(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112374328 A
(43)申请公布日 2021.02.19

(21)申请号 202011156937.X

(22)申请日 2020.10.26

(71)申请人 高空机械工程技术研究院有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山经济技术开发区凤威路2号

(72)发明人 谢财训 蔡东高 吴仁山

(74)专利代理机构 无锡松禾知识产权代理事务所(普通合伙) 32316
代理人 花修洋

(51)Int.Cl.
B66B 9/00(2006.01)
B66B 7/02(2006.01)
B66B 11/00(2006.01)
B66B 11/02(2006.01)
B66B 13/30(2006.01)

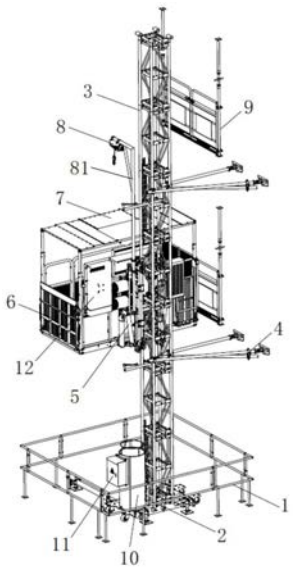
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种建筑工地升降运输平台

(57)摘要

本发明公开了一种建筑工地升降运输平台，包括移动底架、导轨架、工作平台和附墙架；所述移动底架位于作业场地表面；所述导轨架的下端与所述移动底架连接；所述工作平台与所述导轨架配合，在竖直方向升降移动；所述附墙架连接设置在所述导轨架与建筑墙面之间；所述附墙架包括第一架体和第二架体；所述第一架体、所述第二架体与所述导轨架的连接点位于导轨架的相对两侧；所述第一架体垂直于建筑墙面设置；所述第二架体斜向与建筑墙面连接；通过两个不平行的架体结构与建筑墙面之间构成了类三角稳定结构，从而相比于传统垂直方向的固定方式，能够更好地提升附墙架带来的加固效果，显著提升工作平台运行时的安全性和稳定性。



CN 112374328 A

1.一种建筑工地升降运输平台,其特征在于:包括移动底架(2)、导轨架(3)、工作平台(6)和附墙架(4);所述移动底架(2)位于作业场地表面;所述导轨架(3)的下端与所述移动底架(2)连接;所述工作平台(6)与所述导轨架(3)配合,在竖直方向升降移动;所述附墙架(4)连接设置在所述导轨架(3)与建筑墙面之间;所述附墙架(4)包括第一架体(41)和第二架体(42);所述第一架体(41)、所述第二架体(41)与所述导轨架(3)的连接点位于导轨架(3)的相对两侧;所述第一架体(41)垂直于建筑墙面设置;所述第二架体(42)斜向与建筑墙面连接。

2.根据权利要求1所述的建筑工地升降运输平台,其特征在于:所述第一架体(41)、所述第二架体(41)通过脚手架扣件与所述导轨架(3)连接;所述第一架体(41)与所述第二架体(42)之间的夹角为30°-60°。

3.根据权利要求1所述的建筑工地升降运输平台,其特征在于:所述移动底架(2)包括底主架(21)、支撑杆(22)、滚轮组件(23)和支撑座(24);若干根所述支撑杆(22)水平延伸连接设置在所述底主架(21)的四周;所述导轨架(3)底部与底主架(21)连接;所述滚轮组件(23)和所述支撑座(24)对应设置在所述底主架(21)的底部;所述支撑座(24)的高度调节范围大于所述所述滚轮组件(23)的自身高度。

4.根据权利要求1所述的建筑工地升降运输平台,其特征在于:所述导轨架(3)包括若干个标准节(31);若干所述标准节(31)在竖直方向上首尾相接设置;所述建筑工地升降运输平台还包括吊机(8);所述吊机(8)包括吊装组件和支杆(81);所述支杆(81)竖直放置;所述吊装组件对应设置在所述支杆(81)的顶部;所述支杆(81)的底部与所述导轨架(3)的下端部位连接。

