

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B62B 3/02
B62B 3/16
B65D 25/24

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96192301.6

[45] 授权公告日 2001 年 1 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 1060122C

[22] 申请日 1996.1.11 [24] 颁证日 2000.9.23

[21] 申请号 96192301.6

[30] 优先权

[32] 1995.1.9 [33] US [31] 08/370,420

[86] 国际申请 PCT/US96/00421 1996.1.11

[87] 国际公布 WO96/21591 英 1996.7.18

[85] 进入国家阶段日期 1997.9.1

[73] 专利权人 纳迪恩·辛诺

地址 美国纽约

共同专利权人 马丁·斯平德尔

[72] 发明人 纳迪恩·辛诺 马丁·斯平德尔

[56] 参考文献

CH310103A 1955.12.1 B62B3/16

DE21564007A 1972.7.13 B62B3/02

EP0515023A 1992.11.25 G09G1/14

审查员 25 52

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

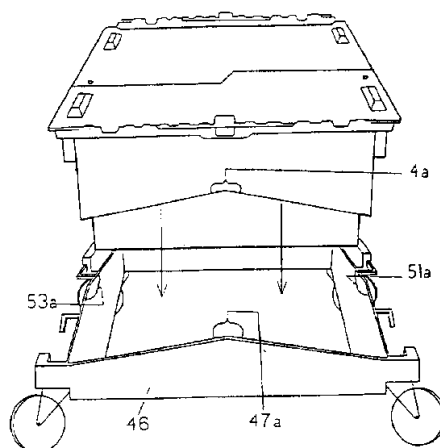
代理人 崔幼平 黄力行

权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图页数 11 页

[54] 发明名称 矮橡皮轮车和供矮橡皮轮车使用的箱子

[57] 摘要

设计的彼此匹配的箱子和矮橡皮轮车系统其中所述箱子包括多个基本直立的壁,其中至少一个壁有至少两个垂直的表面(2,3),此两个垂直的表面以偏置的关系配置以便形成一个凸肩(4a)而其中所述的矮橡皮轮车至少包括一个互补的表面(47a)以便与所述凸肩啮合从而沿所述凸肩支承所述箱子。该矮橡皮轮车没有典型的常规矮橡皮轮车的水平平台。



ISSN 1008-4274

说明书

矮橡皮轮车和供矮橡皮轮车使用的箱子

发明的领域

5 本发明涉及一种供矮橡皮轮车使用的箱子和涉及一种用于移动、储藏和收回文件夹及各种物品和材料的箱子和矮橡皮轮车系统。

现有技术的背景叙述

历史上，商业中已经使用波纹状硬纸板箱用来容纳改变存放位置时的文件夹和其他物品。在过去的 5 至 10 年期间塑料制的箱子在办公室搬家中作为使用硬纸板箱的替代物已被推广。至今，在办公室搬家中使用的箱子，不管是硬纸板的或塑料的，已普遍地在矮橡皮轮车上运输。

典型的矮橡皮轮车包括一个安放在一组轮子上的平台。这种结构的功用是广泛的。它不仅适用于移动在形状和尺寸上变化很大的箱子，也适用于运输种类繁多的其他物体。在一方面，这种功用的广泛性产生了一个缺点，使得矮橡皮轮车成为一个有吸收力的被偷窃目标。

本发明的箱子和矮橡皮轮车是彼此相互匹配而特别设计的并只能相互匹配。本发明的矮橡皮轮车没有平台并且不能容纳任何不是本发明的箱子的物体。因此，本发明的矮橡皮轮车限制了它的功用于是和典型平台矮橡皮轮车相比成为被偷窃目标的可能性很少。

20 就这点而言，本发明的矮橡皮轮车可以用在某些典型平台矮橡皮轮车易遭偷窃的场所。这样的实例就是在办公室搬家时，在装箱过程中最好把矮橡皮轮车放在手头。由于这种场所经常需要使矮橡皮轮车很长时间不被照看，典型的平台矮橡皮轮车不是一种实用的车辆，因为它很可能大量被偷。本发明的矮橡皮轮车提供一种较好的替代物因为它很少可能被偷。

25 因为，实际上，本发明的矮橡皮轮车在包装过程中，可以放在手边，空箱可以在车上放置然后包装。这就允许将箱子在包装完后必须另外装在矮橡皮轮车上的步骤从搬家过程中取消，因此节省了时间和金钱。这种节省是从本发明的矮橡皮轮车的较低的偷窃吸引力获得的，这些是建立在将它作为有限功用的物件的设计基础上。

30 当典型的平台矮橡皮轮车被运送到供搬家中使用的一个位置时，矮

橡皮轮车一般是交叉叠放的(图7C中所示),意味着任何两个相邻的矮橡皮轮车彼此以不同取向叠放。这样的叠放难于操作,缺少稳定性并呈现不整齐的外观。

5 本发明的矮橡皮轮车设计为平行叠放(图7A和7B中所示),以便所有矮橡皮轮车以相同取向叠放。这样的叠放相对容易操作,稳定和简洁。

附图的概述

在结合下面附图阅读时,从下面本发明的详述中本发明的其他优点将变得更明显:

10 图1A是本发明的箱子的优选实施方案的透视图(盖子关闭),其组成包括含一个棱或凸肩的侧壁,此棱或凸肩与箱子底是不平行的,其功能是在本发明的矮橡皮轮车的优选实施方案上支承箱子;

图1B是沿图1A的1B-1B线所取的断面图;

15 图1C是本发明的箱子的第二实施方案的透视图(盖子是关闭的),其组成包括含一个棱或凸肩的侧壁,此棱或凸肩与箱子底是平行的其功能是在本发明的矮橡皮轮车的第二实施方案上支承箱子;

图1D是沿图1C的1D-1D线所取的断面图;

图2A是本发明的矮橡皮轮车的优选实施方案的透视图,此车带有侧壁支承按照本发明的图1A的箱子;

20 图2B是本发明的矮橡皮轮车的第二个实施方案的透视图,此车带有侧壁支承按照本发明的图1C的箱子;

图3A是类似于图1A的图,但带有一个形成凸肩的突出物(而不是棱),此凸肩横跨所示的壁。

图3B是沿图3A的3B-3B线所取的断面图;

25 图4A与图1A相同但定向示出箱子的两个长的和两个短的侧壁并且所示箱子的盖子打开;

图5仍是示于图1A的箱子的另一个变形;

图6A示出图2A的矮橡皮轮车和图1A的箱子的组合,箱子正降入矮橡皮轮车内;

30 图6B示出本发明的矮橡皮轮车,有一个箱子重叠在它上面;

图6C是沿图6B的6C-6C线所取的断面图;

图7A示出按照本发明的两个矮橡皮轮车的平行重叠情况;

图 7B 与图 7A 相同但具有不同的取向；及

图 7C 示出现有技术两个常规平台矮橡皮轮车的交叉重叠。

箱子的优选实施方案的叙述

图 1A 示出本发明的箱子的优选实施方案的透视图（顶/前视）。箱子基本上是矩形的几何构型，有四个从共有的底板或底壁垂直向上延伸的壁。侧壁 1a 包括一个垂直平面 2 和一个垂直平面 3。垂直平面 2 和 3 彼此偏置，即垂直平面 2 位于垂直平面 3 上并从其上延伸。垂直平面 2 的下棱 4a 形成一个相对于垂直平面 3 的凸肩，此凸肩包括在顶点 4d 相交的棱段 4b 和 4c。由棱 4a 形成的凸肩有一个宽度（其大小示于图 1B 中棱 4a 的断面图中）此宽度对于箱子由图 2A 中图示的对应的矮橡皮轮车壁的互补棱 47a 支承是足够的。优选的，箱子的相对四个壁中至少两个有凸出的棱，其中的每一个被对应的矮橡皮轮车壁的互补的棱支承。

