

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65D 19/06 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820108998.7

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 201280262Y

[22] 申请日 2008.7.2

[21] 申请号 200820108998.7

[73] 专利权人 中国国际海运集装箱(集团)股份有限公司

地址 518067 广东省深圳市蛇口工业区港湾大道 2 号中集集团研发中心大楼

[72] 发明人 陈 涛 苏继军 倪建生 万里新

[74] 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司

代理人 陈 红

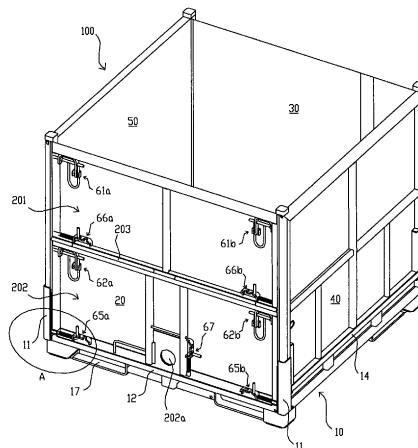
权利要求书 4 页 说明书 12 页 附图 13 页

[54] 实用新型名称

一种托盘箱

[57] 摘要

本实用新型提供了一种托盘箱，包括：一底盘，其具有四边，该底盘四角分别具有一角柱；四壁，包括两侧壁和两端壁，两两相对并分别转动连接到该底盘四边上，其中所述四壁中至少一壁的上部设有上门，该上门与其所在壁的下部铰接，且其两侧分别通过锁具和与之相邻的壁锁紧连接；所述四壁中至少一壁的下部设有下门，该下门与其所在壁的上部铰接，且其两侧分别通过第一转轴锁紧装置和与之相邻的角柱可拆卸地转动连接；设有下门的壁可绕该第一转轴锁紧装置相对于该底盘旋转或可从该底盘上拆卸，而未设有下门的壁则通过转动连接装置与该底盘转动连接。本实用新型的托盘箱应用广泛、结构简单且安全可靠、组装和操作方便、储运空间小。



1、一种托盘箱，包括：一底盘，其具有四边，该底盘四角分别具有一角柱；以及四壁，包括两侧壁和两端壁，两两相对并分别转动连接到该底盘四边上；其特征在于，所述四壁中至少一壁的上部设有上门，该上门与其所在壁的下部铰接，且其两侧分别通过锁具和与之相邻的壁锁紧连接；所述四壁中至少一壁的下部设有下门，该下门与其所在壁的上部铰接，且其两侧分别通过第一转轴锁紧装置和与之相邻的角柱可拆卸地转动连接；设有下门的壁可绕该第一转轴锁紧装置相对于该底盘旋转并可从该底盘上拆卸，而未设有下门的壁则通过转动连接装置与该底盘转动连接。

2、根据权利要求1所述的托盘箱，其特征在于，所述上门与下门位于同一壁上，且该上门与下门之间通过铰链连接。

3、根据权利要求1所述的托盘箱，其特征在于，所述上门与下门位于不同的两个壁上。

4、根据权利要求1所述的托盘箱，其特征在于，所述转动连接装置为铰链，连接在所述未设有下门的壁和该底盘的相应边之间；或者，所述转动连接装置为螺丝轴结构，该螺丝轴结构包括：

螺丝轴，设置在所述未设有下门的壁的底边梁的两个端部上；

导槽，对应于该螺丝轴设置在该角柱相应的立面上；

其中，该螺丝轴插入该导槽中安装以使该未设有下门的壁与底盘转动连接。

5、根据权利要求4所述的托盘箱，其特征在于，所述未设有下门的壁的底边梁为一方管，该螺丝轴安装在一安装块上，而该安装块安装在该底边梁两个端部的底面上，且该底盘相应边上对应于该安装块的位置形成有一切口，该安装块在该壁转动安装在底盘上时嵌入该切口内。

6、根据权利要求4所述的托盘箱，其特征在于，所述未设有下门的壁的底边梁为一面开口的槽梁或两面开口的角形梁，该螺丝轴安装在一安装块上，而该安装块从该开口嵌入该槽梁或角形梁的两个端部安装。

7、根据权利要求1所述的托盘箱，其特征在于，所述第一转轴锁紧装置包括：

直角型导槽，设置在该角柱上与所述设有下门的壁的侧边梁相对的立面上；

锁架，对应于所述直角型导槽设置在所述下门的底边梁上，其上具有一安装孔以及第一限位槽和第二限位槽；

锁轴，通过所述安装孔活动安装在该锁架上，该锁轴一端可沿所述锁轴的轴向移动并锁止于所述第一限位槽和第二限位槽内，该锁轴另一端在该锁轴一端位于所述第一限位槽内时插入该直角型导槽内锁紧连接，而在该锁轴一端位于所述第二限位槽内时则脱离该直角型导槽释放连接。

8、根据权利要求7所述的托盘箱，其特征在于，所述第一转轴锁紧装置还包括：锁销，靠近该锁轴另一端设置在位于该锁架外侧的该锁轴上；
弹簧，套装在该锁轴上，其两端分别与所述锁销和该锁架抵接。

9、根据权利要求8所述的托盘箱，其特征在于，所述锁架包括：
相对设置的第一连接板和第二连接板，其中该第一连接板上设置有所述安装孔；
中间连接板，其两端分别与该第一连接板和第二连接板连接，且其上设置有所述第一限位槽和第二限位槽。

10、根据权利要求9所述的托盘箱，其特征在于，所述第一限位槽和第二限位槽为敞开式长圆孔，其一端半封闭。

11、根据权利要求7所述的托盘箱，其特征在于，所述第一转轴锁紧装置的锁轴在插入该直角型导槽之前还穿过其所在的壁的侧边梁上的通孔。

12、根据权利要求1所述的托盘箱，其特征在于，所述下门与该底盘的相应边之间通过所述锁具或第二转轴锁紧装置锁紧连接，其中该第二转轴锁紧装置包括：

第二锁孔，设置在该底盘与下门对应的相应边上；

锁架，对应于所述第二锁孔设置在所述下门上，其上具有一安装孔以及第一限位槽和第二限位槽；

锁轴，通过所述安装孔活动安装在该锁架上，该锁轴一端可沿所述锁轴的轴向移动并锁止于所述第一限位槽和第二限位槽内，该锁轴另一端在该锁轴一端位于所述第一限位槽内时插入该第二锁孔内锁紧连接，而在该锁轴一端位于所述第二限位槽内时则脱离该第二锁孔释放连接。

13、根据权利要求12所述的托盘箱，其特征在于，所述第二转轴锁紧装置还包括：

锁销，靠近该锁轴另一端设置在位于该锁架外侧的该锁轴上；

弹簧，套装在该锁轴上，其两端分别与所述锁销和该锁架抵接。

14、根据权利要求12所述的托盘箱，其特征在于，所述第二转轴锁紧装置的锁轴在插入该第二锁孔之前还穿过其所在的壁的底边梁上的通孔。

15、根据权利要求1所述的托盘箱，其特征在于，所述下门上部两侧还设置有所述锁具，与相邻的壁锁紧连接。

16、根据权利要求1所述的托盘箱，其特征在于，在所述上门两侧还设置有第三转轴锁紧装置，与相邻的壁锁紧连接，该第三转轴锁紧装置包括：

第三锁孔，设置在与该上门相邻的壁的侧边梁上；

锁架，对应于所述第三锁孔设置在所述上门上，其上具有一安装孔以及第一限位槽和第二限位槽；

锁轴，通过所述安装孔活动安装在该锁架上，该锁轴一端可沿所述锁轴的轴向移动并锁止于所述第一限位槽和第二限位槽内，该锁轴另一端在该锁轴一端位于所述第一限位槽内时插入该第三锁孔内锁紧连接，而在该锁轴一端位于所述第二限位槽内时则脱离该第三锁孔释放连接。

17、根据权利要求16所述的托盘箱，其特征在于，所述第三转轴锁紧装置还包括：

锁销，靠近该锁轴另一端设置在位于该锁架外侧的该锁轴上；

弹簧，套装在该锁轴上，其两端分别与所述锁销和该锁架抵接。

18、根据权利要求17所述的托盘箱，其特征在于，所述第三转轴锁紧装置的锁轴在插入该第三锁孔之前还穿过其所在的壁的侧边梁上的通孔。

19、根据权利要求1所述的托盘箱，其特征在于，还包括有排料口，设置在所述四壁中至少一壁的下部。

20、根据权利要求1所述的托盘箱，其特征在于，所述侧壁的安装高度高于所述端壁的安装高度。

21、根据权利要求1所述的托盘箱，其特征在于，所述托盘箱还包括上盖，其由设置于同一水平面上的左上盖和右上盖构成，且所述左上盖和右上盖分别与所述两个侧壁/端壁通过双轴铰链铰接。

22、根据权利要求21所述的托盘箱，其特征在于，所述双轴铰链包括：

两个间隔布置的圆管形的第一固定铰链套，固定连接在所述左上盖、右上盖的铰接边梁上；

两个间隔布置的圆管形的第二固定铰链套，对应于该第一固定铰链套固定连接在所述侧壁/端壁的铰接边梁上；

一个活动铰链套，具有连接在一起的第一圆管和第二圆管，分别设置在所述两个

第一固定铰链套、所述两个第二固定铰链套之间并与之对准;

第一转轴, 穿过所述两个第一固定铰链套和所述活动铰链套的第一圆管, 将所述左上盖、右上盖与所述双轴铰链活动连接;

第二转轴, 穿过所述两个第二固定铰链套和所述活动铰链套的第二圆管, 将所述侧壁/端壁与所述双轴铰链活动连接。

23、根据权利要求 21 所述的托盘箱, 其特征在于, 所述端壁/侧壁上还设置有所述锁具, 锁紧连接所述端壁/侧壁与上盖。

24、根据权利要求 23 所述的托盘箱, 其特征在于, 所述左上盖和右上盖未铰接的两个相邻的边梁之间通过一限位板约束其相对位移, 该限位板连接在该两个相邻的边梁中的任意一个边梁上, 并在上盖关闭时与另一个边梁搭接。

25、根据权利要求 4 所述的托盘箱, 其特征在于, 所述上门和下门仅设置在其中一个端壁上, 另一端壁通过铰链与底盘相应边铰接或通过所述螺丝轴结构的螺丝轴与底盘角柱相应立面上的直角型导槽连接, 且该另一端壁与相邻的侧壁之间通过所述锁具锁紧连接。

26、根据权利要求 25 所述的托盘箱, 其特征在于, 所述两侧壁与底盘角柱之间通过所述螺丝轴结构连接, 且设置在所述底盘角柱相应里面的导槽为直线型导槽。

27、根据权利要求 3 所述的托盘箱, 其特征在于, 所述上门仅设置在其中一个端壁的上部, 所述下门仅设置在另一端壁的下部, 并且所述上门、下门和与之相邻的侧壁之间通过所述锁具锁紧连接。

