



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207582922 U

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201721715490.9

(22)申请日 2017.12.11

(73)专利权人 深圳市聚豪装饰工程有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区八卦四路22号南方苑酒店1#综合楼B段-202
(仅限办公)

(72)发明人 刘洋 刘婵婵

(51) Int. Cl.

E04G 1/24(2006.01)

E04G 1/18(2006.01)

E04G 1/15(2006.01)

E04G 5/14(2006.01)

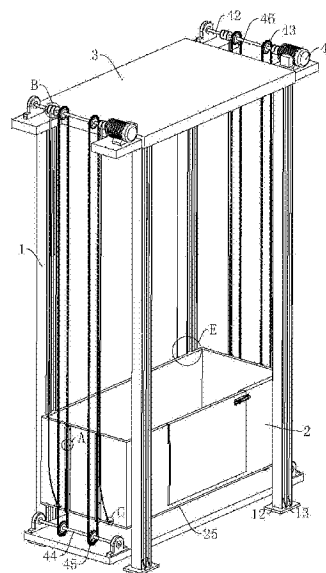
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

外墙装修用升降式工作台

(57)摘要

本实用新型公开了一种外墙装修用升降式工作台,解决了搭架材料的用量较多、占用时间较长,换层施工需要不断更迭铺设工作台,不仅消耗劳动力,整个工作效率也比较低的问题,其技术方案要点是,包括四根立柱、工作台以及顶架,顶架上设有驱动工作台升降的驱动装置,所述驱动装置包括伺服电机、上传动轴、设置于上传动轴上的上链轮、设置于立柱底部的下传动轴、设置于下传动轴上与上链轮对应的下链轮以及与所述上链轮和下链轮均啮合的链条,所述工作台呈水平设置且侧面且与链轮的链节固定安装,所述驱动装置设置有若干个且呈对称设置于工作台的两侧,本实用新型公开的一种外墙装修用升降式工作台,可以提高工作效率、增强安全性能、降低建筑施工成本。



1. 一种外墙装修用升降式工作台,其特征是:包括四根立柱(1)、沿立柱(1)垂直升降的工作台(2)以及位于立柱(1)上端的顶架(3),顶架(3)上设有驱动工作台(2)升降的驱动装置,所述驱动装置包括伺服电机(41)、上传动轴(42)、设置于上传动轴(42)上的上链轮(43)、设置于立柱(1)底部的下传动轴(44)、设置于下传动轴(44)上与上链轮(43)对应的下链轮(45)以及与上链轮(43)和下链轮(45)均啮合的链条(46),所述工作台(2)呈水平设置且侧面与链轮的链节固定安装,所述驱动装置设置有若干个且呈对称设置于工作台(2)的两侧。

2. 根据权利要求1所述的外墙装修用升降式工作台,其特征是:所述驱动装置设置有四个,两两对称设置于工作台(2)两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种外墙装修用升降式工作台,其特征是:所述传动轴上设置有与链轮直径等大的圆台(5),所述圆台(5)的外侧壁上设置有环形容置槽(51),所述容置槽内环设有与工作台(2)固定连接的钢丝绳(52)。

4. 根据权利要求3所述的外墙装修用升降式工作台,其特征是:所述圆台(5)设置有四个,分别位于所述工作台(2)四个角的正上方,对应的钢丝绳(52)分别与工作台(2)的四个角固定连接。

5. 根据权利要求1所述的外墙装修用升降式工作台,其特征是:所述立柱(1)沿轴向设置有导轨(11),所述工作台(2)上设置滑移于导轨(11)内的滑块(26)。

6. 根据权利要求1所述的外墙装修用升降式工作台,其特征是:所述工作台(2)包括底架(23)和位于底架(23)四周的护栏(24)。

7. 根据权利要求6所述的外墙装修用升降式工作台,其特征是:所述护栏(24)包括活动护栏(241)和固定护栏(242),所述活动护栏(241)与固定护栏(242)铰接连接,并通过插销(243)与另一端的固定护栏(242)固定连接。

8. 根据权利要求6所述的外墙装修用升降式工作台,其特征是:所述工作台(2)上设置有配重框架(25),所述配重框架(25)位于固定护栏(242)的下方,且配重框架(25)与链条(46)固定连接。