棱 4a 的段 4b（图 1A）在侧壁 1a 的左端开始并逐渐倾斜地在中间上升横越箱壁直至在它的右端点被棱段 4c 连接，段 4c 逐渐倾斜下降直至它到达壁的右端。段 4b 和 4c 在壁 1a 的垂直轴线顶点 4d 相交。侧壁 1a 和与它相对的侧壁 1b（未示出），包括两个箱子的长壁。侧壁 1b 的结构和尺寸与侧壁 1a 的结构和尺寸相同。

图 4A 示出箱子的侧壁 70，它与侧壁 1a 处于邻接和相互垂直的状态。和侧壁 1a 一样，侧壁 70 包括两个垂直的平面，即平面 71 和平面 72。平面 71 和 72 彼此偏置，平面 71 处于平面 72 的上面并从平面 72 延伸。棱 73a 是平面 71 的最低端并包括棱段 73b 和 73c。棱段 73b 和 73c 在侧壁 70 的垂直轴线顶点 73d 相交。棱 73a 的形状与图 1A 的棱 4a 的形状相同，但尺寸不同。图 1A 的棱段 4b 和 4c 比图 4A 的棱段 73b 和 73c 略长。图 1A 的顶点 4d 比图 4A 的顶点 73d 略高。侧壁 74 的内表面位于壁 70 的对面。侧壁 74 的结构和尺寸与侧壁 70 的结构和尺寸相同。侧壁 70 和 74 包括箱子的两个短壁。箱子的底或底板示于图 4A。图 1A 的棱段 4b 和 4c 与图 4A 的棱段 73b 和 73c 对箱的底板 12 是不平行的。

箱子的第二个实施方案的叙述

本发明的箱子的第二个实施方案示于图 1c，除了跨越侧壁的突出的棱在几何形状上有基本与图 1A 的棱 4a 不同的构型外，类似于图 1A

的箱子的结构。棱 20 在侧壁 21 的左端开始并沿直线水平延伸直至它到达此壁的右端。棱 20 平行于箱子的底板 12。侧壁（未示出）依照和上面对侧壁讨论的相同原理横向延伸并与侧壁 21 邻接。图 1D 示出沿图 1C 的 1D - 1D 线所取的箱子的断面。此断面图示出由棱 20 形成的凸肩的深度。

5

矮橡皮轮车的优选实施方案。

本发明的矮橡皮轮车的优选实施方案以透视图在图 2A 中图解说明（顶/前视）。矮橡皮轮车在构型上基本是矩形的并有四个向上直立的壁，这些壁在它们的交叉端部被铸造或连接在一起形成一个没有任何底部支承的单一整体单元。换句话说，本发明的矮橡皮轮车没有常规的水平平台。侧壁 46 是垂直的平面。棱 47a 表示侧壁 46 的顶部并包括两个棱段 47b 和 47c。棱段 47b 和 47c 在侧壁 46 的垂直轴线顶点 47d 相交。和图 1A 的棱 4a 形状和尺寸相同的棱 47a 协调地支承棱 4a。图 2A 也示出侧壁 48 的内表面，它与侧壁 46 相对。侧壁 48 的结构和尺寸与侧壁 46 的结构和尺寸相同。侧壁 48 和 46 包括矮橡皮轮车的两个长壁。矮橡皮轮车的侧壁 50 的内表面是垂直的平面被配置与侧壁 46 邻接。棱 51a 在侧壁 50 的顶部并包括棱段 51b 和 51c。棱段 51b 和 51c 在侧壁 50 的垂直轴线顶点 51d 相交。和图 4A 的棱 73a 形状和尺寸相同的棱 51a 协调地支承棱 73a。

10

15

20

侧壁 52 示于图 2A 与侧壁 50 相对。侧壁 52 的结构和尺寸与侧壁 50 的结构和尺寸相同。侧壁 52 和 50 包括矮橡皮轮车的两个短壁。顶点 47d 和 49d（它们是等高的）比顶点 51d 和 53d（它们是等高的）高。

矮橡皮轮车的第二个实施方案的叙述

矮橡皮轮车的第二个实施方案的透视图在图 2B 中图解说明（顶/前视）。在这一实施方案中矮橡皮轮车在构型上也是矩形的带有四个没有底板或底支承的向上直立的壁。侧壁 62 是一个垂直平面。侧壁 62 的棱 63 有基本和图 1C 和 1D 的棱 20 相同的形状以便当安置在其上面时支承箱子。侧壁 64 位于侧壁 62 的对面。侧壁 64 的结构和尺寸与侧壁 62 的结构和尺寸相同。侧壁 64 的棱 65 支承图 1C 的箱子相对壁 21 上的壁的突出的棱（未示出）。侧壁 64 和 62 包括矮橡皮轮车的两个长壁。矮橡皮轮车的侧壁 66 邻接侧壁 62 放置并是一个垂直的平面。侧壁 66 的结构与侧壁 62 的结构相同，但长度较短。棱 67 支承与图 1C 的侧壁 21 邻

25

30

接的箱子侧壁上突出的棱（未示出）。矮橡皮轮车的侧壁 68 位于侧壁 66 的对面。侧壁 68 的结构与侧壁 66 的结构相同。侧壁 68 和 66 包括矮橡皮轮车的两个短壁。

矮橡皮轮车的叠放

5 与图 7C 中图解说明的两个常规矮橡皮轮车交叉叠放相比较，图 7A 和 7B 图解说明了本发明的两个矮橡皮轮车彼此为何在顶上平行地叠放。轮座平台 30 支架是在侧壁 46 和 50 的外面。表面 31a 构成轮座平台的外侧而表面 31b 构成前侧。轮座平台在其中央和在其顶上是开口的，而在其底部是封闭的。底板 37（为明确起见，在两个上和下矮橡皮轮车上都编号）是形成轮座平台的底的表面的上面。轮 34（为明确
10 起见，在两个上和下矮橡皮轮车上都编号）是连到这样表面的下面。矮橡皮轮车包含三个另外的支架，它们和轮座平台 30 都是相同的。

包括单元 33a 和 33b 的突出物 33 是轮止动器。单元 33a 从矮橡皮轮车的垂直壁 50 伸出并垂直或接近垂直于壁 50。单元 33b 在其端部连
15 到单元 33a 的端部并垂直或接近垂直于单元 33a。矮橡皮轮车包含三个另外的轮止动器，它们和突出物 33 都是相同的。

再为图 7A 中所图解，上边矮橡皮轮车的轮 34 座在下边矮橡皮轮车的轮座平台 30 的里边。轮 34 这样取向使得它的宽边或多或少平行于下边矮橡皮轮车的壁 50。轮 34 的底部靠在轮座平台 30 的底板 37 上，即，
20 底板 37 支承轮 34。表面 31a 的里侧是一个支撑面它防止轮 34 转动而表面 31b 的里侧也是一个支撑面它防止轮 34 回转。轮子止动单元 33a 提供了防止转动的进一步可靠性而轮子止动单元 33b 也提供了防止回转的进一步可靠性。这些单元的两个内侧起支撑面的作用。下边矮橡皮轮车的轮座平台（例如轮座平台 30）和轮止动器（例如轮止动器 33）支
25 承和固定上边矮橡皮轮车的轮子，以便两个矮橡皮轮车都以同一取向定位。

操作

用图 6A 开始说明用本发明从一位置搬运货物到另一位置的方法，图 6A 示出在它们的优选实施方案中的箱子和矮橡皮轮车。将箱子放低
30 进入矮橡皮轮车直至橡皮轮车的棱 47a 与箱子的棱 4a 相遇和矮橡皮轮车的棱 51a 与箱子的棱 73a（在图 4A 中示出）相遇。在这时，在矮橡皮轮车的另外的两个侧壁上的棱与它们在箱子的另外两个侧壁上的相