28、根据权利要求 3 所述的托盘箱, 其特征在于, 所述上门仅设置在其中一个端壁的上部, 所述上门所在壁的下部和与之相邻的侧壁之间通过设置在侧壁的侧边梁上的钩板连接; 所述下门仅设置在另一端壁的下部, 所述下门所在壁的上部和与之相邻的侧壁之间通过设置在侧壁的侧边梁上的钩板连接, 并利用所述锁具锁紧连接。

29、根据权利要求 1 或 15 或 23 或 25 或 27 或 28 所述的托盘箱, 其特征在于, 所述锁具为具有一钩头的锁具。

一种托盘箱

技术领域

本实用新型涉及一种物流器具，尤其涉及一种托盘箱。

背景技术

现有的托盘箱一般主要针对一类货物设计，即固体或液体，应用领域有局限性。

现有的托盘箱一般是根据盛载的货物不同，在侧壁或端壁上有选择性的设门。例如，当盛载固体货物时，是在侧壁或端壁上设下门，通过打开该下门即可方便该固体货物的卸货；而当盛载液体货物时，则是在侧壁或端壁上设上门，这样，通过打开该上门，即可将盛装液体的内衬袋安装于该托盘箱的侧/端壁下方的排料口上，以进行液体货物的储藏和运输。因此，现有单一设计的托盘箱无法满足现代物流货物多样性的需求，应用领域具有局限性。

此外，当现有的托盘箱为折叠式托盘箱时，其侧壁或端壁与底盘之间一般采用不可拆解的方式连接，不利于特殊场合的应用及箱内卫生的打扫。并且这种托盘箱的侧壁或端壁在直立与折叠状态之间转换时，一般需要较多的人力劳动，操作不便。

综上所述，现有的托盘箱在实际使用上存在缺陷，有必要加以改进。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种应用范围广且组装方便的托盘箱。

为了达到上述目的，本实用新型提供一种托盘箱，包括：一底盘，其具有四边，该底盘四角分别具有一角柱；以及四壁，包括两侧壁和两端壁，两两相对并分别转动连接到该底盘四边上；其特点在于，所述四壁中至少一壁的上部设有上门，该上门与其所在壁的下部铰接，且其两侧分别通过锁具和与之相邻的壁锁紧连接；所述四壁中至少一壁的下部设有下门，该下门与其所在壁的上部铰接，且其两侧分别通过第一转轴锁紧装置和与之相邻的角柱可拆卸地转动连接；设有下门的壁可绕该第一转轴锁紧装置相对于该底盘旋转并可从该底盘上拆卸，而未设有下门的壁则通过转动连接装置与该底盘的相应边转动连接。

上述的托盘箱，其特点在于，所述上门与下门位于同一壁上，且该上门与下门之间通过铰链连接。

上述的托盘箱，其特点在于，所述上门与下门位于不同的两个壁上。

上述的托盘箱，其特点在于，所述转动连接装置为铰链，连接在所述未设有下门的壁和该底盘的相应边之间；或者，所述转动连接装置为螺丝轴结构，该螺丝轴结构包括：螺丝轴，设置在所述未设有下门的壁的底边梁的两个端部上；导槽，对应于该螺丝轴设置在该角柱相应的立面上；其中，该螺丝轴插入该导槽中安装以使该未设有下门的壁与底盘转动连接。

上述的托盘箱，其特点在于，所述未设有下门的壁的底边梁为一方管，该螺丝轴安装在一安装块上，而该安装块安装在该底边梁两个端部的底面上，且该底盘相应边上对应于该安装块的位置形成有一切口，该安装块在该壁转动安装在底盘上时嵌入该切口内。

上述的托盘箱，其特点在于，所述未设有下门的壁的底边梁为一面开口的槽梁或角形梁，该螺丝轴安装在一安装块上，而该安装块从该开口嵌入该槽梁的两个端部安装。

上述的托盘箱，其特点在于，所述第一转轴锁紧装置包括：直角型导槽，设置在该角柱上与所述设有下门的壁的侧边梁相对的立面上；锁架，对应于所述直角型导槽设置在所述下门的底边梁上，其上具有一安装孔以及第一限位槽和第二限位槽；锁轴，通过所述安装孔活动安装在该锁架上，该锁轴一端可沿所述锁轴的轴向移动并锁止于所述第一限位槽和第二限位槽内，该锁轴另一端在该锁轴一端位于所述第一限位槽内时插入该直角型导槽内锁紧连接，而在该锁轴一端位于所述第二限位槽内时则脱离该直角型导槽释放连接。

上述的托盘箱，其特点在于，所述第一转轴锁紧装置还包括：锁销，靠近该锁轴另一端设置在位于该锁架外侧的该锁轴上；弹簧，套装在该锁轴上，其两端分别与所述锁销和该锁架抵接。

上述的托盘箱，其特点在于，所述锁架包括：相对设置的第一连接板和第二连接板，其中该第一连接板上设置有所述安装孔；中间连接板，其两端分别与该第一连接板和第二连接板连接，且其上设置有所述第一限位槽和第二限位槽。

上述的托盘箱，其特点在于，所述第一限位槽和第二限位槽为敞开式长圆孔，其一端半封闭。

上述的托盘箱，其特点在于，所述第一转轴锁紧装置的锁轴在插入该直角型导槽之前还穿过其所在的壁的侧边梁上的通孔。

上述的托盘箱，其特点在于，所述下门与该底盘的相应边之间通过所述锁具或第二转轴锁紧装置锁紧连接，其中该第二转轴锁紧装置包括：第二锁孔，设置在所述底盘与下门对应的相应边上；锁架，对应于所述第二锁孔设置在所述下门上，其上具有一安装孔以及第一限位槽和第二限位槽；锁轴，通过所述安装孔活动安装在所述锁架上，该锁轴一端可沿所述锁轴的轴向移动并锁止于所述第一限位槽和第二限位槽内，该锁轴另一端在所述锁轴一端位于所述第一限位槽内时插入所述第二锁孔内锁紧连接，而在该锁轴一端位于所述第二限位槽内时则脱离所述第二锁孔释放连接。

上述的托盘箱，其特点在于，所述第二转轴锁紧装置还包括：锁销，靠近该锁轴另一端设置在位于该锁架外侧的该锁轴上；弹簧，套装在该锁轴上，其两端分别与所述锁销和该锁架抵接。

上述的托盘箱，其特点在于，所述第二转轴锁紧装置的锁轴在插入所述第二锁孔之前还穿过其所在的壁的底边梁上的通孔。

上述的托盘箱，其特点在于，所述下门上部两侧还设置有所述锁具，与相邻的壁锁紧连接。

上述的托盘箱，其特点在于，在所述上门两侧还设置有第三转轴锁紧装置，与相邻的壁锁紧连接，该第三转轴锁紧装置包括：第三锁孔，设置在与所述上门相邻的壁的侧边梁上；锁架，对应于所述第三锁孔设置在所述上门上，其上具有一安装孔以及第一限位槽和第二限位槽；锁轴，通过所述安装孔活动安装在所述锁架上，该锁轴一端可沿所述锁轴的轴向移动并锁止于所述第一限位槽和第二限位槽内，该锁轴另一端在所述锁轴一端位于所述第一限位槽内时插入所述第三锁孔内锁紧连接，而在该锁轴一端位于所述第二限位槽内时则脱离所述第三锁孔释放连接。

上述的托盘箱，其特点在于，所述第三转轴锁紧装置还包括：锁销，靠近该锁轴另一端设置在位于该锁架外侧的该锁轴上；弹簧，套装在该锁轴上，其两端分别与所述锁销和该锁架抵接。

上述的托盘箱，其特点在于，所述第三转轴锁紧装置的锁轴在插入所述第三锁孔之前还穿过其所在的壁的侧边梁上的通孔。

上述的托盘箱，其特点在于，还包括有排料口，设置在所述四壁中至少一壁的下部。

上述的托盘箱，其特点在于，所述侧壁的安装高度高于所述端壁的安装高度。

上述的托盘箱，其特点在于，所述托盘箱还包括上盖，其由设置于同一水平面上的左上盖和右上盖构成，且所述左上盖和右上盖分别与所述两个侧壁/端壁通过双轴铰链铰接。

上述的托盘箱，其特点在于，所述双轴铰链包括：两个间隔布置的圆管形的第一固定铰链套，固定连接在所述左上盖、右上盖的铰接边梁上；两个间隔布置的圆管形的第二固定铰链套，对应于该第一固定铰链套固定连接在所述侧壁/端壁的铰接边梁上；一个活动铰链套，具有连接在一起的第一圆管和第二圆管，分别设置在所述两个第一固定铰链套、所述两个第二固定铰链套之间并与之对准；第一转轴，穿过所述两个第一固定铰链套和所述活动铰链套的第一圆管，将所述左上盖、右上盖与所述双轴铰链活动连接；第二转轴，穿过所述两个第二固定铰链套和所述活动铰链套的第二圆管，将所述侧壁/端壁与所述双轴铰链活动连接。

上述的托盘箱，其特点在于，所述端壁/侧壁上还设置有所述锁具，锁紧连接所述端壁/侧壁与上盖。

上述的托盘箱，其特点在于，所述左上盖和右上盖未铰接的两个相邻的边梁之间通过一限位板约束其相对位移，该限位板连接在该两个相邻的边梁中的任意一个边梁上，并在上盖关闭时与另一个边梁搭接。

上述的托盘箱，其特点在于，所述上门和下门仅设置在其中一个端壁上，另一端壁通过铰链与底盘相应边铰接或通过所述螺丝轴结构的螺丝轴与底盘角柱相应立面上的直角型导槽连接，且该另一端壁与相邻的侧壁之间通过所述锁具锁紧连接。

上述的托盘箱，其特点在于，所述两侧壁与底盘角柱之间通过所述螺丝轴结构连接，且设置在所述底盘角柱相应里面的导槽为直线型导槽。

上述的托盘箱，其特点在于，所述上门仅设置在其中一个端壁的上部，所述下门仅设置在另一端壁的下部，并且所述上门、下门和与之相邻的侧壁之间通过所述锁具锁紧连接。

上述的托盘箱，其特点在于，所述上门仅设置在其中一个端壁的上部，所述上门所在壁的下部和与之相邻的侧壁之间通过设置在侧壁的侧边梁上的钩板连接；所述下门仅设置在另一端壁的下部，所述下门所在壁的上部和与之相邻的侧壁之间通过设置在侧壁的侧边梁上的钩板连接，并利用所述锁具锁紧连接。

上述的托盘箱，其特点在于，所述锁具为具有一钩头的锁具。

综上所述,本实用新型托盘箱的若干个壁上至少设置一个上门和一个下门的结构,使得根据本实用新型的托盘箱可在不同情况下分别装运液体货物或固体货物,实现了一箱多用的有益效果,适用性强,尤其适用于货物周转频繁、所装货物具有不确定性的情况。

