



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111093437 A

(43)申请公布日 2020.05.01

(21)申请号 201880043653.4

(22)申请日 2018.07.12

(30)优先权数据

2017126124 2017.07.20 RU

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.12.27

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/RU2018/000458 2018.07.12

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2019/017821 RU 2019.01.24

(71)申请人 谢尔盖·弗拉基米罗维奇·马洛奇金

地址 俄罗斯鄂木斯克瑟马实卡街10号

申请人 亚历山大·弗拉迪米洛维奇·班克特

(72)发明人 谢尔盖·弗拉基米罗维奇·马洛奇金

亚历山大·弗拉迪米洛维奇·班克特

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事务所(普通合伙) 32260

代理人 顾一明

(51)Int.Cl.

A47C 13/00(2006.01)

A45C 7/00(2006.01)

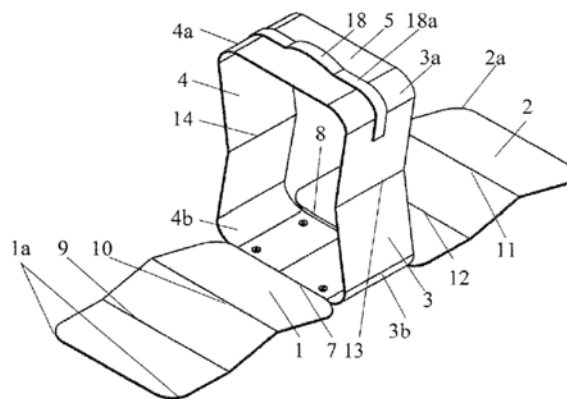
权利要求书2页 说明书10页 附图19页

(54)发明名称

折叠行李箱及该行李箱毛坯

(57)摘要

在组装状态下的可折叠手提箱包包含由相对的前壁(1)形成的壳体。后壁(2),第一侧壁(3)和相对的第二侧壁(4)以及底部壁(6)和相对的上壁(5)。前壁(1)和后壁(2)的面向底部的边缘壁(6)的边缘朝着它们牢固地连接。前壁(1)的边缘与面向它们的边缘相连接有第一拉链(15)的上壁(5)和侧壁(3,4),以及后壁(2)的边缘连接到上壁(5)和侧壁(3,4)的边缘带有第二个拉链(16)。前壁和后壁(1,2)制成具有圆角(1a,1b,2a,2b),并且主体的侧壁(3,4)具有制成的表面部分(3a,3b,4a,4b)在前壁(1)和后壁(2)的圆角区域弯曲。前壁(1),后壁(2)和侧壁(3,4)也可以折叠至少一部分以确保折叠将手提箱包以折叠状态放置在下壁上,以使上壁(5)与相邻壁接触。至少一部分侧壁的一部分。结果-紧凑轻巧的折叠包折叠状态,确保易于收藏使用。



1. 折叠行李箱其特征在于：装配状态的行李箱有前面板和相对的后面板、第一侧板和相对的第二侧板、以及下部面板和相对的上面板；前面板和后面板的向下部板的边缘是与下部板连接的；此外，前面板的边缘用第一拉链与上部板和侧板的边缘连接，后面板的边缘用第二拉链与上部板和侧板的边缘连接；前后面板的叫是圆的，侧板在前后面板圆角的部分曲折；后板和侧板或者它们组成部分具有曲折功能，曲折他们或把它们放在行李箱下部板上以折叠行李箱；折叠时，上部板与靠紧侧板接近，至少与一个侧板接近。

2. 根据权利要求1所述的折叠行李箱，其特征在于前后面板的曲折线让至少前后面板的一部分折成至少三折；侧板曲折处需要让侧板折成至少两折；侧板（至少侧板一部分）折成数应该是和2除尽。

3. 根据权利要求1、2所述的折叠行李箱，其特征在于，前后侧板的弯曲的可能性通过下部板边距高度计算设计。

4. 根据权利要求1所述的折叠行李箱，其特征在于，前后面板曲折处高度可以与侧板曲折处不一致（从下部面板开始计算）。

5. 根据权利要求1所述的，折叠行李箱，其特征在于，前后面板有从下部面板到上部面板穿过的垂直附加曲折线，行李箱装配状态时，它们具有构成形成加强筋的作用。

6. 根据权利要求1所述的折叠行李箱，其特征在于，用下面材料制作：纸板、瓦楞纸板、聚丙烯、蜂窝聚丙烯；侧板曲折部分，就是侧板与前后面板圆角接近的部分，需要有很多砍开或者用软材料制作。

7. 根据权利要求6所述的折叠行李箱，其特征在于，至少面板的一部分是至少双层的。

8. 根据权利要求1所述的折叠行李箱，其特征在于，由醋酸乙烯酯类型的热塑性材料的成型制成。

9. 根据权利要求1所述的，折叠行李箱，其特征在于，前后面的边缘部分应该具有曲折的边缘。

10. 根据权利要求1所述的折叠行李箱，其特征在于，有至少一个带俩拉链头的拉链，用来从两个方向拉上拉链。

11. 根据权利要求1所述的折叠行李箱，其特征在于，在装配状态时，第二拉链16的拉链头可以位于箱壳内，这样拉链头限制从外部进入。

12. 根据权利要求1所述的折叠行李箱，其特征在于，的前面板的曲折线与后面板的曲折线之间的距离不同。

13. 根据权利要求1所述的折叠行李箱，其特征在于，带在面板固定下来的、有自由端由端的一条布匹设计的提手。

14. 根据权利要求1所述的折叠行李箱，其特征在于，有至少一个可拆卸的隔板。

15. 根据权利要求1所述的折叠行李箱，其特征在于，有附加推车-平板车或带至少两个轮子的平板；推车-平板车或带至少两个轮子的平板可以在下部面板固定下来。

16. 行李箱毛坯，其特征在于，有至少两个组成部分；第一个部分具有用折叠线合并的前后面板，前后面板之间有下部面板；，第二组成部分具有用折叠线合并的上部面板和侧板，上部面板在侧板之间，每个侧板与附加下部面板连接；前后面板需要有至少两个折叠线用来把至少前面板的一部分和至少后面板的一部分折成至少三折；每个侧板具有至少一个折叠线，用来把侧板折成至少两折；用来折成面板的折叠线需要与连接前后面板和下部板

的折叠线平行地穿过；侧板具有可以曲折地方，用来折成至少一部分侧板折叠线（成至少三折）需要与连接侧板和上部面板的折叠线平行地穿过；前后面板的角应该是圆的。

17. 根据权利要求16所述的行李箱毛坯，其特征在于，折叠线需要让至少前后面板部分折成至少三折，每个侧板折成至少两折，这些折叠线的厚度不同。

18. 根据权利要求16所述的行李箱毛坯，其特征在于，至少一部分完全用一块材料制成。

19. 根据权利要求16所述的行李箱样毛坯，其特征在于，曲折线之间的距离不同。

20. 根据权利要求16所述的行李箱毛坯，其特征在于，有两个分离的垂直附加折叠线，这些折叠线沿着从上部面板，折叠线也要至少通过前后面板的一部分；这样毛坯第一组成部分的广度，沿着它的长度，应该是可变的。

21. 根据权利要求16所述的行李箱毛坯，其特征在于，垂直的附加曲折线是直的或者平稳地弯曲的。

22. 根据权利要求16所述的行李箱毛坯，其特征在于，用热塑性的材料，如乙烯-醋酸乙烯共聚物，而制造，这样用这种方法形成的部分是立体的。

23. 根据权利要求16所述的行李箱毛坯，其特征在于，前后面的边缘部分应该具有曲折的边缘。

24. 根据权利要求16所述的行李箱毛坯，其特征在于，可以根据权利要求1-16任何一项适用来制造折叠行李箱。

折叠行李箱及该行李箱毛坯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种行李箱,尤其是涉及行李箱的结构和组装配件设计。

背景技术

[0002] 行李箱特点有,由壳子和盖子组成的,有长方形结构。现行李箱具有传统的三维盒子形状、提手、腿、让行李箱滚动的轮子和拉杆。箱壳有几种生产方法:采用塑料成型、平面零件的连接、复合方法。箱壳制造方法和采用材料的选定不仅影响行李箱制造法,而且影响制作模型和产品的结构。

[0003] 行李箱的品种通过生产各种用途行李箱扩大,比如:短期旅游行李箱、出差用行李箱、超轻行李箱、带轮子的行李箱等等。行李箱质量是以使用特性(轻易、容量、坚固)和美感特性(漂亮的外形、材料、配件,时尚方向等)来确定的。

[0004] 目前行李箱市场充满着各种各样的行李箱品种,但是大部分行李箱有一个根本性缺陷,就是存放时占很多地方。

[0005] W02017032998(发布日期:2017年3月2日)专利的折叠行李箱的箱壳设计让它变状;第一个是扩大的状态,第一队对面的侧板之间有间隔,内部空间可以存放东西;第二个是折叠状态,第一队对面的侧板位于接近的平面来缩小行李箱的内外空间。行李箱设计包括有挂上折叠状态行李箱作用的提手。

[0006] 折叠状态行李箱的面积为两侧板面积的总和(前盖侧板和底部侧板),这样行李箱在一个平面缩小,但在另外平面扩大。折叠平面外形尺寸缩小不太大,因为产品是框架结构的,框架结构占一定的空间。应当指出产品折叠轮子和手提的创意设计,但伸缩拉杆导轨和折叠轮舱占行李箱的内容积。大量零件以及各种材料(金属、塑料、布匹、辅料等等)的使用使产品制造困难且价格昂贵,也使产品加重(原来重量也不轻),因此减少了产品有效载荷。

[0007] US US7175010(发布日期:2007年2月13日)专利的折叠行李箱由盖子和四个用活动关节与底部版连接的垂直侧板构成。该产品包括箱子式的硬折叠框架和可以拉上拉链的软外套,行李箱在折叠状态是由带魔术贴袋盖而固定的。垂直侧板的角是挠性的,这样,需要把行李箱存放时,垂直侧板可以向底部版上面部分折叠。挠性角用软布匹或软材料做的。上面侧板固定在折叠的垂直侧板上。每个挠性角结构有让它分为两部分的手段,比如拉链。

[0008] 该结构的行李箱向最大侧板折叠,所以折叠的行李箱尺寸,除了深度,和前(上面)盖(侧板)尺寸一致。该产品的缺点是行李箱的直角(尖锐的角),使产品在实际使用中不方便,而且创造不吸引人的外形。该行李箱没有轮子和附加手提,这是它的另外个缺点。

[0009] US2016213110(发布日期:2016年7月28日)专利的折叠行李箱由前后箱壳侧板(前后盖)和四个侧板构成。侧板有可以折叠的部分,让侧板向迎面侧板折叠,并盖上后盖。比较硬的复合材料用在侧板生产(比如聚乙烯、聚丙烯、聚碳酸酯、聚氯乙烯、abs工程塑料)。侧板可以折叠的部分用软材料生产的(比如布匹、树胶、针织布、橡胶、皮)。

[0010] 和上述的结构一样,该结构的行李箱向最大侧板折叠。另外,该结构很复杂,并且制造价格昂贵。

[0011] 上述的行李箱的缺点都在于折叠状态的行李箱尺寸比较大,因为侧板向最大的侧板折叠。

[0012] US8365886 (发布日期:2013年2月5日,以及发布的RU 2458610专利) 专利的折叠行李箱/一次性行李箱有上部主面板、下部主面板、多数由用至少一个画线的毛坯折叠制成的侧板。该行李箱的至少一个平面毛坯具有很多孔洞,行李箱还有至少一个加长的面板和嵌入面板。嵌入面板有与面板孔洞结合的轮子。嵌入面板位于加长面板和具有孔洞面板之间,这样把平面毛坯折叠起来可以形成一个带轮子的行李箱。

[0013] 虽然该行李箱折叠后可以把几个这种行李箱堆起来,但是它们占的空间较大。该行李箱在折叠状态中的面积等于两个面板的面积(前主面板和侧板),虽然该行李箱用板材(平面材料)造成的,存放时,占用空间比较大。该产品包含大量独立的可拆卸构件,可在组装、拆卸和存储过程中造成困难。行李箱的直角(尖锐的角),使产品在实际使用中不方便,而且创造不吸引人的外形。