5.根据权利要求4所述的建筑工地升降运输平台,其特征在于:相邻的所述标准节(31)之间通过螺栓连接;所述标准节(31)的底部设置有防脱槽;所述防脱槽与下方相邻所述标准节(31)的顶部嵌套配合。

6.根据权利要求1所述的建筑工地升降运输平台,其特征在于:所述工作平台(6)包括厢体(61);所述厢体(61)面向建筑墙面的一侧设置有出料门(62);所述厢体(61)背向建筑墙面的一侧设置有进料门(63);所述厢体(61)的侧面还设置有翻板门(64);所述翻板门(64)对应所述出料门(62)与所述进料门(63)之间的侧向位置;所述厢体(61)上端还设置有顶棚(7);所述顶棚(7)与所述厢体(61)之间通过伸缩杆(66)连接。

7.根据权利要求6所述的建筑工地升降运输平台,其特征在于:所述进料门(63)包括框体(631)和筋条(632);所述框体(631)的底部与所述厢体(61)下端铰接;若干根所述筋条(632)呈网格状交错连接设置在所述框体(631)的内部;所述筋条(632)围成的网格内设置有挡板(633);所述挡板(633)表面均匀设置有网孔(634)。

8.根据权利要求7所述的建筑工地升降运输平台,其特征在于:所述厢体(61)上设置有第一挂耳(601);所述第一挂耳(601)成对设置在所述框体(631)开合路径的两侧;所述框体(631)两侧设置有第二挂耳(602);所述第二挂耳(602)位于所述第一挂耳(601)的下方;同侧的所述第一挂耳(601)与所述第二挂耳(602)之间配合设置有拉簧(603);拉开所述进料门(63),对应拉长拉簧(603);所述出料门(62)的结构与所述进料门(63)相同;所述出料门(62)、所述厢体(61)之间的连接方式与所述进料门(63)、所述厢体(61)之间的连接方式相同。

9.根据权利要求8所述的建筑工地升降运输平台，其特征在于：所述顶棚(7)上表面设置有导轨(71)；若干条所述导轨(71)沿进料门(63)与出料门(62)之间的进出路径平行间隔分布；任意两条所述导轨(71)之间滑动设置有防护板(72)；所述防护板(72)包覆设置在对应导轨(71)的上方。

一种建筑工地升降运输平台

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑设备领域，尤其涉及一种建筑工地升降运输平台。

背景技术

[0002] 建筑工地需要借助运输平台来垂直运输人员和物料。现有的升降机设备安装需要借助额外吊装设备，费事费工，且运行安全性一般。所以有必要发明一种组装方便、运行安全稳定的建筑工地升降运输平台。

发明内容

[0003] 发明目的：为了克服现有技术中存在的不足，本发明提供一种组装方便、运行安全稳定的建筑工地升降运输平台。

[0004] 技术方案：为实现上述目的，本发明的一种建筑工地升降运输平台，包括移动底架、导轨架、工作平台和附墙架；所述移动底架位于作业场地表面；所述导轨架的下端与所述移动底架连接；所述工作平台与所述导轨架配合，在竖直方向升降移动；所述附墙架连接设置在所述导轨架与建筑墙面之间；所述附墙架包括第一架体和第二架体；所述第一架体、所述第二架体与所述导轨架的连接点位于导轨架的相对两侧；所述第一架体垂直于建筑墙面设置；所述第二架体斜向与建筑墙面连接。

[0005] 进一步地，所述第一架体、所述第二架体通过脚手架扣件与所述导轨架连接；所述第一架体与所述第二架体之间的夹角为30°-60°。

[0006] 进一步地，所述移动底架包括底主架、支撑杆、滚轮组件和支撑座；若干根所述支撑杆水平延伸连接设置在所述底主架的四周；所述导轨架底部与底主架；所述滚轮组件和所述支撑座对应设置在所述底主架的底部；所述支撑座的高度调节范围大于所述所述滚轮组件的自身高度。