9. 根据权利要求1所述的外墙装修用升降式工作台,其特征是:所述立柱(1)底部设置有与地面固定的钢板(12),所述立柱(1)底部的四周与钢板(12)之间焊接有加强肋(13)。

外墙装修用升降式工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑物施工技术,特别涉及外墙装修用升降式工作台。

背景技术

[0002] 建筑物主体施工完成后、下一阶段的工作任务是对建筑物外墙进行装修,目前,建筑物外墙装修还是沿用传统脚手架层层铺板作为装修的工作平台,这种工作平台,且不说建筑物在主体施工时、搭建传统脚手架和以后的拆卸过程中带来的危险性,就其搭架材料的用量较多、占用时间也相当长,而且换层施工需要不断更迭铺设工作台,不仅消耗劳动力,整个工作效率也比较低,因此,还存在一定的改进空间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种外墙装修用升降式工作台,可以提高工作效率、增强安全性能、降低建筑施工成本。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种外墙装修用升降式工作台,包括四根立柱、沿立柱垂直升降的工作台以及位于立柱上端的顶架,顶架上设有驱动工作台升降的驱动装置,所述驱动装置包括伺服电机、上传动轴、设置于上传动轴上的上链轮、设置于立柱底部的下传动轴、设置于下传动轴上与上链轮对应的下链轮以及与上链轮和下链轮均啮合的链条,所述工作台呈水平设置且侧面与链轮的链节固定安装,所述驱动装置设置有若干个且呈对称设置于工作台的两侧。

[0006] 采用上述方案,通过电机带动链轮转动,使得与链轮啮合的链条可以沿着链轮发生位移,通过将工作台与链条中的链节固定,在电机带动链轮转动时,可以实现工作台的升降,不再需要搭建传统的脚手架,使施工更加方便,提高了工作效率。

[0007] 作为优选,所述驱动装置设置有四个,两两对称设置于工作台两侧。

[0008] 采用上述方案,通过在工作台的两侧分别设置驱动装置,使工作台受力更加的均匀,在工作台上升或者下降时,更加的稳定,更加的安全。

[0009] 作为优选,所述传动轴上设置有与链轮直径等大的圆台,所述圆台的外侧壁上设置有环形容置槽,所述容置槽内环设有与工作台固定连接的钢丝绳。

[0010] 采用上述方案,通过在工作台上固定钢丝绳,可以进一步增加工作台的安全性,在电机带动转轴转动时,钢丝绳可以绕着环形容置槽缠在环形凹槽内,以减轻链条的受力。

[0011] 作为优选,所述圆台设置有四个,分别位于所述工作台四个角的正上方,对应的钢丝绳分别与工作台的四个角固定连接。

[0012] 采用上述方案,在工作台的四个角落均连接钢丝绳,使得工作台的受力比较均匀,使工作台比较稳定,使工作人员在工作台上更加的安全。

[0013] 作为优选,所述立柱沿轴向设置有导轨,所述工作台上设置滑移于导轨内的滑块。

[0014] 采用上述方案,在工作台上设置滑移于滑轨内的滑块,使得工作台可以沿滑轨上下移动,进一步增加了工作台的稳定性,避免了工作台出现晃动,从而增加了工作人员在工

作台上工作的安全性。

[0015] 作为优选,所述工作台包括底架和位于底架四周的护栏。

[0016] 采用上述方案,护栏的设置可以保证工作人员在工作时的安全性,避免工作人员从工作台上摔落。

[0017] 作为优选,所述护栏包括活动护栏和固定护栏,所述活动护栏与固定护栏铰接连接,并通过插销与另一端的固定护栏固定连接。

[0018] 采用上述方案,通过活动护栏的设置,方便工作人员上下工作台,在保证工作人员的安全同时,方便工作人员的操作。

[0019] 作为优选,所述工作台上设置有配重框架,所述配重框架位于固定护栏的下方,且配重框架与链条固定连接。

[0020] 采用上述方案,通过设置配重框架使得工作台更加的稳定,避免出现翻折的状况,保证了在工作台上工作人员的安全性。

[0021] 作为优选,所述立柱底部设置有与地面固定的钢板,所述立柱底部的四周与钢板之间焊接有加强肋。

[0022] 采用上述方案,通过在立柱底部设置钢板可以更加方便的将立柱与地面固定,设置加强肋增加立柱与钢板之间的连接强度,保证了立柱与地面之间的连接强度。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 通过电机带动链轮转动,使得与链轮啮合的链条可以沿着链轮发生位移,通过将工作台与链条中的链节固定,在电机带动链轮转动时,可以实现工作台的升降,不再需要搭建传统的脚手架,使施工更加方便,提高了工作效率。

