



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204802483 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201520385736. 5

(22) 申请日 2015. 06. 08

(73) 专利权人 国网山东济南市历城区供电公司

地址 250100 山东省济南市历城区华龙路
31 号

专利权人 国家电网公司

(72) 发明人 陈红卫 冀思坤 郭磊 吴岳

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 贺芹芹

(51) Int. Cl.

B65G 1/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

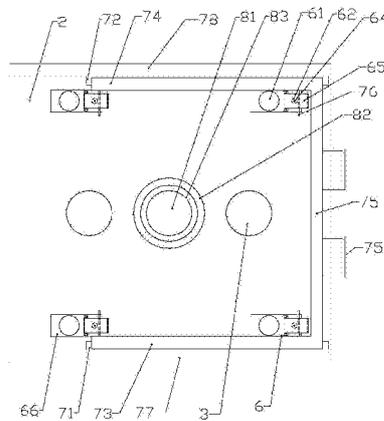
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

可移动式托盘

(57) 摘要

本实用新型公开了可移动式托盘,属于货物移动工具,其结构包括托盘本体,托盘本体的下部设置有底座,托盘本体与底座之间设置有立柱,底座的下部设置有移动轮;托盘本体的四个角分别设置有升降盘,每个升降盘的下部分别对应设置有一个液压千斤顶;每个液压千斤顶都包括大液压缸、小液压缸、大活塞、小活塞、压杆和支座,大活塞其顶部与升降盘相连,小活塞顶部设置有压杆,压杆一端与支座相铰接,另一端设置有条形孔;4个液压千斤顶与同步联动机构相连。本实用新型具有可以人工小范围全向方便灵活移动托盘承载的货物,实现不依赖大型机械吊装设备就可以在库房内轻松调整沉重物资的目的,可以轻松地进行装卸货物等特点。



1. 可移动式托盘,包括托盘本体,其特征是:所述的托盘本体的下部设置有底座,托盘本体与底座之间设置有立柱,底座的下部设置有移动轮;

托盘本体的四个角上分别开有孔,每个孔内分别设置有升降盘,每个升降盘的上表面处于同一水平面上,每个升降盘的下部分别对应设置有一个液压千斤顶,且分别与相对应的液压千斤顶相连;

每个所述的液压千斤顶分别设置在底座上部,且都包括大液压缸、小液压缸、大活塞、小活塞、压杆和支座,所述的大液压缸、小液压缸和压杆分别设置在支座上部,所述的大活塞设置在大液压缸内,且其顶部与升降盘相连,所述的小活塞设置在小液压缸内,且其顶部设置有压杆,所述的压杆一端与支座相铰接,另一端设置有条形孔;

4个液压千斤顶与同步联动机构相连,所述的同步联动机构包括前导轨、后导轨、前滑板、后滑板、连接板和拨轴,所述的连接板设置在前滑板和后滑板的右侧,且三者为一体式结构,托盘本体与底座之间的前侧和后侧分别设置有前支撑板和后支撑板,所述的前导轨和后导轨分别设置在前支撑板和后支撑板的内侧,前滑板和后滑板分别位于前导轨和后导轨上,且前滑板和后滑板的内侧分别设置有两个拨轴,前滑板和后滑板上的拨轴分别伸入至液压千斤顶上的压杆的条形孔内。

2. 根据权利要求1所述的可移动式托盘,其特征是:每个所述的液压千斤顶上的压杆的下部与小活塞顶部相接触处设置有弧形槽,小活塞顶部设置有与弧形槽相配合的弧形凸起。

3. 根据权利要求1所述的可移动式托盘,其特征是:所述的连接板的右侧设置有把手。

4. 根据权利要求3所述的可移动式托盘,其特征是:所述的把手包括两个,均匀设置在连接板上。

5. 根据权利要求1所述的可移动式托盘,其特征是:位于底座前侧的两个液压千斤顶处于同一个竖直平面上,位于底座后侧的两个液压千斤顶也处于同一个竖直平面上。

6. 根据权利要求1所述的可移动式托盘,其特征是:每个所述的升降盘的上表面与托盘本体的上表面平齐或者低于托盘本体的上表面。

7. 根据权利要求1所述的可移动式托盘,其特征是:所述的托盘本体的中部设置有转盘,托盘本体中部开有孔,转盘设置在孔内,转盘的下部设置有转轴,转轴与底座之间设置有升降平台,托盘本体与升降平台之间的转轴外侧设置有轴承。

