(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 212023583 U
(45)授权公告日 2020.11.27

(21)申请号 202020536786.X

(22)申请日 2020.04.14

(73)专利权人 云丰国际物流(上海)有限公司
地址 200120 上海市浦东新区自由贸易试验区双惠路99号2幢2-2-12室

(72)发明人 董平 施周萍 朱跃伟 王清华

(51)Int.Cl.
B65D 88/54(2006.01)
B65D 90/00(2006.01)

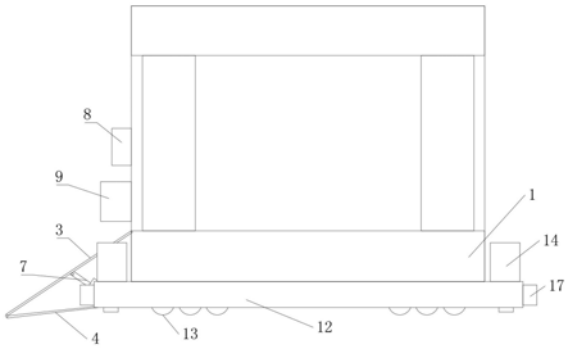
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于集装箱内的车辆运输架

(57)摘要

本实用新型涉及运车架技术领域,尤其是一种用于集装箱内的车辆运输架,包括双层运车架的本体,所述本体的底部左右两侧分别设置有安装架,每个安装架上均匀设置有多组滚轮,每个安装架的底部前后两端分别设置有支撑座,所述安装架的上侧面分别对应于相应的通槽处设置有液压缸,所述本体的底部对应于本体上的两汽车车轮支撑板处分别设置有斜坡机构,所述斜坡机构包括安装箱、斜坡板、滑板、滑轨、第一推缸和第二推缸,本实用新型能够方便运车架在集装箱内的移动搬运和固定定位,同时能够方便小汽车置于运车架上,避免小汽车出现于运车架碰撞损坏的情况。



CN 212023583 U

1.一种用于集装箱内的车辆运输架，包括双层运车架的本体，其特征在于：所述本体的底部左右两侧分别设置有安装架，每个安装架上均匀设置有多组滚轮，每个安装架的底部前后两端分别设置有支撑座，所述安装架上对应于相应的支撑座处分别设置有通槽，所述安装架的上侧面分别对应于相应的通槽处设置有液压缸，液压缸的缸体固定安装在安装架上，液压缸的活塞杆朝向通槽伸出，并与对应的支撑座固定连接，

所述本体的底部对应于本体上的两汽车车轮支撑板处分别设置有斜坡机构，所述斜坡机构包括安装箱、斜坡板、滑板、滑轨、第一推缸和第二推缸，安装箱安装在本体的底部，且安装箱朝向运车架外侧的一端呈开口设置，滑轨安装在安装箱内，滑板滑动设置在滑轨的轨道上，第一推缸的缸体固定设置在安装箱内，第一推缸的活塞杆与滑板朝向安装箱内的一端连接，斜坡板朝向运车架外侧的一端与滑板的上表面转动连接，第二推缸的缸体与滑板的上表面转动连接，第二推缸的活塞杆与斜坡板的下表面转动连接，斜坡板朝向运车架的一端能够与双层运车架的第一层面抵触或者与双层运车架的第二层面抵触，

所述的本体上还设置有控制器和蓄电池，所述的液压缸为电动液压缸，所述第一推缸和第二推缸均为伺服电动推缸，控制器的输出端分别与4个电动液压缸、第一推缸和第二推缸上的控制端电连接，蓄电池用于对控制器、电动液压缸、第一推缸和第二推缸供电连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于集装箱内的车辆运输架，其特征在于：所述斜坡板朝向运车架的一端下侧面设置有限位块，所述的本体上对应于第一层与斜坡板的抵触端处和第二层与斜坡板的抵触端处分别设置与限位块匹配的限位槽，所述限位块设置有至少两个，所述限位槽的个数和位置均与对应的限位块匹配。