附图说明

[0025] 图1为本实施例中外墙装修用升降式工作台的结构示意图;

[0026] 图2为图1中A处的放大示意图;

[0027] 图3为图1中B处的放大示意图;

[0028] 图4为图1中C处的放大示意图;

[0029] 图5为本实施例中工作台的结构示意图;

[0030] 图6为图5中D处的放大示意图;

[0031] 图7为图1中E处的放大示意图。

[0032] 图中:1、立柱;11、导轨;12、钢板;13、加强肋;2、工作台;21、安装块;22、固定环;23、底架;24、护栏;241、活动护栏;242、固定护栏;243、插销;244、挡块;25、配重框架;26、滑块;3、顶架;41、伺服电机;42、上传动轴;43、上链轮;44、下传动轴;45、下链轮;46、链条;5、圆台;51、环形容置槽;52、钢丝绳。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 本实施例公开的一种外墙装修用升降式工作台,如图1所示,包括四根立柱1,四根立柱1之间形成有矩形空间,在该矩形空间内沿立柱1设置有垂直升降的工作台2,在立柱1的上端设置有顶架3,顶架3上设置有驱动工作台2升降的驱动装置,驱动装置包括伺服电机

41、上传动轴42、设置于上传动轴42上的上链轮43、设置于立柱1底部的下传动轴44、设置于下传动轴44上与上链轮43对应的下链轮45以及与上链轮43和下链轮45均啮合的链条46,其中伺服电机41固定安装于顶架3上,伺服电机41的输出轴与上传动轴42连接,在伺服电机41转动时可以带动上传动轴42转动从而实现链轮的转动。

[0035] 如图2所示,工作台2的侧面一体设置有安装块21,安装块21上设置有穿孔,穿孔内穿设有穿设于链条46的螺栓,驱动装置设置有四个,两两对称设置于工作台2两侧。

[0036] 结合图3和图4,传动轴上设置有与链轮直径等大的圆台5,圆台5的外侧壁上设置有环形容置槽51,容置槽内环设有与工作台2固定连接的钢丝绳52以进一步保证工作台2的稳定,圆台5设置有四个,分别位于工作台2四个角的正上方,对应的工作台2四个角上设置有固定环22,固定环22焊接于工作台2的侧壁上,钢丝绳52穿设固定环22内并与固定环22固定连接。

[0037] 结合图5和图6,工作台2包括底架23和位于底架23四周的护栏24,护栏24包括活动护栏241和固定护栏242,活动护栏241的一端与固定护栏242铰接连接,并通过插销243与另一端的固定护栏242固定连接,且另一端的固定护栏242上设置有限制活动护栏241位置的挡块244。

[0038] 结合图1和图5,工作台2上设置有配重框架25,配重框架25位于固定护栏242的下方,且配重框架25与链条46固定连接。

[0039] 结合图1和图7,立柱1沿轴向设置有导轨11,工作台2的外侧壁上设置滑移于导轨11内的滑块26;立柱1底部还设置有与地面固定的钢板12,钢板12上设置有穿设于地面的螺栓,立柱1底部的四周与钢板12之间焊接有加强肋13,以保证立柱1可以稳定的安装于地面上。

[0040] 在使用时,通过驱动伺服电机41正转,带动上传动轴42转动以实现链条46向上移动且钢丝绳52缠绕于环形容置槽51内,实现与链条46和钢丝绳52固定连接的工作台2向上移动;驱动伺服电机41反转时,实现工作台2的向下移动。