[0014] 因此,有必要解决创造折叠行李箱存在的问题。

发明内容

[0015] 本发明旨在消除上述问题,并克服上面考虑的一个或多个折叠行李箱缺点。

[0016] 本发明目的是创造一种可以紧密折叠的、存放时占最小空间的、容易装配的、方便实用的折叠行李箱。

[0017] 本发明另外一个目的是创造简单结构的、制备零件最少数的折叠行李箱。这样产品的生产简单便宜。

[0018] 第三个目的是减少行李箱的重量,同时保持其内部体积。

[0019] 此外,还有第四个目的,就是扩大折叠行李箱的品种。

[0020] 这些目的可以解决通过如下折叠行李箱结构的设计:装配状态的行李箱有前面板和相对的后面板、第一侧板和相对的第二侧板、以及下部面板和相对的上面板;前面板和后面板的向下部板的边缘是与下部板连接的;此外,前面板的边缘用第一拉链与上部板和侧板的边缘连接,后面板的边缘用第二拉链与上部板和侧板的边缘连接;前后面板的叫是圆的,侧板在前后面板圆角的部分曲折;后板和侧板或者它们组成部分具有曲折功能,曲折他们或把它们放在行李箱下部板上以折叠行李箱;折叠时,上部板与靠紧侧板接近(至少与一个侧板接近)。

[0021] 前后面板曲折部分提供折叠功能很合理,这样曲折处至少需要让前和后面板曲折,折成至少三折;侧板曲折处需要让侧板折成至少两折;侧板(至少侧板一部分)折成数应该是和2除尽。

[0022] 所希望的是,前后侧板的弯曲的可能性通过下部板边距高度计算设计。

[0023] 此外,前后面板曲折处高度可以与侧板曲折处不一致(从下部面板开始计算)。

[0024] 该行李箱可以用下面材料制作:纸板、瓦楞纸板、聚丙烯、蜂窝聚丙烯;侧板曲折部分,就是侧板与前后面板圆角接近的部分,需要有很多砍开或者用软材料制作。

[0025] 最好是把行李箱用热塑性的材料,如乙烯-醋酸乙烯共聚物,而制造。这样可以制成具有曲折边缘的前后面。

[0026] 前面板曲折处之间的距离与后面板曲折处之间的距离可以不一致。

[0027] 我们提出的目的可以通过下面设计的毛坯来解决的：毛坯有至少两个组成部分；第一个部分具有用折叠线合并的前后面板，前后面板之间有下部面板。第二组成部分具有用折叠线合并的上部面板和侧板，上部面板在侧板之间，每个侧板与附加下部面板连接。前后面板需要有至少两个折叠线用来把至少前面板的一部分和至少后面板的一部分折成至少三折；每个侧板具有至少一个折叠线，用来把侧板折成至少两折；用来折成面板的折叠线需要与连接前后面板和下部板的折叠线平行地穿过；侧板具有可以曲折地方，用来折成至少一部分侧板折叠线（成至少三折）需要与连接侧板和上部面板的折叠线平行地穿过；前后面板的角应该是圆的。

[0028] 这样毛坯的折叠线需要让至少前后面板部分折成至少三折，每个侧板折成至少两折，这些折叠线的厚度不同。

[0029] 可能至少毛坯的一部分完全用一块材料制成。

[0030] 毛坯折叠线之间的距离可以不一致。

[0031] 毛坯第一组成部分可以有两个分离的垂直附加折叠线，这些折叠线沿着从上部面板，折叠线也要至少通过前后面板的一部分；这样毛坯第一组成部分的广度，沿着它的长度，应该是可变的。

[0032] 适宜的毛坯设计包括：毛坯第一和第二组成部分应该用热塑性的材料，如乙烯-醋酸乙烯共聚物，而制造；前后面的边缘部分应该具有曲折的边缘。

[0033] 毛坯和折叠行李箱的其它特征将在具体执行列子简介中更详细地描述。

附图说明

[0034] 下面将参照附图来更详细地描述本发明的概念的实例，附图中的标志如下：

[0035] 附图1上是装配状态的行李箱第一实施例的透视图，附图1A从前面板和第一侧板角度介绍该行李箱，上部面板在上面；附图1B从后面板和第一侧板角度介绍该行李箱，下部面板在上面。

[0036] 附图2上是附图1介绍的行李箱透视图，前后面板的拉链被打开了。

[0037] 附图3上是附图1介绍的行李箱的毛坯。

[0038] 附图4上是装配状态的行李箱第二实施例的透视图，附图4A从前面板角度介绍该行李箱，上部面板在上面；附图4B从后面板角度介绍该行李箱，下部面板在上面。

[0039] 附图5上是附图4介绍的行李箱透视图，前后面板的拉链被打开了。

[0040] 附图6上是附图4-5介绍的行李箱的毛坯。

[0041] 附图7上是装配状态的行李箱第二实施例可供选择设计的透视图，附图7A从前面板角度介绍该行李箱，上部面板在上面；附图7B从后面板角度介绍该行李箱，下部面板在上面。

[0042] 附图8上是附图7介绍的行李箱透视图，前后面板的拉链被打开了。

[0043] 附图9上是附图7-8介绍的行李箱的毛坯。

[0044] 附图10上是带可拆卸的推车-平板车和伸缩拉杆的行李箱，附图10A从后面板角度介绍行李箱，伸缩拉杆拉下；附图10B从前面板角度介绍行李箱，伸缩拉杆拉上。

[0045] 附图11上是装配状态的行李箱第三实施例的透视图，附图11A从前面板角度介绍该行李箱，上部面板在上面；附图11B从后面板角度介绍该行李箱，下部面板在上面。

- [0046] 附图12上是附图11介绍的行李箱透视图,前后面板的拉链被打开了。
- [0047] 附图13上是与下部板结合的带轮子的平板车。
- [0048] 附图14上是附图11-12介绍的行李箱的毛坯。
- [0049] 附图15-附图19介绍行李箱折叠的过程。
- [0050] 附图20上是带可拆卸的内部隔的板行李箱。
- [0051] 附图21上是带两个提手的行李箱;附图21A从带第一提手侧板角介绍示行李箱;附图21B从相对的带第二提手的侧板介绍行李箱。
- [0052] 附图22上是具有专门用来把行李箱滚动提手的行李箱。
- [0053] 附图23上是折叠的行李箱在挂着状态中。
- [0054] 附图24上是增加侧板刚度的行李箱。

具体实施方式

[0055] 下面描述的发明实施例是申请人认识到的目前最佳的实施本发明的例子。但是这些例子不是唯一的实施发明的方法。下面发明实施例纤细描述作为举例子而已。

[0056] 用途一致的结构件在每个实施例附图的位置一样。

[0057] 附图1和附图2上是折叠行李箱(下面简称行李箱)的箱壳有作为盖子前面板1、相对的后面板2、第一侧板3、相对的第二侧板4以及上部面板5和相对的下部面板6。

[0058] 附图1和附图2上是前面板1的往下部面6向的板边缘在折叠线7与下部面板固定地结合,后面板2的往下部面6向的板边缘在折叠线8与下部面板固定地结合

[0059] 前面板1的边缘的角是圆的,位于上部面板5的圆角用1a标准表示;位于下部面板6的圆角用1b标准表示。后面板2的边缘角也是圆的,位于上部面板5的圆角用2a标准表示;位于下部面板6的圆角用2b标准表示。

[0060] 箱壳第一侧板3的表面在上部面板5那边有曲折处3b;这个曲折处的边缘从前面板1方面接近圆角1a;这个曲折处的边缘从后面板2方面接近圆角2a。

[0061] 第二侧板4也有相同的曲折处。箱壳第一侧板4的表面在上部面板5那边有曲折处4a;行李箱折叠时,这个曲折处的边缘从前面板1方面接近圆角1a;从后面板2角度来看,行李箱折叠时,这个曲折处的边缘接近圆角2a;行李箱折叠时,位于部面板6的曲折处4b,曲折处4b的边缘从前面板1方面接近圆角1a,以及从后面板方面接近圆角2a。

[0062] 前面板1有两个平行曲折线让它折成三折,两个曲折线之间有距离,曲折线从箱壳一个侧板到两外格侧板穿过。位于上部面板5的曲折线用9标识标出。位于下部面板6的曲折线用10标识标出。

[0063] 后面板2也有两个平行曲折线让它折成三折,两个曲折线之间有距离,曲折线从箱壳一个侧板到两外格侧板穿过。位于上部面板5的曲折线用11标识标出。位于下部面板6的曲折线用12标识标出。

[0064] 每个侧板有曲折线让它折成两折,曲折线从前面板1到后面板穿过。第一侧板3的曲折线用13标识标出,第二侧板4的曲折线用14标识标出(附图2)。

[0065] 如果从下部面板到上部面板计算行李箱结构件的高度,侧板3和侧板4的曲折线在前面板曲折线9和10之间,也是在后面板曲折线11和12之间。前面板1和后面板2的板曲折线位置与侧板板曲折线不同,这样产品在装配状态时,可以保持其形状。

[0066] 前面板1的边缘(附图1A)与向它们的侧板3、4边缘和上部面板5边缘用第一拉链15连接;后面板2边缘与向它们的侧板3、4边缘和上部面板5边缘用第二拉链16连接。

[0067] 行李箱在装配状态时,第二拉链16的拉链头可以位于箱壳内,这样拉链头限制从外部进入。

[0068] 第一拉链可以有一个拉链头,但最好有两个让从下部面板6到上部面板5从两个方向拉上拉链。在可供选择实施例设计中,两个拉链都可以有两个拉链头。

[0069] 15和16拉链可以由任何合适的类型制成,例如以弹簧/螺旋拉链,尼龙拉链,模制塑料拉链,具有模制牙的拉链的形式。拉链的类型取决于行李箱的尺寸和材料。

[0070] 下部面板可以带支腿17(由一个位置指示)让行李箱增加稳固以及保护行李箱外壳不受磨损。借助支腿,可以连接行李箱毛坯的两个主要部分,从而形成统一的箱壳。在可供选择实施例中,轮子(固定的、折叠的或者可拆卸的)或者可拆卸手推车的紧固件可以代替支腿。

[0071] 上部面板5有手柄18。手柄18是在两个地方用接缝或者铆钉固定的一条布匹。手柄有自由端18a。一条布匹18的自由端18a上有固定部件,就是把自由端与侧板上部分的接头固定部件固定的魔术贴或按扣。

[0072] 用一条布匹或吊绳制成的柔韧手柄18,这种手柄具有紧凑性,在减轻手提箱重量方面有重要作用。

[0073] 曲折处是让构成装配行李箱侧板的径向曲折段,同时在折叠过程中构成侧板曲折线的径向曲折段。

[0074] 可以进行折叠或弯曲折叠线可以具有凹槽、穿孔、折痕等形式。

[0075] 侧板曲折处的域缺口-折痕上的频率弄弯时应该形成最平稳的弯曲。

[0076] 把行李箱折叠时,曲折处展开而家常上部面板,这样折叠的前后面板可与放在折叠的行李箱里面。

[0077] 根据确保拉链正常运行的条件选择侧板曲折处的曲率半径,并且必须具有最小尺寸以保持产品在装配状态下的内部体积。

[0078] 曲率半径还取决于前面板和后面板的厚度(前后面板制成的材料和以及涂层和/或衬里材料的厚度(如果使用))。

[0079] 第一实施例的折叠行李箱用毛坯制成的,毛坯由两个链接的部分组成的,附图3。毛坯第一部分19有与下部面板连接的和用7和8曲折线相联接的前后面板1、2。前面板1和后面板2宽度一致,前后版的宽度超过在相同方向上测量的下部面板6的宽度。

[0080] 前面板具有两个之间有距离的平行曲折线9和10,它们有折叠面板作用。

[0081] 后面板具有两个之间有距离的平行曲折线11和12,它们有折叠面板作用。

[0082] 前面板1和后面板2的宽度超过下部面板6的宽度,宽度超过量等于两个圆角的半径。

[0083] 前面板1和后面板2的宽度,以及下部面板6的深度可以按照航空公司的手提行李尺寸标准要求选择,如果需要把产品尺寸增加到行李箱尺寸,可以按比例增加产品尺寸。

[0084] 毛坯第一部分19的前面板1、后面板2和下部面板通过7和8两个曲折线互相固定连接。

[0085] 毛坯第二部分20有通过上部面板5链接的第一侧板3和第二侧板4,每个侧板与附

加下部板21的部分(袋盖)连接。第一侧板3和第二侧板4相当有13和14曲折线。

[0086] 第一侧板3的边缘22(曲折线22)与附加下部面板22的第一部分21a刚性地结合,第二侧板4的边缘23(曲折线23)与附加下部面板22的第一部分21b刚性地结合。上部面板的曲折线25与侧板4的曲折线4a刚性地结合。