[0007] 进一步地，所述导轨架包括若干个标准节；若干所述标准节在竖直方向上首尾相接设置；所述建筑工地升降运输平台还包括吊机；所述吊机包括吊装组件和支杆；所述支杆竖直放置；所述吊装组件对应设置在所述支杆的顶部；所述支杆的底部与所述导轨架的下端部位连接。

[0008] 进一步地，相邻的所述标准节之间通过螺栓连接；所述标准节的底部设置有防脱槽；所述防脱槽与下方相邻所述标准节的顶部嵌套配合。

[0009] 进一步地，所述工作平台包括厢体；所述厢体面向建筑墙面的一侧设置有出料门；所述厢体背向建筑墙面的一侧设置有进料门；所述厢体的侧面还设置有翻板门；所述翻板门对应所述出料门与所述进料门之间的侧向位置；所述厢体上端还设置有顶棚；所述顶棚与所述厢体之间通过伸缩杆连接。

[0010] 进一步地，所述进料门包括框体和筋条；所述框体的底部与所述厢体下端铰接；若干根所述筋条呈网格状交错连接设置在所述框体的内部；所述筋条围成的网格内设置有挡板；所述挡板表面均匀设置有网孔。

[0011] 进一步地，所述厢体上设置有第一挂耳；所述第一挂耳成对设置在所述框体开合路径的两侧；所述框体两侧设置有第二挂耳；所述第二挂耳位于所述第一挂耳的下方；同侧的所述第一挂耳与所述第二挂耳之间配合设置有拉簧；拉开所述进料门，对应拉长拉簧；所述出料门的结构与所述进料门相同；所述出料门、所述厢体之间的连接方式与所述进料门、所述厢体之间的连接方式相同。

[0012] 进一步地，所述顶棚上表面设置有导轨；若干条所述导轨沿进料门与出料门之间的进出路径平行间隔分布；任意两条所述导轨之间滑动设置有防护板；所述防护板包覆设置在对应导轨的上方。

[0013] 有益效果：本发明的一种建筑工地升降运输平台，包括移动底架、导轨架、工作平台和附墙架；所述移动底架位于作业场地表面；所述导轨架的下端与所述移动底架连接；所述工作平台与所述导轨架配合，在竖直方向升降移动；所述附墙架连接设置在所述导轨架与建筑墙面之间；所述附墙架包括第一架体和第二架体；所述第一架体、所述第二架体与所述导轨架的连接点位于导轨架的相对两侧；所述第一架体垂直于建筑墙面设置；所述第二架体斜向与建筑墙面连接；通过两个不平行的架体结构与建筑墙面之间构成了类三角稳定结构，从而相比于传统垂直方向的固定方式，能够更好地提升附墙架带来的加固效果，显著提升工作平台运行时的安全性和稳定性。

附图说明

[0014] 图1为升降运输平台整体结构示意图；

[0015] 图2为附墙架结构示意图；

[0016] 图3为移动底架结构示意图；

[0017] 图4为工作平台整体结构示意图；

[0018] 图5为出料门安装示意图；

[0019] 图6为导轨架组装示意图；

[0020] 图7为围栏结构细节图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明作更进一步的说明。

[0022] 一种建筑工地升降运输平台，如图1和图2所示，包括移动底架2、导轨架3、工作平台6和附墙架4；所述移动底架2位于作业场地表面；所述导轨架3的下端与所述移动底架2连接，在架设好升降运输平台后，可以通过移动底架2在不拆卸上方部分的前提下，达到施工位置改变的目的，从而大大提升了升降运输平台的使用灵活性；所述工作平台6与所述导轨架3配合，在竖直方向升降移动，人和物料在工作平台6内部；所述附墙架4连接设置在所述导轨架3与建筑墙面之间，用来保持导轨架3的侧向稳定；所述附墙架4包括第一架体41和第二架体42；所述第一架体41、所述第二架体41与所述导轨架3的连接点位于导轨架3的相对两侧；所述第一架体41垂直于建筑墙面设置；所述第二架体42斜向与建筑墙面连接；通过两个不平行的架体结构与建筑墙面之间构成了类三角稳定结构，从而相比于传统垂直方向的固定方式，能够更好地提升附墙架4带来的加固效果，显著提升工作平台6运行时的安全性和稳定性；

