(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203938070 U
(45)授权公告日 2014.11.12

(21)申请号 201420328333.2

(22)申请日 2014.06.19

(73)专利权人 厦门卓恒昌环保科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市湖里区枋湖北二路1505号3A-08（锦厦大厦）

(72)发明人 曾晋鹏 李汉章

(74)专利代理机构 厦门市精诚新创知识产权代理有限公司 35218
代理人 黄典湘

(51)Int.Cl.
B65F 3/26(2006.01)

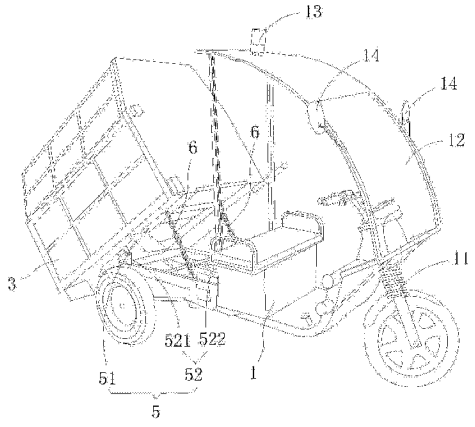
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种新型电动垃圾收集车

(57)摘要

本实用新型公开一种新型电动垃圾收集车，该垃圾转运车包括电动三轮车及位于三轮车后车架上的密封式垃圾箱，所述垃圾箱一端向外延伸形成倾倒手柄，所述垃圾箱底部与三轮车后车架之间设置有翻转架体，该翻转架体包括固定于垃圾箱底部的箱体加强架及实现箱体翻转倾倒垃圾的旋转架；所述旋转架包括固定于三轮车后车架上的垫高架及旋转支点架，所述旋转支点架为焊接于三轮车后车架上的两对称分布的支杆，该旋转支点架与前述箱体加强架铰接形成以铰接点为垃圾箱旋转倾倒垃圾的支点，从而形成可翻转倾倒垃圾的垃圾转运车结构，前述支点位于垃圾箱总长度的4/6处，从而将垃圾箱在黄金分割点4/6处设置支点进行旋转，实现倾倒省力的优点。



CN 203938070 U

1. 一种新型电动垃圾收集车，该垃圾转运车包括电动三轮车及位于三轮车后车架上的密封式垃圾箱，所述垃圾箱一端向外延伸形成倾倒手柄，其特征在于：所述垃圾箱底部与三轮车后车架之间设置有翻转架体，该翻转架体包括固定于垃圾箱底部的箱体加强架及实现箱体翻转倾倒垃圾的旋转架；所述旋转架包括固定于三轮车后车架上的垫高架及旋转支点架，所述旋转支点架为焊接于三轮车后车架上的两对称分布的支杆，该旋转支点架与前述箱体加强架铰接形成以铰接点为垃圾箱旋转倾倒垃圾的支点，从而形成可翻转倾倒垃圾的垃圾转运车结构，前述支点位于垃圾箱总长度的 4/6 处。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型电动垃圾收集车，其特征在于：所述垫高架的高度与旋转支点架高度一致。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种新型电动垃圾收集车，其特征在于：所述垫高架为焊接固定于三轮车后车架顶端的矩形架体，该垫高架上设置有链条，该链条两端分别与垫高架及箱体加强架固定连接，从而形成垃圾箱在旋转倾倒中的限位结构，进而确保垃圾箱旋转倾倒的角度。

4. 根据权利要求 1 所述的一种新型电动垃圾收集车，其特征在于：所述箱体加强架为多条角钢焊接而成且固定于垃圾箱地面的架体，该箱体加强架对应旋转支点架位置向外延伸形成与旋转支点架配合形成铰接机构的延伸段。

5. 根据权利要求 1 所述的一种新型电动垃圾收集车，其特征在于：所述垃圾箱为一体式焊接成型，该垃圾箱包括箱体、上盖及倾倒板，该箱体、上盖及倾倒板均由骨架及密封板焊接而成，所述密封板焊接固定于骨架内侧，形成内腔光滑的垃圾箱结构。