8. 根据权利要求1所述的可移动式托盘,其特征是:所述的底座下部的移动轮至少设置有4个。

9. 根据权利要求1所述的可移动式托盘,其特征是:所述的托盘本体的左侧和右侧分别铰接有左连板和右连板,所述的左连板、右连板和托盘本体的下部分别设置有卡环,卡板从左到右依次穿过左连板、托盘本体和右连板上的卡环。

可移动式托盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种货物移动工具,尤其是一种可移动式托盘。

背景技术

[0002] 供电公司有大面积的室内仓库,仓库内存放各种货物,仓库存放区内的较大型货物如变压器,一般是以放置在托盘上的方式摆放。为方便货物的养护和摆放的美观以及提高仓库库容率,需将货物连同托盘进行货位间的拖动调整。因托盘载重大无法实现人工移动,需依靠叉车等机械设备进行货物在货位的移动。现在在对托盘及货物通常是需要利用手动垛车、叉车或者行吊进行移动,上述移动方式存在着如下缺点:手动垛车因采用手动液压传动,操作费时费力,且购置价格高,不宜大量配置;大型叉车(汽、柴油、电力)无法在库房相对狭小的空间对摆放货物的托盘进行移动操作,同时对操作人员有严格的要求,需有特种车辆操作证;行吊起重量大,操作方便,但行吊安装位置固定,存在吊装盲区,达不到小范围调整存放于托盘上的货物的目的。而且在装卸货物时,机械设备将货物置于托盘上部时,由于货物将叉车前部的叉杆压于下部,不容易退出,在强行退出时容易将货物带下,造成货物损坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的技术任务是针对上述现有技术中的不足提供一种可移动式托盘,该可移动式托盘具有可以人工小范围全向方便灵活移动托盘承载的货物,实现不依赖大型机械吊装设备就可以在库房内轻松调整沉重物资的目的,可以轻松地进行装卸货物的特点。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:它包括托盘本体,所述的托盘本体的下部设置有底座,托盘本体与底座之间设置有立柱,底座的下部设置有移动轮;

[0005] 托盘本体的四个角上分别开有孔,每个孔内分别设置有升降盘,每个升降盘的上表面处于同一水平面上,每个升降盘的下部分别对应设置有一个液压千斤顶,且分别与相对应的液压千斤顶相连;

[0006] 每个所述的液压千斤顶分别设置在底座上部,且都包括大液压缸、小液压缸、大活塞、小活塞、压杆和支座,所述的大液压缸、小液压缸和压杆分别设置在支座上部,所述的大活塞设置在大液压缸内,且其顶部与升降盘相连,所述的小活塞设置在小液压缸内,且其顶部设置有压杆,所述的压杆一端与支座相铰接,另一端设置有条形孔;

[0007] 4个液压千斤顶与同步联动机构相连,所述的同步联动机构包括前导轨、后导轨、前滑板、后滑板、连接板和拨轴,所述的连接板设置在前滑板和后滑板的右侧,且三者为一体式结构,托盘本体与底座之间的前侧和后侧分别设置有前支撑板和后支撑板,所述的前导轨和后导轨分别设置在前支撑板和后支撑板的内侧,前滑板和后滑板分别位于前导轨和后导轨上,且前滑板和后滑板的内侧分别设置有两个拨轴,前滑板和后滑板上的拨轴分别伸入至液压千斤顶上的压杆的条形孔内。