[0023] 此外，在移动底架2的周围场地上还围合设置有围栏1，用来在作业过程中防止无关人员靠近升降运输平台；围栏1包括挡框11、隔片12和隔门13；所述挡框11为矩形框结构；若干个所述隔片12沿挡框11的长度方向顺次衔接；隔门13的两侧对应隔片12衔接的起始两头位置；图中的层门9表示施工建筑中某一层的接料口；工作平台6通过链条类的传动机构5进行拉升下降动作，该传动部件为常规结构，在此不做赘述；与此同时，安装在工作平台6上的电控箱12和安装在地面上的电源箱11、电缆筒10，都是施工现场的常规设备装置，可以直接采购或租借获得，在此亦不做赘述。

[0024] 所述第一架体41、所述第二架体41通过脚手架扣件与所述导轨架3连接，该连接部件为建筑工地常见工件，可以使搭建时的便利性提升；所述第一架体41与所述第二架体42之间的夹角为30°-60°，若夹角过大则太过浪费第二架体42的材料，若夹角过小则无法充分发挥非垂直方向上的稳固效果。

[0025] 如图3所示，所述移动底架2包括底主架21、支撑杆22、滚轮组件23和支撑座24；若干根所述支撑杆22水平延伸连接设置在所述底主架21的四周，在现场安装时可以根据情况仅在拓展底主架21的某一个方向接上支撑杆22；支撑杆22的作用在于可以大大增加移动底架2的整体占地面积，从而使升降运输平台获得更稳定的底盘；所述导轨架3底部与底主架21连接；所述滚轮组件23和所述支撑座24对应设置在所述底主架21的底部；所述支撑座24的高度调节范围大于所述所述滚轮组件23的自身高度；在需要移动时，支撑座24收缩令滚轮组件23着地，便于升降运输平台转移；当移动完成后，支撑座24伸展开令滚轮组件23重新悬空，此时可以保证升降运输平台在使用中不会发生滑移问题。

[0026] 如图6所示，所述导轨架3包括若干个标准节31；若干所述标准节31在竖直方向上首尾相接设置，可以根据实际的高度需求来增减标准节31，从而实现升降高度的动态调节；所述建筑工地升降运输平台还包括吊机8；所述吊机8包括吊装组件和支杆81；所述支杆81竖直放置；所述吊装组件对应设置在所述支杆81的顶部；所述支杆81的底部与所述导轨架3的下端部位连接；在完成初始几节靠近地面的标准节31的安装后，可以加装吊机8，随后利用吊机8来将后续的标准节31吊起来，从侧面建筑物的脚手架上等位置完成对接和固定，从而省去了专门租借吊装设备的成本；在拆卸时同样可以如此。

[0027] 相邻的所述标准节31之间通过螺栓连接，便于快速拆装；所述标准节31的底部设置有防脱槽；所述防脱槽与下方相邻所述标准节31的顶部嵌套配合，可以在安装时起到辅助对中的效果，降低安装难度，同时利用导轨架3自重增加了侧向的稳定性。