3.根据权利要求1所述的一种用于集装箱内的车辆运输架，其特征在于：所述的滑板呈倒7形设置，滑板的水平端用于安装斜坡板，滑板的竖直端用于与第一推缸的活塞端连接。

4.根据权利要求3所述的一种用于集装箱内的车辆运输架，其特征在于：所述斜坡板朝向运车架外侧的一端与滑板水平面的左侧端处转动连接，所述第二推缸的缸体末端与滑板水平面的右侧端处转动连接，第二推缸的活塞杆与斜坡板的下表面中心位置处转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于集装箱内的车辆运输架，其特征在于：所述斜坡板由硬质钢材制成。

6.根据权利要求1所述的一种用于集装箱内的车辆运输架，其特征在于：所述的安装架的截面呈倒U型设置。

7.根据权利要求6所述的一种用于集装箱内的车辆运输架，其特征在于：所述的滚轮为橡胶滚轮，橡胶滚轮的转轴两端分别固定在安装架的倒U型两侧壁上，且橡胶滚轮的轮胎面最低端置于安装架的倒U型开口外侧，所述的橡胶滚轮在安装架的每端均设置有两个。

8.根据权利要求1所述的一种用于集装箱内的车辆运输架，其特征在于：所述支撑座由硬质橡胶制成。

9.根据权利要求8所述的一种用于集装箱内的车辆运输架，其特征在于：所述支撑座的下底面均匀密闭有若干个凸起，所述的凸起呈倒锥形设置。

10.根据权利要求1所述的一种用于集装箱内的车辆运输架，其特征在于：所述的安装架两端分别设置有缓冲块，所述的缓冲块有柔性橡胶制成。

一种用于集装箱内的车辆运输架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及运车架技术领域，具体领域为一种用于集装箱内的车辆运输架。

背景技术

[0002] 运用集装箱来运输汽车一直是人们希望达到的目的，因为集装箱运输小汽车可以最大限度地保护小汽车，并且在运输过程中调运方便。

[0003] 现有技术中，人们为了实现将小汽车装入到集装箱内，设计了各种各样的运车架，将运车架放置于集装箱内，然后再将小汽车放到运车架上。目前因集装箱的标准设定，集装箱内高度多采用一致化设置，为使得最大化利用集装箱内的空间，运车架多采用双层运车架设置，但是因双层运车架的第二层下移到第一层的最低面后，第二层与集装箱的底面之间还存在一定高度的落差，使得在将第一辆小汽车放置到运车架的第二层时，需要在运车架的前端放置一斜坡块，便于小汽车能够移动到运车架的第二层，但是因斜坡块拿取放置过于不便，在安置小汽车时，多采用直接行使到运车架的第二层，因第二层与集装箱底面之间存在的一定落差，使得对于底盘过低的汽车容易出现小汽车与运车架之间碰撞损坏的情况，同时对于所有的汽车都有轮胎碰撞损坏的情况；

[0004] 另外对于运车架在集装箱内的位置移动，解决方案为人工搬运或通过叉车对运车架进行转移，但是运车架因质量过重，且体积过大，使得在集装箱内有限的空间进行搬运过于复杂和繁琐。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种用于集装箱内的车辆运输架。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于集装箱内的车辆运输架，包括双层运车架的本体，所述本体的底部左右两侧分别设置有安装架，每个安装架上均匀设置有多组滚轮，每个安装架的底部前后两端分别设置有支撑座，所述安装架上对应于相应的支撑座处分别设置有通槽，所述安装架的上侧面分别对应于相应的通槽处设置有液压缸，液压缸的缸体固定安装在安装架上，液压缸的活塞杆朝向通槽伸出，并与对应的支撑座固定连接，