[0008] 每个所述的液压千斤顶上的压杆的下部与小活塞顶部相接触处设置有弧形槽,小

活塞顶部设置有与弧形槽相配合的弧形凸起。

[0009] 所述的连接板的右侧设置有把手。

[0010] 所述的把手包括两个,均匀设置在连接板上。

[0011] 位于底座前侧的两个液压千斤顶处于同一个竖直平面上,位于底座后侧的两个液压千斤顶也处于同一个竖直平面上。

[0012] 每个所述的升降盘的上表面与托盘本体的上表面平齐或者低于托盘本体的上表面。

[0013] 所述的托盘本体的中部设置有转盘,托盘本体中部开有孔,转盘设置在孔内,转盘的下部设置有转轴,转轴与底座之间设置有升降平台,托盘本体与升降平台之间的转轴外侧设置有轴承。

[0014] 所述的底座下部的移动轮至少设置有 4 个。

[0015] 所述的托盘本体的左侧和右侧分别铰接有左连板和右连板,所述的左连板、右连板和托盘本体的下部分别设置有卡环,卡板从左到右依次穿过左连板、托盘本体和右连板上的卡环。

[0016] 本实用新型的可移动式托盘和现有技术相比,具有以下突出的有益效果:

[0017] 托盘本体下部的底座上设置有移动轮,可以人工小范围全向方便灵活移动托盘承载的货物,实现不依赖大型机械吊装设备就可以在库房内轻松调整沉重物资的目的;

[0018] 通过液压千斤顶带动升降盘上升,使货物底部与托盘本体之间留出一段空腔,使货物装卸时装卸设备可以伸入货物底部,可以轻松地装卸货物;

[0019] 托盘本体上还设置有转盘,可以调整货物的方位,将货物调正,使货物摆放美观;

[0020] 托盘本体的两端增加有左连板和右连板,增大了托盘本体的支撑面积。

附图说明

[0021] 附图 1 是可移动式托盘的主视结构示意图;

[0022] 附图 2 是可移动式托盘去除左连板和右连板时的俯视结构示意图;

[0023] 附图 3 是附图 2 中所示的去除托盘本体时的俯视结构示意图;

[0024] 附图 4 是液压千斤顶、同步联动机构与托盘本体和底座连接示意图;

[0025] 附图 5 是转盘与托盘本体和底座连接示意图;

[0026] 附图标记说明:1、托盘本体,11、左连板,12、右连板,13、卡环,14、卡板,2、底座,3、立柱,4、移动轮,5、升降盘,6、液压千斤顶,61、大液压缸,62、小液压缸,63、大活塞,64、小活塞,641、弧形凸起,65、压杆,651、条形孔,652、弧形槽,66、支座,7、同步联动机构,71、前导轨,72、后导轨,73、前滑板,74、后滑板,75、连接板,751、把手,76、拨轴,77、前支撑板,78、后支撑板,8、转盘,81、转轴,82、升降平台,83、轴承。

具体实施方式

[0027] 参照说明书附图 1 至附图 5 对本实用新型的可移动式托盘作以下详细地说明。

[0028] 本实用新型的可移动式托盘,其结构包括托盘本体 1,所述的托盘本体 1 的下部设置有底座 2,托盘本体 1 与底座 2 之间设置有立柱 3,底座 2 的下部设置有移动轮 4,便于移动;

[0029] 托盘本体 1 的四个角上分别开有孔,每个孔内分别设置有升降盘 5,每个升降盘 5 的上表面处于同一水平面上,每个升降盘 5 的下部分别对应设置有一个液压千斤顶 6,且分别与相对应的液压千斤顶 6 相连;使每个升降盘 5 在升降时都处于同一平面,避免放置于升降盘 5 上的货物倾落;