6. 根据权利要求 5 所述的一种新型电动垃圾收集车，其特征在于：所述上盖包括相对设置且中央具有工具容置缝隙的两片单体，而每片单体均通过合页与箱体连接，从而形成可开合的盖体结构。

7. 根据权利要求 5 所述的一种新型电动垃圾收集车，其特征在于：所述倾倒板一侧铰接于箱体垃圾倾倒口的侧壁上，该倾倒板一侧延伸形成套筒，而该套筒与倾倒口侧壁上的阶梯状铰接轴上端套接，从而实现倾倒板的旋转，同时形成倾倒板可拆卸结构。

8. 根据权利要求 5 所述的一种新型电动垃圾收集车，其特征在于：所述箱体的密封板为一体式板体，而该密封板与箱体侧壁连接的三面均向上弯折，形成具有弯折部的密封板，而该密封板焊接与骨架上，从而形成密封式箱体底面结构。

一种新型电动垃圾收集车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型电动垃圾收集车，按国际专利分类表（IPC）划分属于垃圾收集转运技术领域。

背景技术

[0002] 目前我国社区垃圾箱的垃圾转移处理过程现行方式通常是将社区垃圾箱中的垃圾倾倒到地上再人工铲到保洁垃圾车中，或者人工搬运整桶垃圾倾倒入保洁垃圾车中。现有的垃圾转运方法容易造成对环境的不利影响，甚至还会造成垃圾的二次污染，而且劳动强度大，工作效率低下。现有的垃圾转运处理工具主要针对于大型机动垃圾车，可实现大规模垃圾的转运处置，但社区垃圾箱放置点分布众多，不适合大型垃圾车转运垃圾作业，不能解决小规模垃圾的转运处理问题，同时现有的小型垃圾转运车在垃圾倾倒过程中倾倒费力，从而令工作人员劳动强度增加。

[0003] 由此，本发明人考虑对现有的小型垃圾转运车进行改进，本案由此产生。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种新型电动垃圾收集车，该垃圾转运车将实现旋转的支点设计在垃圾箱总长度的 4/6 处，从而将垃圾箱在黄金分割点 4/6 处设置支点进行旋转，实现倾倒省力等优点。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种新型电动垃圾收集车，该垃圾转运车包括电动三轮车及位于三轮车后车架上的密封式垃圾箱，所述垃圾箱一端向外延伸形成倾倒手柄，所述垃圾箱底部与三轮车后车架之间设置有翻转架体，该翻转架体包括固定于垃圾箱底部的箱体加强架及实现箱体翻转倾倒垃圾的旋转架；所述旋转架包括固定于三轮车后车架上的垫高架及旋转支点架，所述旋转支点架为焊接于三轮车后车架上的两对称分布的支杆，该旋转支点架与前述箱体加强架铰接形成以铰接点为垃圾箱旋转倾倒垃圾的支点，从而形成可翻转倾倒垃圾的垃圾转运车结构，前述支点位于垃圾箱总长度的 4/6 处，从而将垃圾箱在黄金分割点 4/6 处设置支点进行旋转，实现倾倒省力的优点。

[0007] 进一步，所述垃圾箱长度大于电动三轮车后车架的长度。

[0008] 进一步，所述垫高架的高度与旋转支点架高度一致，确保垃圾箱处于平面上，从而确保运输过程中垃圾承载的稳定性。

[0009] 进一步，所述垫高架为焊接固定于三轮车后车架顶端的矩形架体，该垫高架上设置有链条，该链条两端分别与垫高架及箱体加强架固定连接，从而形成垃圾箱在旋转倾倒中的限位结构，进而确保垃圾箱旋转倾倒的角度。

[0010] 进一步，所述箱体加强架为多条角钢焊接而成且固定于垃圾箱地面的架体，该箱体加强架对应旋转支点架位置向外延伸形成与旋转支点架配合形成铰接机构的延伸段。

[0011] 进一步，所述垃圾箱为一体式焊接成型，该垃圾箱包括箱体、上盖及倾倒板，该箱

体、上盖及倾倒板均由骨架及密封板焊接而成，所述密封板焊接固定于骨架内侧，形成内腔光滑的垃圾箱结构。

[0012] 进一步，所述上盖包括相对设置且中央具有工具容置缝隙的两片单体，而每片单体均通过合页与箱体连接，从而形成可开合的盖体结构，所述两片单体均可定位于箱体侧板上，从而形成箱体扩容结构，而定位可通过卡扣等结构实现。