[0007] 所述本体的底部对应于本体上的两汽车车轮支撑板处分别设置有斜坡机构，所述斜坡机构包括安装箱、斜坡板、滑板、滑轨、第一推缸和第二推缸，安装箱安装在本体的底部，且安装箱朝向运车架外侧的一端呈开口设置，滑轨安装在安装箱内，滑板滑动设置在滑轨的轨道上，第一推缸的缸体固定设置在安装箱内，第一推缸的活塞杆与滑板朝向安装箱内的一端连接，斜坡板朝向运车架外侧的一端与滑板的上表面转动连接，第二推缸的缸体与滑板的上表面转动连接，第二推缸的活塞杆与斜坡板的下表面转动连接，斜坡板朝向运车架的一端能够与双层运车架的第一层面抵触或者与双层运车架的第二层面抵触，

[0008] 所述的本体上还设置有控制器和蓄电池，所述的液压缸为电动液压缸，所述第一

推缸和第二推缸均为伺服电动推缸，控制器的输出端分别与4个电动液压缸、第一推缸和第二推缸上的控制端电连接，蓄电池用于对控制器、电动液压缸、第一推缸和第二推缸供电连接。

[0009] 优选的，所述斜坡板朝向运车架的一端下侧面设置有限位块，所述的本体上对应于第一层与斜坡板的抵触端处和第二层与斜坡板的抵触端处分别设置与限位块匹配的限位槽，所述限位块设置有至少两个，所述限位槽的个数和位置均与对应的限位块匹配。

[0010] 优选的，所述的滑板呈倒7形设置，滑板的水平端用于安装斜坡板，滑板的竖直端用于与第一推缸的活塞端连接。

[0011] 优选的，所述斜坡板朝向运车架外侧的一端与滑板水平面的左侧端处转动连接，所述第二推缸的缸体末端与滑板水平面的右侧端处转动连接，第二推缸的活塞杆与斜坡板的下表面中心位置处转动连接。

[0012] 优选的，所述斜坡板由硬质钢材制成。

[0013] 优选的，所述的安装架的截面呈倒U型设置。

[0014] 优选的，所述的滚轮为橡胶滚轮，橡胶滚轮的转轴两端分别固定在安装架的倒U型两侧壁上，且橡胶滚轮的轮胎面最低端置于安装架的倒U型开口外侧，所述的橡胶滚轮在安装架的每端均设置有两个。

[0015] 优选的，所述支撑座由硬质橡胶制成。

[0016] 优选的，所述支撑座的下底面均匀密闭有若干个凸起，所述的凸起呈倒锥形设置。

[0017] 优选的，所述的安装架两端分别设置有缓冲块，所述的缓冲块有柔性橡胶制成。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过在运车架的底部设置安装架，并在安装架的底部设置滚轮，能够通过滚轮实现运车架在集装箱内的前后移动，便于运车架在集装箱内的位置移动和搬运，降低了工人的劳动强度；

[0019] 通过液压缸和支撑座的设置，能够在运车架移动到预定位置后，对运车架进行抬升限位，使得避免因集装箱的晃动导致运车架在集装内出现移动的情况；

[0020] 通过缓冲块的设置，能够在进行运车架移动时，避免运车架因工人移动过于用力，导致运车架撞击到其他运车架或集装箱内壁的情况，使得运车架出现碰撞对其他物体造成损坏的问题；

[0021] 通过支撑块由硬质橡胶制成，能够对运车架进行缓冲，同时支撑块的底部由多个凸起设置，能够减少支撑座与集装箱底面之间的接触面积，避免出现支撑座与集装箱底面空气漂移的情况；

[0022] 通过运车架上本身自带斜坡机构，实现运车架停车面与集装箱的底面之间通过斜坡连接，使得方便了小汽车行使到运车架上进行固定放置，同时因斜坡板的设置，能够避免小汽车的轮胎与运车架出现直角碰撞的情况；

[0023] 另外通过斜坡机构的设置，减少了需要另外准备斜坡板的情况，提高了运车架的实用功能；

[0024] 通过限位块和限位槽的设置，能够对斜坡板进行定位，避免小汽车对斜坡板造成压力时，使得斜坡板与运车架之间连接关系不稳定的情况；

[0025] 通过伺服电动推缸的设置，提高了工人通过控制器操作电动推缸运行的精确性和稳定性。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的结构主视图示意图；