[0030] 每个所述的液压千斤顶 6 分别设置在底座 2 上部,且都包括大液压缸 61、小液压缸 62、大活塞 63、小活塞 64、压杆 65 和支座 66,所述的大液压缸 61、小液压缸 62 和压杆 65 分别设置在支座 66 上部,所述的大活塞 63 设置在大液压缸 61 内,且其顶部与升降盘 5 相连,所述的小活塞 64 设置在小液压缸 62 内,且其顶部设置有压杆 65,所述的压杆 65 一端与支座 66 相铰接,另一端设置有条形孔 651;

[0031] 4 个液压千斤顶 6 与同步联动机构 7 相连,所述的同步联动机构 7 包括前导轨 71、后导轨 72、前滑板 73、后滑板 74、连接板 75 和拨轴 76,所述的连接板 75 设置在前滑板 73 和后滑板 74 的右侧,且三者为一体式结构,托盘本体 1 与底座 2 之间的前侧和后侧分别设置有前支撑板 77 和后支撑板 78,所述的前导轨 71 和后导轨 72 分别设置在前支撑板 77 和后支撑板 78 的内侧,前滑板 73 和后滑板 74 分别位于前导轨 71 和后导轨 72 上,且前滑板 73 和后滑板 74 的内侧分别设置有两个拨轴 76,前滑板 73 和后滑板 74 上的拨轴 76 分别伸入至液压千斤顶 6 上的压杆 65 的条形孔 651 内。当使 4 个液压千斤顶 6 上部的升降盘 5 起升时,将连接板 75 向右拉动,同时连接板 75 带动与其一体的前滑板 73 和后滑板 74 同时沿前导轨 71 和后导轨 72 向右移动,前滑板 73 和后滑板 74 上的拨轴 76 分别向右移动,拨轴 76 在向右移动的同时使 4 个液压千斤顶 6 上的压杆 65 右侧向下压,从而压动小活塞 64 向下移动,大活塞 63 向上移动,带动与大活塞 63 相连的升降盘 5 上移,如此往复循环,使升降盘 2 上升至需要高度;当需要使升降盘 5 下移复位时,可将液压千斤顶 6 的大液压缸 61 内的油卸载即可。

[0032] 每个所述的液压千斤顶 6 上的压杆 65 的下部与小活塞 64 顶部相接触处设置有弧形槽 652,小活塞 64 顶部设置有与弧形槽 652 相配合的弧形凸起 641。使压杆 65 向下压小活塞 64 时,与小活塞 64 接触稳定,不会产生偏移。

[0033] 所述的连接板 75 的右侧设置有把手 751。设置有把手 751,使升降盘 5 上升时,可以直接拉动把手 751,方便操作。

[0034] 所述的把手 751 包括两个,均匀设置在连接板 75 上。可以两个人共同操作。

[0035] 位于底座前侧的两个液压千斤顶处于同一个竖直平面上,位于底座后侧的两个液压千斤顶也处于同一个竖直平面上。使拨轴 76 在拨动压杆 75 下移时受力均匀。

[0036] 每个所述的升降盘 5 的上表面与托盘本体 1 的上表面平齐或者低于托盘本体 1 的上表面。升降盘 5 的上表面与托盘本体 1 的上表面平齐时,可以使升降盘 5 与托盘本体 1 共同支撑货物,减轻托盘本体 1 的承重。

[0037] 所述的托盘本体 1 的中部设置有转盘 8,托盘本体 1 中部开有孔,转盘 8 设置在孔内,转盘 8 的下部设置有转轴 81,转轴 81 与底座 2 之间设置有升降平台 82,升降平台 82 为液压升降机,托盘本体 1 与升降平台 82 之间的转轴 81 外侧设置有轴承 83。当落下的货物摆放不正时,可以通过转盘 8 将货物摆正。