[0028] 如图4和图5所示，所述工作平台6包括厢体61；所述厢体61面向建筑墙面的一侧设置有出料门62；所述厢体61背向建筑墙面的一侧设置有进料门63；这种直向上的对开门设置，可以省去货物转向腾挪的繁琐过程，简化上下物料流程；所述厢体61的侧面还设置有翻板门64；所述翻板门64对应所述出料门62与所述进料门63之间的侧向位置，可以在货料体积较大时容纳额外的人员从旁进行辅助；所述厢体61上端还设置有顶棚7；所述顶棚7与所述厢体61之间通过伸缩杆66连接，能够根据搬运要求灵活调节工作平台6的高度。

[0029] 所述进料门63包括框体631和筋条632；所述框体631的底部与所述厢体61下端铰接；若干根所述筋条632呈网格状交错连接设置在所述框体631的内部，可以显著增强进料门63的整体结构强度；所述筋条632围成的网格内设置有挡板633；所述挡板633表面均匀设置有网孔634，可以在保留一部分观察便利的同时，兼顾防风效果，放置一些粉状易飘散物

料的运输损耗。

[0030] 所述厢体61上设置有第一挂耳601;所述第一挂耳601成对设置在所述框体631开合路径的两侧;所述框体631两侧设置有第二挂耳602;所述第二挂耳602位于所述第一挂耳601的下方;同侧的所述第一挂耳601与所述第二挂耳602之间配合设置有拉簧603;拉开所述进料门63,对应拉长拉簧603;第二挂耳602离框体631的转动中心还有一段距离;当框体631随进料门63的拉开动作远离厢体61时,第一挂耳601与第二挂耳602之间的间距扩大,拉簧603在被拉长后对框体631施加一个往回的拉力,从而可以在使用人员重新关上进料门63时提供一部分拉力,减少人力损耗,降低工作强度。

[0031] 所述出料门62的结构与所述进料门63相同;所述出料门62、所述厢体61之间的连接方式与所述进料门63、所述厢体61之间的连接方式相同。

[0032] 所述顶棚7上表面设置有导轨71;若干条所述导轨71沿进料门63与出料门62之间的进出路径平行间隔分布;任意两条所述导轨71之间滑动设置有防护板72;所述防护板72包覆设置在对应导轨71的上方;在使用中,可以根据运输人员和运输物料的不同状态,对防滑板72进行增减;同时,对于随料升降的人员,可以根据其站立位置,在上方对应的导轨71处设置防护板72,从而既兼顾了工作平台6的轻量化节能要求,同时也保证了随料升降人员防坠物的防护要求。