[0027] 图2为本实用新型的滚轮于安装架之间的连接示意图；

[0028] 图3为本实用新型的液压缸、安装架和支撑座之间的连接示意图；

[0029] 图4为本实用新型的结构侧视示意图；

[0030] 图5为本实用新型的斜坡机构结构示意图；

[0031] 图6为本实用新型的斜坡机构与运车架使用状态匹配图。

[0032] 图中：1、本体；2、安装箱；3、斜坡板；4、滑板；5、滑轨；6、第一推缸；7、第二推缸；8、控制器；9、蓄电池；10、限位块；11、限位槽；12、安装架；13、滚轮；14、液压缸；15、支撑座；16、凸起；17、缓冲块；18、通槽。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 请参阅图1至6，本实用新型提供一种技术方案：一种用于集装箱内的车辆运输架，包括双层运车架的本体，所述本体的底部左右两侧分别设置有安装架，每个安装架上均匀设置有多组滚轮，每个安装架的底部前后两端分别设置有支撑座，所述安装架上对应于相应的支撑座处分别设置有通槽，所述安装架的上侧面分别对应于相应的通槽处设置有液压缸，液压缸的缸体固定安装在安装架上，液压缸的活塞杆朝向通槽伸出，并与对应的支撑座固定连接，

[0035] 所述本体的底部对应于本体上的两汽车车轮支撑板处分别设置有斜坡机构，所述斜坡机构包括安装箱、斜坡板、滑板、滑轨、第一推缸和第二推缸，安装箱安装在本体的底部，且安装箱朝向运车架外侧的一端呈开口设置，滑轨安装在安装箱内，滑板滑动设置在滑轨的轨道上，第一推缸的缸体固定设置在安装箱内，第一推缸的活塞杆与滑板朝向安装箱内的一端连接，斜坡板朝向运车架外侧的一端与滑板的上表面转动连接，第二推缸的缸体与滑板的上表面转动连接，第二推缸的活塞杆与斜坡板的下表面转动连接，斜坡板朝向运车架的一端能够与双层运车架的第一层面抵触或者与双层运车架的第二层面抵触，

[0036] 所述的本体上还设置有控制器和蓄电池，所述的液压缸为电动液压缸，所述第一推缸和第二推缸均为伺服电动推缸，控制器的输出端分别与4个电动液压缸、第一推缸和第二推缸上的控制端电连接，蓄电池用于对控制器、电动液压缸、第一推缸和第二推缸供电连接。

[0037] 所述斜坡板朝向运车架的一端下侧面设置有限位块，所述的本体上对应于第一层与斜坡板的抵触端处和第二层与斜坡板的抵触端处分别设置与限位块匹配的限位槽，所述限位块设置有至少两个，所述限位槽的个数和位置均与对应的限位块匹配。

[0038] 所述的滑板呈倒7形设置，滑板的水平端用于安装斜坡板，滑板的竖直端用于与第一推缸的活塞端连接。

[0039] 所述斜坡板朝向运车架外侧的一端与滑板水平面的左侧端处转动连接，所述第二

推缸的缸体末端与滑板水平面的右侧端处转动连接，第二推缸的活塞杆与斜坡板的下表面中心位置处转动连接。

[0040] 所述斜坡板由硬质钢材制成。

[0041] 所述的安装架的截面呈倒U型设置。

[0042] 所述的滚轮为橡胶滚轮，橡胶滚轮的转轴两端分别固定在安装架的倒U型两侧壁上，且橡胶滚轮的轮胎面最低端置于安装架的倒U型开口外侧，所述的橡胶滚轮在安装架的每端均设置有两个。