匹配的棱相遇。如在图 6B 和 6C 所示，矮橡皮轮车的各棱配合地支承箱子的对应的各棱。箱子的棱形成凸肩，它有足够的深度以便箱子牢固地安放在矮橡皮轮车上面而不穿过凸肩滑落。图 6C 中的断面图显示了在箱子安放在矮橡皮轮车的对应棱 47a 上时由箱子的棱 4a 形成的凸肩的深度。

5 如在图 6B 中还显示，矮橡皮轮车的侧壁 46 的内侧紧贴箱子的平面 3（见图 1A）。如图 6B 和 6C 所示，箱子的重量在箱子的棱 4a 与矮橡皮轮车的棱 47a 会合处支承在矮橡皮轮车上。矮橡皮轮车沿其侧壁的各个棱支承箱子。本发明矮橡皮轮车独特之处是它没有任何箱底可以放在上面的水平平台。在此之前，矮橡皮轮车的设计依赖水平平台作为支承放在其上物体的装置。本发明的矮橡皮轮车实际上是一种无底的矮橡皮轮车。

15 由于缺少底，除了相匹配设计的适合矮橡皮轮车侧壁的棱的物体，例如本发明的箱子以外，本发明的矮橡皮轮车不能支承任何其他物体。由于实际上所有其他箱子和物体不是相匹配地设计的，所以它们不能被矮橡皮轮车支承。否则，物体将从车上脱落。这点大大限制了矮橡皮轮车的功用而使得它无作为被偷窃目标的吸引力。这样使本发明的矮橡皮轮车能应用在这些带水平平台的常规矮橡皮轮车易于大量被偷窃的搬家场合。

20 如果跨越第二实施方案（示于图 2B）的矮橡皮轮车的壁的顶部铺设一种板或另外平的表面，那么此矮橡皮轮车将能适于移动不是本发明的箱子的其他物体，因此增加了矮橡皮轮车的使用广度和成为被偷窃目标的吸引力。优选实施方案的矮橡皮轮车（示于图 2A）比第二实施方案的矮橡皮轮车（示于图 2B）具有更显著的防偷和/或降低适应性。顶点 47d 和 49d 高于顶点 51d 的和 53d。一种板子或另外平的横跨矮橡皮轮车的长和宽的表面会放在顶点 47d 和 49d 上，但不在顶点 51d 和 53d 上。为了达到最少限度平衡的目的，必须由所有四个顶点支承。由于横跨的物体只被两个顶点支承，此物体会翘起和易于从矮橡皮轮车上脱落或，如果它没落下，也将位于最合适的位置。由于这个原因，本优选
25 实施方案的矮橡皮轮车与第二实施方案相比不易成为被偷窃的目标。

30 利用图 1A 上的点“A”和“B”说明在此专利申请说明书的权利要求部分中申请的原理。侧壁 1a 包括表面 2 和 3，它们是“位于一个

以上平面”（这些词用在权利要求部分）的表面。点“A”和“B”位于棱段4b上，棱段4b是表面2的最底下的棱并形成一个凸肩在矮橡皮轮车上支承箱子。线AB是一条与箱底不平行的直线。因此，线AB是一条与箱底不平行的直线并被位于凸肩上的点所确定，此凸肩在矮橡皮轮车上支承箱子。棱段4b确定位于一个棱上的点的轨迹，此棱对矮橡皮轮车形成一个伸出的支承表面以便支承箱子。

图5图解说明和图1A相同的原理，但是用一个锯齿状的基本与图1A或1C不同几何形状的构型的凸肩。在图5中，侧壁24包括表面25和26，“它们位于一个以上的平面内”。点“D”和“E”位于棱11上，棱11是表面25的最底下的棱并形成一个凸肩在矮橡皮轮车上支承箱子。直线DE与箱子的底不平行。因此，线DE是一条与箱子的底不平行并由位于凸肩上的点确定的直线，此凸肩在矮橡皮轮车上支承箱子。表面25的最底下棱确定了位于一个棱上点的轨迹，此棱对于矮橡皮轮车形成一个伸出的支承表面以便支承箱子。

图3A图解说明和图1A一样的概念，但带一个凸出物（不是棱），此凸出物形成位于矮橡皮轮车上的凸肩。在图3A中，壁101包括表面101a和表面101b，101a是平的和垂直的，101b是长方形和水平的。表面101b形成一个横跨表面101a的凸出物。两个表面（101a和101b），位于不同的平面，在接合处101C相交并形成一个凸肩。因此，侧壁101是“包括位于一个以上平面的表面并至少两个这样的表面彼此以偏置的关系配置用于形成一个凸肩以便在所述矮橡皮轮车上支承所述箱子”（这些词用于这个专利申请说明书的权利要求部分）。

总之，本发明的箱子和矮橡皮轮车是作为一个组合系统整体叙述的。互相匹配的棱或接合处的确切构型与本发明的原理是无关系的。无限数量的构型是可能的。因此本发明不应被解释为限于这些示出和叙述的实施方案，应认识到这些实施方案只是权利要求范围内的本发明的具有许多其他变化可能性的范例。