[0041] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

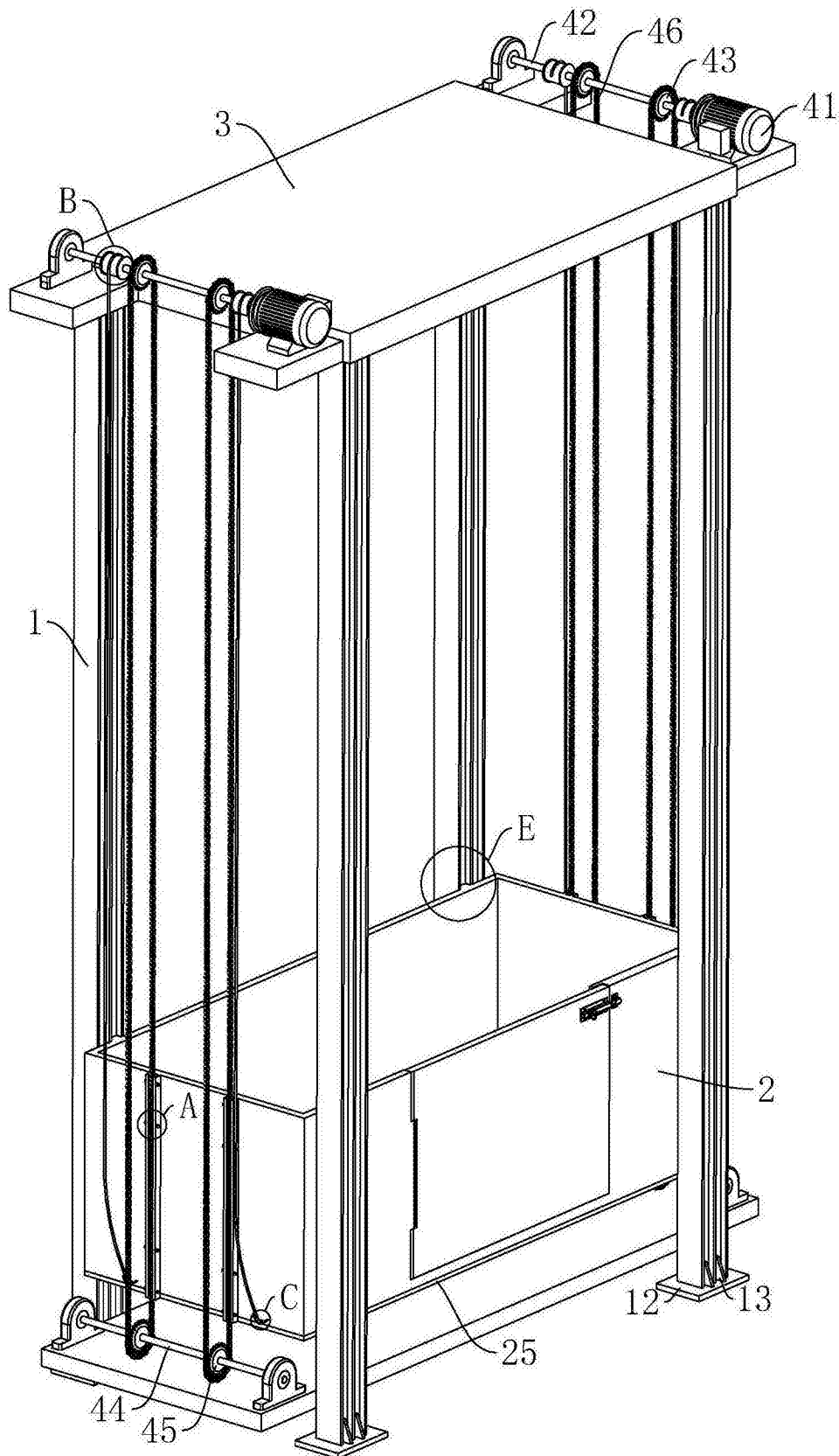