[0043] 所述支撑座由硬质橡胶制成。

[0044] 所述支撑座的下底面均匀密闭有若干个凸起，所述的凸起呈倒锥形设置。

[0045] 所述的安装架两端分别设置有缓冲块，所述的缓冲块有柔性橡胶制成。

[0046] 通过本技术方案，在具体实施过程中，为方便滑板的使用，在对轨道的安装时，将轨道在安装箱内呈朝外侧倾斜向下形成一定角度的倾斜设置；安装架由高硬度钢材制成。

[0047] 具体组装过程中，先将第一推缸固定安装到安装箱内，然后将滑轨以上述呈一定角度倾斜的方式固定到安装箱内，再将滑板的竖直端伸入安装箱内与第一推缸的活塞杆连接，然后将滑板的水平端与滑轨滑动匹配连接，使得滑板呈一定倾斜角度设置，再将第二推缸的缸体末端与滑板的水平面上转动连接，再将斜坡板的左侧端与滑板的水平面左侧端转动连接，斜坡板与滑板之间安装完成后，将第二推缸的活塞杆与斜坡板的下表面中心位置处转动连接；

[0048] 对于安装架的组装为，先将滚轮依次固定在安装架的底部上，然后将液压缸的缸体固定在安装架上，再将支撑座固定在液压缸的活塞杆上，最后将组装后的两个安装架分别通过螺栓固定到运车架的底部左右两侧，安装在每个安装架上的滚轮设置在该安装架两端的支撑座之间；

[0049] 在安装架与运车架之间安装完成后，将控制器和蓄电池挂设在运车架上，为方便控制器和蓄电池对多个运车架的使用，可在运车架上设置挂篮，将控制器和蓄电池置于挂篮内，并通过通讯导线将控制器的输出端分别与4个电动液压缸的控制端进行电连接通讯，再将蓄电池的电源通过导线传输到控制器和电动液压缸电源输入端。

[0050] 在使用过程中，需要移动运车架时，通过控制器控制4个电动液压缸同时回缩，使得支撑座缩回到安装架的倒U型槽内，滚轮与集装箱的底面接触，然后通过推动运车架，使得运车架能够在集装箱内前后移动；

[0051] 在运车架移动到预定位置后，通过控制器控制电动液压缸伸长，使得支撑座伸出安装架并与集装箱的底面接触，并继续下移，使得滚轮与集装箱的底面完全分离为止，然后控制器控制电动液压缸停止运行，使得支撑座对运车架在集装箱内进行支撑和限位固定。

[0052] 因电动液压缸本身自带自锁功能，因此在电动液压缸停止运行后，电动液压缸能够维持停止状态的伸缩量长度，在电动液压缸自锁后，可将控制器和蓄电池与电动液压缸连接的导线拔下，方便导线的收集，避免导线繁杂对运车架处造成影响；同时为降低运车架的成本，多个运车架之间可使用同一控制器和蓄电池，当一运车架定位完成后，能够将该控制器和蓄电池拆卸到另一需要操作的运车架上进行控制和操控。

[0053] 在完成运车架移动后进行车辆放置时，先进行双层运车架的第二层车辆放置，通过对运车架进行控制，使得运车架的第二层下移到第一层位置处，然后工人通过控制器控

制第一推缸伸出，并带动滑板伸出，使得斜坡板能够完全伸出安装箱，然后通过控制器控制第二推缸伸长，使得通过第二推缸推动斜坡板在滑板上转动，并与滑板之间形成一定的夹角，在斜坡板上的限位块高于第二层的停车面后，通过控制器控制第一推缸回缩一定的伸缩量，使得联动带动斜坡板朝向运车架的方向移动，并能够使得限位块与限位槽处对应匹配，再通过控制器控制第二推缸回缩，使得斜坡板下移，带动限位块置于限位槽内，用于对斜坡板进行定位和限制；