[0013] 进一步，所述倾倒板一侧铰接于箱体垃圾倾倒口的侧壁上，该倾倒板一侧延伸形成套筒，而该套筒与倾倒口侧壁上的阶梯状铰接轴上端套接，从而实现倾倒板的旋转，同时形成倾倒板可拆卸结构。

[0014] 进一步，所述箱体的密封板为一体式板体，而该密封板与箱体侧壁连接的三面均向上弯折，形成具有弯折部的密封板，而该密封板焊接与骨架上，从而形成密封式箱体底面结构。

[0015] 进一步，所述箱体的密封板位于垃圾箱倾倒都一端呈倾斜状，从而确保垃圾的完全倾倒。

[0016] 进一步，该小型垃圾转运车的电动车驾驶位置上设置有遮雨或遮阳蓬、警示灯、观后镜及充电器。

[0017] 进一步，所述警示灯在全天工作中处于旋转警示状态，从而有效提高环卫人员作业的安全系数；整车体现安全、环保、节能；适用于多种作业环境及各类清洁楼转运需要。

[0018] 进一步，所述车厢的密封板为一体弯折成型有效阻挡垃圾产生的废水、污水露洒路面造成转运的二次污染，从而有效行程底面密封式转运。

[0019] 与现有技术相比较，本实用新型的优点：

[0020] 1、本实用新型将实现旋转的支点设计在垃圾箱总长度的 4/6 处，从而将垃圾箱在黄金分割点 4/6 处设置支点进行旋转，实现倾倒省力，同时确保倾倒完全；

[0021] 2、为进一步确保垃圾箱倾倒的角度在垫高架及箱体加强架之间加设限位链，从而确保垃圾箱翻转倾倒过程中的安全性；

[0022] 3、本实用新型中所述的垃圾箱上盖的两片单体均可定位于箱体侧板上，从而形成箱体扩容结构，确保转运容量；

[0023] 4、本实用新型中所述垃圾箱的箱体为一体式结构，从而确保密封性，导致垃圾水不会流出，从而确保城市环境。

附图说明

[0024] 图 1 是本实用新型结构示意图；

[0025] 图 2 是本实用新型在倾倒状态的结构示意图；

[0026] 图 3 是图 2 侧视图；

[0027] 图 4 是本实用新型所述垃圾箱结构示意图；

[0028] 图 5 是本实用新型所述倾倒板拆卸后垃圾箱结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0030] 实施例：请参阅图 1 至图 2 所示，一种新型电动垃圾收集车，该垃圾转运车包括电

动三轮车 1 及位于三轮车后车架 2 上的密封式垃圾箱 3，所述垃圾箱 3 长度大于电动三轮车后车架 2 的长度，所述垃圾箱 3 一端向外延伸形成倾倒手柄 4。

[0031] 请参阅图 1 至图 5 所示，前述电动三轮车 1 包括车体 11、遮雨或遮阳蓬 12、警示灯 13、观后镜 14 及用于电动车充电的充电器(未示出)，其中遮雨或遮阳蓬罩 12 设于电动三轮车驾驶室位置上，而警示灯 13 位于遮雨或遮阳蓬 12 上，同时观后镜 14 固定于遮雨或遮阳蓬 12 雷同于小型汽车的后视镜。

[0032] 请参阅图 1 至图 5 所示，前述垃圾箱 3 底部与三轮车后车架 2 之间设置有翻转架体 5，该翻转架体 5 包括固定于垃圾箱底部的箱体加强架 51 及实现箱体翻转倾倒垃圾的旋转架 52；所述旋转架 52 包括固定于三轮车后车架 2 上的垫高架 521 及旋转支点架 522，所述旋转支点架 522 为焊接于三轮车后车架上的两对称分布的支杆，该旋转支点架 522 与前述箱体加强架 51 铰接形成以铰接点为垃圾箱旋转倾倒垃圾的支点，从而形成可翻转倾倒垃圾的垃圾转运车结构，前述支点位于垃圾箱总长度的 4/6 处，从而将垃圾箱在黄金分割点 4/6 处设置支点进行旋转，实现倾倒省力的优点。