而且,本实用新型托盘箱的端壁/侧壁与底盘采用的转动连接结构,其中,至少一壁与底盘是可拆卸的转动连接,使得端壁/侧壁可以折叠平放在底盘上,节省空箱运输的空间。并且能够将至少一壁拆卸下来,方便特殊场合的应用以及打扫卫生。

另外,由一个上门和一个下门构成的端壁的下门具有与底盘的角立柱连接的转轴锁紧装置,该转轴锁紧装置既可以作为下门的锁定装置,又可以作为端壁与底盘的旋转连接装置,还可以在需要时将端壁从托盘箱上拆下,该转轴锁紧装置结构简单,功能多样,并可使端壁易于拆卸,同时保证端壁和底盘之间的连接牢固,不会导致端壁在使用中丢失。总之,本实用新型提供了一种可以用于盛装不同状态的货物且操作使用方便的托盘箱。

附图说明

图1是本实用新型一较佳的托盘箱结构示意图,其中上门和下门设置在同一个端壁上;

图2是图1中的托盘箱上门打开后的结构示意图;

图3是图1中的托盘箱下门打开后的结构示意图;

图4A是图1中A部分结构的放大示意图,其中下门通过第一转轴锁紧装置与相邻角柱可拆卸地转动连接;

图4B是本实用新型的底盘角部的角柱的结构示意图,其中角柱上与侧壁和端壁相对应的立面上设置有用于连接的导槽;

图4C是图4A中去除第一转轴锁紧装置的结构示意图,其中下门的侧边梁上设置有供第一转轴锁紧装置的锁轴穿过的通孔;

图4D是图4A中第一转轴锁紧连接装置的结构示意图;

图5是图1中的端壁绕底盘角柱旋转的结构示意图;

图6是图4A中的端壁旋转至直立状态的结构示意图;

图7是本实用新型中另一端壁与底盘通过单轴铰链连接的结构示意图;

图8A是本实用新型的侧壁与底盘通过螺丝轴结构转动连接的结构示意图;

图 8B 是图 8A 中螺丝轴结构的示意图;

图 9A 是本实用新型另一较佳的托盘箱的结构示意图, 其中一个端壁上设有上门, 该端壁下部与相邻侧壁还通过钩板限位连接;

图 9B 是图 9A 中 B 部分结构的放大示意图, 其中上门通过锁具与相邻侧壁锁紧连接;

图 9C 是图 9A 中的托盘箱的另一端壁方向的视图, 其中该另一端壁上设置有下门, 且该端壁的上部与相邻侧壁通过钩板和锁具配合连接;

图 10 是本实用新型的托盘箱向内折叠的状态示意图;

图 11 是本实用新型又一较佳的托盘箱的结构示意图, 其中托盘箱顶部设有上盖;

图 12 是本实用新型用于上盖与侧壁之间铰接的双轴铰链的结构示意图;

图 13 是本实用新型的上盖以该双轴铰链为旋转轴向外翻转的状态示意图;

图 14 是本实用新型的托盘箱折叠后的状态示意图。

具体实施方式

下面结合附图和优选实施例对本实用新型进行详细说明。

图 1 是本实用新型提供的托盘箱结构示意图, 该托盘箱 100 包括: 一底盘 10 和四个壁, 两个端壁 20、30 和两个侧壁 40、50。其中, 所述底盘具有四边 12~15, 其四个角部上分别具有一个角柱 11。所述两端壁 20、30 相对设置在该底盘 10 其中的两边 12、13 (见图 7) 上并与之转动连接, 所述两侧壁 40、50 相对设置在底盘 10 的另外两边 14、15 (见图 7) 上并与之转动连接。

较佳的, 在所述四壁中, 至少一壁的上部设有上门, 该上门与其所在壁的下部铰接, 且其两侧分别通过锁具和与之相邻的壁锁紧连接; 而至少一壁的下部设有下门, 该下门与其所在壁的上部铰接, 且其两侧分别通过第一转轴锁紧装置和与之相邻的角柱可拆卸地转动连接。并且, 设有下门的壁可绕该第一转轴锁紧装置相对于该底盘在一折叠位置和一直立位置之间旋转, 或者可通过释放该第一转轴锁紧装置与相邻角柱的连接, 将设有下门的该壁从该底盘上拆卸, 以便于特殊场合的应用及打扫卫生。而未设有下门的壁则通过转动连接装置与底盘转动连接, 该转动连接装置可为铰链或螺丝轴结构, 还可为光轴焊接、光轴顶丝紧定、台阶轴螺丝紧定等其他形式。

在本实用新型一较佳的实施例中, 如图 1 所示, 在其中一个端壁 20 上部设有上门 201, 下部设有下门 202, 且上门 201 和下门 202 之间通过铰链 203 铰接, 而另外一个

端壁 30 和两个侧壁 40、50 则通过铰链或螺丝轴结构与底盘的相应边或角柱转动连接。并且,在该端壁 20 上,该下门 202 下部两侧分别设有第一转轴锁紧装置 65a、65b,用于与相邻的角柱 11 转动连接;而该上门 201 上部两侧分别设有锁具 61a、61b,用于与相邻的侧壁 40、50 锁紧连接;在另一端壁 30 上,则可通过如锁具 61a、61b 结构一样的锁具与相邻的侧壁 40、50 锁紧连接。这样,当该两端壁 20、30 和两侧壁 40、50 旋转到直立位置时,即可与底盘 10 形成可靠的盛装货物的容器。

较佳的,在下门 202 与底盘相应的边 12 之间,设置有第二转轴锁紧装置 67 或其他锁具,以在直立位置时锁紧连接下门 202 与底盘 10,从而限制该端壁 20 的左右(主要指箱内外方向)位移,增强与底盘的连接可靠性。而在下门 202 上部两侧还可设置锁具 62a、62b,与相邻的侧壁 40、50 锁紧连接。在上门 201 下部两侧还可设置第三转轴锁紧装置 66a、66b 或其他锁具,以进一步在直立位置时限制该端壁 20 的上下位移,增强与相邻侧壁的连接可靠性。另外,在下门 202 上还设置有用于排料的排料口 202a,在底盘 10 上还设置有供叉车叉举作业的叉槽 17。

如图 2 所示,结合图 1,当盛装液体货物时,释放上门 201 上的锁具 61a、61b 和第三转轴锁紧装置 66a、66b 与相邻侧壁 40、50 的连接,将该上门 201 绕铰链 203 向外翻转,即可安装内衬袋于下门 202 的排料口 202a 上;盛装液体货物后,可通过该排料口 202a 卸料。

如图 3 所示,结合图 1,当卸载干货时,释放下门 202 上的锁具 62a、62b 和第一转轴锁紧装置 65a、65b 与相邻侧壁 40、50 和相邻底盘角柱 11 的连接,同时释放第二转轴锁紧装置 67 与底盘 10 的连接,并将该下门 202 绕铰链 203 向外转动一定角度,可实现干货卸料。

下面结合图 4A~图 6,以下门 202 上的第一转轴锁紧装置 65a 为例,详细说明本实用新型的转轴锁紧装置的结构。

如图 4A~图 4D 所示,该第一转轴锁紧装置 65a 包括:直角型导槽 1120,如图 4B 所示,设置在角柱 11 上与下门 202 的侧边梁 2025 相对的立面 112 上,该直角型导槽 1120 由水平部分 1121 和竖直部分 1122 构成;锁架 651,对应于所述直角型导槽 1120 设置在所述下门 202 的底边梁 2021 上,该锁架 651 由相对设置的第一连接板 651a、第二连接板 651b 及位于其间的中间连接板 651c 构成,其中该第一连接板 651a 上设置有安装孔 6510,中间连接板 651c 上设置有第一限位槽 6511 和第二限位槽 6512;锁轴 652,通过所述安装孔 6510 活动安装在该锁架 651 上,该锁轴 652 一端 6522 可沿所述

锁轴 652 的轴向移动并锁止于所述第一限位槽 6511 和第二限位槽 6512 内,该锁轴 652 另一端 6521 在该锁轴一端 6522 位于所述第一限位槽 6511 内时插入该直角型导槽 1120 内锁紧连接,而在该锁轴一端 6522 位于所述第二限位槽 6512 内时则脱离该直角型导槽 1120 释放连接。

较佳的,所述第一转轴锁紧装置 65a 还包括:锁销 654,靠近该锁轴另一端 6521 设置在位于该锁架 651 外侧的该锁轴 652 上;弹簧 653,套装在该锁轴 652 上,其两端分别与所述锁销 654 和该锁架的第一连接板 651a 抵接。所述第一限位槽 6511 和第二限位槽 6512 可为敞开式长圆孔,其一端半封闭,以便可靠锁紧该锁轴一端 6522。在本实施例中,所述第一转轴锁紧装置的锁轴 652 在插入该直角型导槽 1120 之前还穿过其所在的下门的侧边梁 2025 上的通孔 2026,如图 4C 所示。

如图 5、6 所示,当该第一转轴锁紧装置 65a 处于锁紧连接状态时,其锁轴 652 插入该直角型导槽 1120 内,并可沿该直角型导槽 1120 滑动,该端壁 20 可以该锁轴 652 作为旋转轴,并如图中 F 方向所示,向内折叠或向外翻转至直立位置。如图 6 所示,在端壁 20 翻转至直立位置时,该锁轴 652 位于该直角型导槽 1120 的水平部分 1121 内,从而也限制了该端壁 20 竖直方向上的位移。并且,可以理解的是,本实用新型中的第一转轴锁紧装置可以有多种变形,只要其可与底盘角柱之间可拆卸地转动连接即可,这些并不作为对本实用新型的限制。

在本实用新型中,位于下门 202 上的第二转轴锁紧装置 67 和位于上门 201 上的第三转轴锁紧装置 66a、66b 的锁结构与该第一转轴锁紧装置 65a 类似,其区别仅在于与锁结构配合锁紧的锁孔结构和设置位置不一样。该第一转轴锁紧装置 65a 中的锁孔结构为直角型导槽 1120,设置在角柱 11 相应立面上。而该第二转轴锁紧装置 67 的第二锁孔(图中未示)则设置在该底盘上与下门对应的相应边 12 上,该第三转轴锁紧装置 66a、66b 的第三锁孔(图中未示)则设置在与该上门 201 相邻的侧壁 40、50 的侧边梁上。相应的,该第二转轴锁紧装置 67、第三转轴锁紧装置 66a 和 66b 在插入该第二锁孔、第三锁孔锁紧之前,还穿过其所在的壁的底边梁、侧边梁上的通孔(图中未示)。