[0054] 在完成第二层的汽车放置后，通过控制器控制斜坡板上的限位块与限位槽分离，使得斜坡板的右侧端与第二层的最左端之间的水平间距形成一定的间隙，然后通过控制运车架的第二层上升，在第二层达到预定位置后，工人再通过控制器控制第一推缸和第二推缸，使得限位块与第一层上的限位槽配合，在完成装车后，通过将斜坡板与运车架分离，并使得第二推缸回复为初始状态，在通过第一推缸，将斜坡板、滑板回缩到安装箱内。

[0055] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

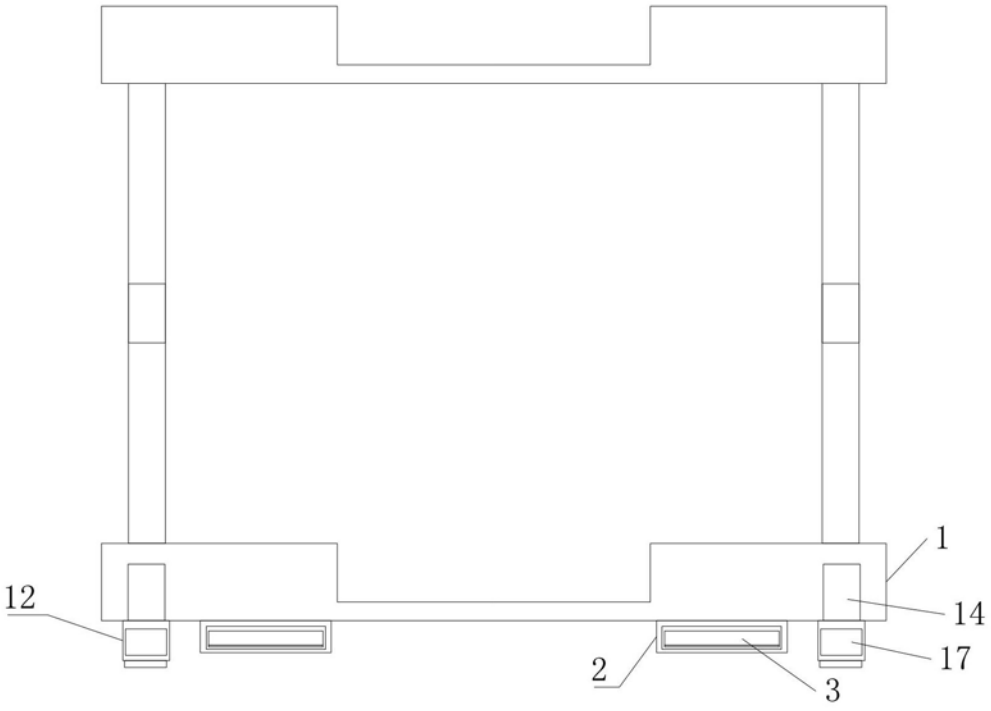


图1

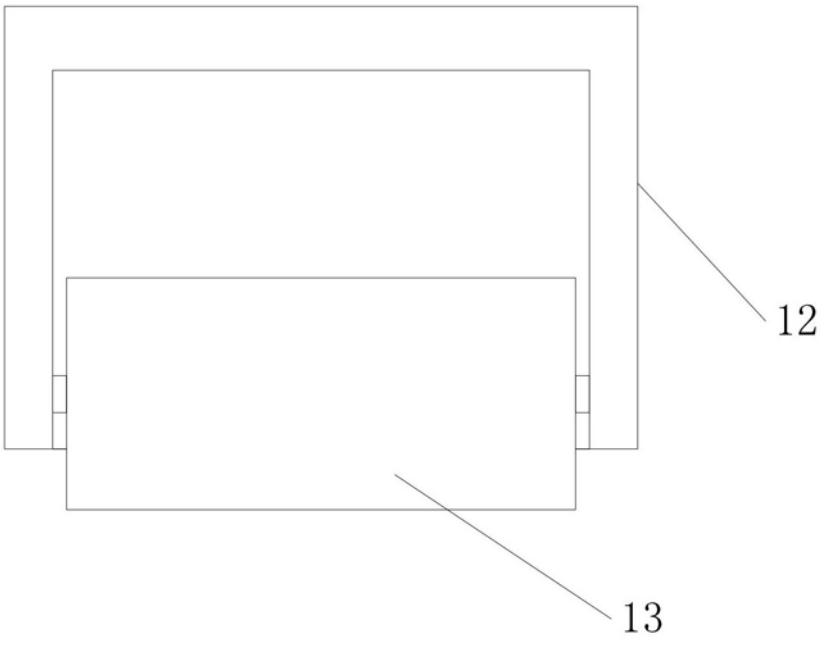


图2