[0033] 请参阅图 1 至图 5 所示，前述垫高架 521 的高度与旋转支点架 522 高度一致，确保垃圾箱 3 处于平面上，从而确保运输过程中垃圾承载的稳定性；所述垫高架 521 为焊接固定于三轮车后车架顶端的矩形架体，该垫高架 521 上设置有链条 6，该链条 6 两端分别与垫高架 521 及箱体加强架 51 固定连接，从而形成垃圾箱在旋转倾倒中的限位结构，进而确保垃圾箱旋转倾倒的角度。而前述所述箱体加强架 51 为多条角钢焊接而成且固定于垃圾箱 3 地面的架体，该箱体加强架 51 对应旋转支点架位置向外延伸形成与旋转支点架配合形成铰接机构的延伸段。

[0034] 请参阅图 1 至图 5 所示，前述垃圾箱 3 为一体式焊接成型，该垃圾箱 3 包括箱体 31、上盖 32 及倾倒板 33，该箱体 31、上盖 32 及倾倒板 33 均由骨架及密封板焊接而成，所述密封板焊接固定于骨架内侧，形成内腔光滑的垃圾箱结构。所述上盖 32 包括相对设置且中央具有工具容置缝隙的两片单体，而每片单体均通过合页与箱体 31 连接，从而形成可开合的盖体结构，所述两片单体均可定位于箱体 31 侧板上，从而形成箱体扩容结构，而定位可通过卡扣等结构实现。所述倾倒板 33 一侧铰接于箱体垃圾倾倒口的侧壁上，该倾倒板 33 一侧延伸形成套筒，而该套筒与倾倒口侧壁上的阶梯状铰接轴上端套接，从而实现倾倒板的旋转，同时形成倾倒板可拆卸结构。所述箱体 3 的密封板为一体式板体，而该密封板与箱体侧壁连接的三面均向上弯折，形成具有弯折部的密封板，而该密封板焊接与骨架上，从而形成密封式箱体底面结构，所述箱体 3 的密封板位于垃圾箱倾倒都一端呈倾斜状，从而确保垃圾的完全倾倒。