说明书附图

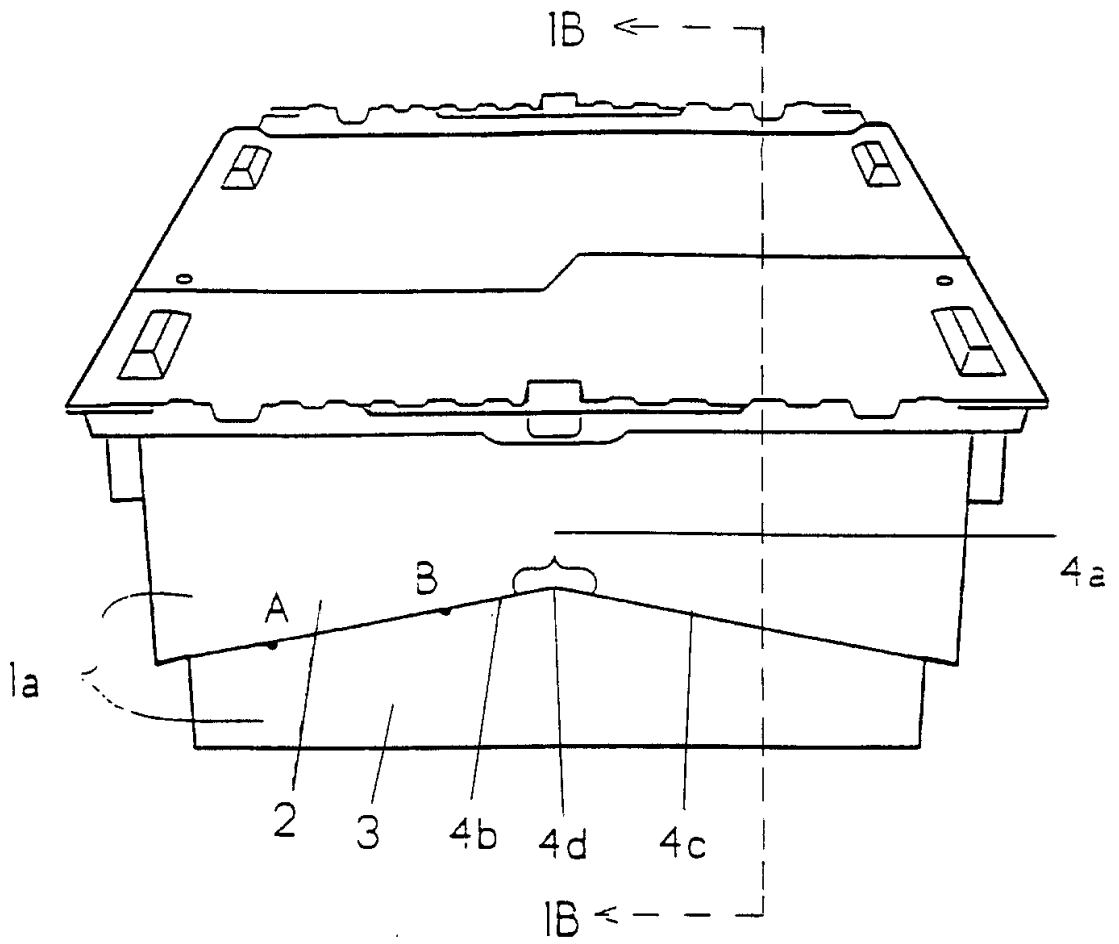


图 1A

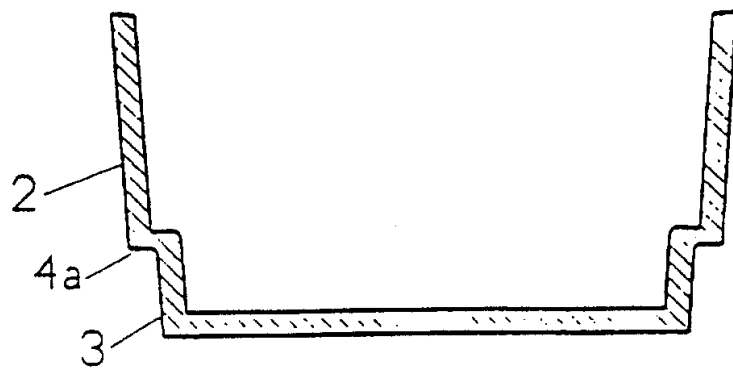


图 1B

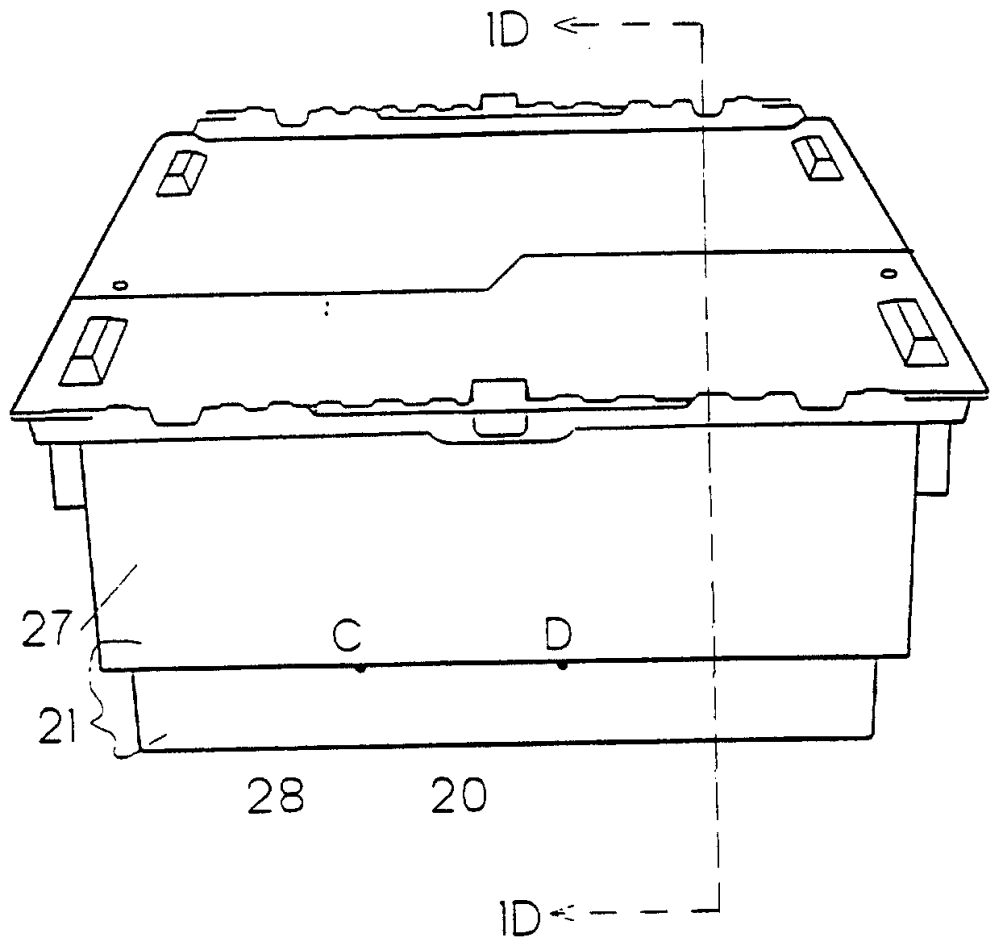


图 1C