[0087] 分开上部面板5与相当的第一侧板3、第二侧板4的曲折线24、25让第一侧板3和第二侧板4曲折。

[0088] 21a和21b部分长度应该从它们边缘到相当的22、23曲折线的长度一样,每部分的长度对应于在相同方向上测量的下部面板长度的一半。在可供选择实施例中,21a、21b部分的长度可以比下部面板长度短。

[0089] 在这个实施例中,附加下部面板21沿着下部面板的长度上比下部面板窄的测量等于拉链双方宽度。

[0090] 附图1-附图3上的行李箱毛坯第二部分具有长方形的轮廓,就是上部面板5的、第一侧板3的3a和3a曲折线、第二侧板4的4a和4b曲折线、附加下部板21的部分长度,沿着毛坯第二部分20长度上,都一样。

[0091] 毛坯第二部分20组成部分包括:上部面板5、第一侧板3、第二侧板4、附加下部面板21第一部分21a、附加下部面板21第二部分21b这些构件都,在把它们分离的曲折线部分上,刚性地结合。

[0092] 毛坯第一部分19的下部面板6、附加下部面板21第一部分21a、附加下部面板21第二部分21b都具有用一个17a标识标出的孔洞,这些孔洞用来把结合的毛坯部分19、20用支腿或铆钉或轮子或可拆卸手推车的紧固件而固定。

[0093] 生产行李箱时,先把毛坯每个部分按照分离面板和其部分的曲折线弯曲。然后把毛坯第一部分19和第二部分20转向到它们彼此垂直的状态。然后把第二部分20放入第一部分19内,第二部分20附加下部面板21的部分21a和21b放在第二部分20下部面板19上并,用支腿或铆钉或轮子或可拆卸手推车的紧固件,刚性地连接。

[0094] 连接前后面板和下部面板的7和8的曲折线有让前后面板向下部面板曲折的作用。

[0095] 成对标出的第一部分19的7和8曲折线设计用于补偿第二部分20嵌入材料的厚度,并让拉链正常拉上拉下,而且让前面板1和后面板2轻松放入行李箱里面。折叠行李箱时,分离上部面板5和侧板的24、25曲折线需要让附加下部面板折向接近的侧板。

[0096] 根据所用材料的类型和其厚度,提供弯曲功能的弯曲线可以制成双重,类似于7和8曲折线。该折叠功能可以大量的相邻曲折线提供,或者由较宽的曲折线提供。

[0097] 在互相连接的下部面板6和附加下部面板21长度匹配情况下,它们构成加强两层底部底面。

[0098] 组成行李箱形状时,毛坯第一部分19和第二部分20用15和16拉链连接。

[0099] 附图4附图6上的第二实施例中,不象第一实施例那样,前面板上有两之间有距离的平行附加曲折线26和27,这两个曲折线从下部面板6到向上部面板5的前面板边缘穿过前面板。后面板2上也有有两之间有距离的平行附加曲折线28和29,这些线从后面被接近下部面板6的边缘到向上部面板5的边缘穿过后面板。

[0100] 附加曲折线26-29形成前后面板的加强筋。行李箱装配状态时,这些线增加产品的整体刚性,并且通过构成侧斜面平滑直角,使产品更加舒适和美观。

[0101] 这个实施例的毛坯第二部分20(附图6)有毛坯第一部分19宽度。侧板3的在3a和3B曲折线之间的部分宽度比上部面板5和附加下部面板21的21a部分窄。

[0102] 3a和3B曲折处向外面的边缘平稳地弯曲,但是侧板3的向想外面的边缘在3a和3B曲折线之间是直的。侧板4在3a和3B曲折线之的宽度比上部面板5和下部面板21部分的宽度窄。4a和4B曲折处向外面的边缘平稳地弯曲,但是侧板4的向想外面的边缘在4a和4B曲折线之间是直的。

[0103] 这种毛坯第二部分20的具有可变的宽度形状让构成行李箱的侧洗角部分30,侧洗角向侧板,这使得整个产品在装配状态下具有更大的刚性。

[0104] 侧洗角30宽度选择时,需要使它们与前后面板圆角的半径可公约。从一个方面来看,侧面斜面30的斜度应该是最佳的,以免严重减少产品的内部容量。从另外个方面来看,侧斜面30的斜度应足以形成加强件。

[0105] 附图7-8上的在可供选择第二实施例中,前面板1的形成加强筋的附加垂直曲折线26、27(被标记为相同的位置)是弯曲的以它们凸出的地方向对方,并从圆角1a到相对的圆角1b穿过前面板部分。在这个实施例中,后面板的附加曲折线28、29设计类似上说的26、27曲折线。

[0106] 在可供选择第二实施例中,附图9上的毛坯第一部分19位于前后面板附加曲折线,前后版的圆角是曲线的,并它们凸出的地方向着外边。

[0107] 第二实施例中,附图9上的毛坯第二部分20侧板宽度是可变的,这种条件下,向外边的曲折处边缘是直的,王外边的曲折处之间的边缘是弯曲的以它们凸出的地方向对方。

[0108] 在其他可供选择第二实施例中(没有附图),附加垂直曲折线形状可以与这个第二实施例不同,按照对应于新形状的几何变化将对产品设计进行修改。

[0109] 每个实施例中,毛坯第一部分19和下部面板6可以作为整体用一块材料造成的。

[0110] 每个实施例中,上部面板5、第一侧板3、第二侧板4、附加下部面板21的第一部分21a以及附加下部面板21的第二部分21b可以作为整体。

[0111] 毛坯每个部分可以通过在带穿孔的曲折线上板材雕出(纸板,瓦楞纸板,单片或蜂窝聚丙烯等。).也可以通过铸造或热成型塑料来制造毛坯的部分。

[0112] 毛坯两个部分和/或它们组成构件(面板和它们的部分)可以用一个材料制成的,也可以用不同材料制成。例如,在形成半径的侧面弯曲地方,除了常常的穿孔可以用弹力的材料(橡胶、聚氨酯)

[0113] 为了加强行李箱,上部面板5和/或侧板3、4可以通过使它们双层加强。在侧板用波纹纸板或蜂窝聚丙烯制成的情况下,材料层可以相当横向。

[0114] 附图10上的折叠行李箱可以带伸缩拉杆31和带两个轮子33的推车-平板车32。使用可拆卸的推车32时,它的平板和下部面板6结合。拉杆31能拉开的伸缩构件超越产品的尺寸位于后面板2的侧洗角30地方。箱壳下面部分的拉杆31能拉开的伸缩构件在推车-平板车32上固定。箱壳上面部分的拉杆31能拉开的伸缩构件通过活扣34在侧洗角30固定,并用拉杆31的蚂蝗钉35联合。在他可供选择实施例中,推车-平板车32可以带四个轮子,也可以是可拆卸的。

[0115] 附图11和附图12上的第三实施例中,前面板1、后面板2和侧面3、4,与第一实施例不一样,不会全部折叠,只有它们一部分课以折叠。

[0116] 这样前面板1、后面板2和侧面3、4具有横的附加曲折线,它们用36、37、38和39标识标出。它们与下部面板6具有一定的距离,为了确保面板折叠功能,并确保折叠的面板与它也有指定的空格。具有用与下部面板6空格产生的高度限制面板的表面,在行李箱折叠状态中,形成空间。那个空间里可以至少放入折叠的前后面板。

[0117] 附加曲折线36、37、38、39与下部面板的距离可以不一致,距离按照采用材料和/或带轮子的与下部面板连接的推车-平板车类型来确定。

[0118] 这个实施例中,行李箱可以不带推车-平板车32,或者推车-平板车32可以有类似于附图10上的向外全体突出的轮子33.这种情况下,可以放入前后面板的空间内只可以放入一个面板,折叠的前面板或后面板;指定的空格按采用材料厚度来确定。

[0119] 在可供选择第二实施例中,附图13上的平板40可以与行李箱下部面板连接。平板40可以带凸边41,也可以带有把与凸边接近的前后面板部分搂起来作用的凸边42。平板40可以带轮子43和支腿44。轮子43固定方式使它们向下凸出,也使它们超出凸边42往前凸出,它们也可以向对面方向超出凸边42。

[0120] 为了保证折叠紧密度,凸边高度按下面情况挑选:接近前面板1的凸边41应该比接近后面板凸边42低,这样凸边41是在曲折线36的水平,前面板1的折叠从曲折线36折叠开始。相当,凸边42高度等于指定的空格高度,是在曲折线37的水平,后面板2的折叠从曲折线37折叠开始。

[0121] 支腿(后者几个支腿)位于轮子之间,使把几个行李箱码放,并码放时,把它们互相转向为支腿在轮子之间状态,从而减少行李箱的堆叠的高度。

[0122] 把平板40在行李箱下部面板固定时,超出凸边42轮子43的部分放在位于箱壳里面的构件45,就是在专门用来存放轮子部分的构件(附图12)。

[0123] 这种情况下,至少前后板的存放空间内可以放入用来存放轮子43部分的构件构件45。离下部面板指定空格的大小按照轮子尺寸挑选。

[0124] 附图11和附图12上的第三实施例中,行李箱是由醋酸乙烯酯类型的热塑性材料的成型制成。防止过敏的、挠性的、容易造型的、容易复形的、比较便宜的乙烯/乙酸乙烯酯共聚物(Eva foam)可以作为热塑性材料。

[0125] 前面板1和后面板2的边缘从三个方面(在拉链缝入地方)与边缘46造型与,边缘46用一个方式造成的和一个标识46标出的,边缘46向对面面板的边缘。

[0126] 第三实施例中,如果行李箱毛坯用纸板,瓦楞纸板,单片或蜂窝聚丙烯造成,它设计就要比第一实施例毛坯不同。毛坯面板需要带横的附加曲折线。为了保证面板折叠时具有指定的空格,附加曲折线和下部面板之间有距离。

[0127] 在这个情况下,如果带轮子43的平板40和后面板固定结合(车轮部分埋在行李箱内部)前面板1上,在分离前面板1和后面板的横曲折线36上必要有孔洞,孔洞用来安装存放轮子一部分的构件45(没有附图)。

[0128] 第三实施例中,如果用热塑性材料的成型制成行李箱(附图14),由于毛坯上已经形成几乎直角地曲折的前后面板边缘46,以及由于径向曲折的侧板的部分(3a, 4a, 3b, 4b),毛坯第一和第二部分将形成立体的。

[0129] 如果,在实施例中,带轮子43(轮子部分的置于箱壳深处)平板40与下部面板固定,毛坯第一部分19上可以形成存放轮子一部分的构件45。

[0130] 这种情况下,将给出产品的优选实施例。上述描述的实施例都通过面板曲折处折叠使产品折叠,至少使前后面板折成三折,至少使侧板折成两折。

[0131] 然而,这种设计并不限于这些实施例,并涵盖许多其他实施例,比如增加面板曲折线而使面板折叠更多次。这种情况下,有一个必要的条件,就是侧板的折叠数量要被二除尽。

[0132] 提供至少前后面板一部分和侧板折叠功能的曲折线宽度以它们造成的资料厚度确定,也是以堆放方式确定,比如摞堆(“手风琴”方法)、环曲折线转(即如何将将在曲折处向一个方向包裹)。摞堆时,曲折线需要均匀地整理。环曲折线转时,曲折线无法均匀地整理,曲折线的厚度也会不同;堆放的堆越宽转弯越多,曲折线厚度越不同。

[0133] 折叠线可以在任何方向上被堆,这样堆垛过程更方便,例如,堆垛的堆面可以作为盖子。

[0134] 拉链用机器缝缝入。在拉链可供选择实施例中,取决于采用的材料,拉链可以被钎接的或被粘住的。

[0135] 产品的宽度取决于普遍要求(比如,对登机箱宽度要求是18-22厘米)。前面板长度(高度)与产品宽度比例不可少于3:1(登机箱50-55厘米),这样行李箱折成三折时不超过产品总宽度。制造更大尺寸产品(例如行李箱)时,比例保留下来。

[0136] 在第一第二实施例中,行李箱折叠进行如下:

[0137] 先完全拉开拉链15、16,把前面板1和后面板2放在附图5或附图8上描绘的位置。然后把前面板在9和10曲折线折成三折,把它放在下部面板6板上(附图15)。然后把后面板在11和12曲折线折成三折,把它放在已经折叠的前面板上。