[0038] 所述的底座 2 下部的移动轮 4 至少设置有 4 个。当货物较重时,减轻单个移动轮承受的重力。

[0039] 所述的托盘本体 1 的左侧和右侧分别铰接有左连板 11 和右连板 12, 所述的左连板 11、右连板 12 和托盘本体 1 的下部分别设置有卡环 13, 卡板 14 从左到右依次穿过左连板 11、托盘本体 1 和右连板 12 上的卡环 13。当货物较大时, 可以将左连板 11 和右连板 12 通过卡板 14 支撑起, 增大托盘本体 1 的支撑面积。

[0040] 当将货物装到托盘本体 1 上时, 首先使液压千斤顶 6 将升降盘 5 顶起, 使升降盘 5 高于托盘本体 1 一段距离, 即通过把手 751 将连接板 75 向右拉动, 同时连接板 75 带动与其一体的前滑板 73 和后滑板 74 同时沿前导轨 71 和后导轨 72 向右移动, 前滑板 73 和后滑板 74 上的拨轴 76 分别向右移动, 拨轴 76 在向右移动的同时使 4 个液压千斤顶 6 上的压杆 75 右侧向下压, 从而压动小活塞 64 向下移动, 大活塞 63 向上移动, 带动与大活塞 63 相连的升降盘 5 上移, 如此往复循环, 使升降盘 5 上升至需要高度后停止; 然后再通过叉车或其它机械设备将货物移动至升降盘 5 上, 然后将叉车的叉杆退出, 此时可将液压千斤顶 6 的大液压缸 61 内的油卸载, 使升降盘 5 下移复位, 将货物下移至托盘本体 1 上即可; 如果放置于托盘本体 1 上的货物不正时, 可以通过转盘 8 使货物调正, 即先通过升降平台 82 将转盘 8 上升, 然后货物整体位于转盘 8 上部, 再通过人工将转动转盘 8 上的货物, 使货物调正, 然后使升降平台 82 下降, 再将货物下落至托盘本体 1 上即可; 此时根据需要, 人工将托盘本体 1 及托盘本体 1 上的货物一同移至合适位置, 实现了货物在小范围内灵活移动, 方便货物的养护和摆放的美观以及提高仓库库容率。

[0041] 当将货物从托盘本体 1 上移走时, 同样先利用液压千斤顶 6 将升降盘 5 顶起, 然后再将叉车的叉杆插于货物底部与托盘本体 1 之间的空腔内, 通过叉车将货物移走。

[0042] 以上所列举的实施方式仅供理解本实用新型之用, 并非是对本实用新型所描述的技术方案的限定, 有关领域的普通技术人员, 在权利要求所述技术方案的基础上, 还可以作出多种变化或变形, 所有等同的变化或变形都应涵盖在本实用新型的权利要求保护范围之内。本实用新型未详述之处, 均为本技术领域技术人员的公知技术。