[0033] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

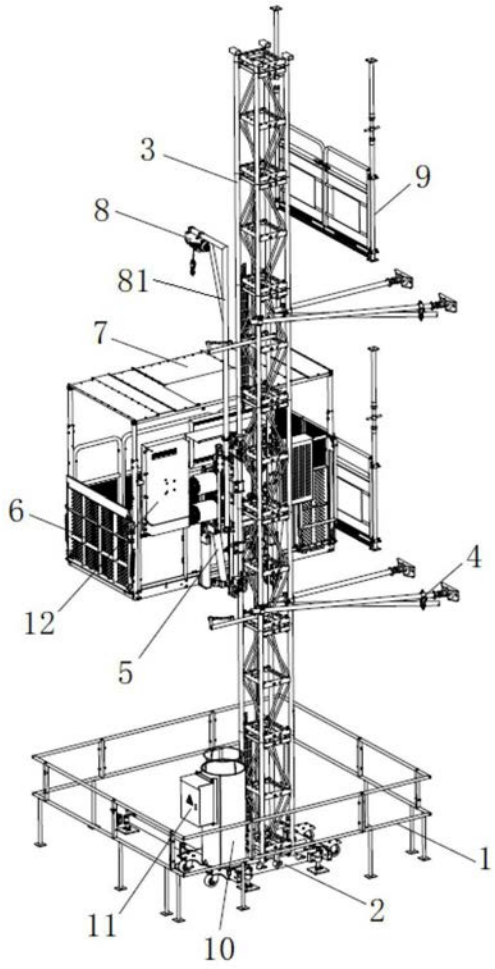


图1

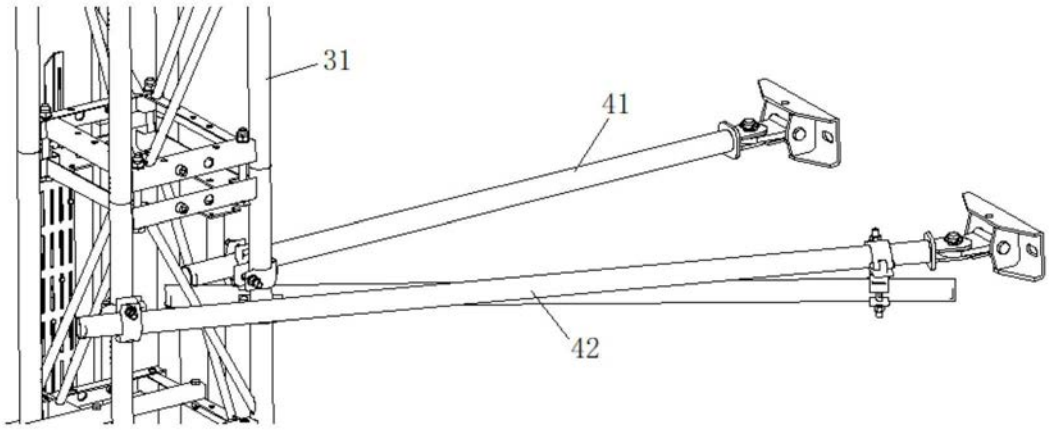