在本实用新型中,该第一转轴锁紧装置的锁轴的锁紧端(如图 4D 中端 6521)为直头。在下门下部两侧采用这种直头结构的转轴锁紧装置锁紧,以便于该下门所在壁以该锁轴为旋转轴旋转。在其他位置上的第二、第三转轴锁紧装置可以采用同一种类型,也可以采用不同类型,这些并不作为对本实用新型的限制。

如图 7 所示,本实施例中的托盘箱的另一端壁 30 与底盘 10 的相应边 13 之间通过

单轴铰链 303 铰接。当然,该另一端壁 30 也可采用螺丝轴结构与相邻的角柱转动连接,从而实现与底盘的转动连接。

在图 7 中还可以看出,该底盘 10 上用于安装侧壁 50 的相应边 15 高于用于安装端壁 30 的相应边 13,这样,侧壁的安装高度即高于端壁的安装高度,以便于将侧壁折叠在端壁上。

如图 8A、8B 所示,并结合图 4B、图 7,以侧壁 50 与底盘 10 之间的螺丝轴结构为例,本实用新型的螺丝轴结构 71 包括:螺丝轴 711,设置在侧壁 50 的底边梁 51 的两个端部 511 上;直线型导槽 1110,对应于该螺丝轴设置在角柱 11 相应的立面 111 上,其中,该螺丝轴 71 插入该直线型导槽 1110 内,以使该侧壁 50 可沿该直线型导槽 1110 上下滑动和旋转。

优选地,当该另一端壁 30 在采用上述螺丝轴结构与相邻角柱转动连接时,其相应角柱立面上采用直角型导槽与螺丝轴配合连接,以在直立状态下限制该端壁 30 的上下位移。

如图 8A 所示,在本实施例中,该侧壁 50 的底边梁 51 为方管,而该方管两端的底面上各设一个安装块 511,安装块 511 上设螺孔 5110,该螺丝轴 711 通过该螺孔 5110 安装在该安装块 511 上,并突出于该安装块 511 外表面,以插入直线型导槽 1110 内安装。为使装配结构更紧凑,可在底盘相应边上对应于该安装块 511 的位置形成切口 150,装配时将安装块 511 嵌入该切口 150 后再拧入该螺丝轴 711,如图 8B 所示,实现螺丝轴 711 绕直线型导槽 1110 的旋转。

在本实用新型中,还可将安装该安装块 511 的底边梁设计成一面开口的 C 型槽梁或两面开口的角形梁(如角钢或 L 形梁),该安装块可以直接容纳其中,这样,与之对应的底盘相应边不需切口即可实现螺丝轴绕直线型导槽的旋转。

在上述实施例中,该上门与下门位于同一端壁上,但是,可以理解的是,本实用新型中,该上门和下门也可以位于不同的壁上。

如图 9A 所示,在本实用新型另一较佳实施例中,在端壁 20 上部设有上门 201,该端壁 20 下部则通过螺丝轴结构 71 与相邻角柱 11 转动连接。并且,该上门 201 与端壁 20 的下部 204 之间通过铰链 203 铰接,其两侧通过锁具 61a、61b 与相邻侧壁 40、50 锁紧连接。为了进一步增强该端壁 20 与相邻侧壁 40、50 之间的连接,还可在相邻侧壁 40、50 上与该端壁 20 的下部 204 对应的侧边梁上设置钩板 68,该钩板 68 在该端壁 20 处于直立位置时钩住该端壁 20 下部的侧边梁。

如图 9B 所示,该锁具 61a 为钩头锁具,其包括安装板 611a、锁轴 612a、手柄 613a、限位板 614a。该锁轴 612a 活动安装在该安装板 611a 上,且一端具有钩头 6120a,另一端具有所述手柄 613a,该锁轴 612a 的钩头 6120a 在该端壁 20 处于直立位置时,可插入对应设置在侧壁 50 的侧边梁 52 上的锁孔 520 内并与之配合锁紧,而另一端的手柄 613a 则可由限位板 614a 限位,使锁具保持处于锁紧状态。当然,可以理解的是,本实用新型的锁具可以为其它具有钩头的钩头锁具,即可以根据需要改变安装板、手柄、限位板的结构或形式,这些并不作为对本实用新型的限制。

如图 9C 所示,在另一端壁 30 下部设有下门 302,该下门 302 下部两侧通过第一转轴连接装置与相邻角柱 11 可拆卸地转动连接。该下门 302 与该端壁 30 的上部 301 之间通过铰链铰接,而该端壁 30 上部与相邻侧壁 40、50 之间通过钩板 68 限位连接,其两侧还通过锁具 61a、61b 与相邻侧壁 40、50 锁紧连接。

在本实用新型中,当上门与下门位于不同壁上时,其所在壁与相邻壁之间的连接,可以采用钩头锁具、钩板、直头锁具(如转轴锁紧装置)等形式或其结合来进行锁紧,这些并不作为对本实用新型的限制。

如图 10 所示,本实用新型的托盘箱可折叠。如果端壁 30 和侧壁 40、50 是采用螺丝轴结构与底盘 10 连接,折叠时,可以先按任意顺序将端壁 20、30 折叠在底盘 10 上,然后再按任意顺序将侧壁 40、50 折叠在端壁 20 或 30 上。例如,可以先解除端壁 20 和侧壁 40、50 之间的锁具 61a、61b、62a、62b 和第三转轴锁紧装置 66a、66b,同时解除端壁 20 与底盘 10 之间的第二转轴锁紧装置 67,以第一转轴锁紧装置 65a、65b 为旋转轴将端壁 20 沿直角型导槽移动折叠在底盘 10 上。然后将端壁 30 沿底盘 10 的角柱 11 上的直角型导槽移动,并向内旋转折叠。接着按同样方法将侧壁 40、50 沿角柱 11 上的直线型导槽向内旋转折叠在端壁 30 上,从而即可将端壁 20 和 30,侧壁 40 和 50 依次折叠在底盘 10 上。折叠后的托盘箱可利用图 4B 中设置在角柱 11 顶部的堆码装置进行堆码。

如果端壁 30 是采用单轴铰链与底盘 10 连接,而侧壁 40、50 采用螺丝轴结构与底盘 10 连接,则先将端壁 30 绕单轴铰链向内折叠在底盘 10 上,再依次将端壁 20、侧壁 40 和 50 折叠在底盘 10 上。总之,根据各壁与底盘之间转动连接结构的不同,可以采用不同折叠顺序将各壁折叠在底盘上,也可以根据各壁与底盘之间不同的连接结构,设计底盘上与各壁连接的相应边的安装高度,以使得安装后的各壁可以折叠在底盘上,这些同样不作为对本实用新型的限制。

如图 11 所示,本实用新型的托盘箱较佳的还包括上盖 80,该上盖 80 包括左上盖 81 和右上盖 82,该左上盖 81 和右上盖 82 分别与两个侧壁 50、40 通过双轴铰链 83、84 连接在一起,该双轴铰链 83/84 连接在左上盖 81/右上盖 82 的铰接边梁 811/821 和侧壁 50/40 的顶边梁之间。

结合图 12、13 所示,以右上盖 82 上的双轴铰链 84 为例说明本实用新型的双轴铰链的结构。所述双轴铰链 84 包括:两个间隔布置的圆管形的第一固定铰链套 841,固定连接在所述右上盖 82 的铰接边梁 821 上;两个间隔布置的圆管形的第二固定铰链套 842,对应于该第一固定铰链套 841 固定连接在所述侧壁 40 的铰接边梁(即顶边梁)48 上;一个活动铰链套 843,具有连接在一起的第一圆管 8431 和第二圆管 8432,分别设置在所述两个第一固定铰链套 841、所述两个第二固定铰链套 842 之间并与之对准;第一转轴 844,穿过所述两个第一固定铰链套 841 和所述活动铰链套的第一圆管 8431,将所述右上盖 82 与所述双轴铰链 84 活动连接;第二转轴 845,穿过所述两个第二固定铰链套 842 和所述活动铰链套的第二圆管 8432,将所述侧壁 40 与所述双轴铰链 84 活动连接,从而实现右上盖 82 与侧壁 40 之间的铰接。

在本实用新型中,所述左上盖 81 和右上盖 82 未铰接的两个相邻的边梁之间通过一限位板 85 约束其相对位移,该限位板 85 连接在该两个相邻的边梁中的任意一个边梁上,并在上盖关闭时与另一个边梁搭接,例如,该限位板 85 为一直角钩板,焊接在左上盖 81 上与该铰接边梁 811 相对的边梁上,在关闭时可搭接在右上盖 82 上与该铰接边梁 821 相对的边梁上,从而限制了左右上盖之间的相对位移。为了进一步限制上盖的相对位移,在所述端壁 20 和/或端壁 30 上还设置有锁具 68,锁紧连接所述端壁与上盖。

如图 14 所示,示出了带有上盖的托盘箱的折叠状态,在折叠时,可以先解除上盖与端壁之间的锁具,然后将左右上盖分别翻转到与之连接的侧壁外,然后再将端壁、侧壁连同其上的上盖依次进行折叠。

综上所述,本实用新型的托盘箱的若干个壁上至少设置一个上门和一个下门的结构,使得根据本实用新型的托盘箱可在不同情况下分别装运液体货物或固体货物,实现了一箱多用的有益效果,适用性强。

而且,本实用新型的托盘箱的端壁/侧壁与底盘采用的转动连接结构,使得端壁/侧壁可以折叠平放在底盘上,节省空箱运输的空间。并且,至少带有下门的壁与底盘是可拆卸的转动连接,从而可将该壁拆卸下来,方便特殊场合的应用以及打扫卫生。

端壁/侧壁与底盘之间的旋转轴加导槽的连接结构使得端壁/侧壁可以以任何顺序折叠，折叠操作方便、简单、省时省力。

另外，由一个上门和一个下门构成的端壁的下门具有与底盘的角立柱连接的转轴锁紧装置，该转轴锁紧装置既可以作为下门的锁定装置，又可以作为端壁与底盘的旋转连接装置，还可以在需要时将端壁从托盘箱上拆下，该转轴锁紧装置结构简单，功能多样，并可使端壁易于拆卸，同时使端壁和底盘之间的连接牢固，且不会导致端壁在使用中丢失。总之，本实用新型提供了一种可以用于盛装不同状态的货物且操作使用方便的托盘箱。

应当指出，虽然通过上述实施方式对本实用新型进行了描述，然而本实用新型还可有其它多种实施方式。在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，熟悉本领域的技术人员显然可以对本实用新型做出各种相应的改变和变形，但这些改变和变形都应当属于本实用新型所附权利要求及其等效物所保护的范围内。