[0035] 以上所记载，仅为利用本创作技术内容的实施例，任何熟悉本项技艺者运用本创作所做的修饰、变化，皆属本创作主张的专利范围，而不限于实施例所揭示者。

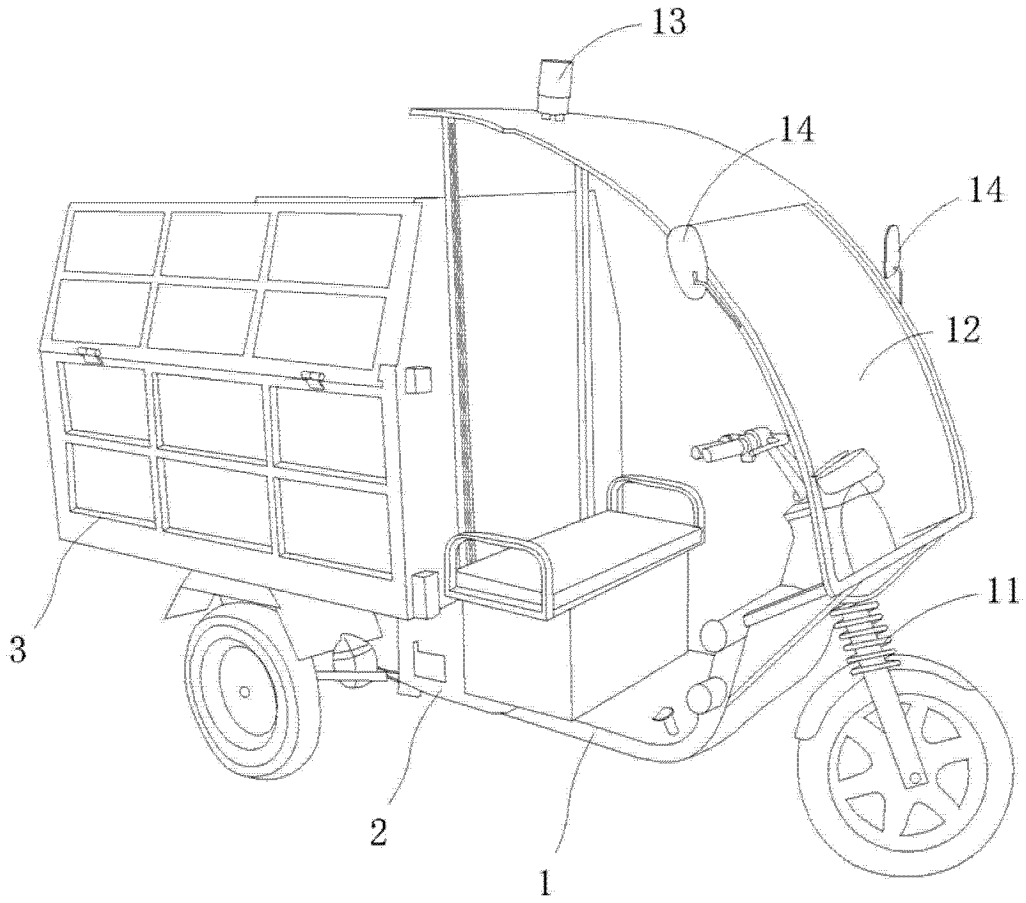