[0138] 可以先把后面板折叠起来,并放它下部面板上,然后可以把折叠前门板,并把它放在已经折叠的后面板上。

[0139] 面板的叠有两个方法,摞堆(手风琴”方法)和“包裹”方法,就是把与曲折线分离的面板部分环包裹。

[0140] 下面需要把侧板3和4在曲折线13和4中向相对侧板折叠,然后把它们放在已经折叠的前后面板1、2上。上部面板5解除接近的侧板3、4的部分(附图17)。

[0141] 由于行李箱尺寸和折叠的侧板3、4高度,上部面板5可以只解除一个接近的侧板的部分。

[0142] 为了把折叠的行李箱固定下来,需要把一条布匹18的自由端18a用下部面板曲折处的固定部件固定。

[0143] 在第三实施例中,行李箱折叠从横附加曲折线折叠开始,前后面板需要放在内存空间,那边可以存放至少前后面板(附图18)。然后需要把侧板3、4在曲折线13、14向相对侧板折叠起来,把它们放在已经叠的前后面板1、2上。

[0144] 在带轮子平板和下部面板结合的实施例中(轮子部分的置于箱壳深处),面板折叠从前面板1开始。先要把它在曲折线折叠,用前面板形成的一叠不能解除轮子,请参考附图19。

[0145] 这种情况下,前后面板的折叠最好通过围绕适于折叠面板的曲折线进行折叠。

[0146] 行李箱的装配在相反顺序进行。

[0147] 行李箱在每个实施例中可以有一个(如附图20)或者几个可拆卸的内部隔板47。

[0148] 可拆卸的内部隔板47提供按用途分类行李箱内空间,并增加它的刚性。在增加行李箱尺寸到托运行李箱情况下,这种功能很重要。可拆卸的内部隔板47用袋盖的魔术贴或按扣与侧板内部结合。

[0149] 在可供选择实施例中(附图21),行李箱能带位于第一侧板3的附加提手48。这种情况下,相对的第二侧板带附件支腿。如果行李箱尺寸符合于登机箱尺寸要求(40*50*20厘米),行李箱只有一个提手。

[0150] 在另外一个可供选择实施例中(附图22),位于上部面板5的提手18经过上部面板上的蚂蝗钉49。这种设计让把提手拉长,只要把提手端与定位器50解开。这种提手的实施例是多功能的。如果行李箱下部面板有轮子,可以用加长的提手滚动行李箱。

[0151] 如果需要把行李箱折叠存起来,这种带自由端一条布匹提手设计有多余的有点,就是自由端可以作为一种保持组装行李箱状态的手段。因此,当手提箱折叠存储时,它不太可能会丢失。

[0152] 在另外一个可供选择实施例中(附图11A),第二个提手48可以通过一条布匹-吊绳18自由端18a用固定器18b固定下来而形成。

[0153] 一条布匹-吊绳1提手设计提供挂着存放行李箱,比如用衣架把行李箱挂上,参考附图23。

[0154] 为了加强行李箱的刚性,其侧板可以配备加强刚性的构件。加强侧板的构件设计可以类似附图24上的构件。这样侧面应该是双层的。侧板里面层应该有弯折部分53。弯折部分的外通道54从侧板曲折线开始以及往上穿过。折叠状态行李箱的弯折部分53的外通道54被刻在侧板,并在相对的侧板内层上固定。行李箱在折叠状态时,在外层形成的曲折线位于内层的弯折部分。加强侧板的构件使用增加行李箱防变形的功能。

[0155] 如果行李箱采用乙烯/乙酸乙烯酯共聚物(Eva foam)材料用预成型方法制成,产品获得一些多余的属性和功能。由于双曲率表面出现,最终产品增加了刚性,它在装配(折叠)状态中更好保持其形状。由于平滑的形状,该产品获得更吸引力的外观,并提供给表面加上浮雕、体积纹理和图片的功能。用预成型方法制成行李箱时,在毛坯表面上可以形成凹处,凹处里可以存放轮子、配件(环、紧固件、登山扣、锁、手提、支腿)。这样可以避免它们超出产品尺寸。此外,造成产品时,可以给产品更加四四方方的没有强烈突出构件的形状,这样折叠状态中出现新的使更容易存储和堆叠产品的功能。

[0156] 为了增加产品的耐久性和吸引力,可以把它全部或者部分的用布匹、真皮或者其他装修材料在外面涂上,用里子料子在里面外面涂上产品。

[0157] 可以用软型材来滚挪侧板,也可以用高品质的配件(铆钉、支腿、轮子、手提、蚂蝗钉、锁、跑步机、内置组合锁),附加的口袋。

[0158] 工业实用

[0159] 该行李箱与已知设计比具有如下优点:紧密性(装配和折叠的产品比例10:1)、重量轻(由于使用耐用和轻质材料,如蜂窝聚丙烯等)、生产成本低(由于简单设计和少量构件)、用环保材料的可能性,以及它们回收处理可能性。