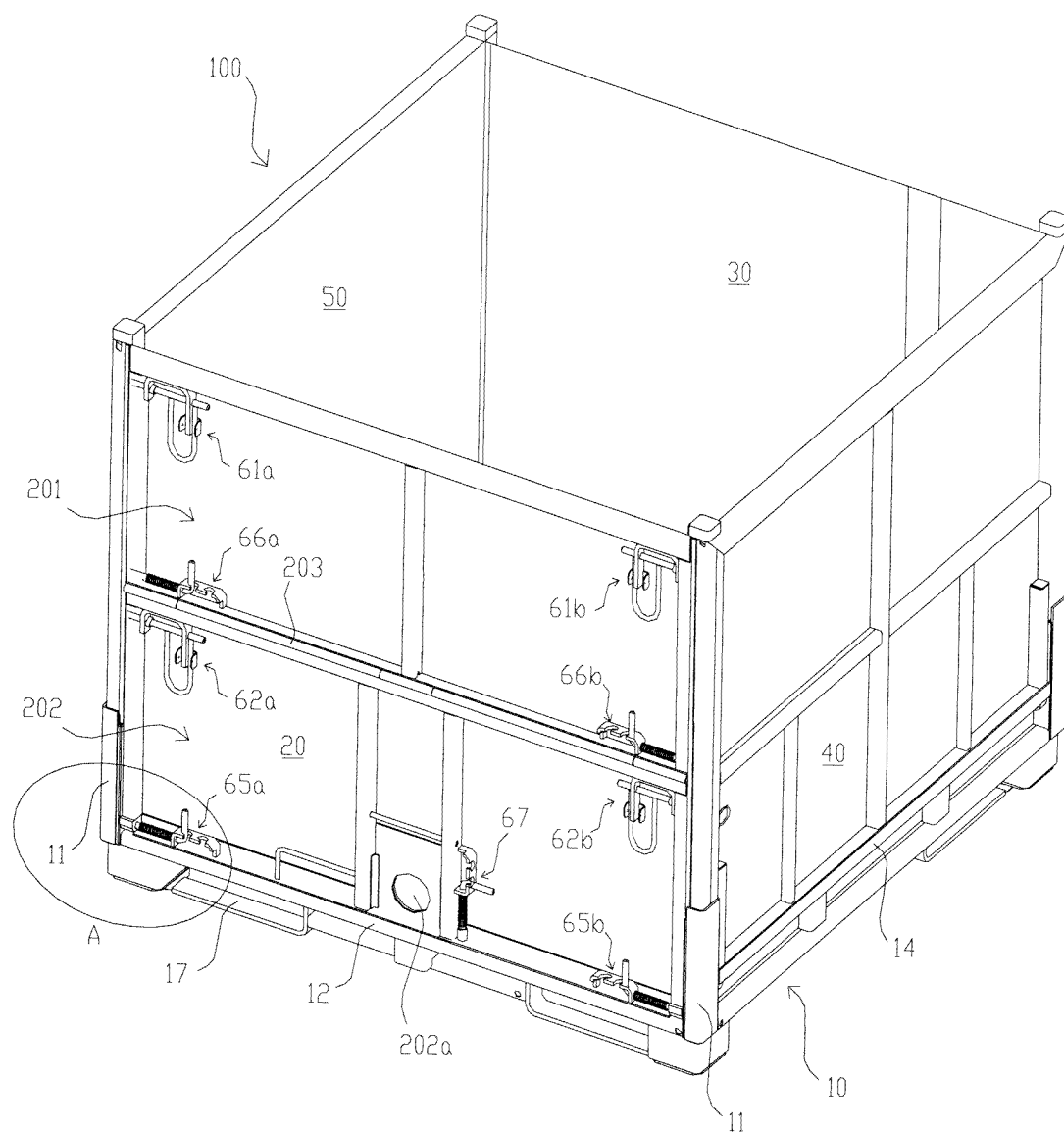


图 1

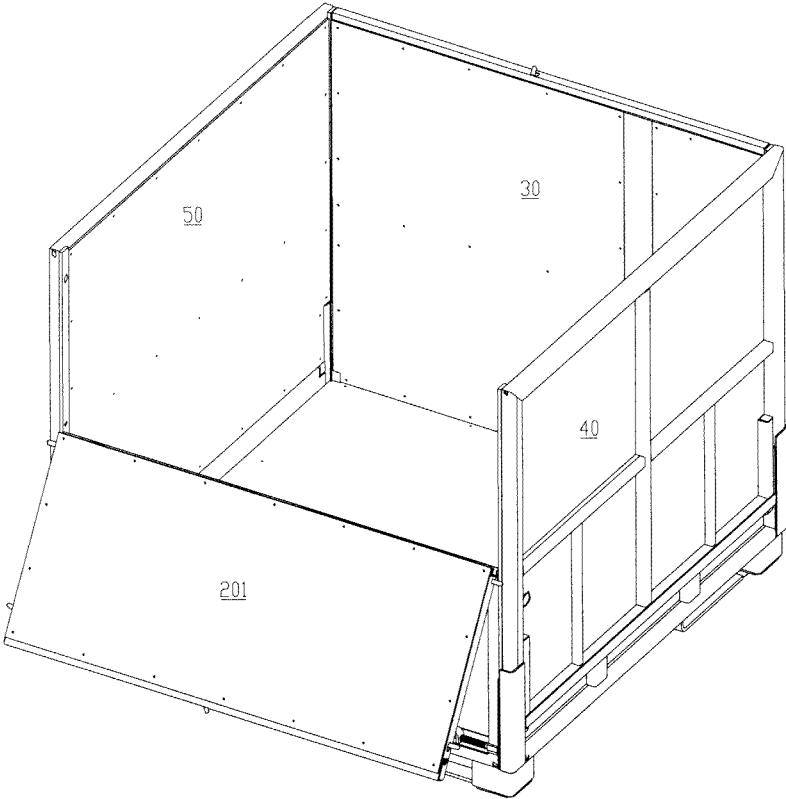


图 2

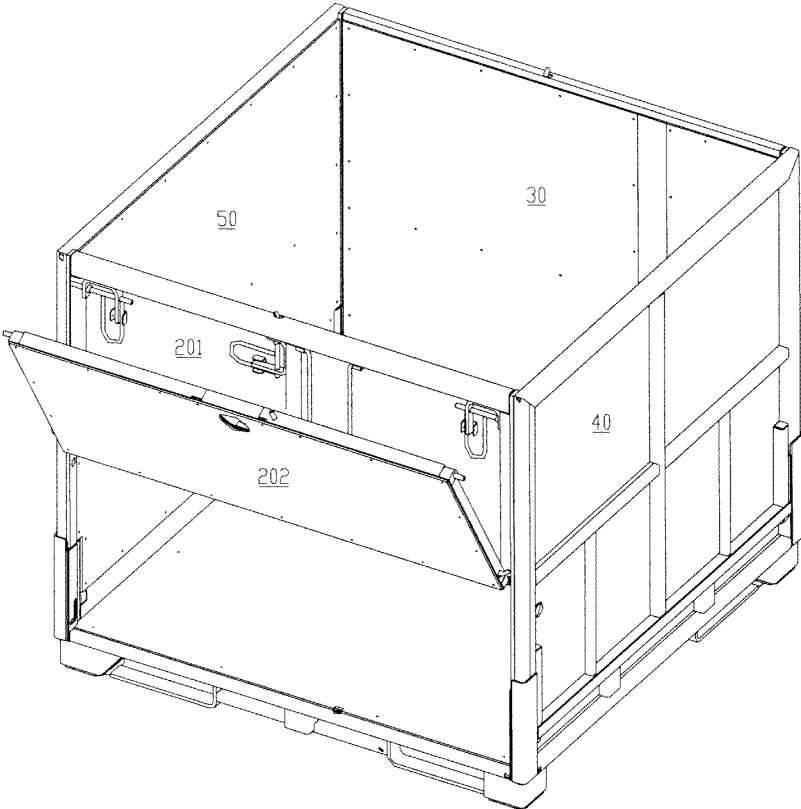


图 3

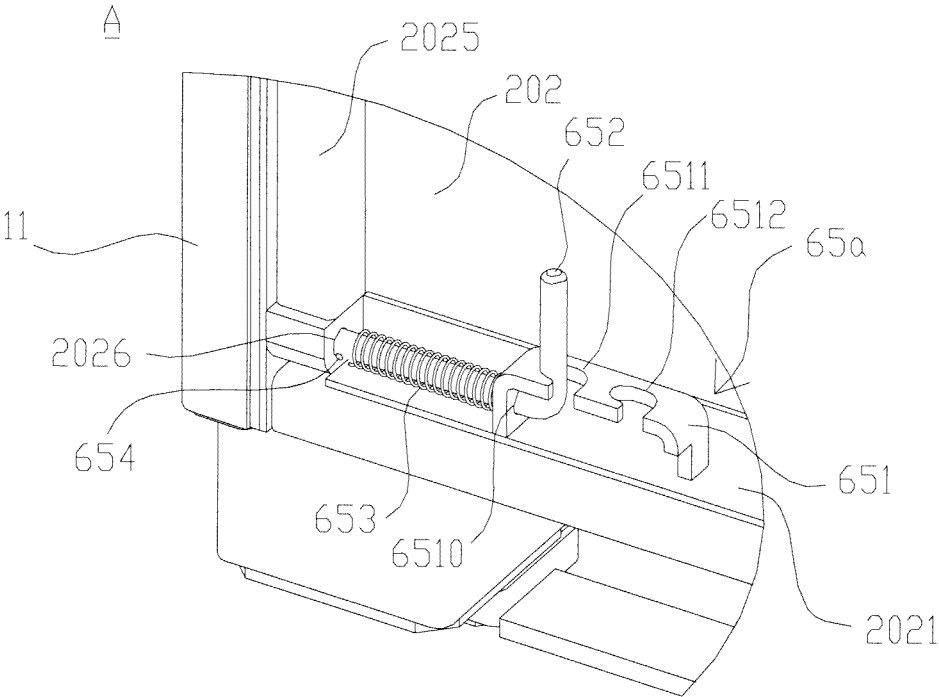


图 4A

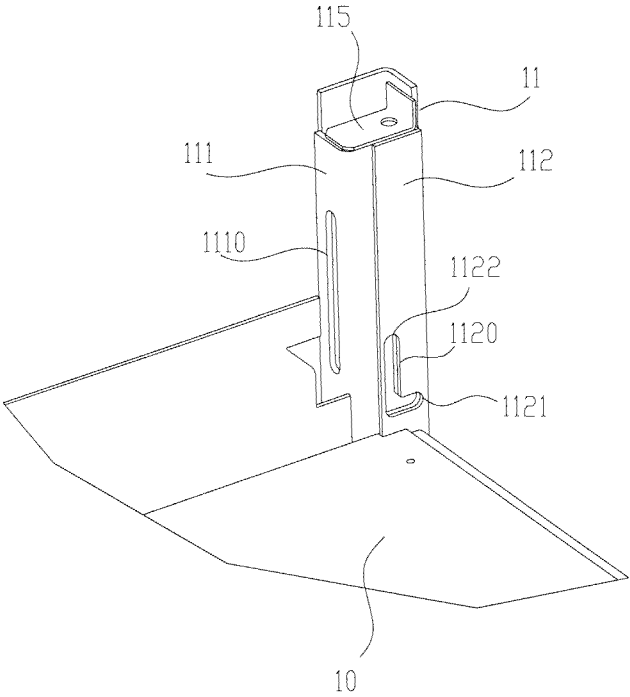


图 4B

