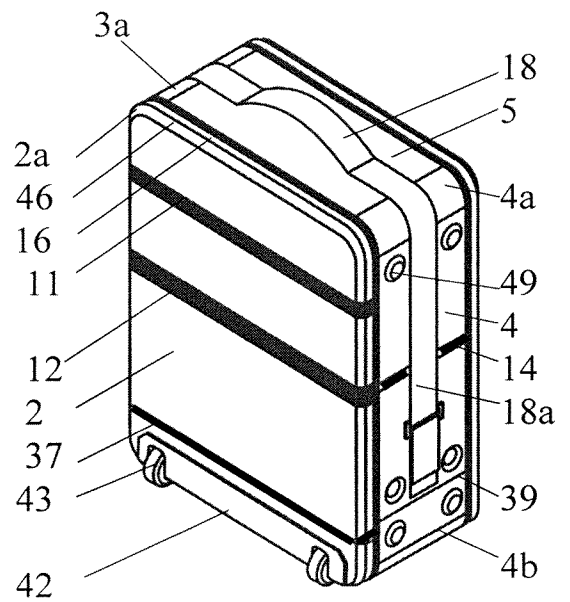
Фиг. 10А



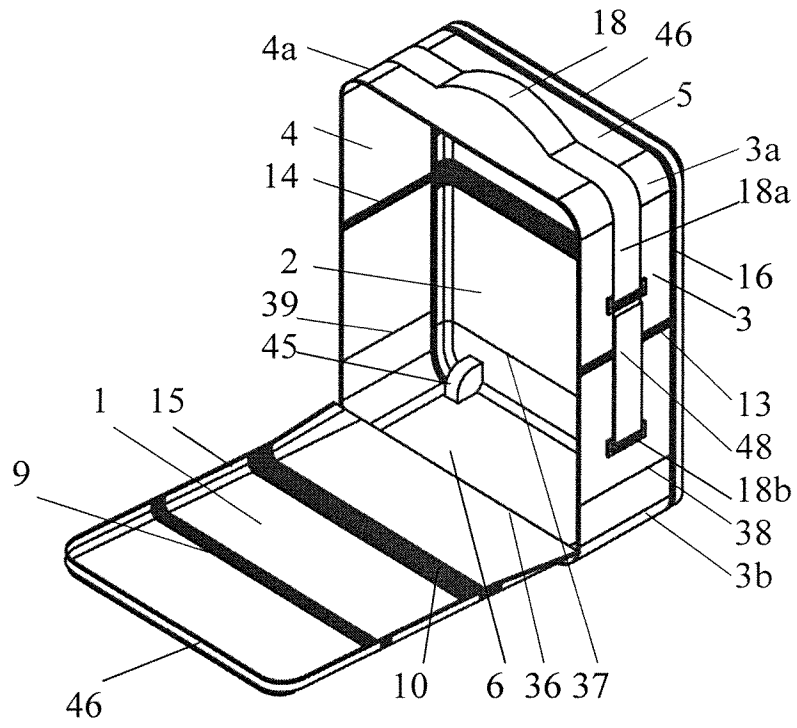
Фиг. 10В



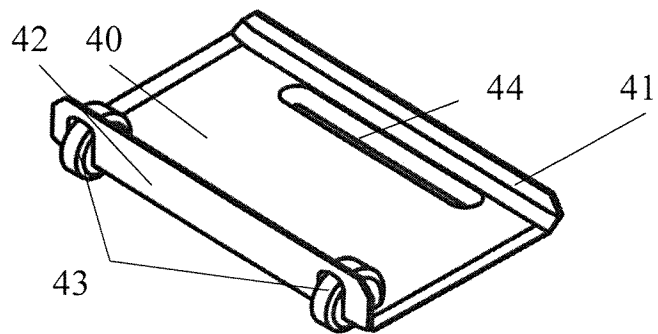
Фиг. 11А



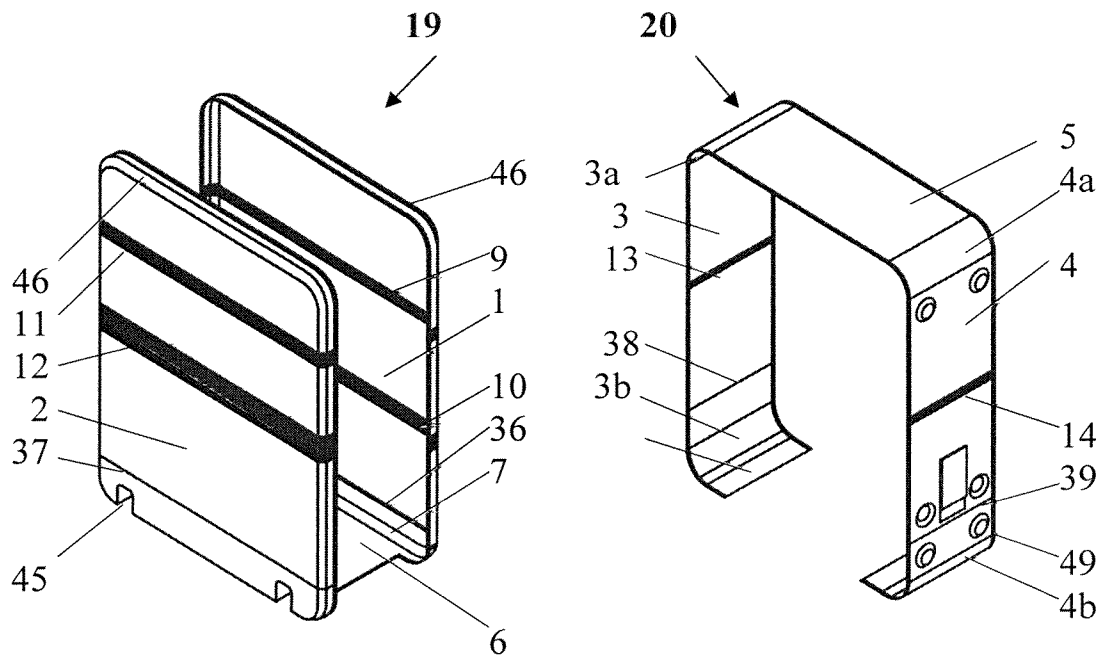
Фиг. 11В



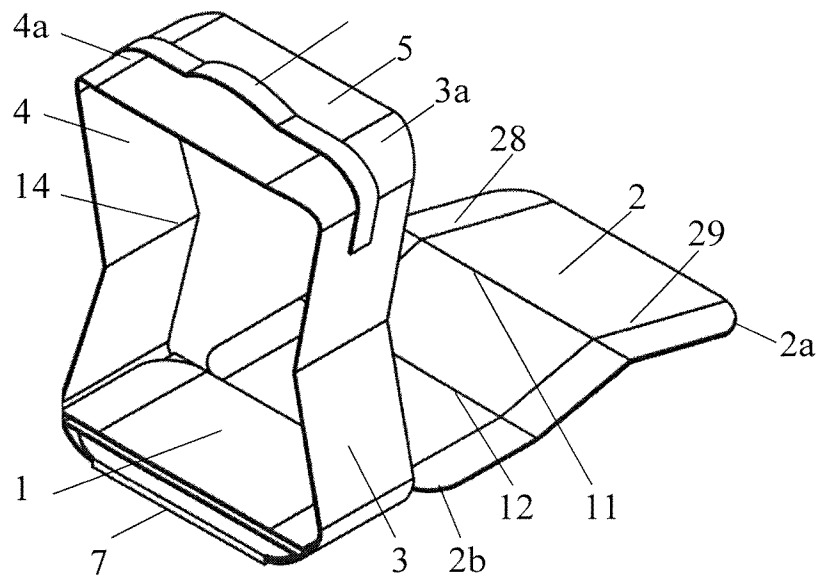
Фиг. 12



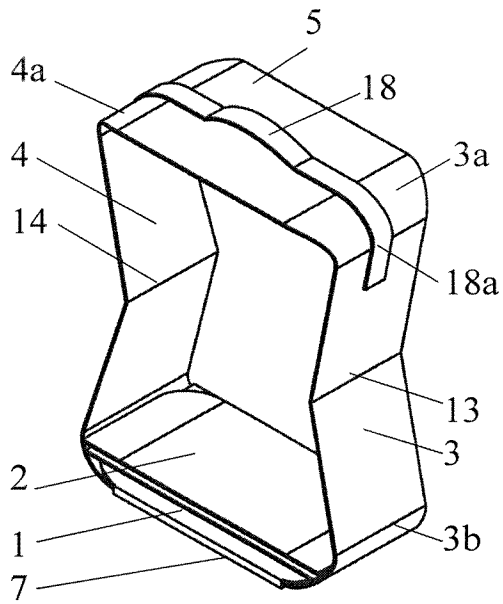
Фиг. 13



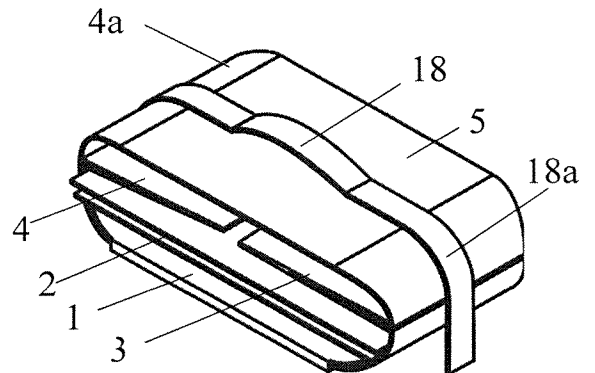
Фиг. 14