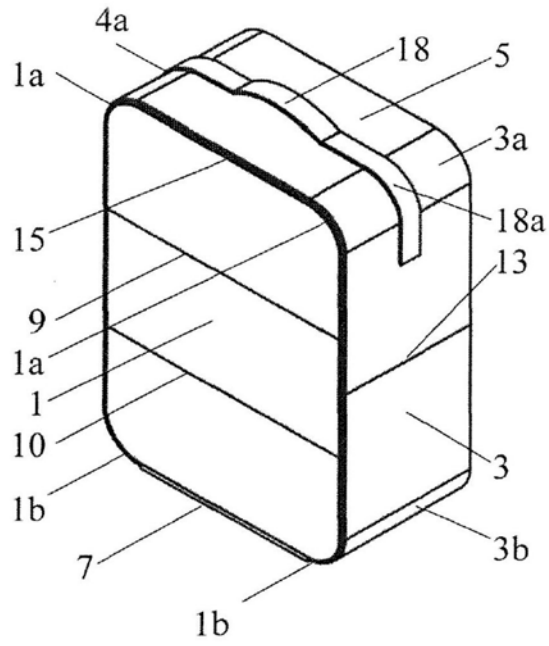


图1A

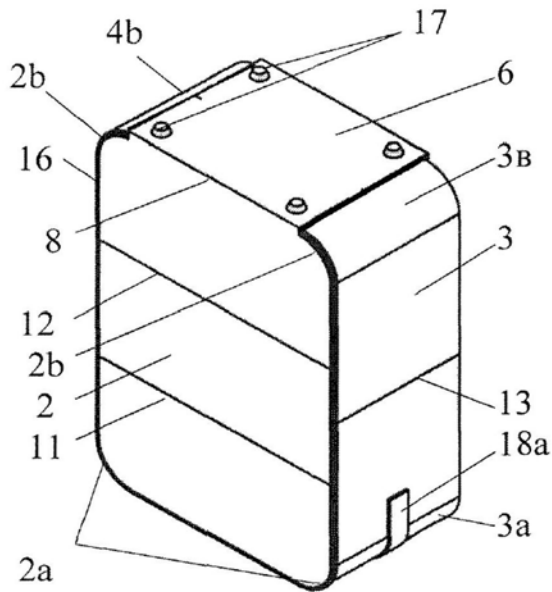


图1B

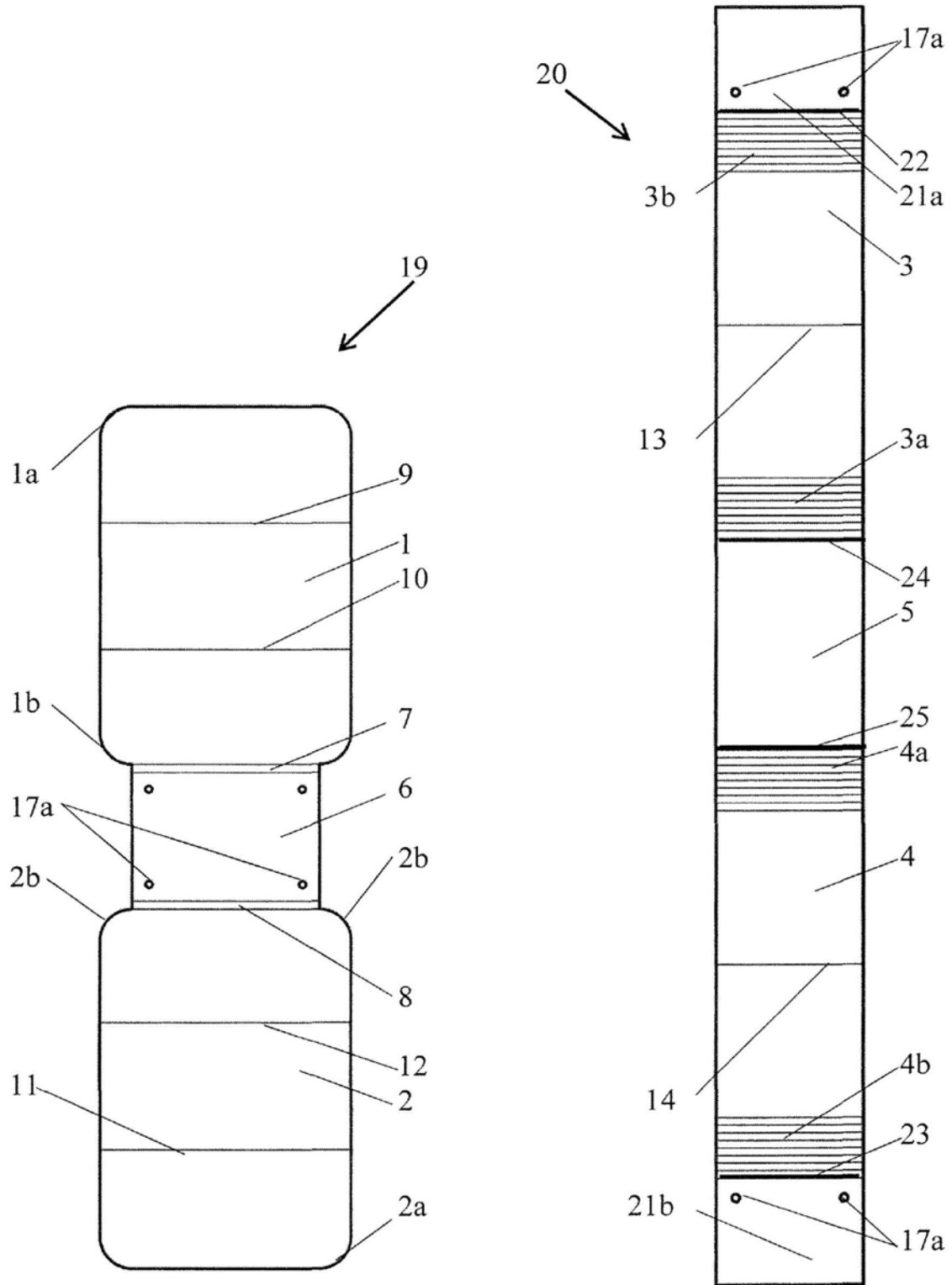


图3

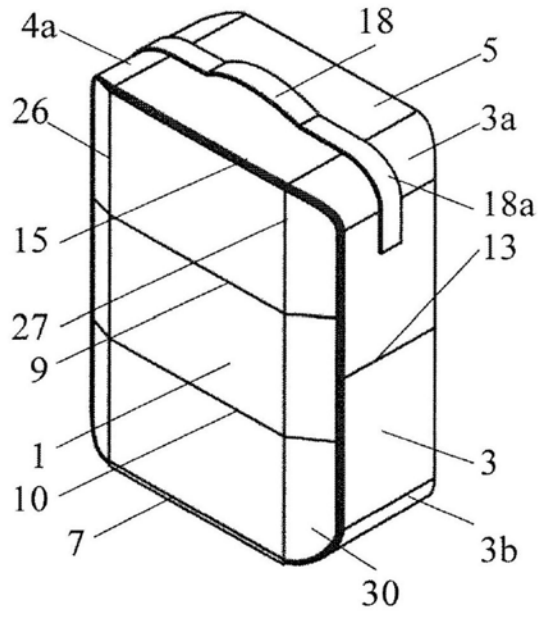


图4A

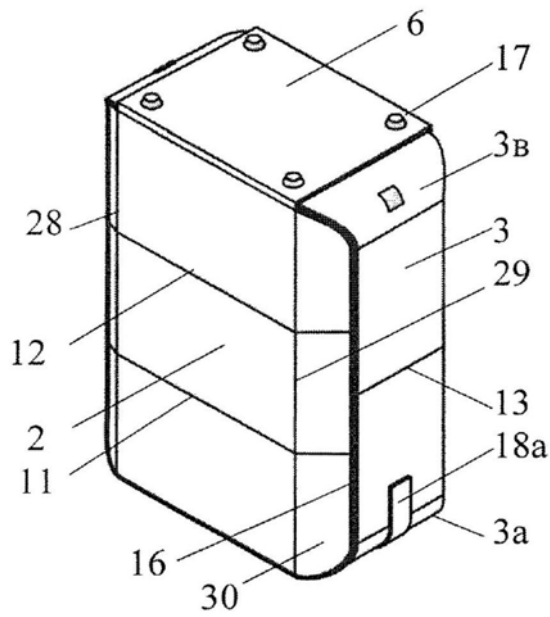


图4B

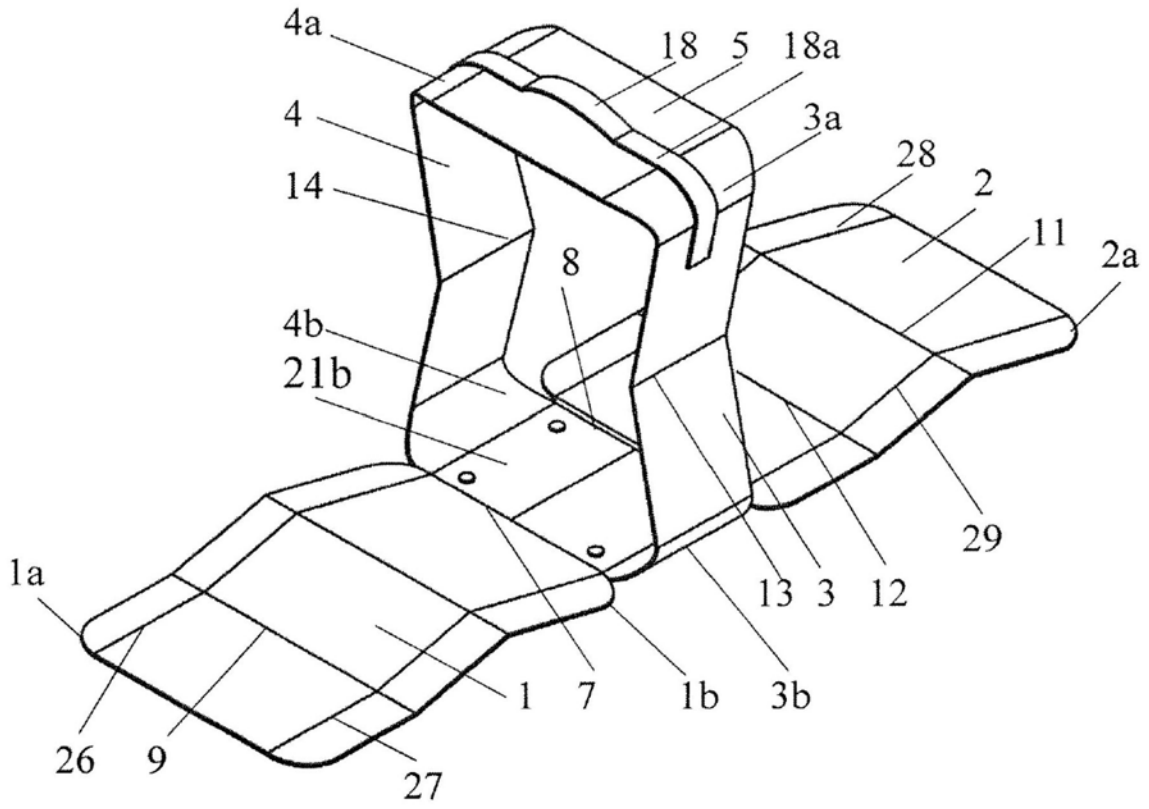


图5

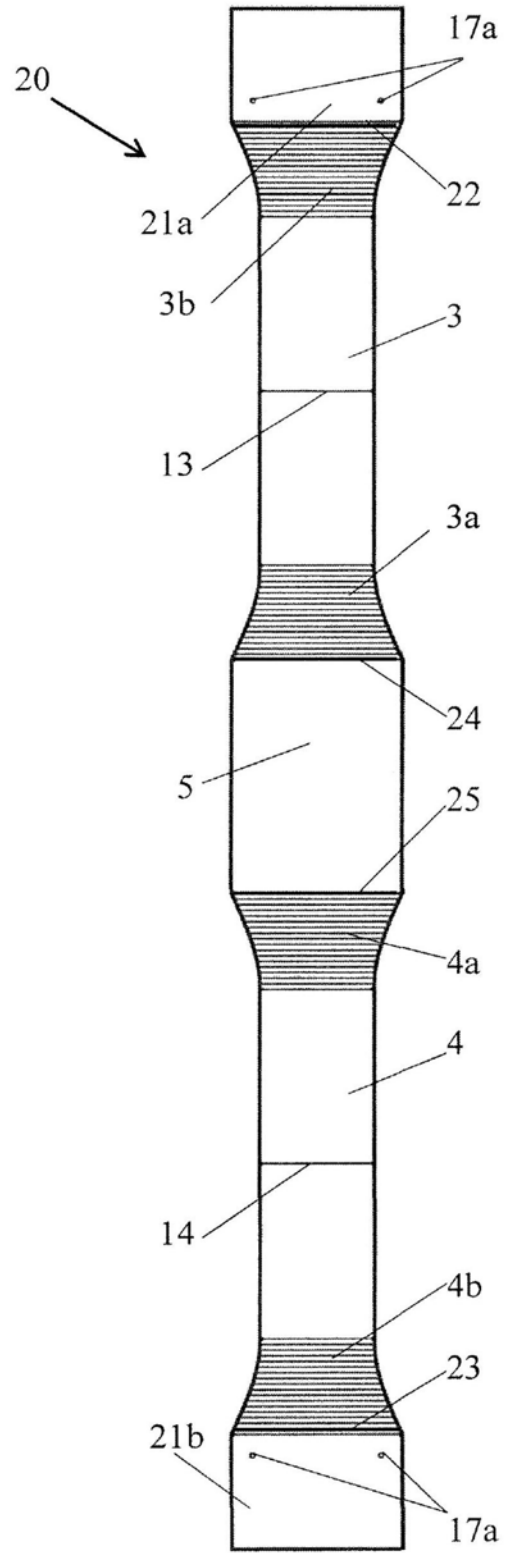
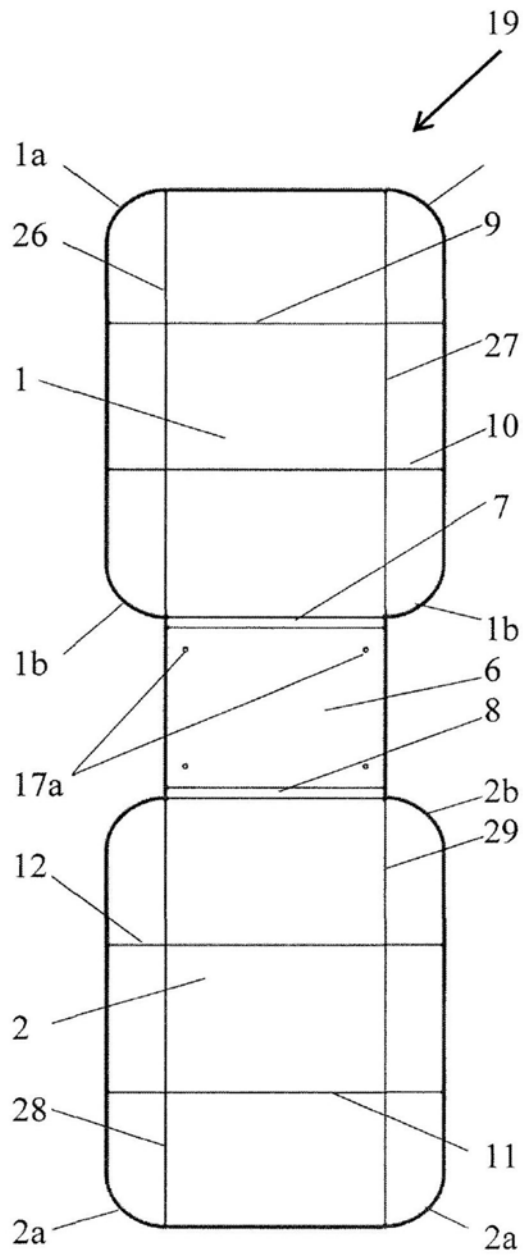