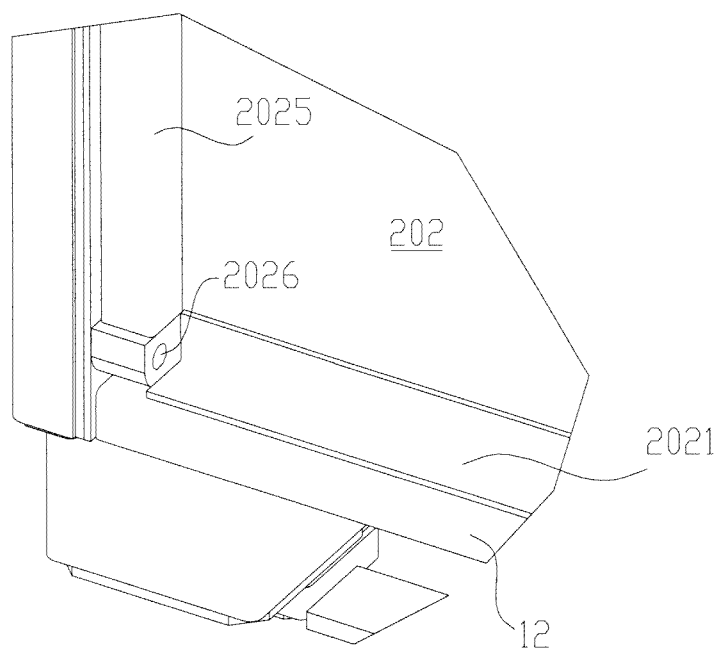


图 4C

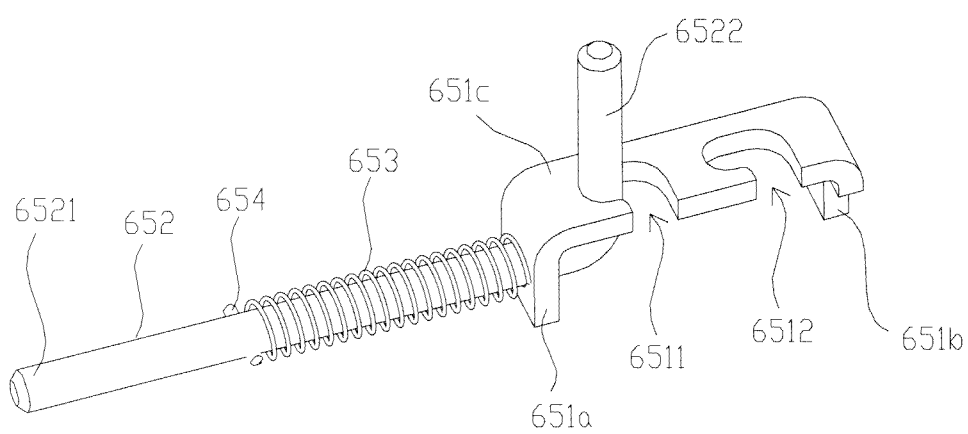


图 4D

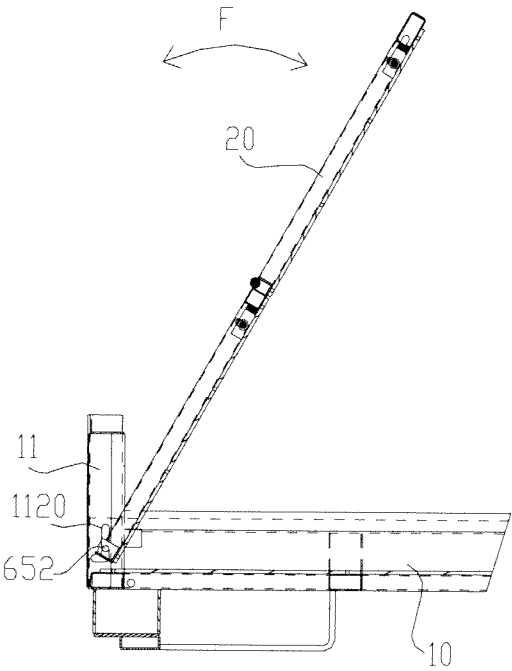


图 5

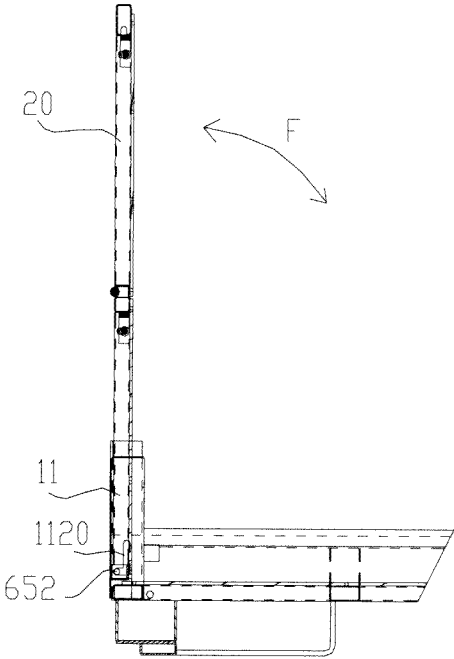


图 6

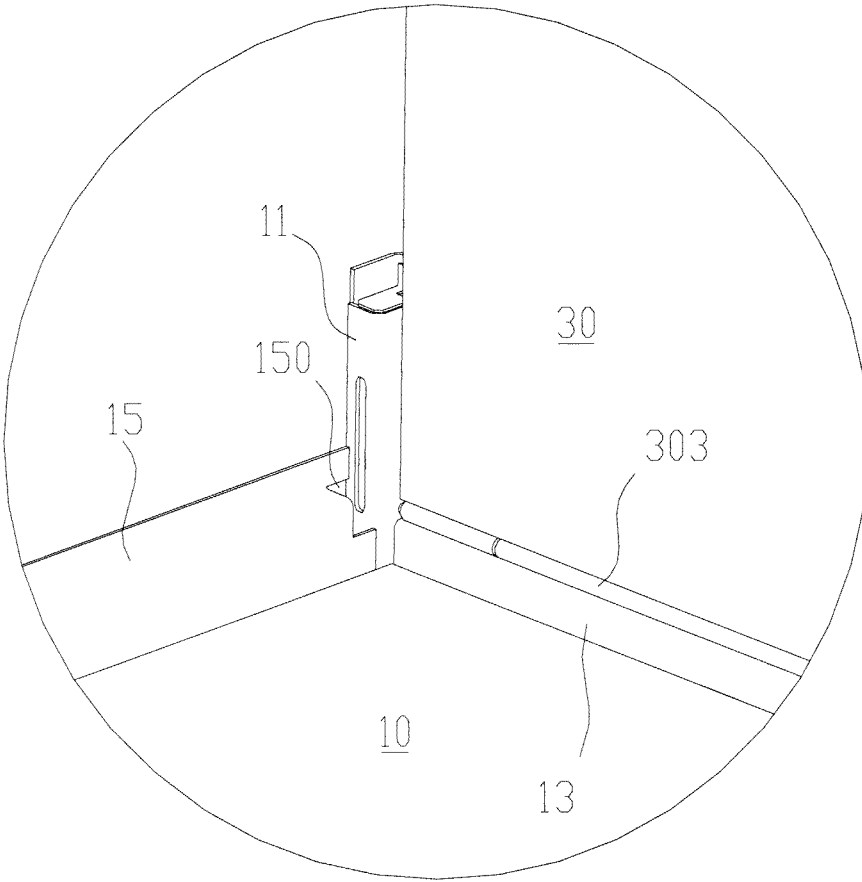


图 7