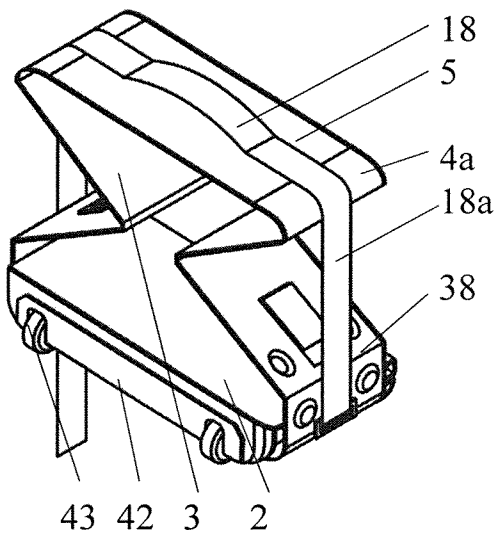
Фиг. 15



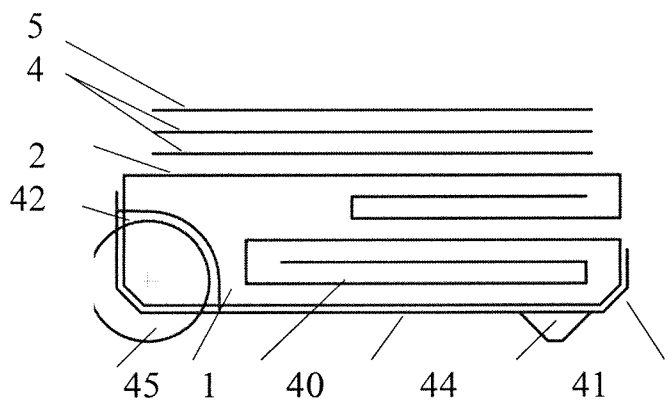
Фиг. 16



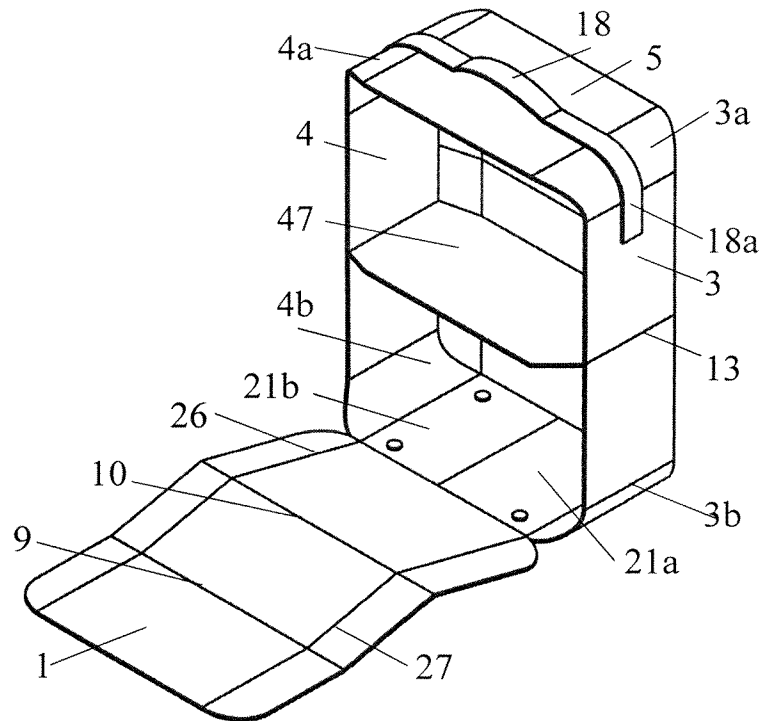
Фиг. 17



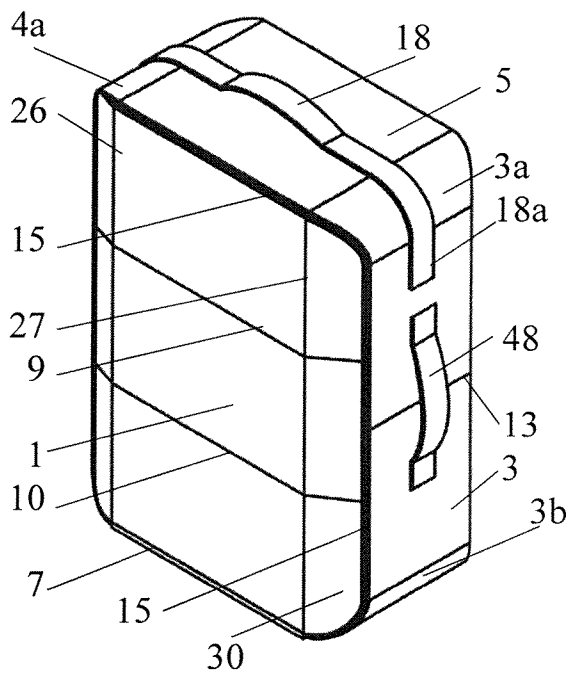
Фиг. 18



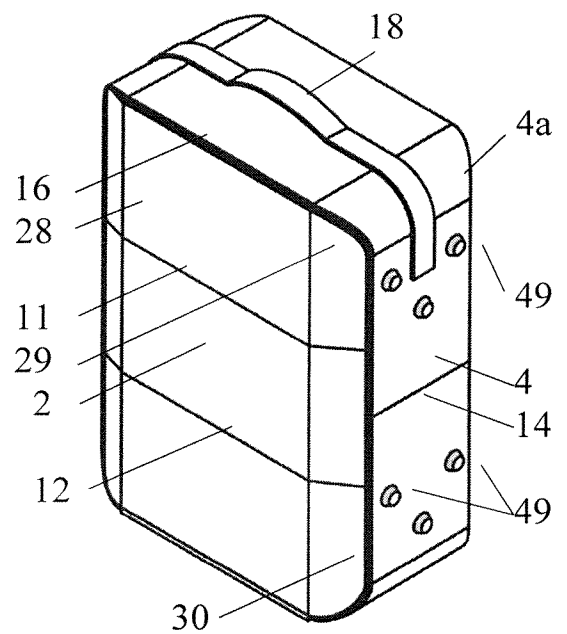
Фиг. 19



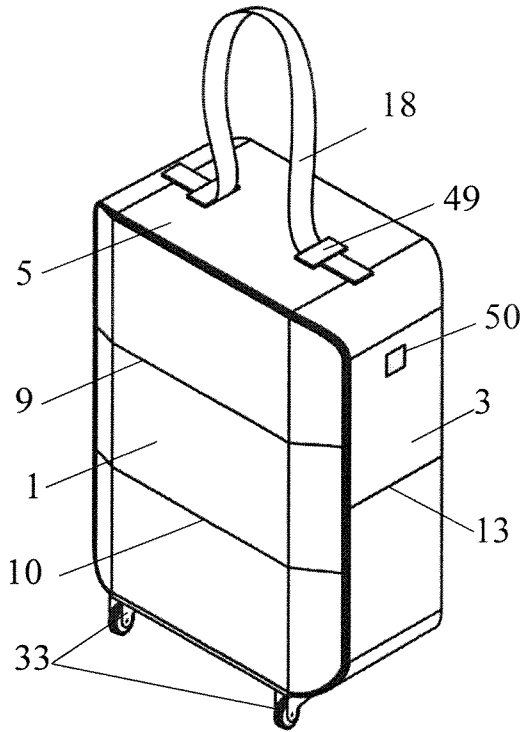
Фиг. 20



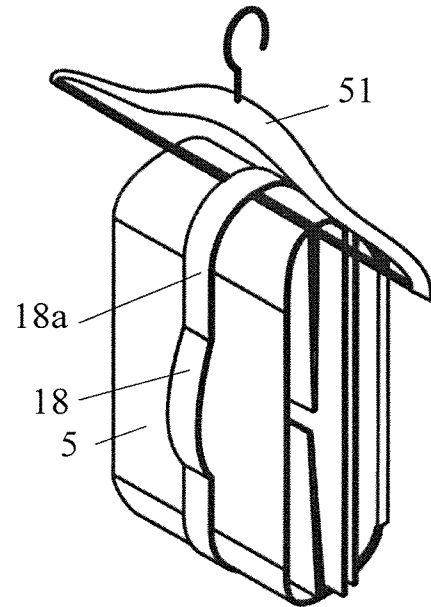
Фиг. 21А