图6

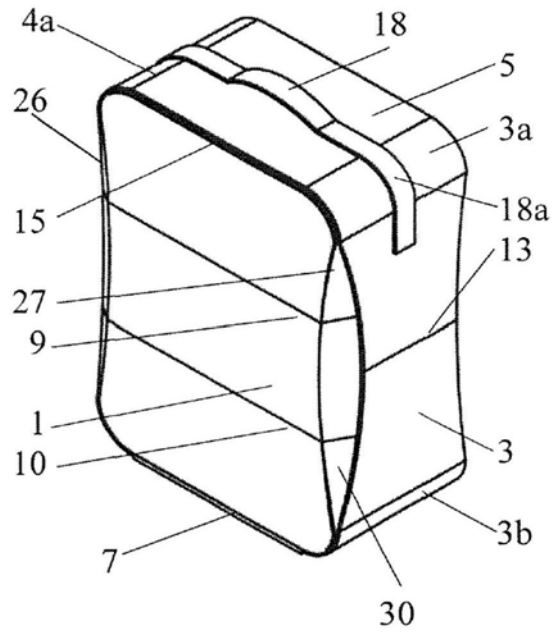


图7A

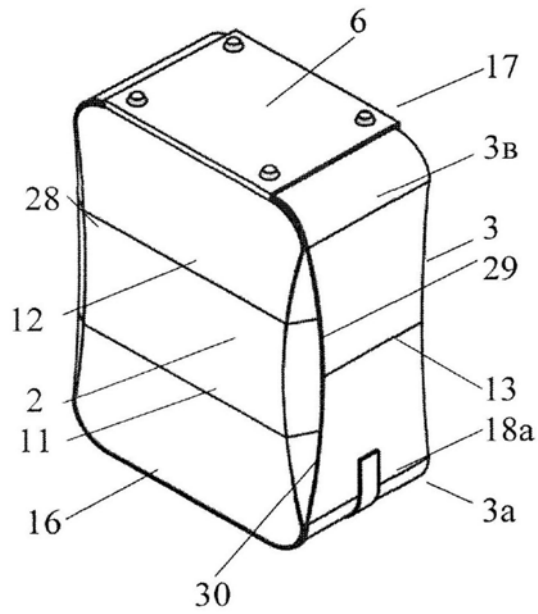


图7B

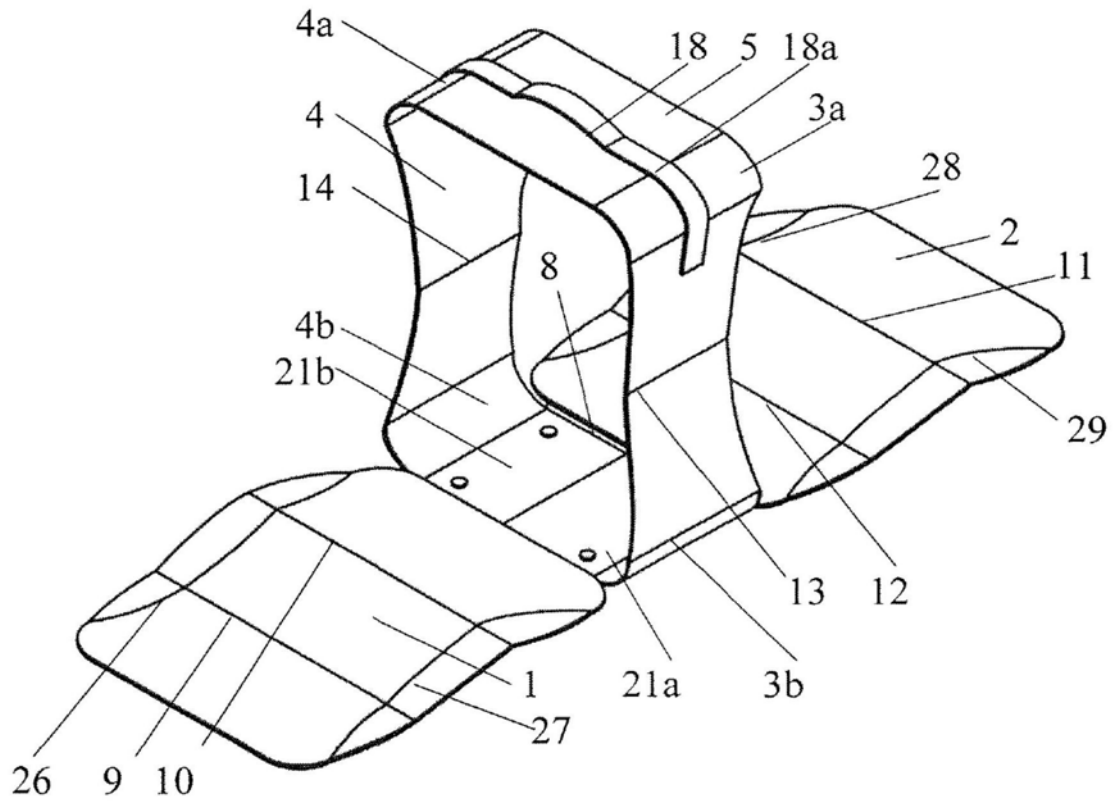


图8

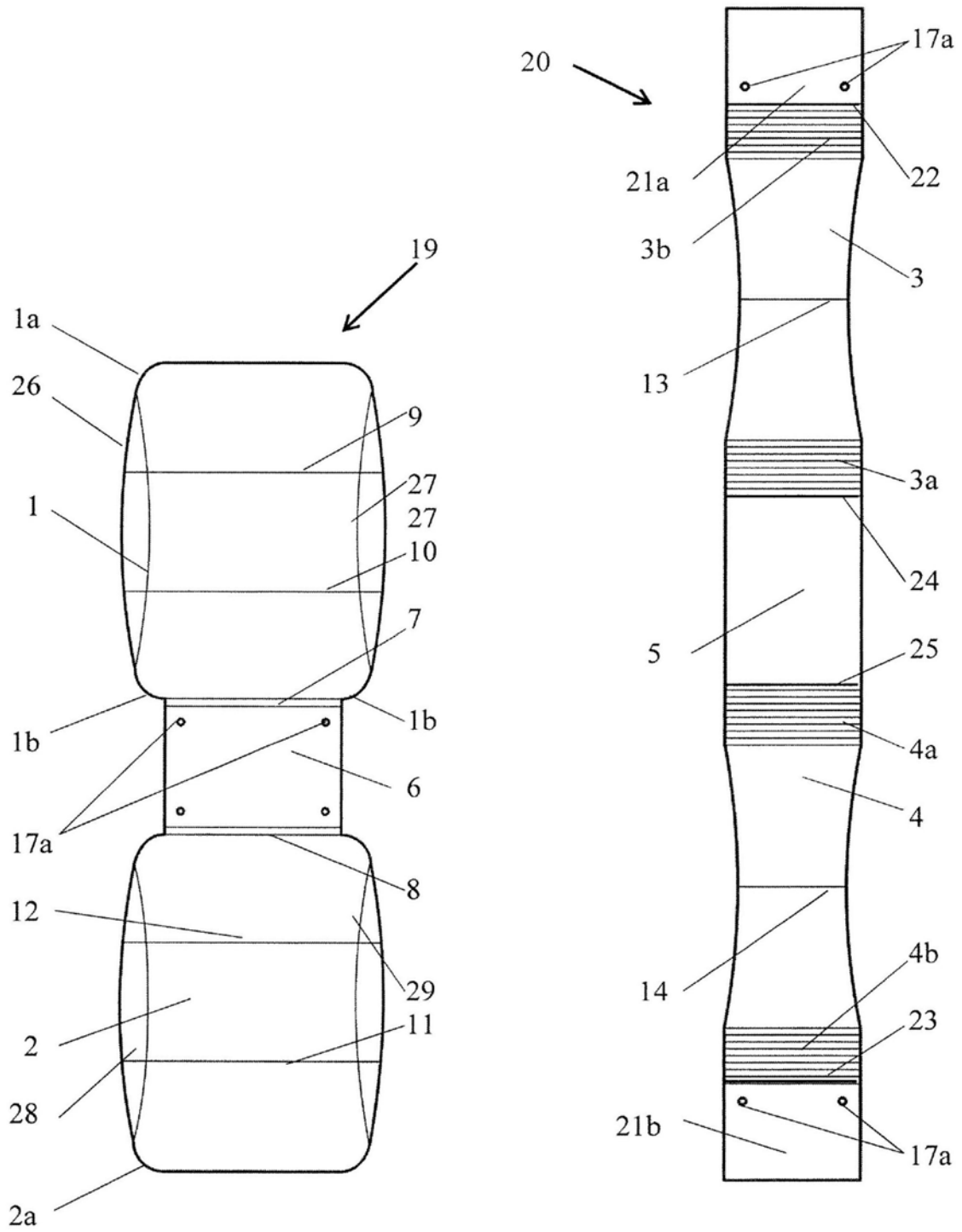


图9

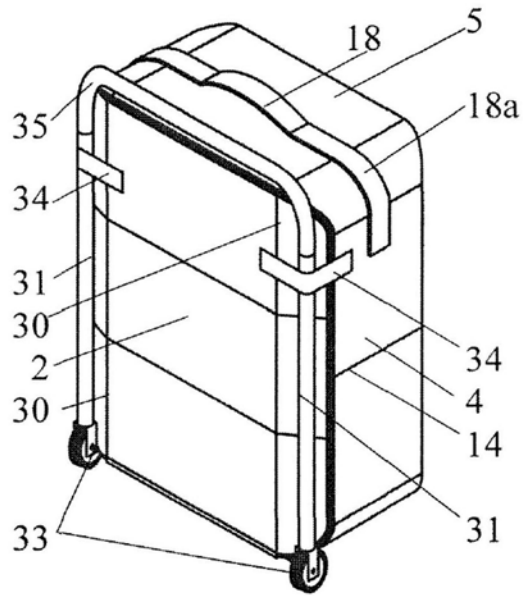


图10A

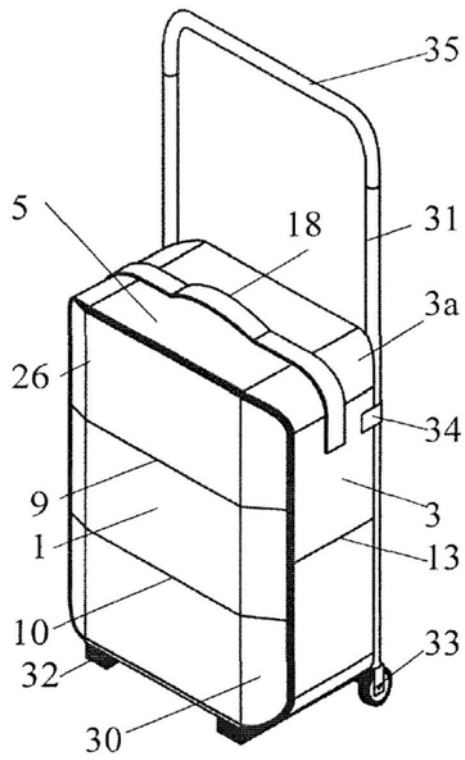


图10B

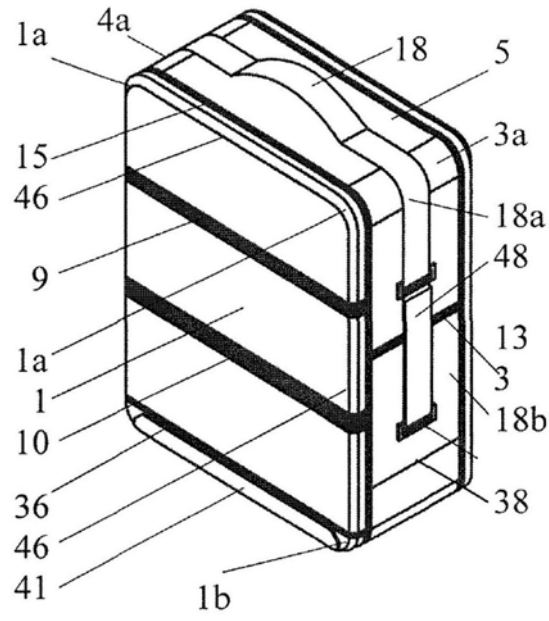


图11A