图2

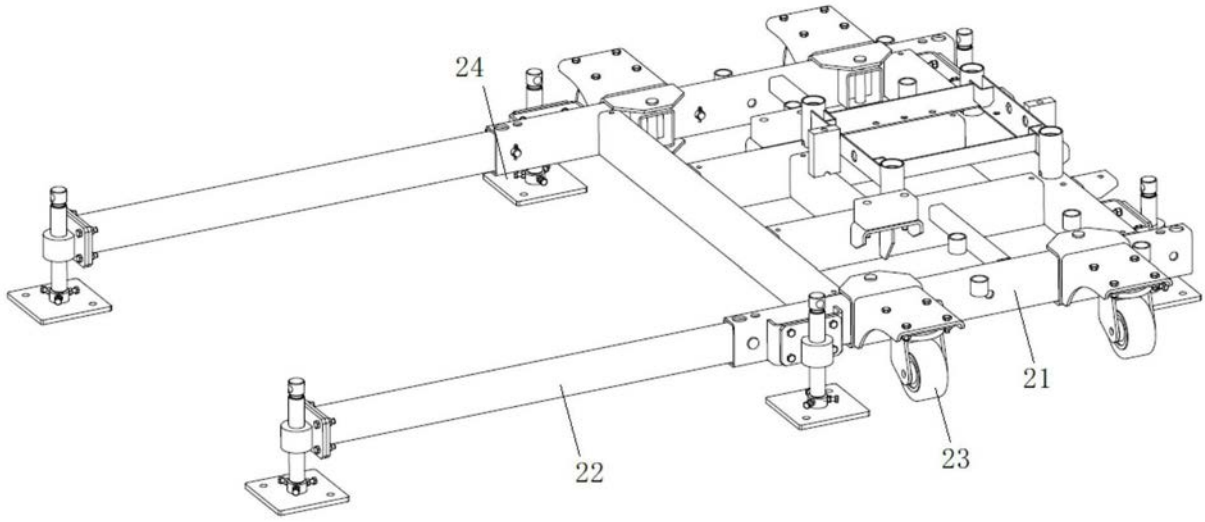


图3

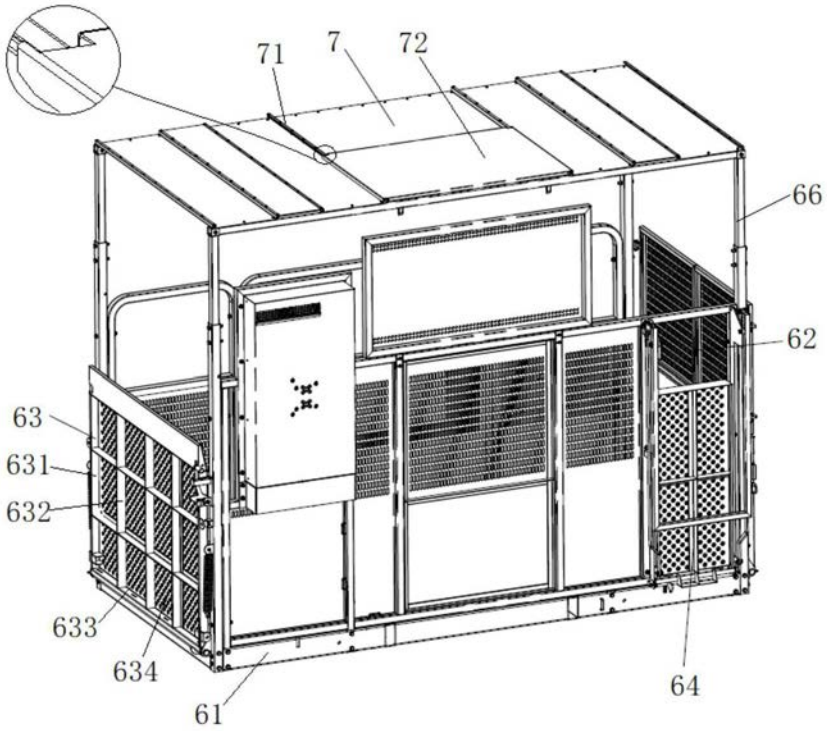


图4