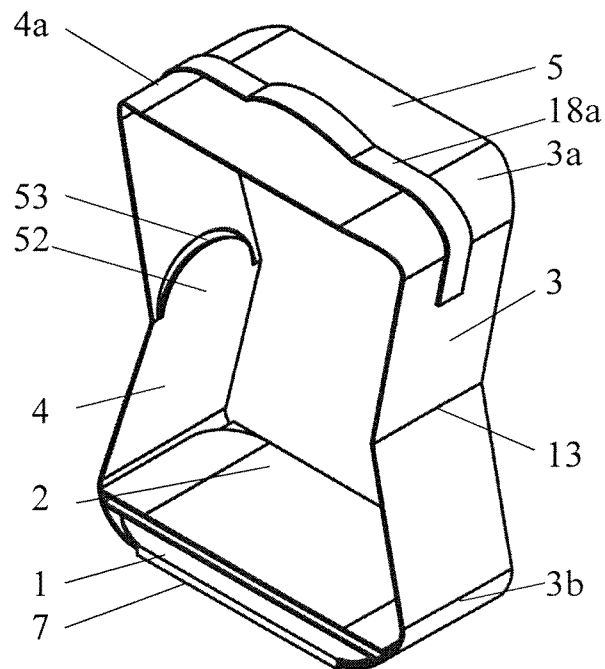
Фиг. 21В



Фиг. 22



Фиг.23



Фиг.24

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 2018/000458

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A45C 7/00 (2006.01); A45C 13/00 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A45C 3/00-13/42, B65D 21/08, G07F 17/12, A47G 29/12, B62J 9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

PatSearch (RUPTO internal), Esp@cenet, PAJ, USPTO, Information Retrieval System of FIPS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2014200610 A (TSUGE HIDEYUKI) 27.10.2014, the claims, paragraphs [0004], [0005], [0007], fig. 1, 2	1-24
A	RU 2458610 C2 (MEKHTA VINAI K.) 20.08.2012, the claims, p. 6, lines 12-33, 45-54, fig. 1-4	1-24
A	US 4106598 A (AIRWAY INDUSTRIES, INC.) 15.08.1978	1-24
A	US 2016/0213110 A1 (VOYLUX COMPANY LIMITED) 28.07.2016	1-24
A	US 7175010 B1 (MICHELLE YVETTE MINER) 13.02.2007	1-24

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
01 November 2018 (01.11.2018)

Date of mailing of the international search report
15 November 2018 (15.11.2018)