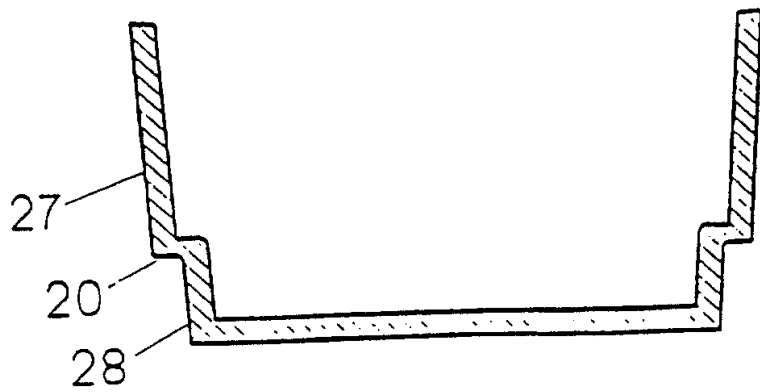


图 1D

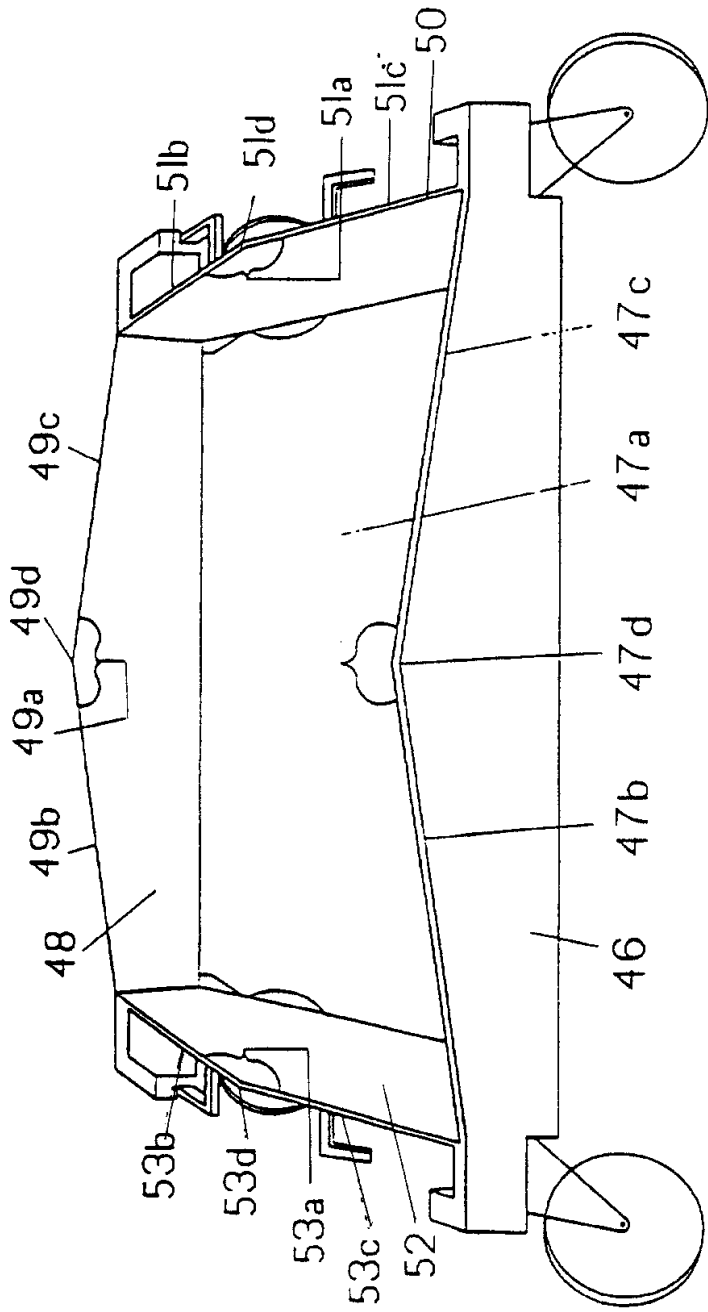


图 2A

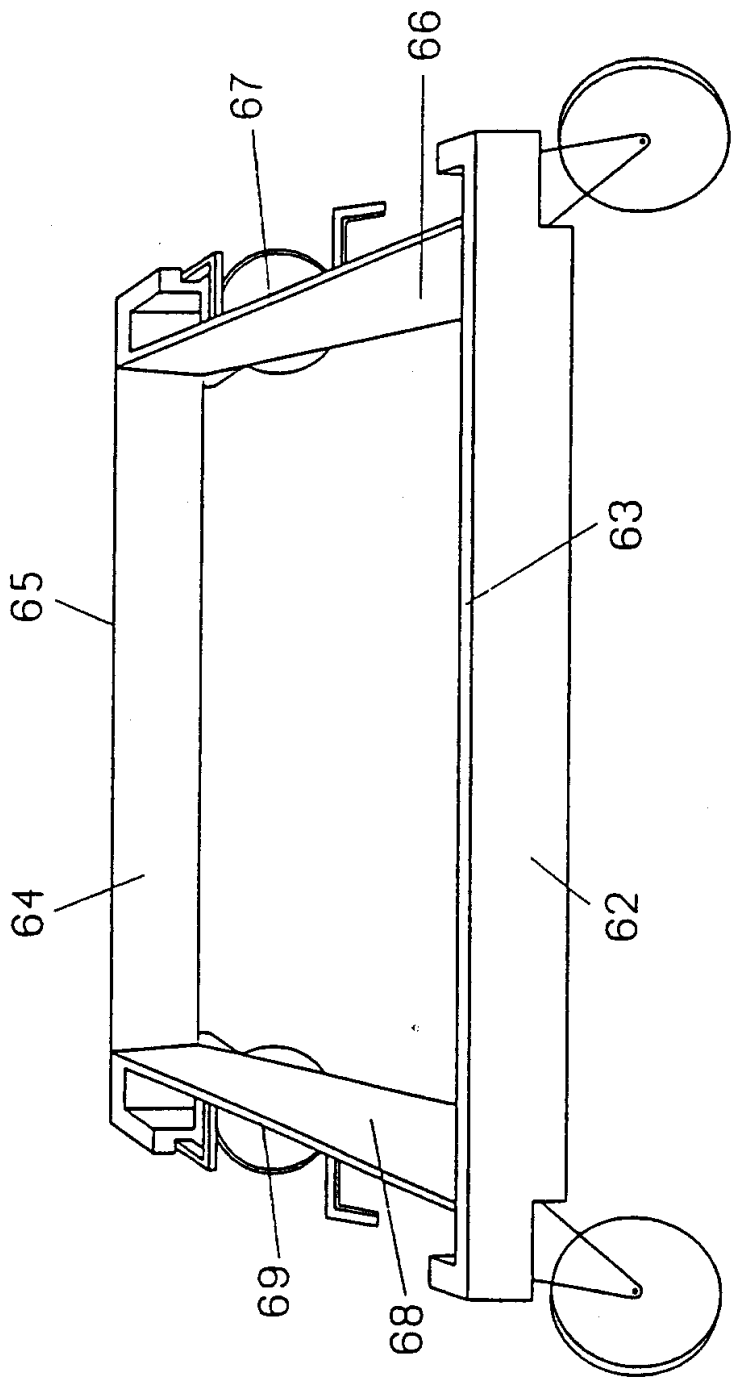


图 2B