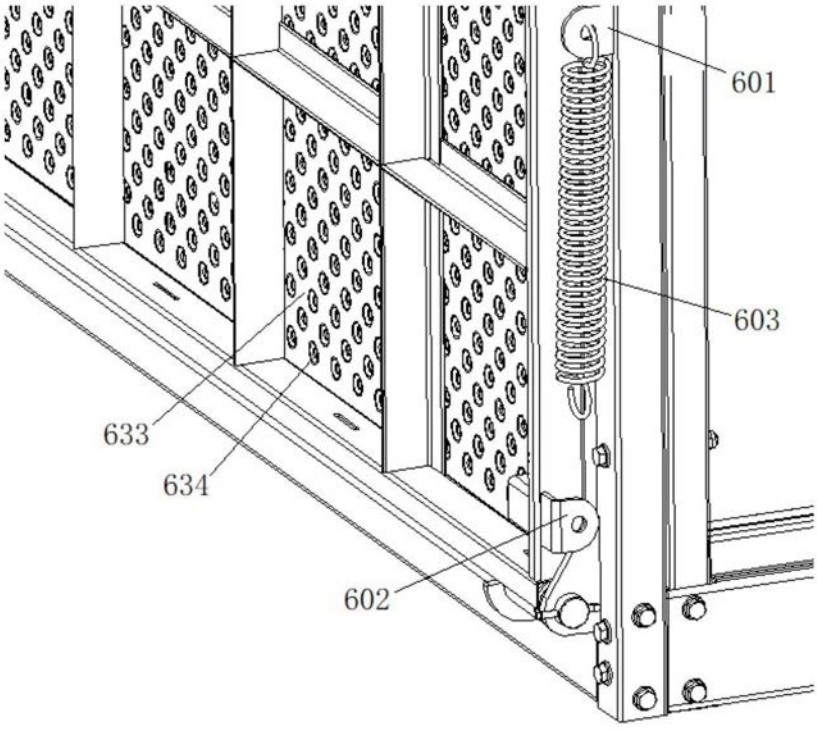


图5

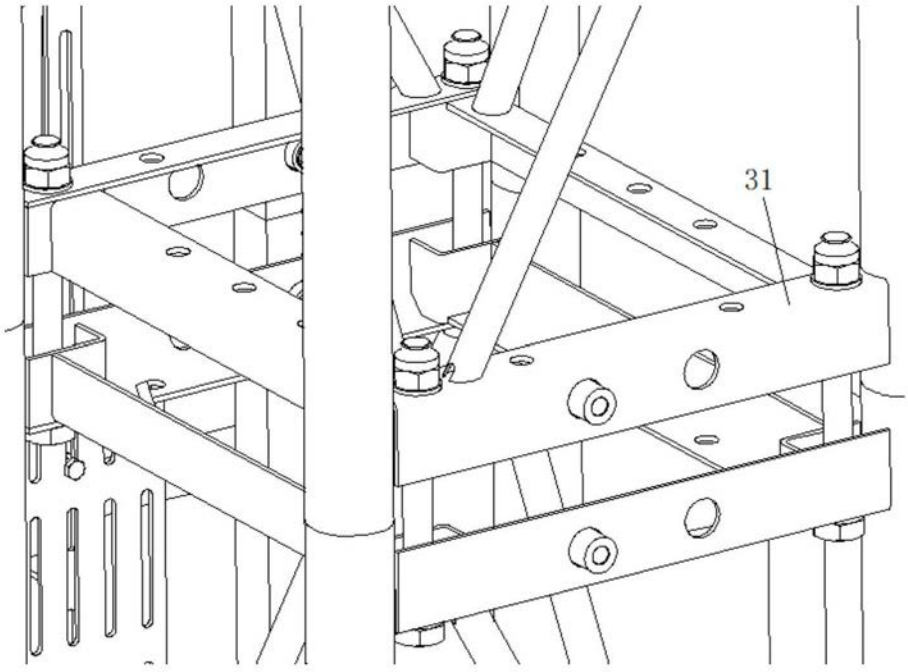


图6

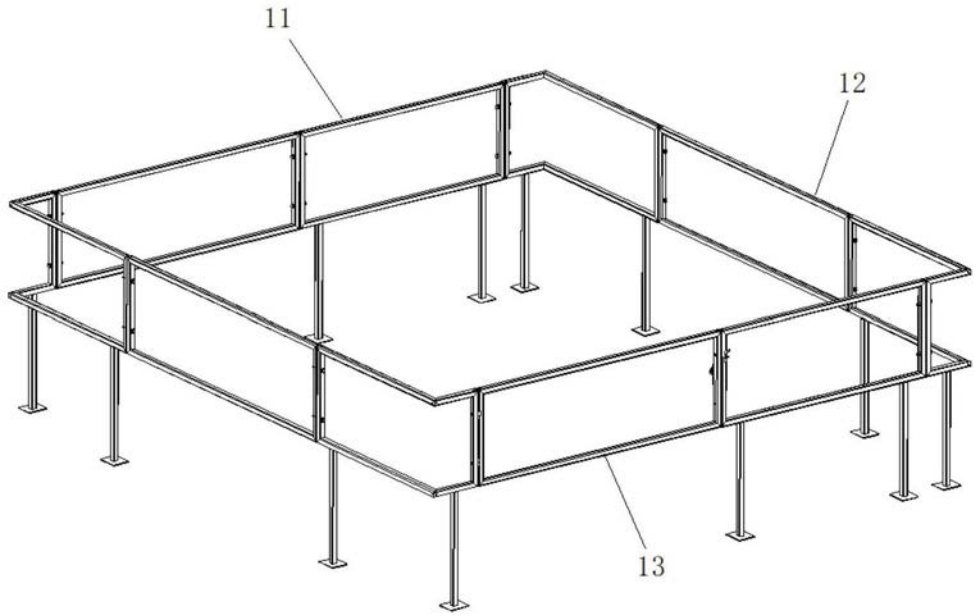


图7