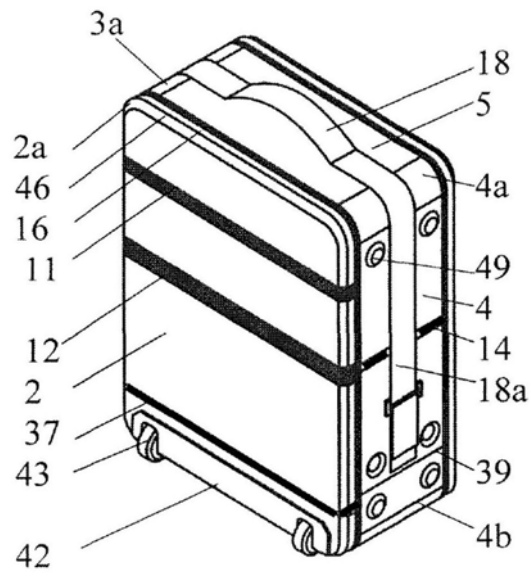


图11B

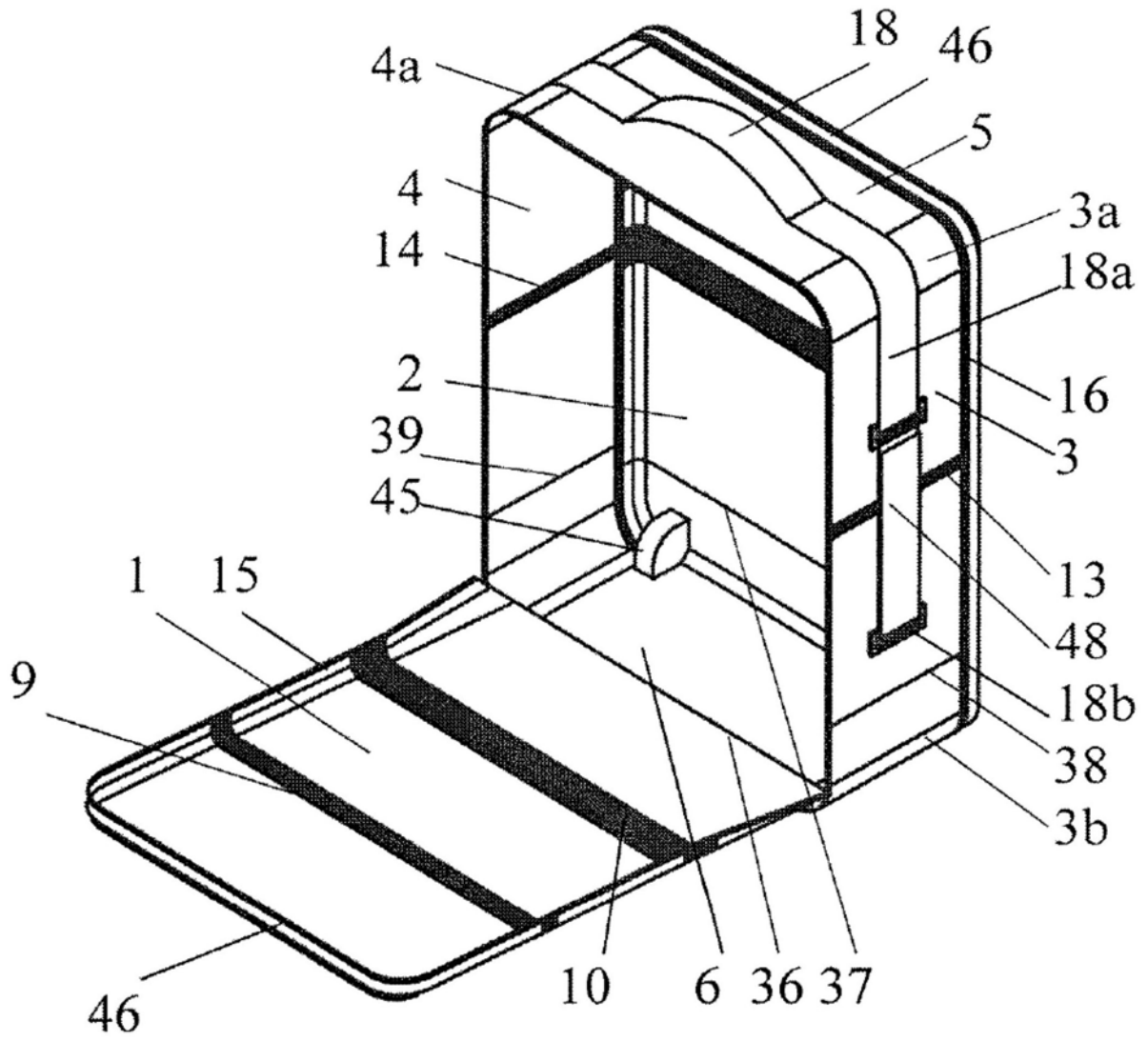


图12

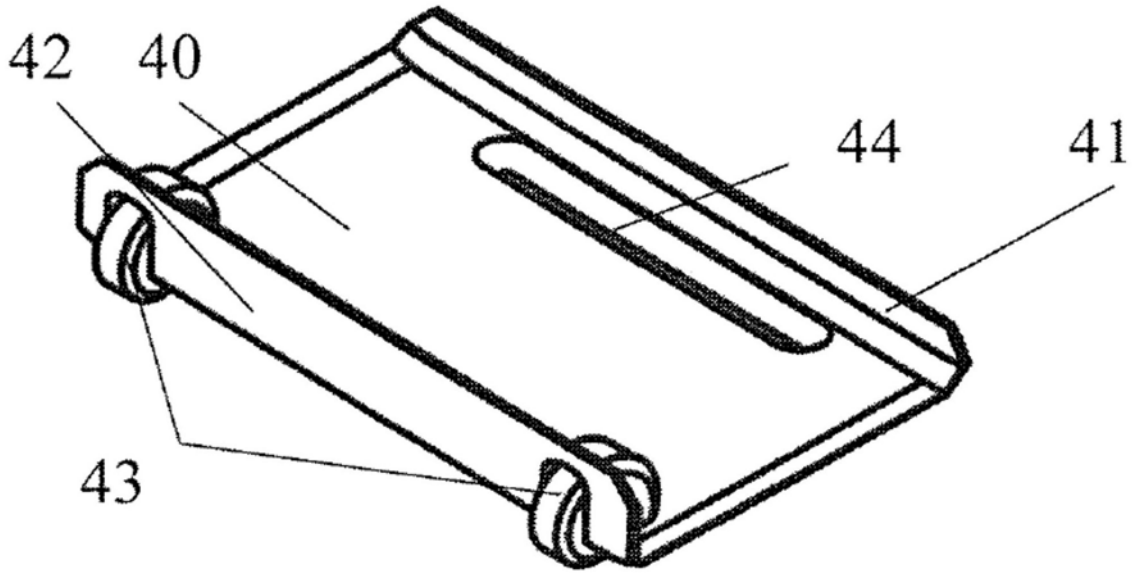


图13

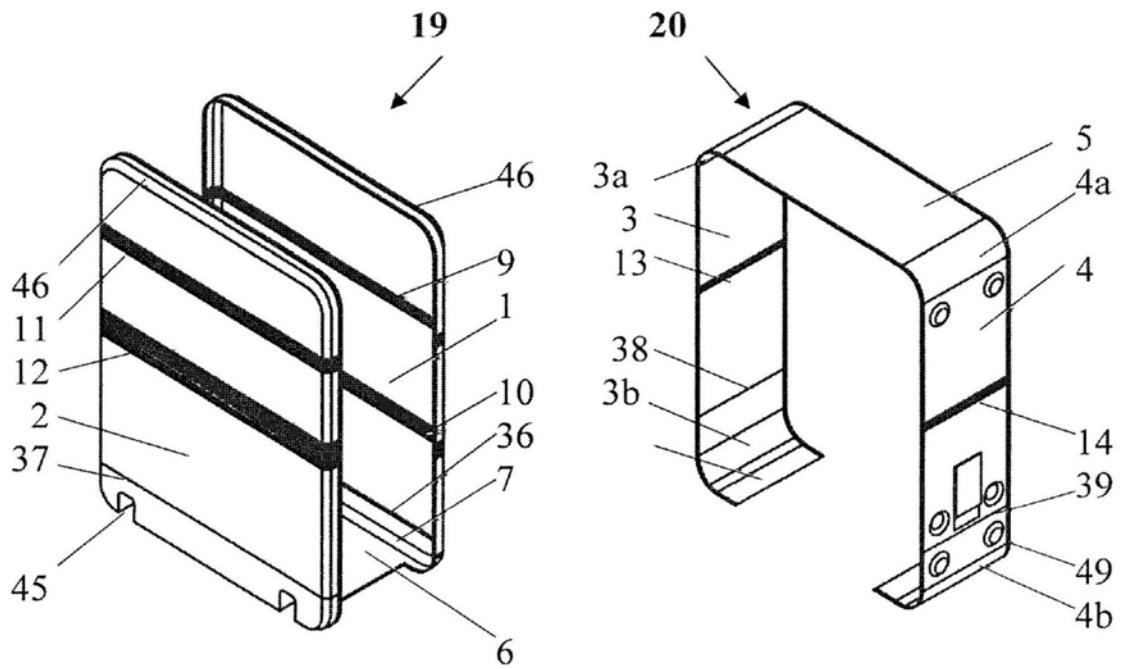


图14

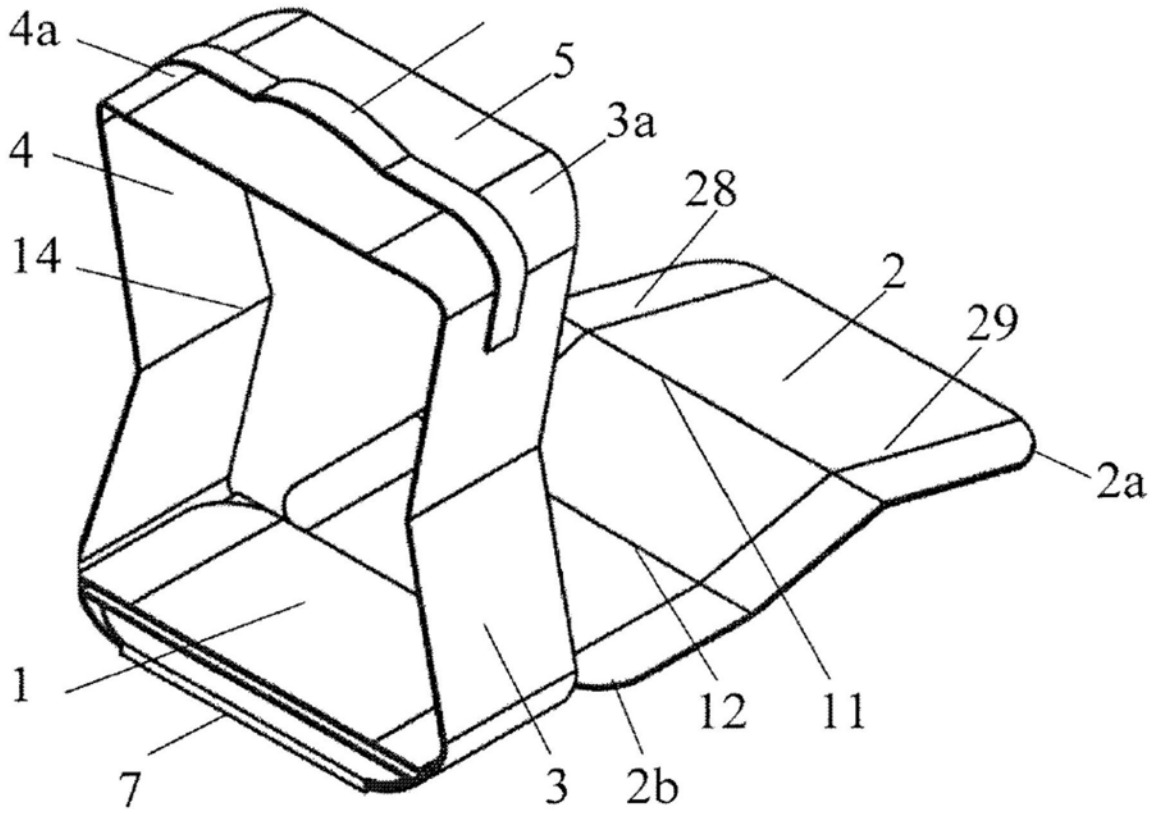


图15

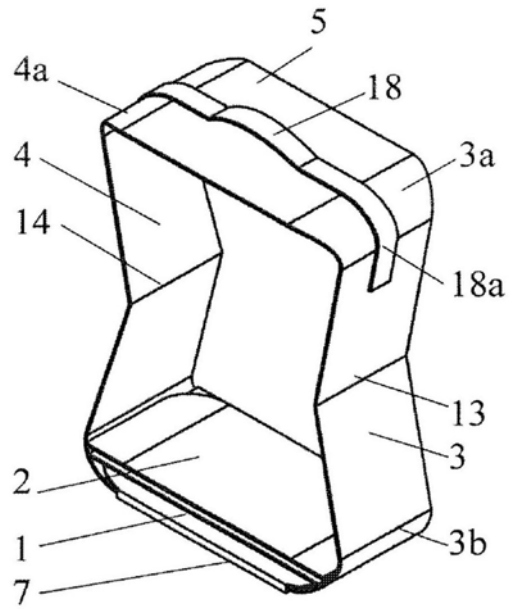


图16

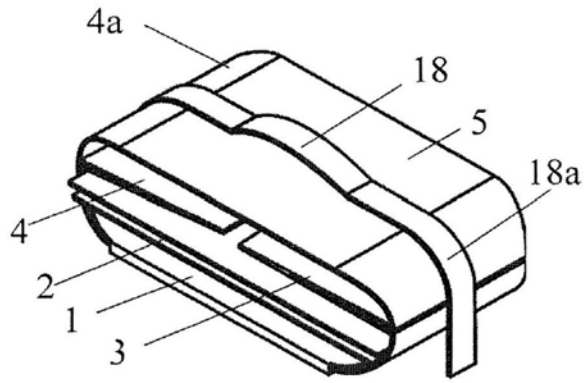


图17

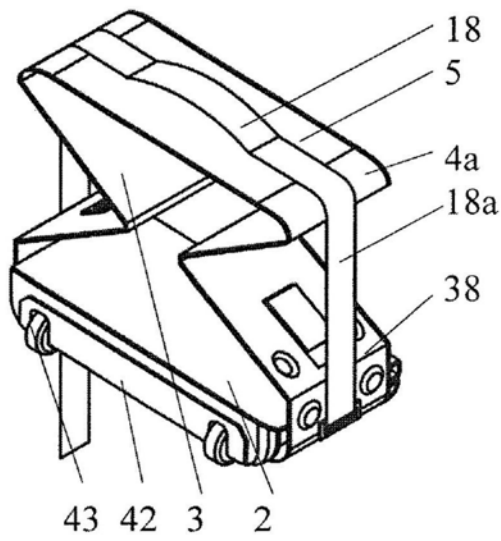