Name and mailing address of the ISA/
RU

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/RU 2018/000458

<p>A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ <i>A45C 7/00 (2006.01)</i> <i>A45C 13/00 (2006.01)</i> Согласно Международной патентной классификации МПК</p>																				
<p>B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации) A45C 3/00-13/42, B65D 21/08, G07F 17/12, A47G 29/12, B62J 9/00</p>																				
<p>Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки</p>																				
<p>Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины) PatSearch (RUPTO internal), Esp@cenet, PAJ, USPTO, Information Retrieval System of FIPS</p>																				
<p>C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория*</th> <th>Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей</th> <th>Относится к пункту №</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>JP 2014200610 A (TSUGE HIDEYUKI) 27.10.2014, формула, параграфы [0004], [0005], [0007], фиг. 1, 2</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>RU 2458610 C2 (МЕХТА ВИНАЙ К.) 20.08.2012, формула, с. 6, строки 12-33, 45-54, фиг. 1-4</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 4106598 A (AIRWAY INDUSTRIES, INC.) 15.08.1978</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2016/0213110 A1 (VOYLUX COMPANY LIMITED) 28.07.2016</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 7175010 B1 (MICHELLE YVETTE MINER) 13.02.2007</td> <td>1-24</td> </tr> </tbody> </table>			Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №	A	JP 2014200610 A (TSUGE HIDEYUKI) 27.10.2014, формула, параграфы [0004], [0005], [0007], фиг. 1, 2	1-24	A	RU 2458610 C2 (МЕХТА ВИНАЙ К.) 20.08.2012, формула, с. 6, строки 12-33, 45-54, фиг. 1-4	1-24	A	US 4106598 A (AIRWAY INDUSTRIES, INC.) 15.08.1978	1-24	A	US 2016/0213110 A1 (VOYLUX COMPANY LIMITED) 28.07.2016	1-24	A	US 7175010 B1 (MICHELLE YVETTE MINER) 13.02.2007	1-24
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №																		
A	JP 2014200610 A (TSUGE HIDEYUKI) 27.10.2014, формула, параграфы [0004], [0005], [0007], фиг. 1, 2	1-24																		
A	RU 2458610 C2 (МЕХТА ВИНАЙ К.) 20.08.2012, формула, с. 6, строки 12-33, 45-54, фиг. 1-4	1-24																		
A	US 4106598 A (AIRWAY INDUSTRIES, INC.) 15.08.1978	1-24																		
A	US 2016/0213110 A1 (VOYLUX COMPANY LIMITED) 28.07.2016	1-24																		
A	US 7175010 B1 (MICHELLE YVETTE MINER) 13.02.2007	1-24																		
<p><input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы C. <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении</p>																				
<table border="0"> <tr> <td>* Особые категории ссылачных документов:</td> <td>“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</td> </tr> <tr> <td>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</td> <td>“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</td> </tr> <tr> <td>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</td> <td>“У” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</td> </tr> <tr> <td>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылачного документа, а также в других целях (как указано)</td> <td>“&” документ, являющийся патентом-аналогом</td> </tr> <tr> <td>“О” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“Р” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</td> <td></td> </tr> </table>			* Особые категории ссылачных документов:	“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение	“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным	“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности	“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	“У” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста	“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылачного документа, а также в других целях (как указано)	“&” документ, являющийся патентом-аналогом	“О” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.		“Р” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета							
* Особые категории ссылачных документов:	“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение																			
“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным	“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности																			
“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	“У” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста																			
“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылачного документа, а также в других целях (как указано)	“&” документ, являющийся патентом-аналогом																			
“О” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.																				
“Р” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета																				
<p>Дата действительного завершения международного поиска 01 ноября 2018 (01.11.2018)</p>		<p>Дата отправки настоящего отчета о международном поиске 15 ноября 2018 (15.11.2018)</p>																		
<p>Наименование и адрес ISA/RU: Федеральный институт промышленной собственности, Бережковская наб., 30-1, Москва, Г-59, ГСП-3, Россия, 125993 Факс: (8-495) 531-63-18, (8-499) 243-33-37</p>		<p>Уполномоченное лицо: Е. Скурихина Телефон № (495)531-64-81</p>																		