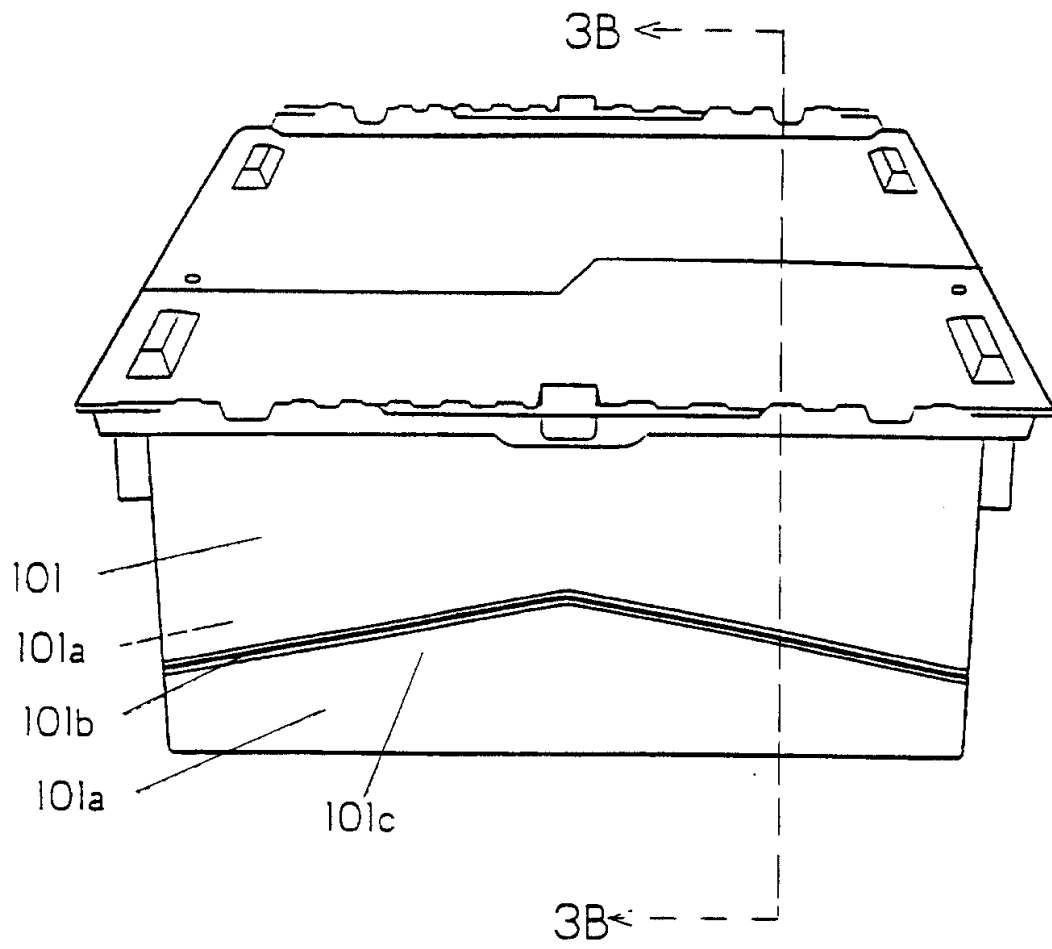


图 3A

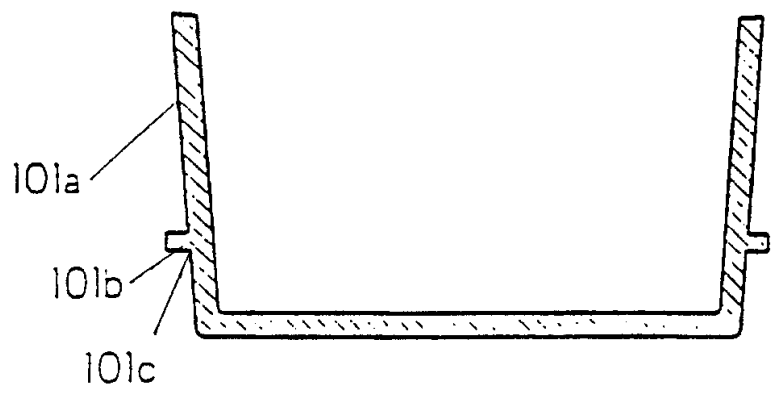


图 3B

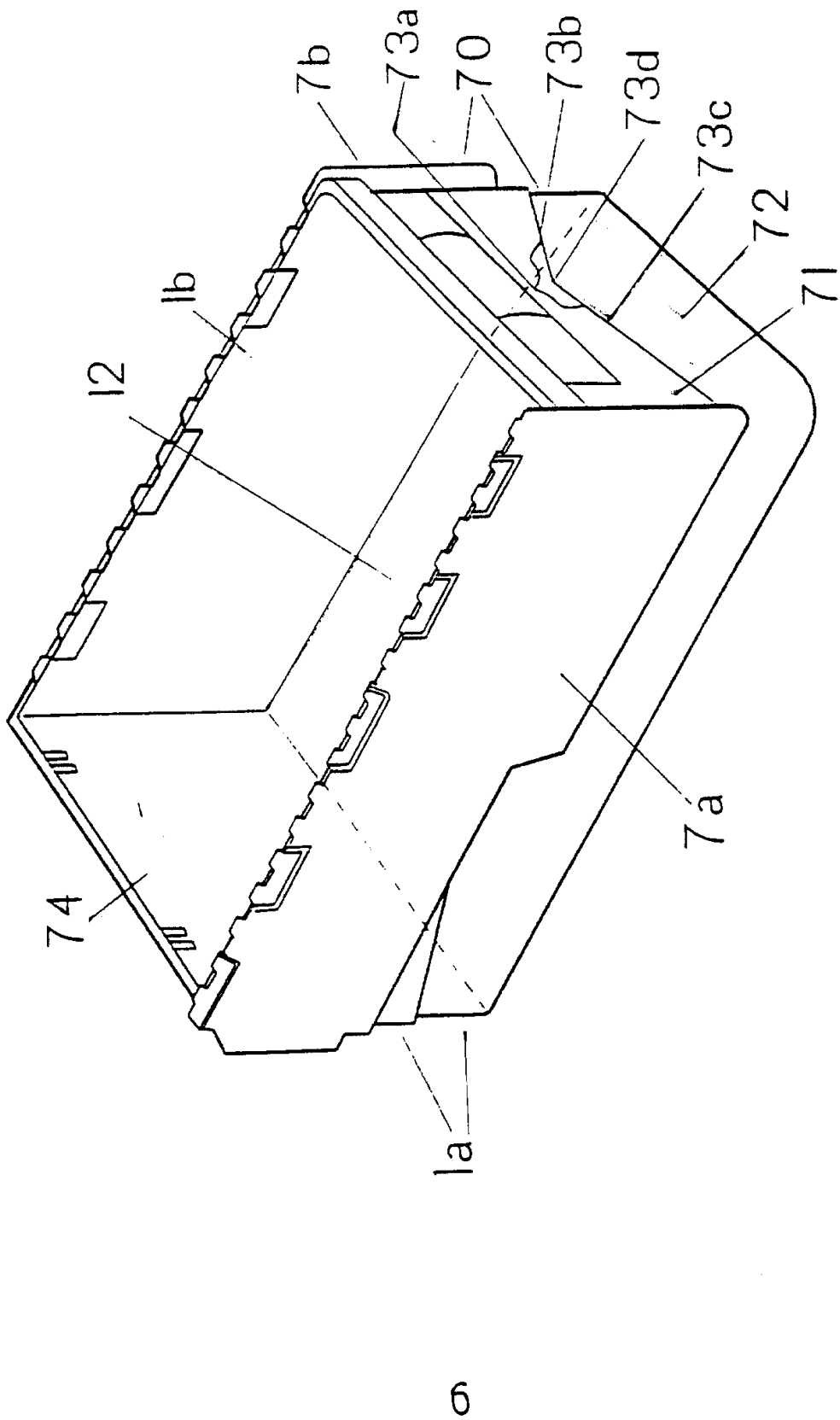


图 4A

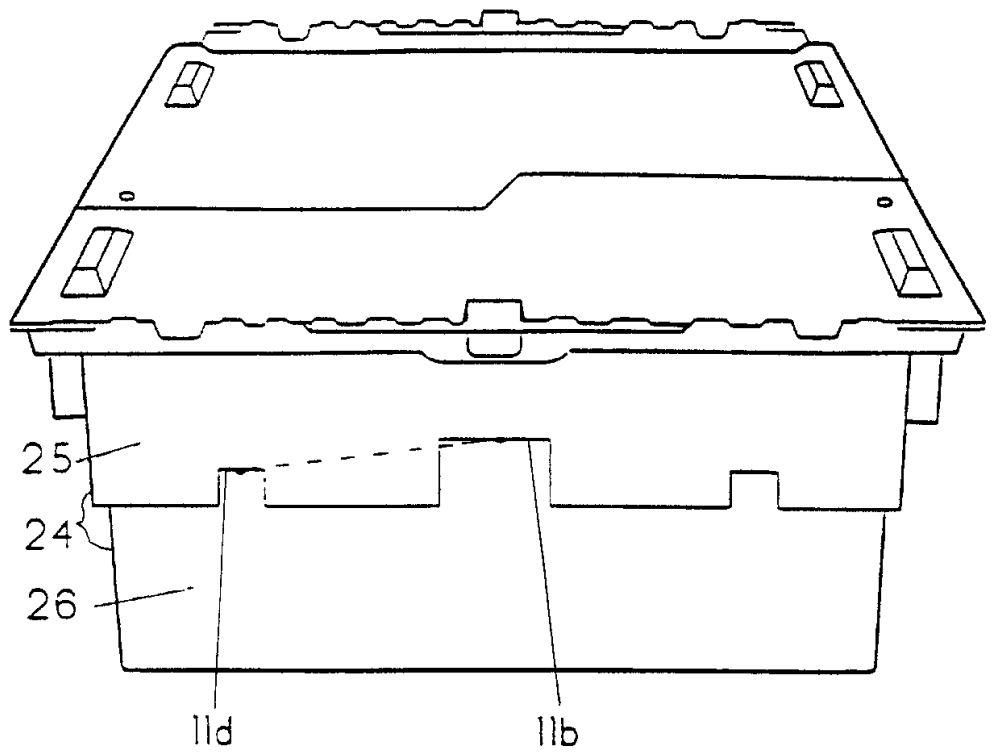