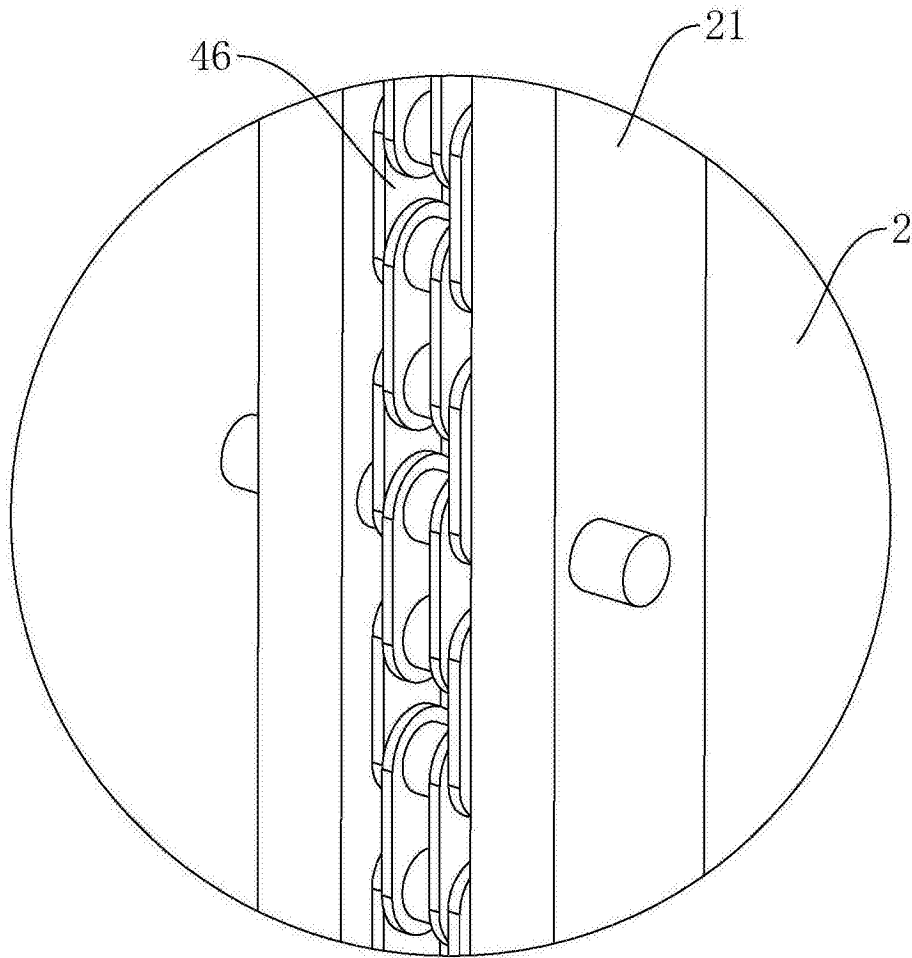
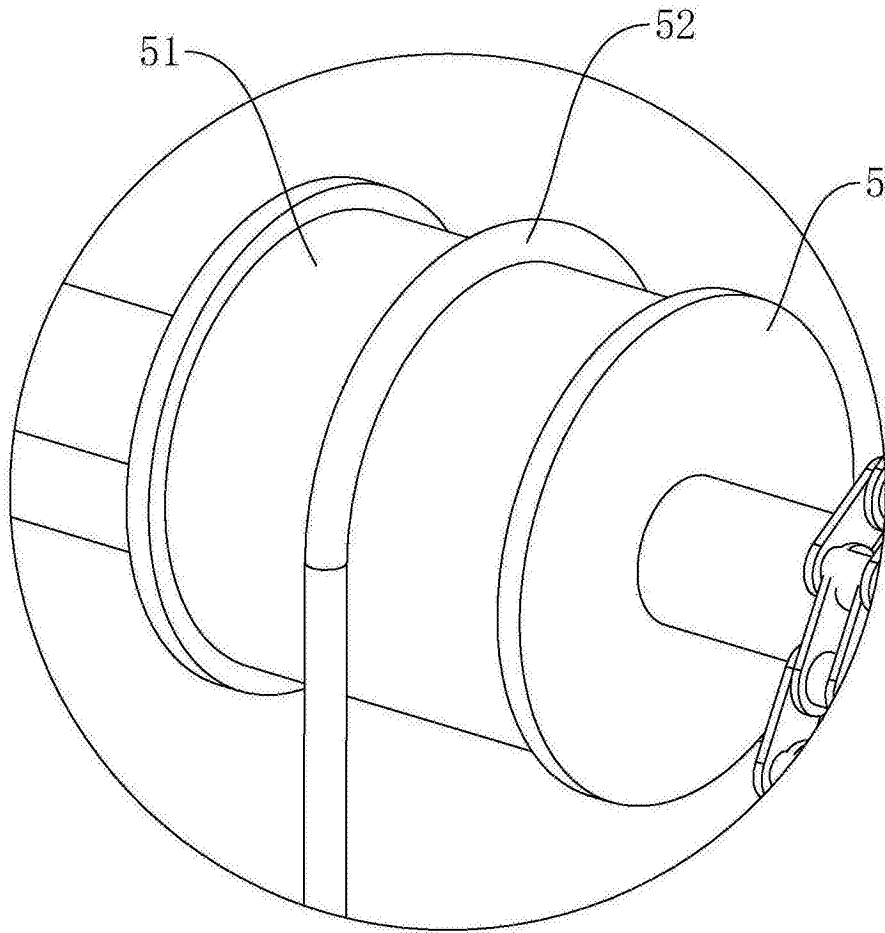