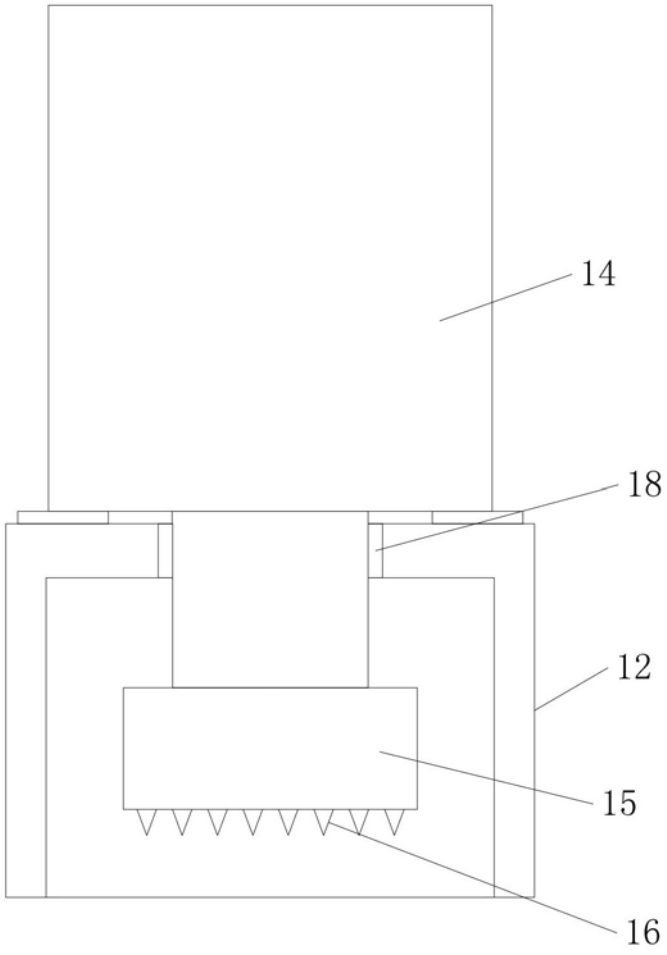


图3

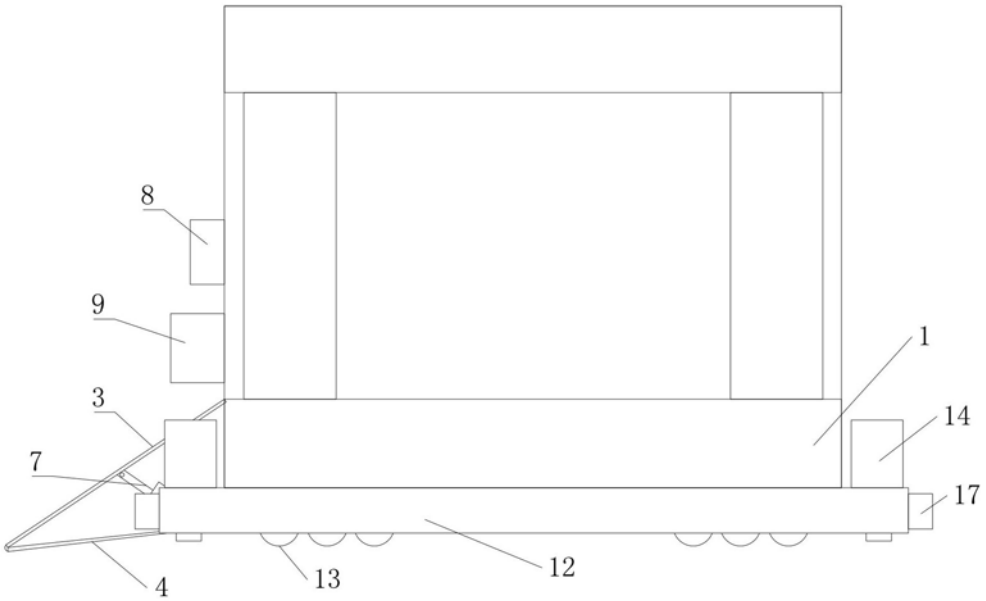


图4

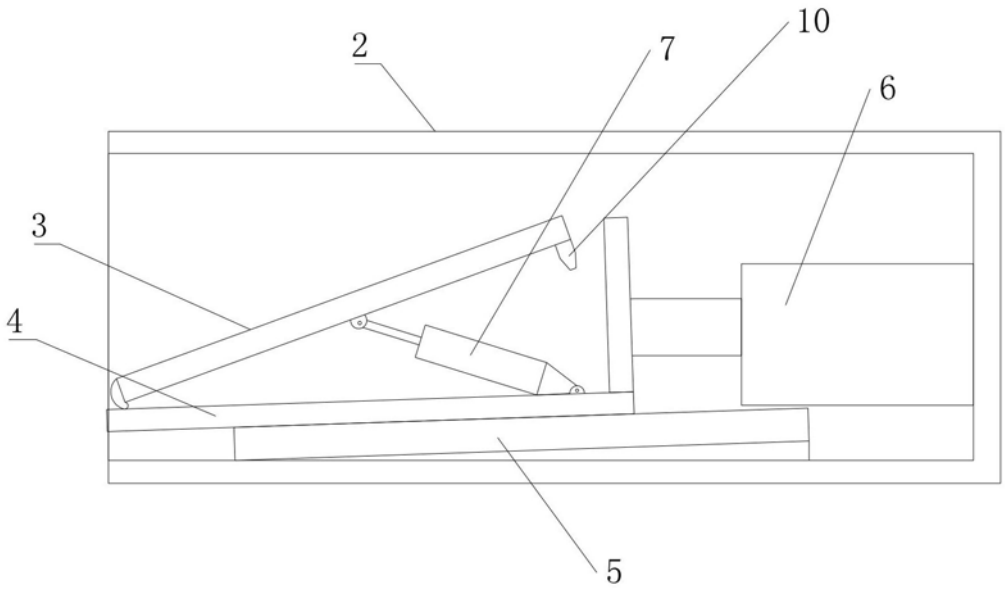


图5

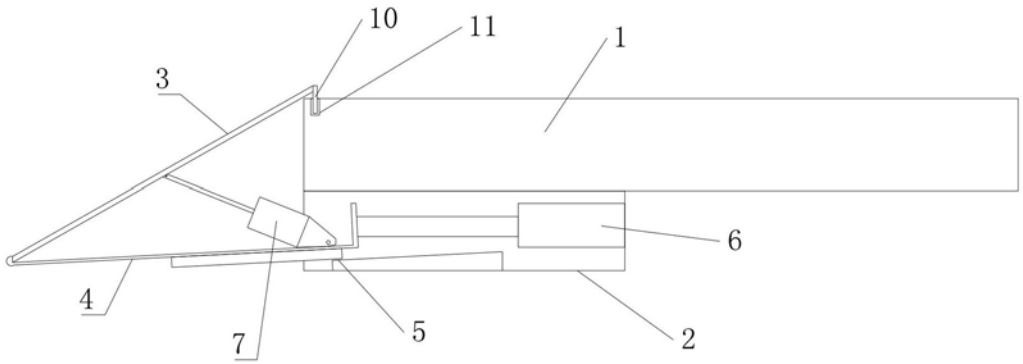


图6