图 1

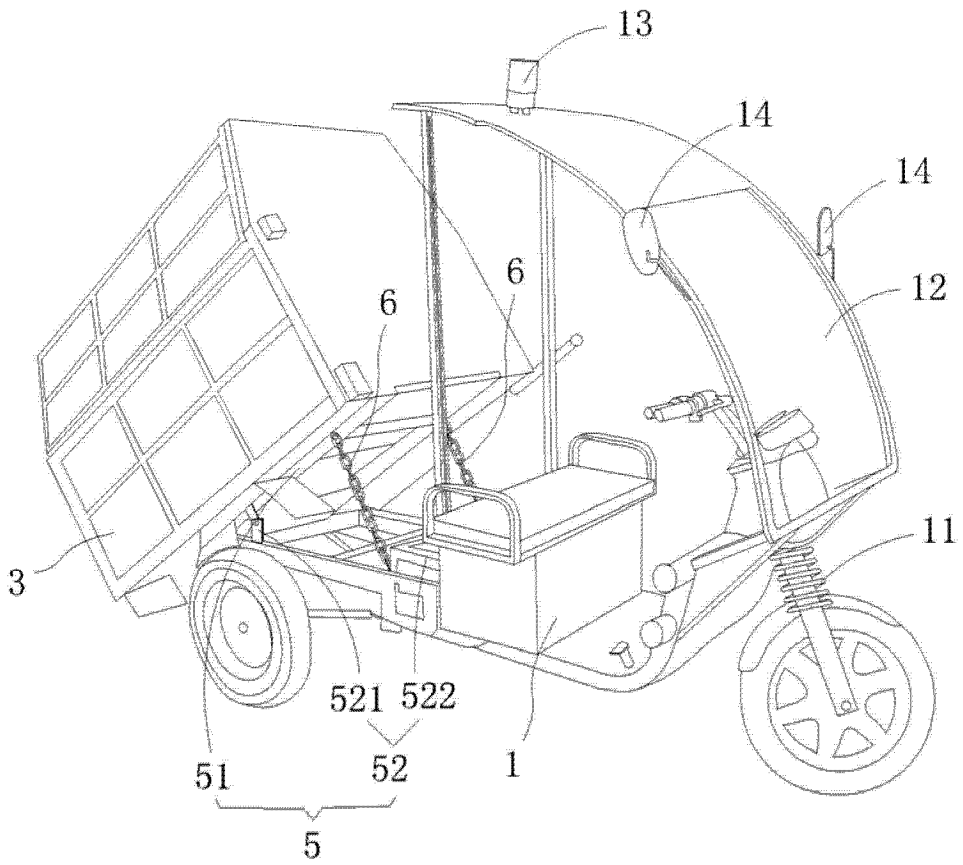


图 2

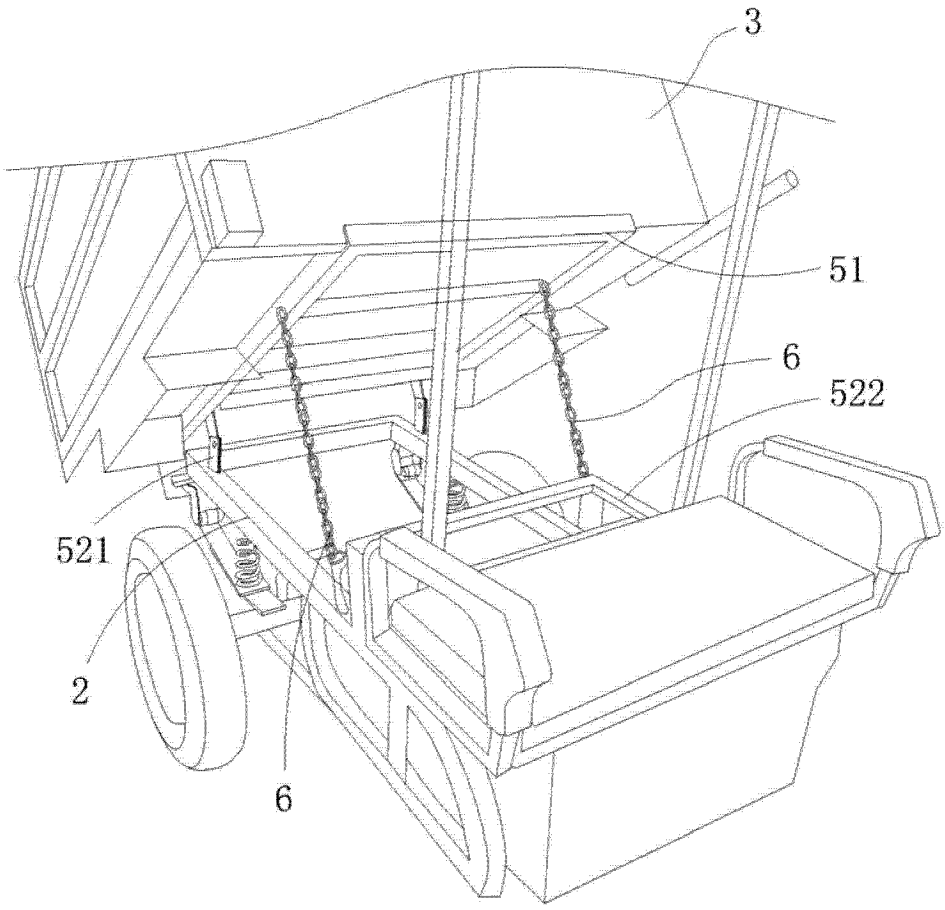