图 5

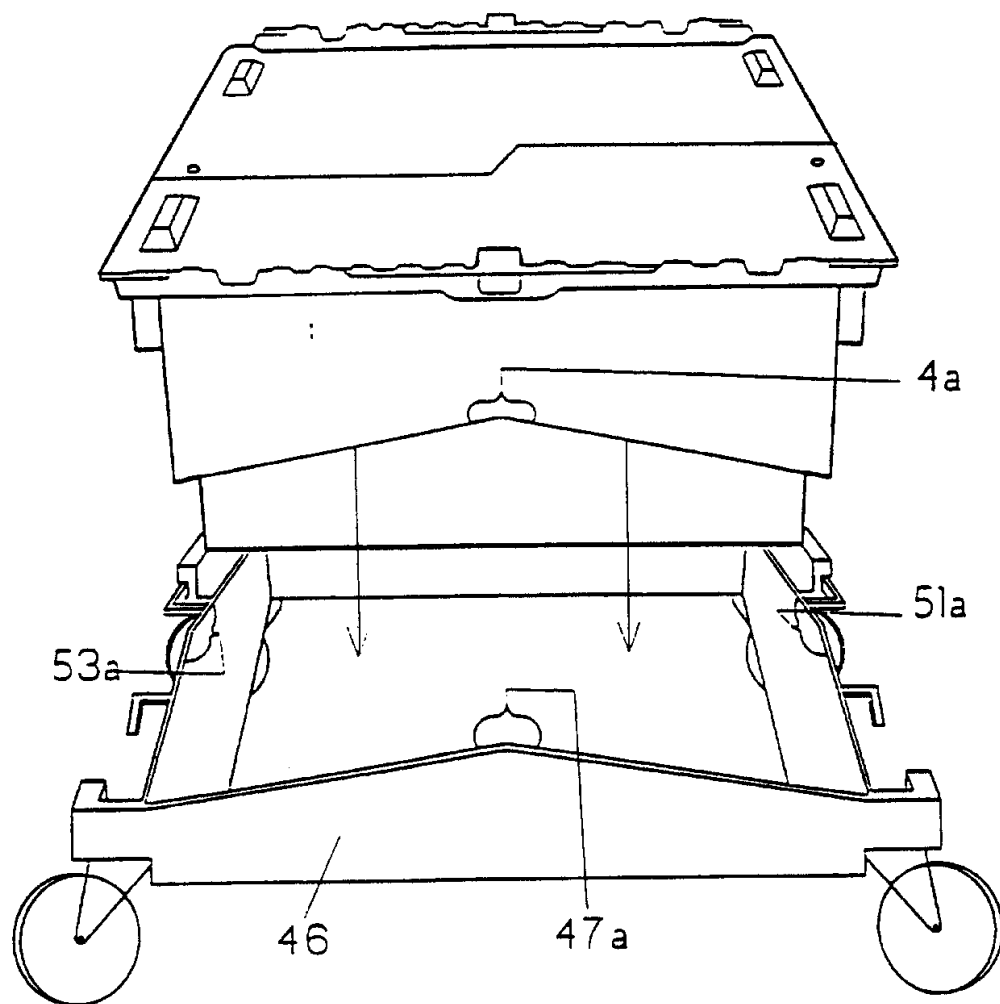


图 6A

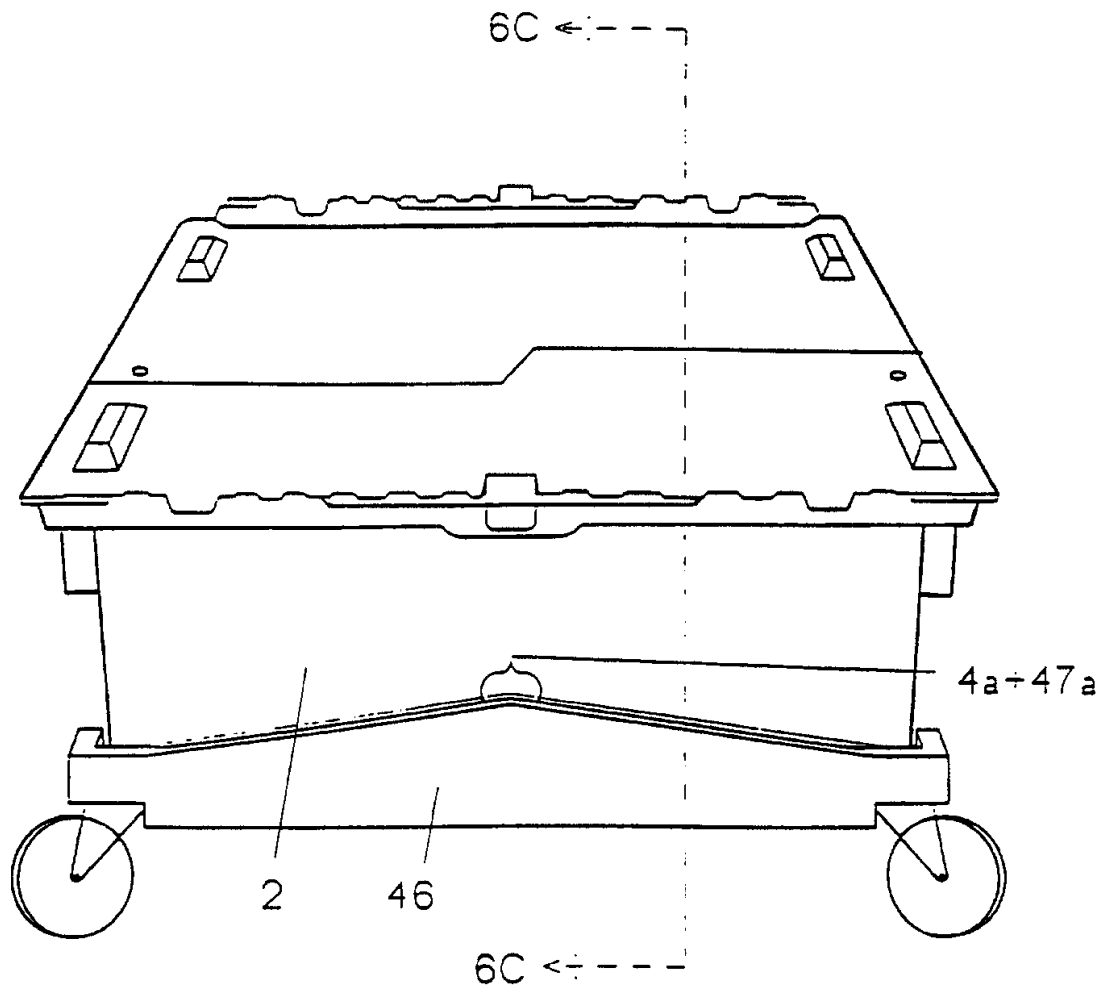


图 6B

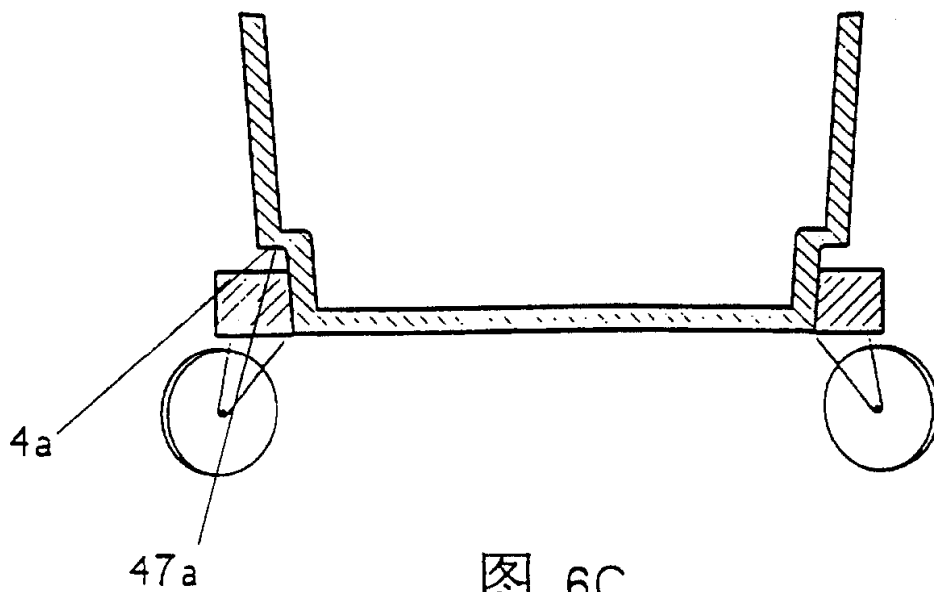