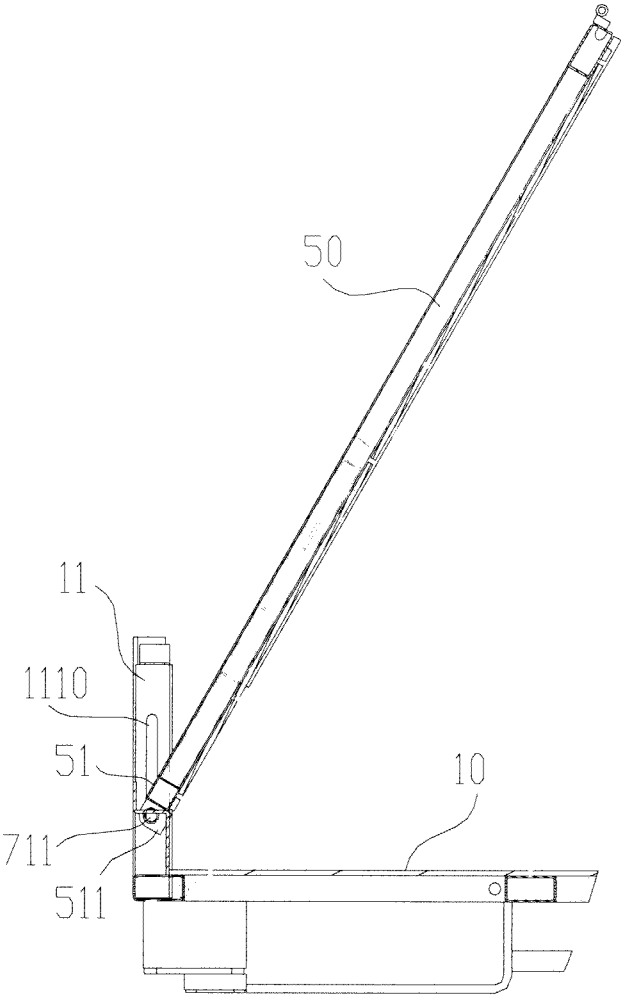


图 8A

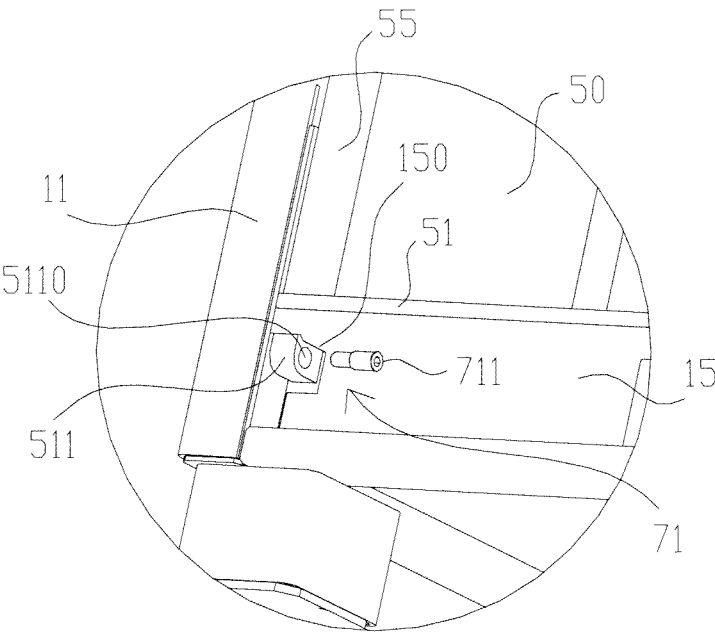


图 8B

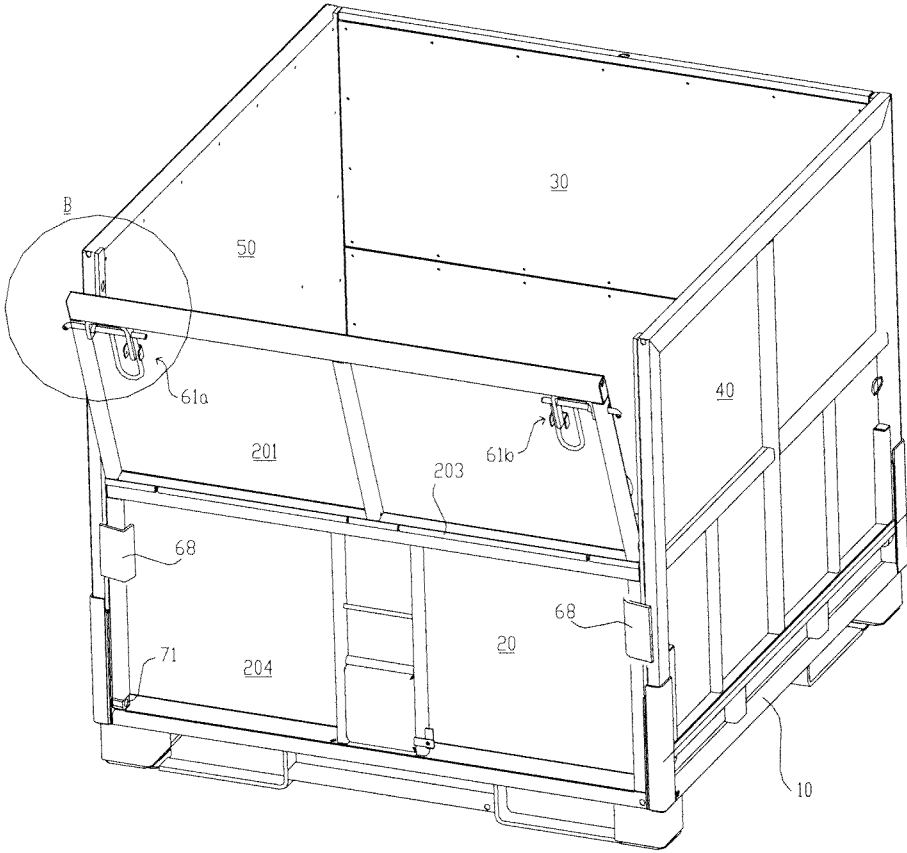


图 9A

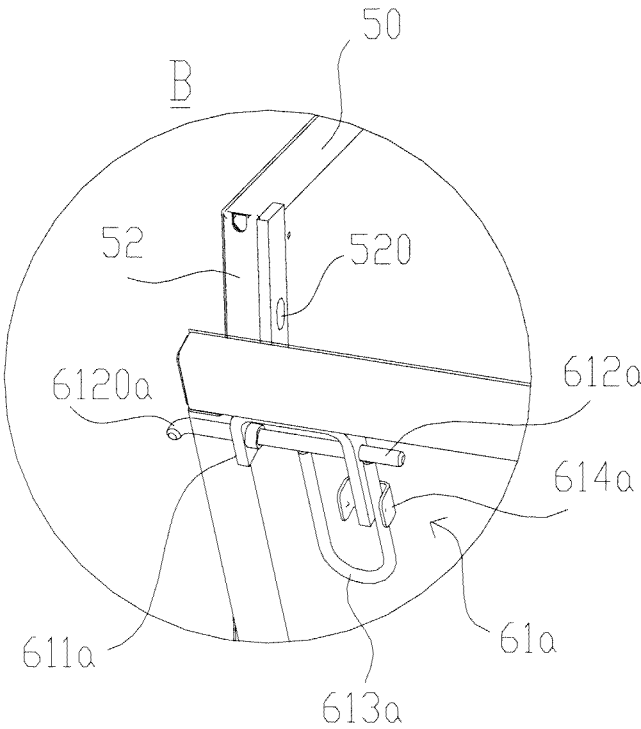


图 9B

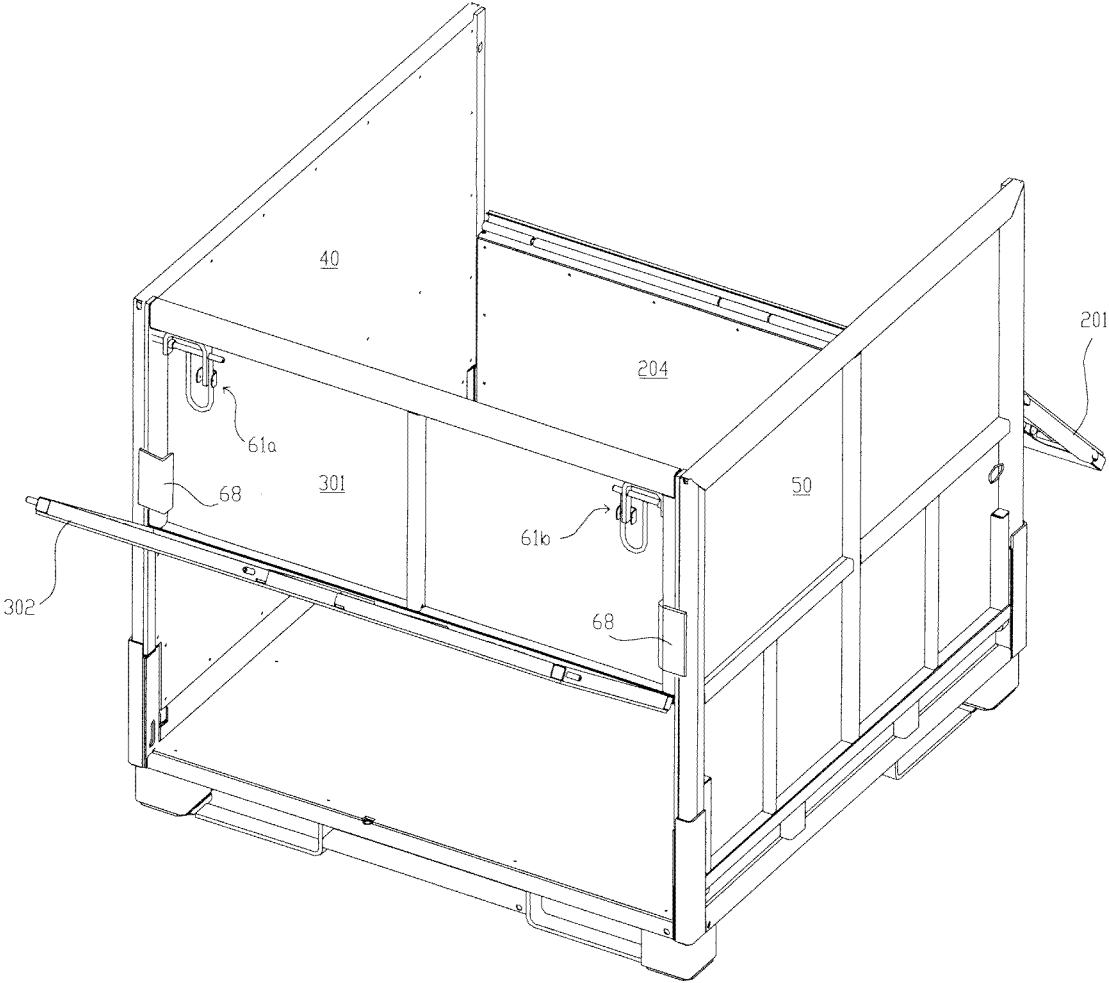


图 9C