图18

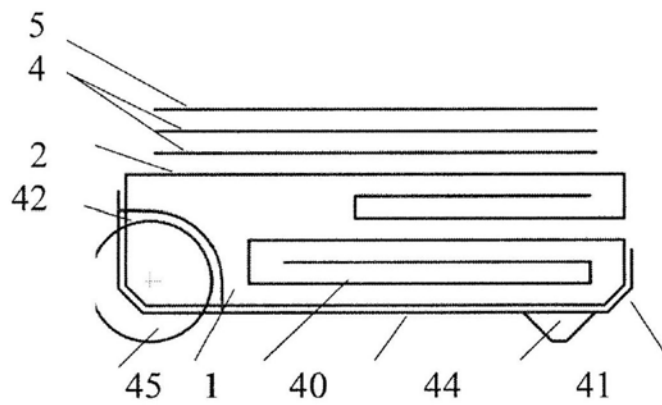


图19

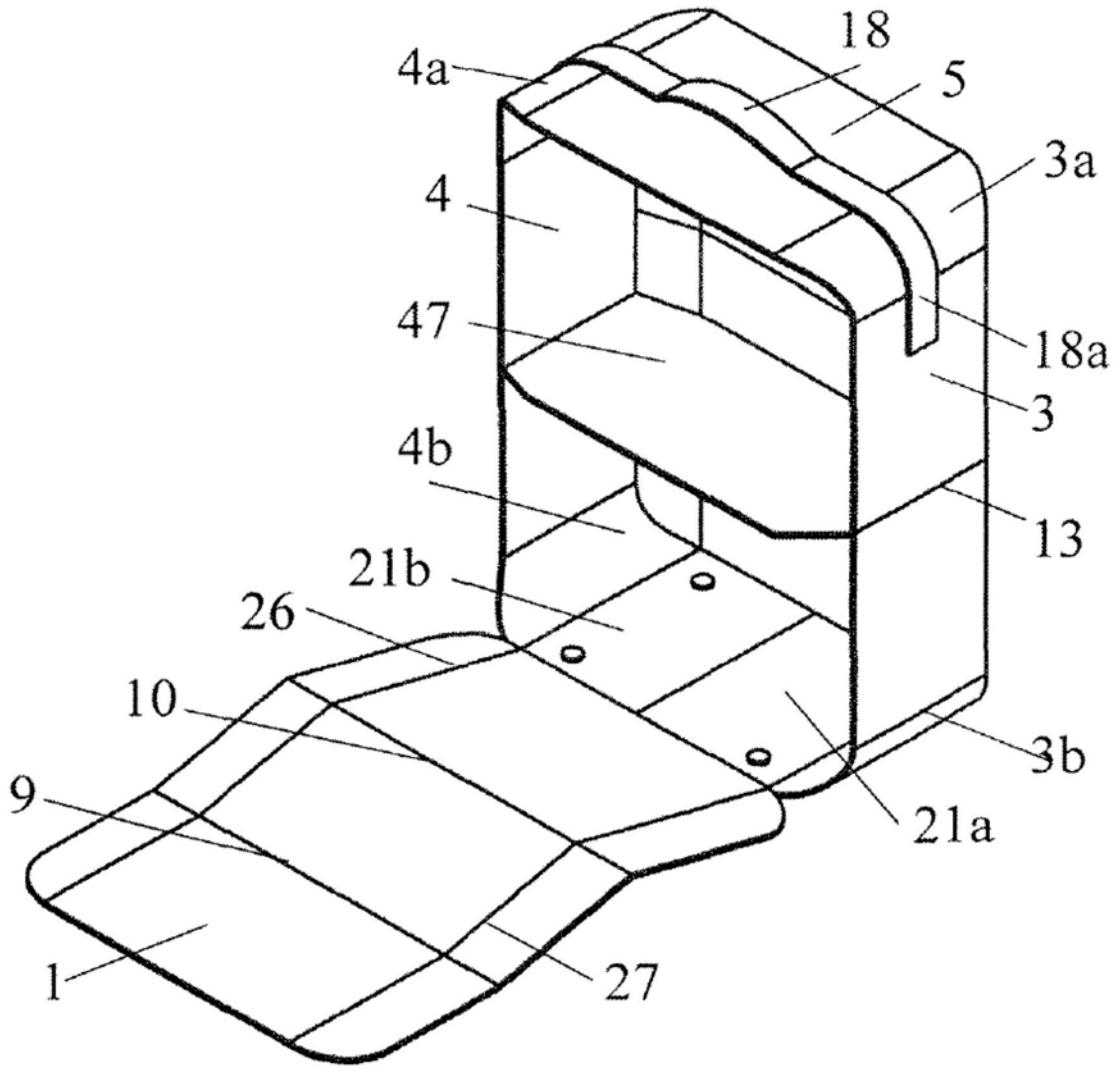


图20

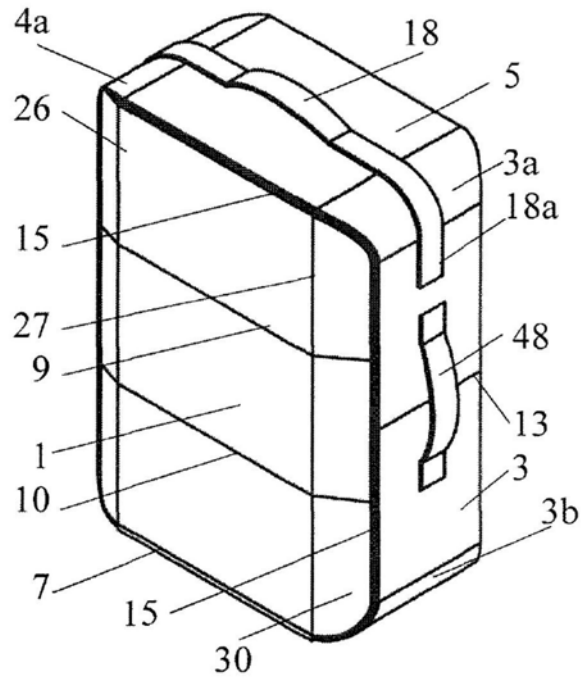


图21A

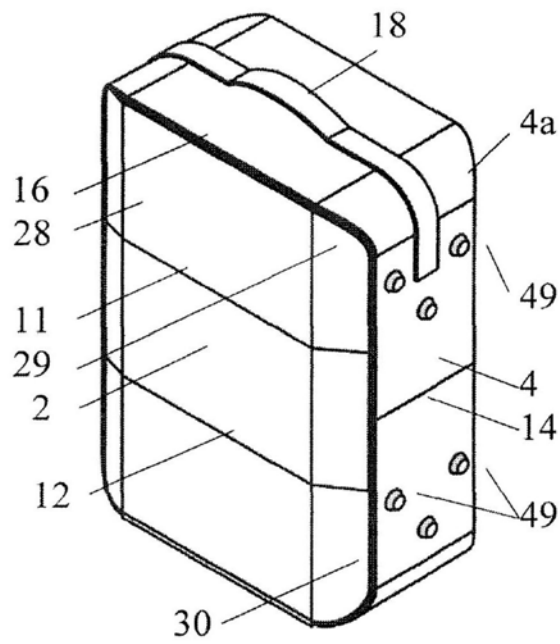


图21B

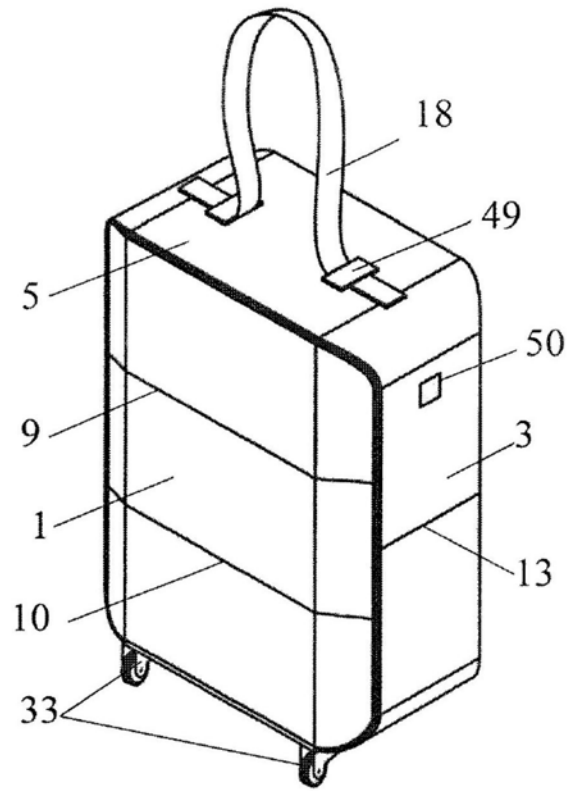


图22

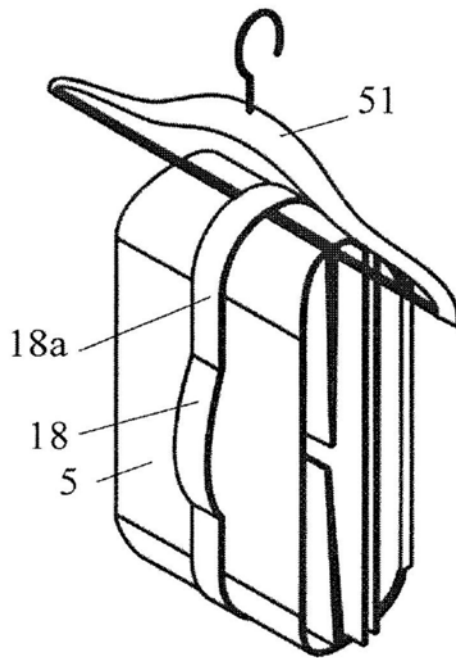


图23

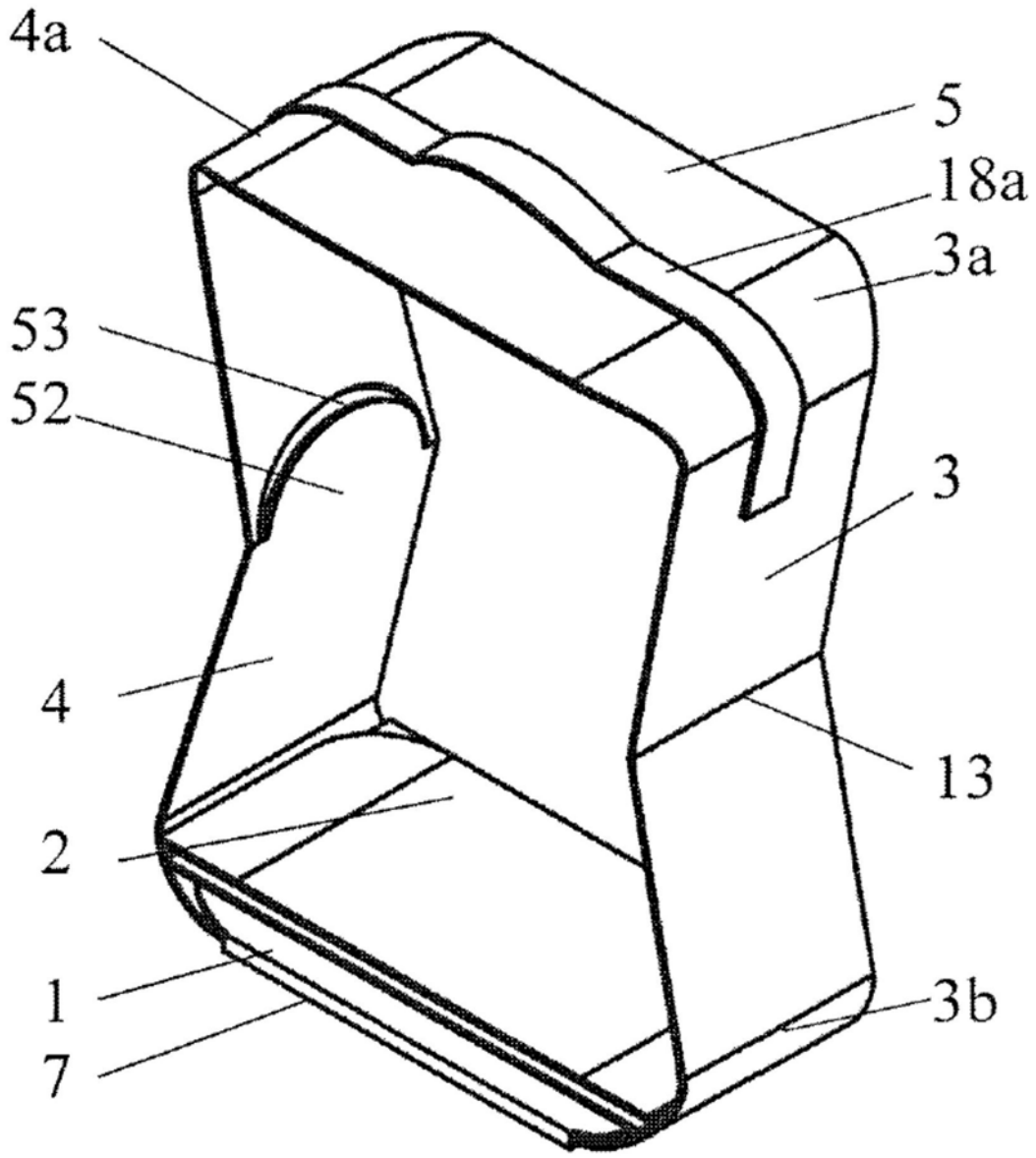


图24