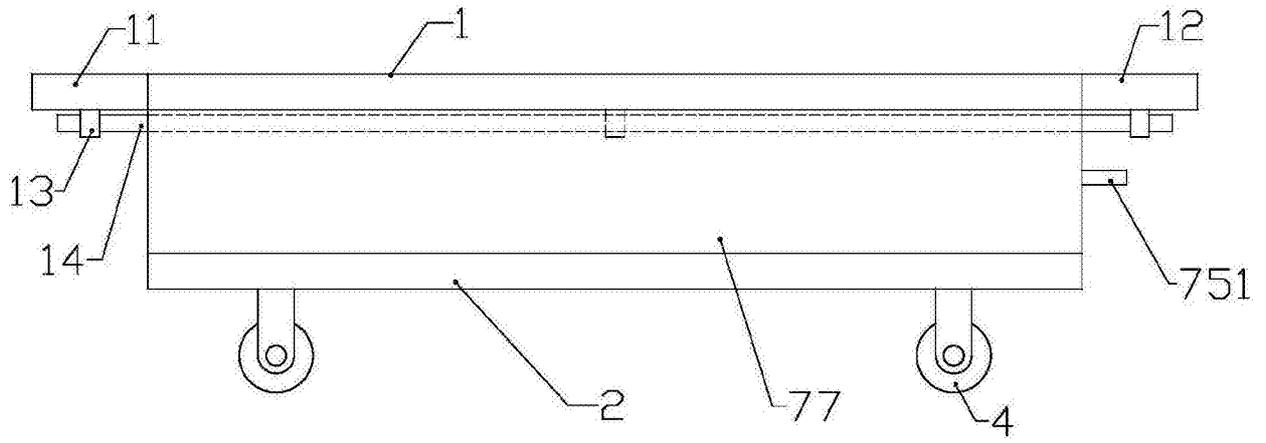


图 1

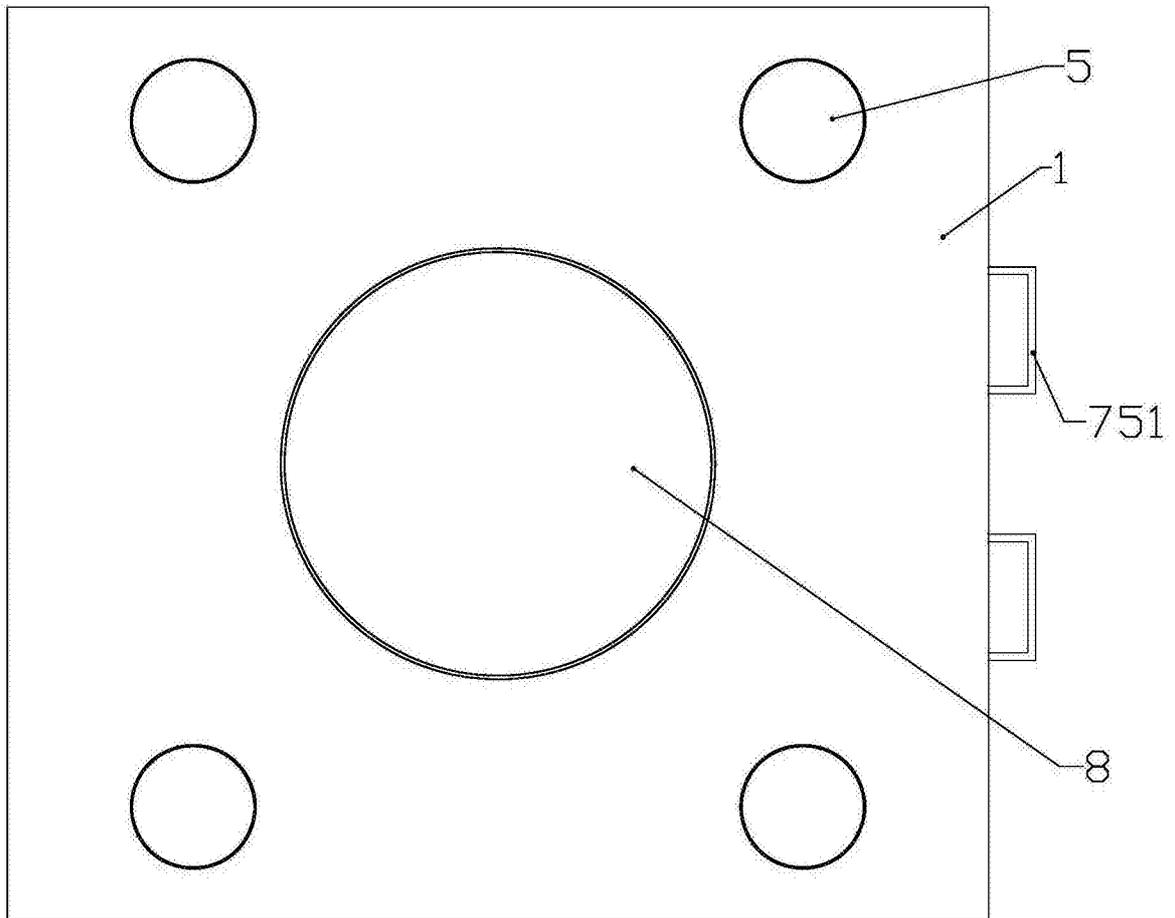