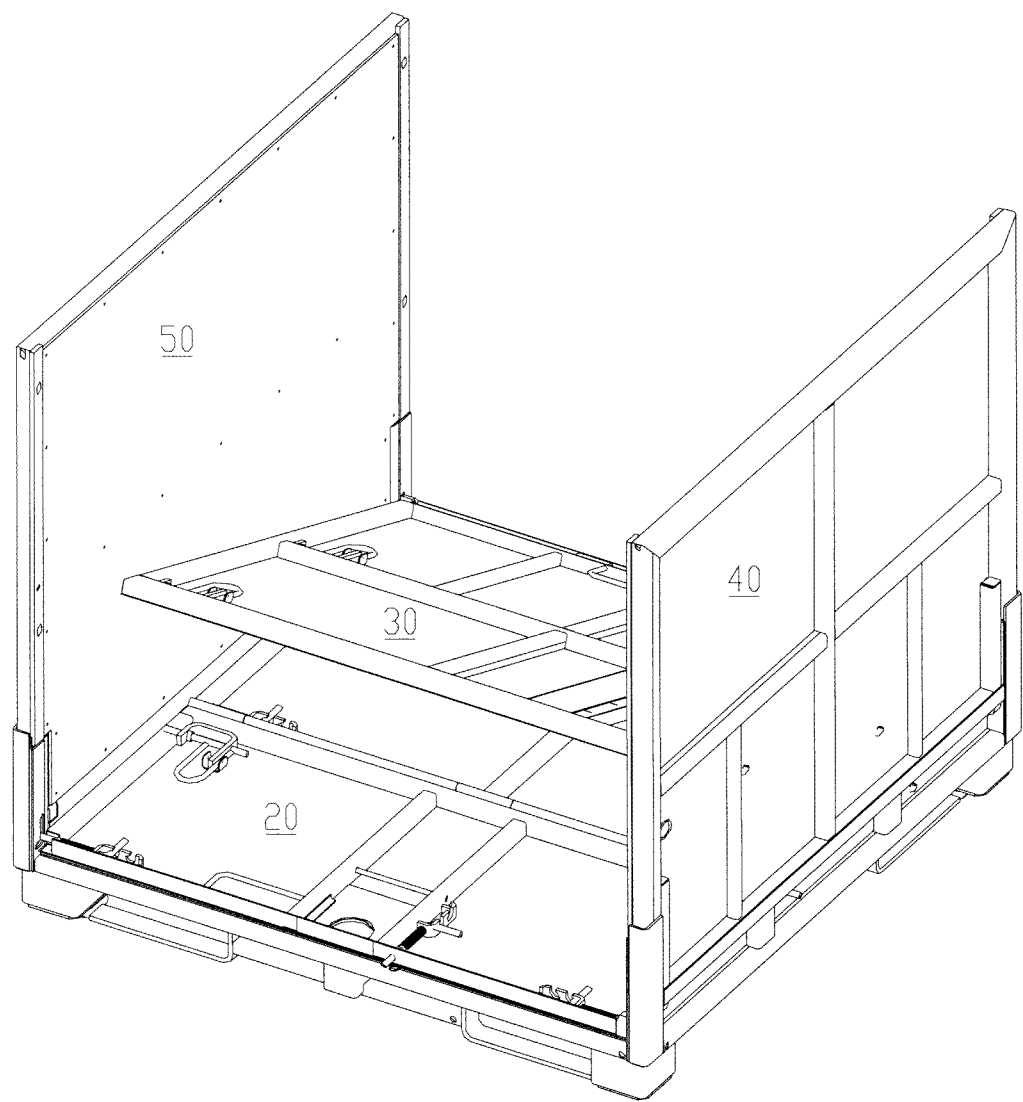


图 10

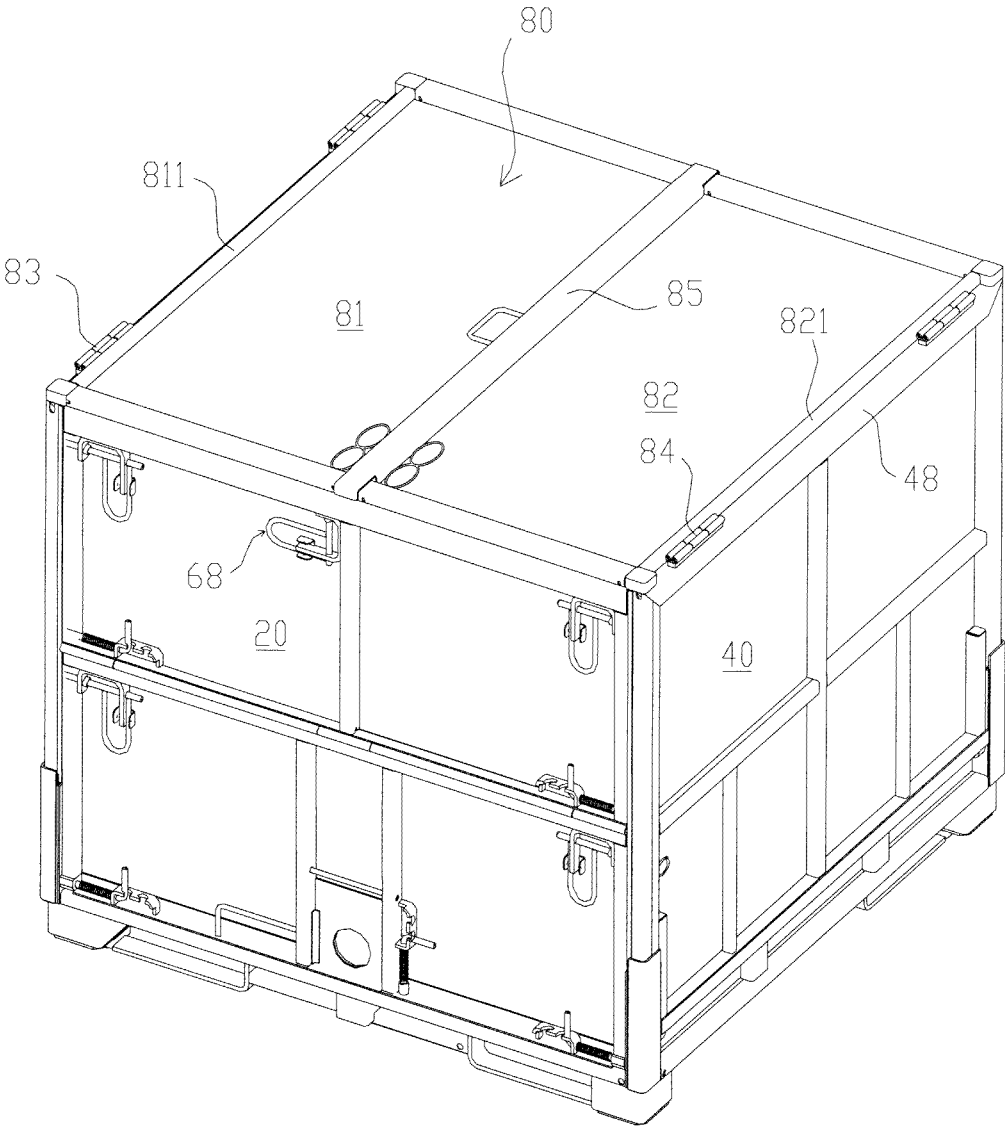


图 11

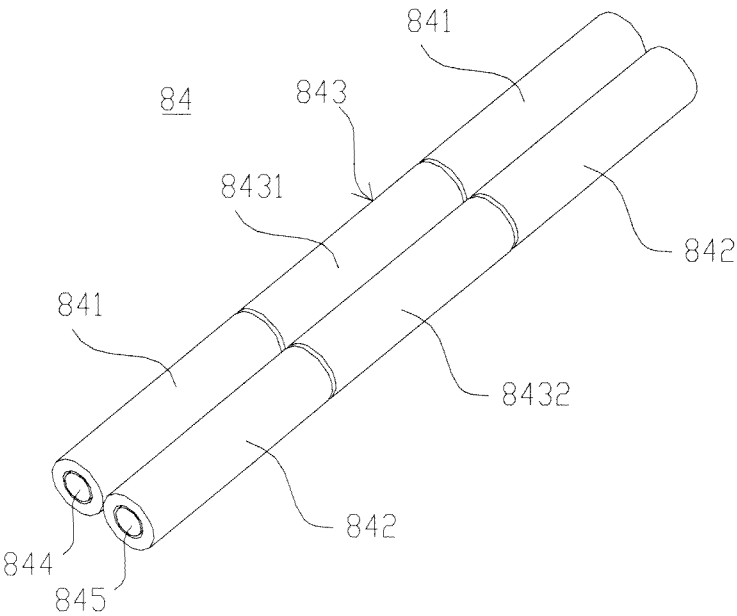


图 12

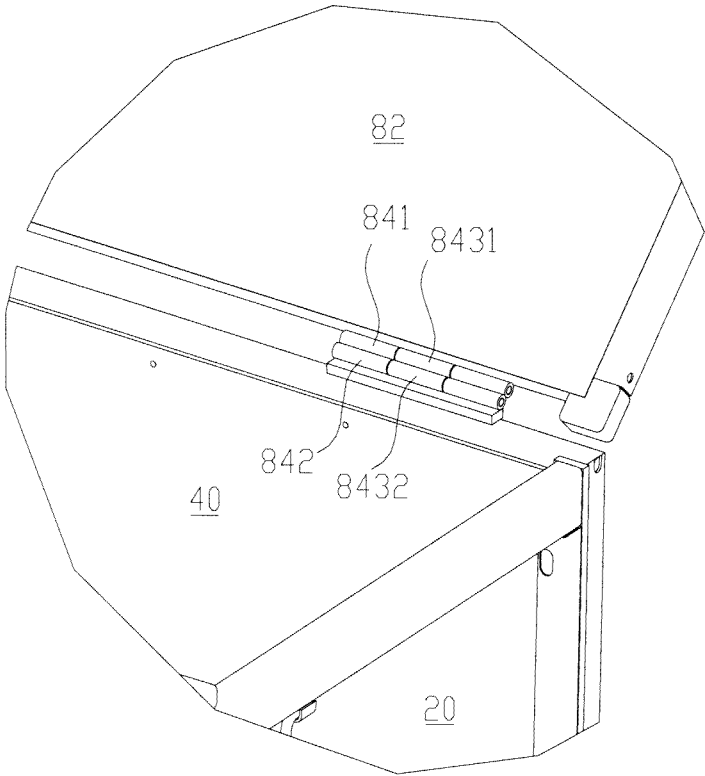


图 13

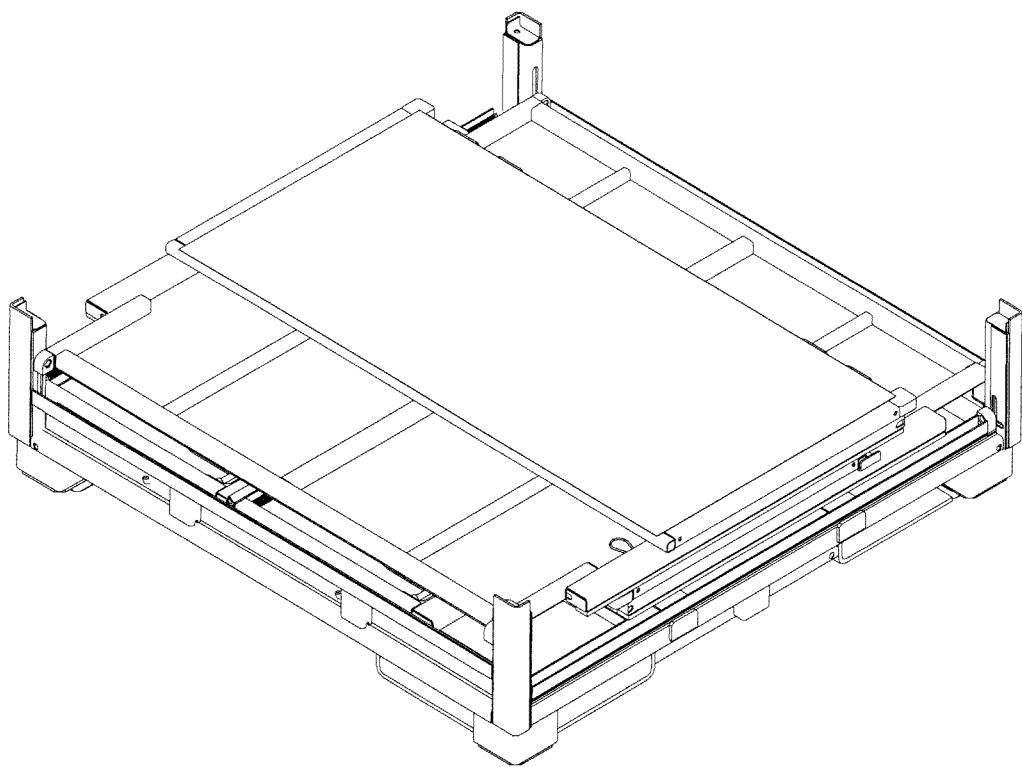


图 14