图 3

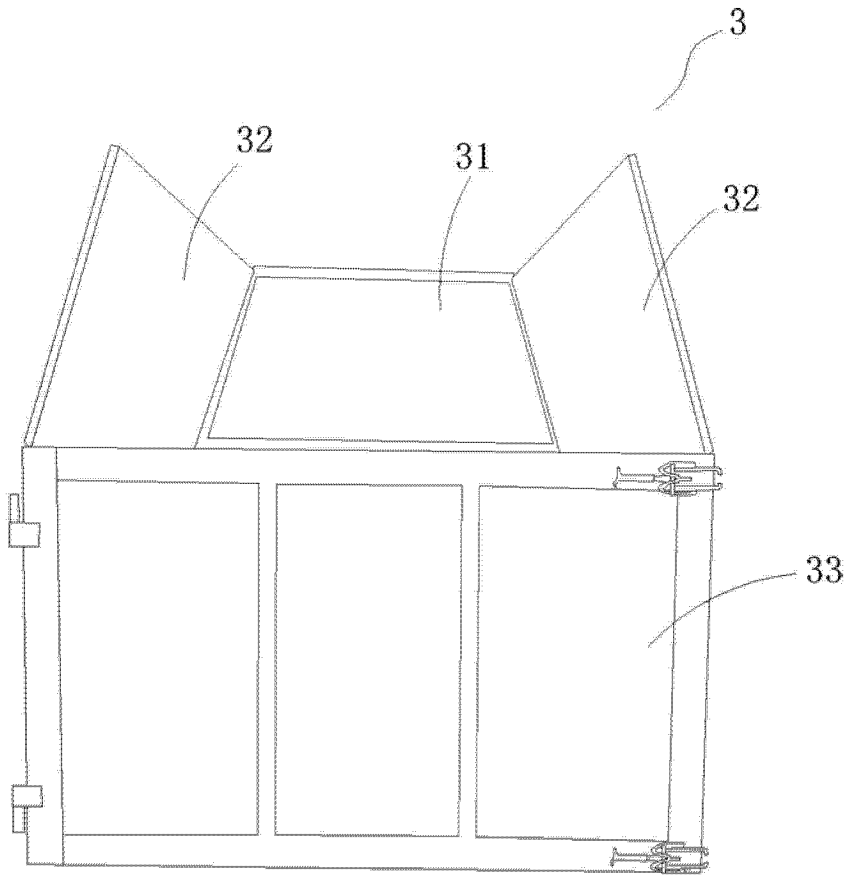


图 4

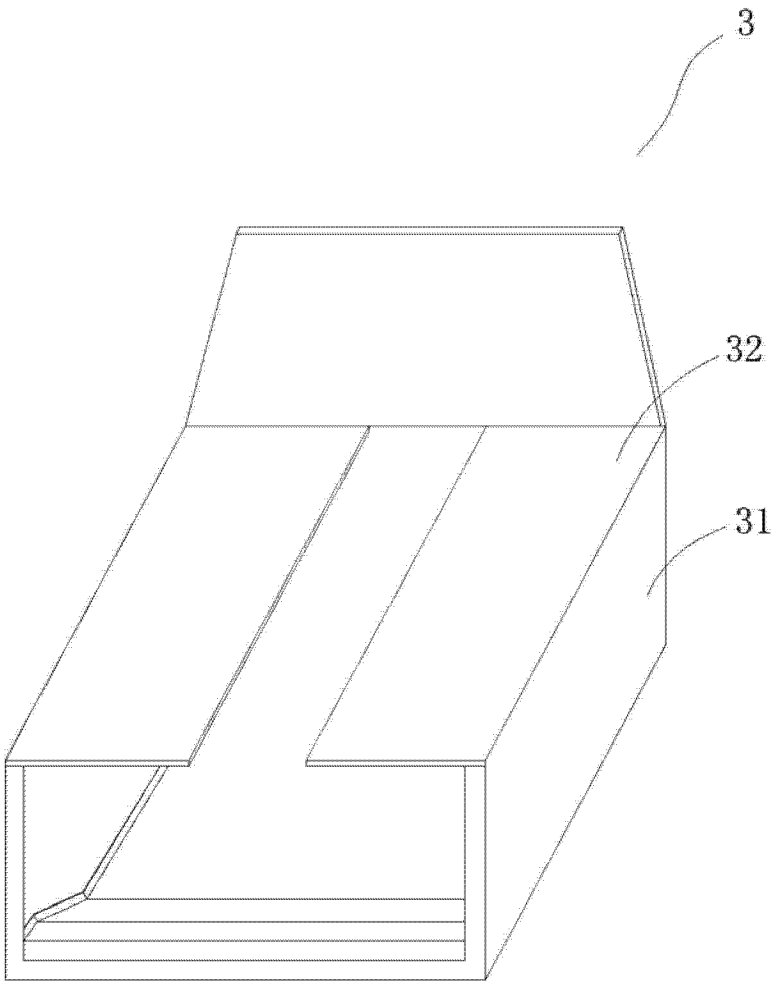


图 5