图 2

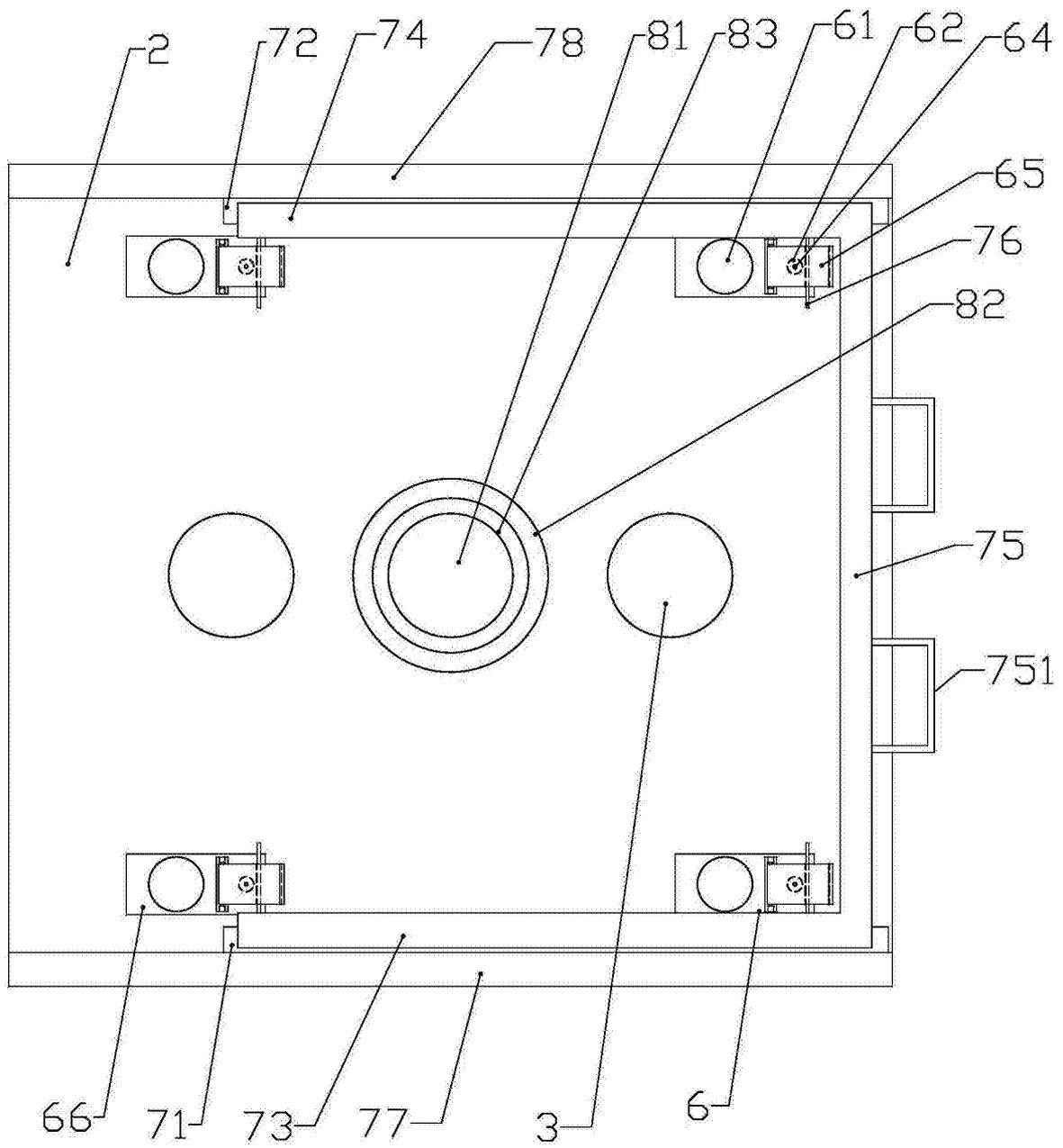


图 3