图1



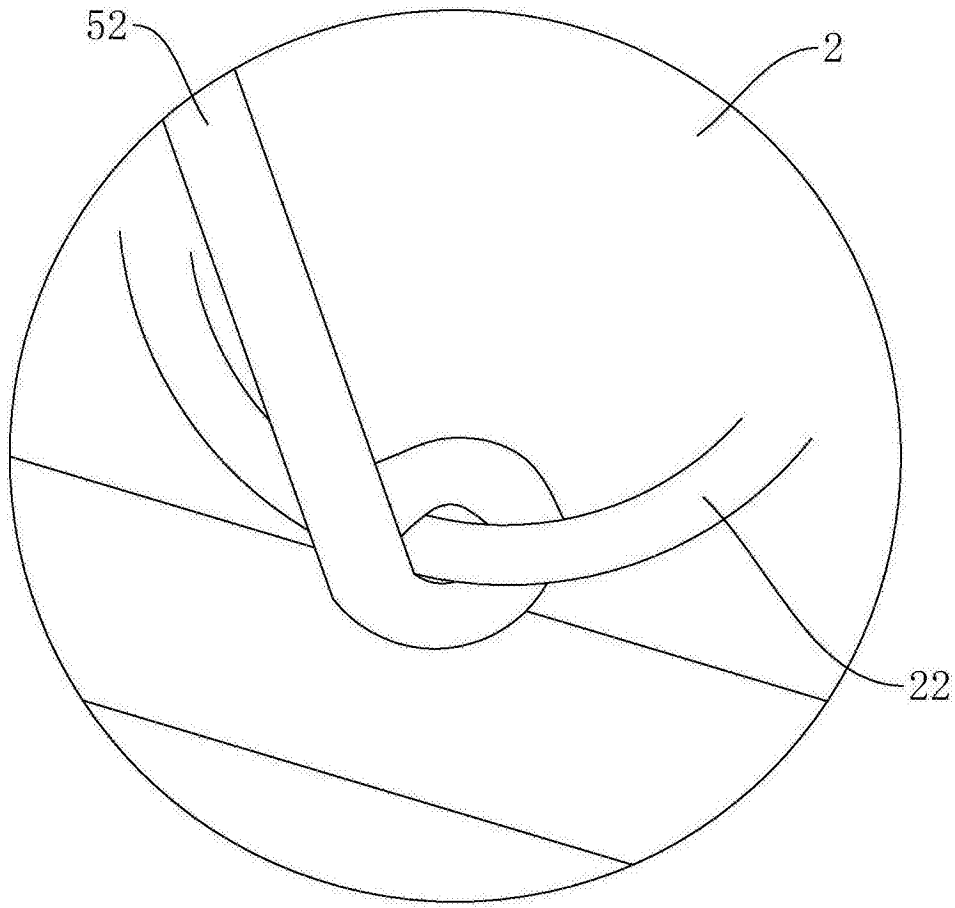
A

图2



B

图3



C

图4