图 6C

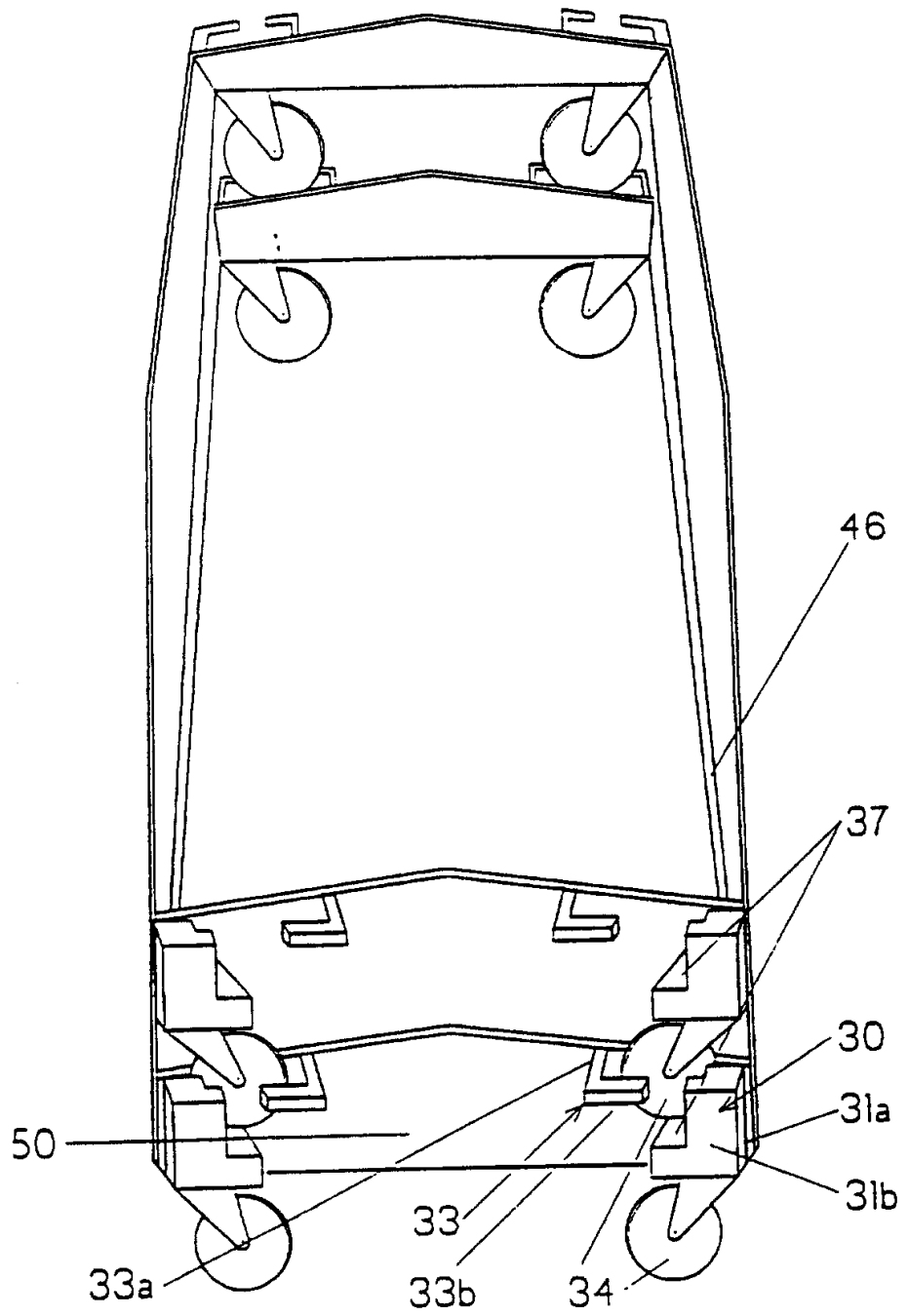


图 7A

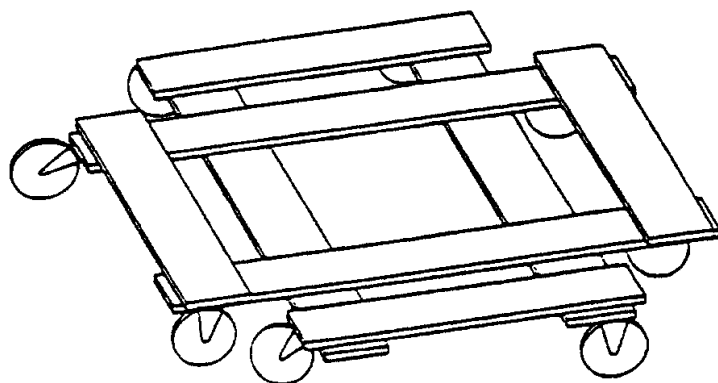


图 7C

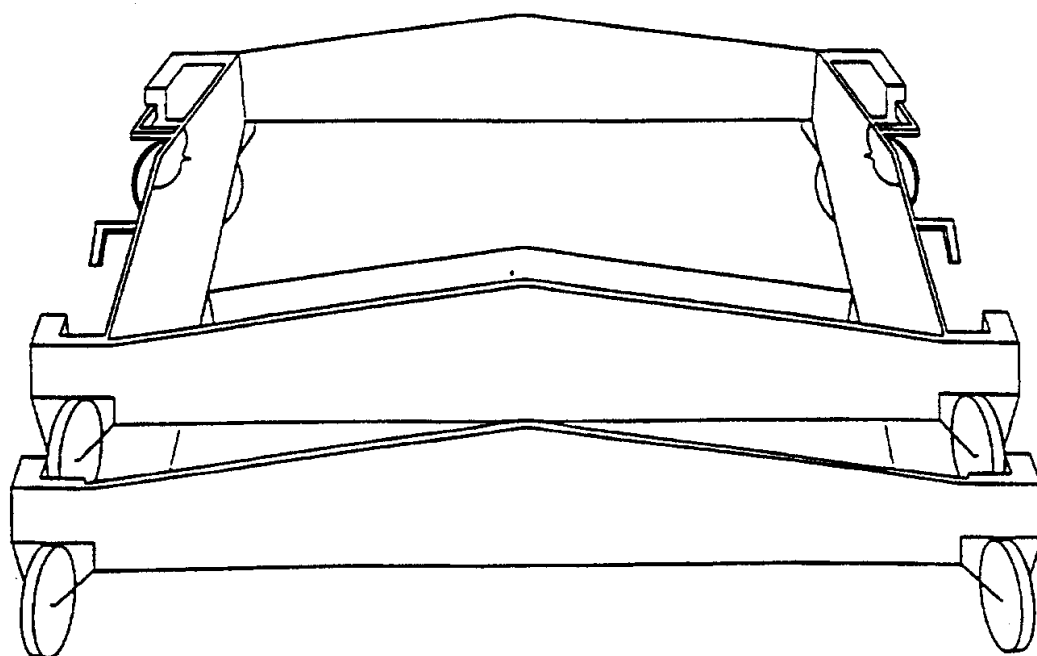


图 7B