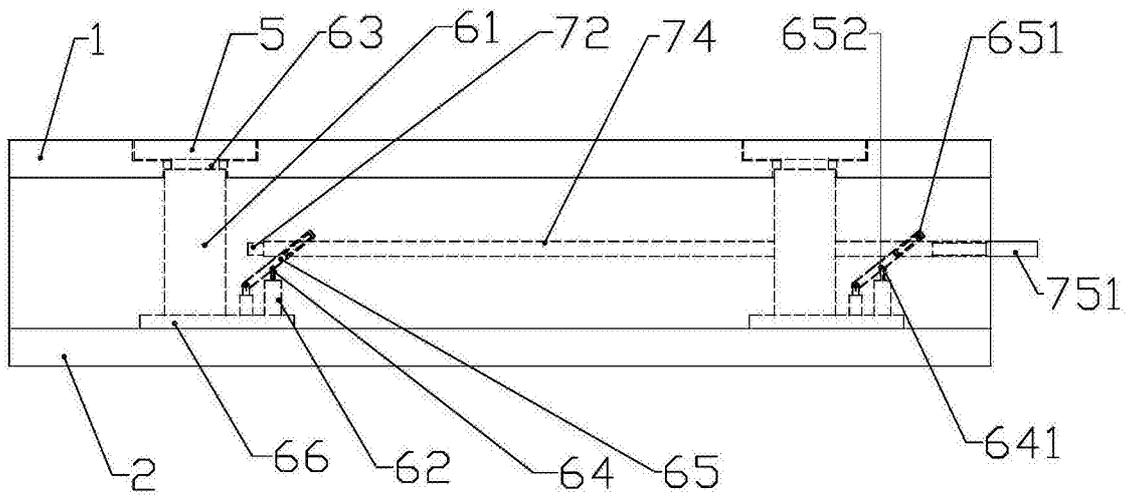


图 4

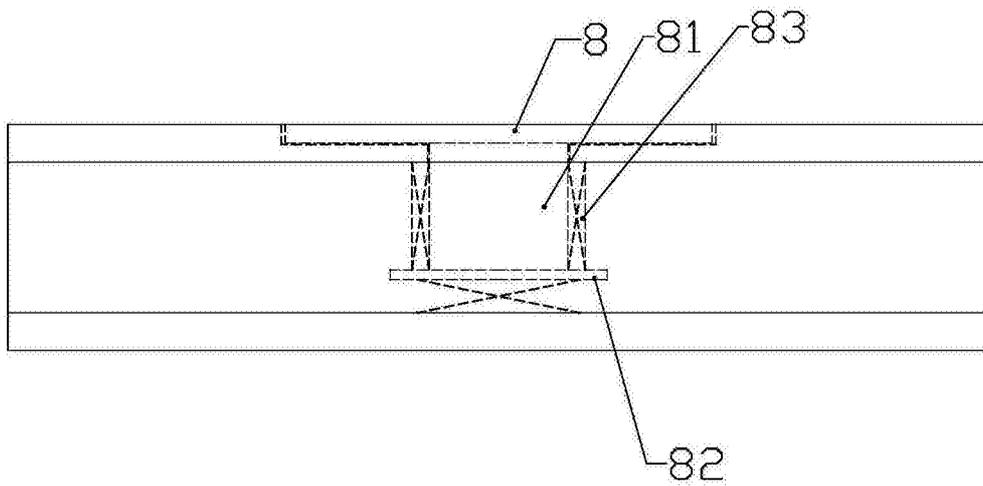


图 5