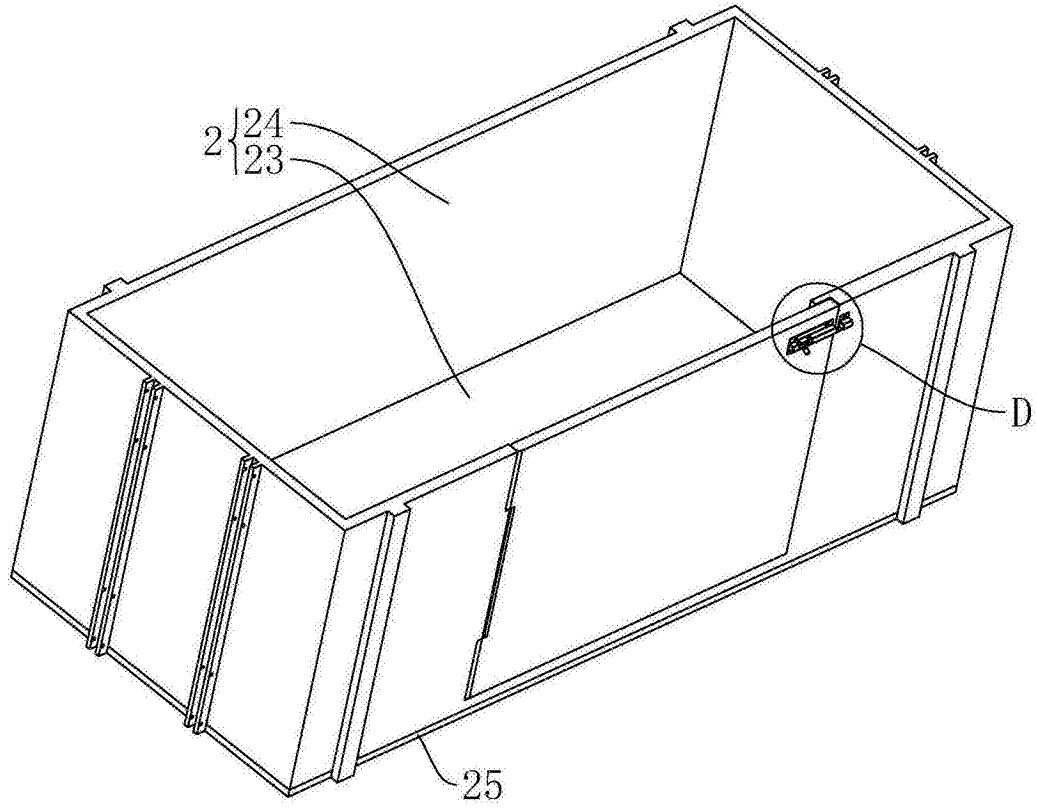
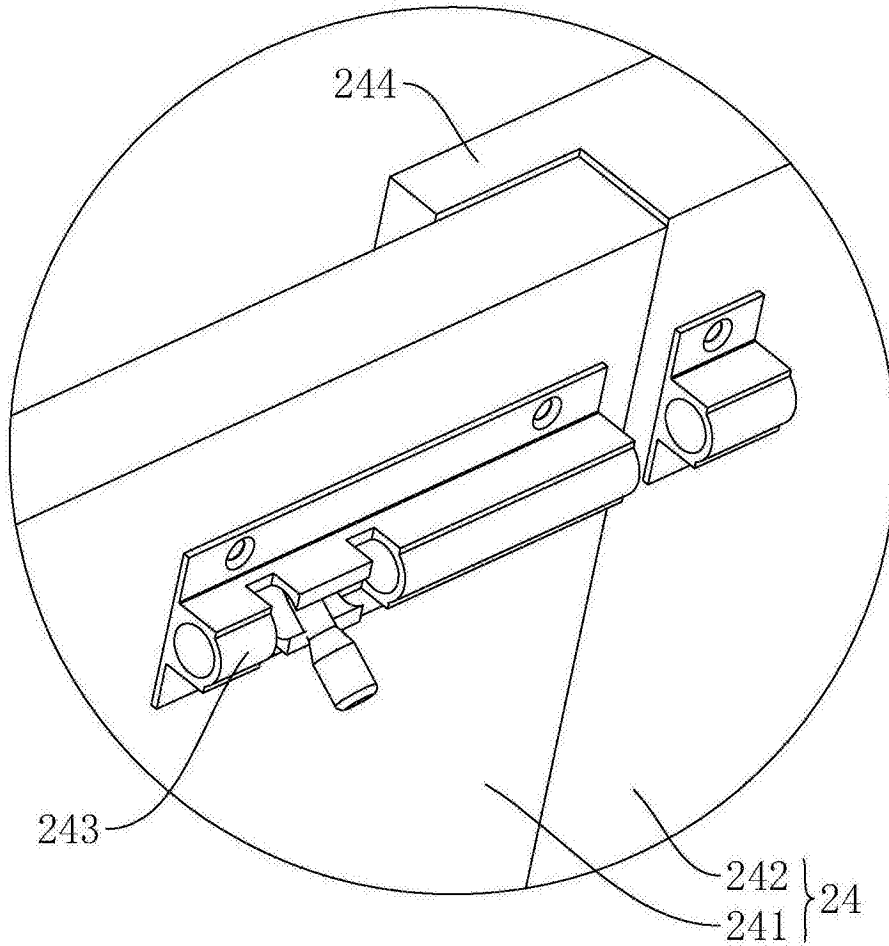
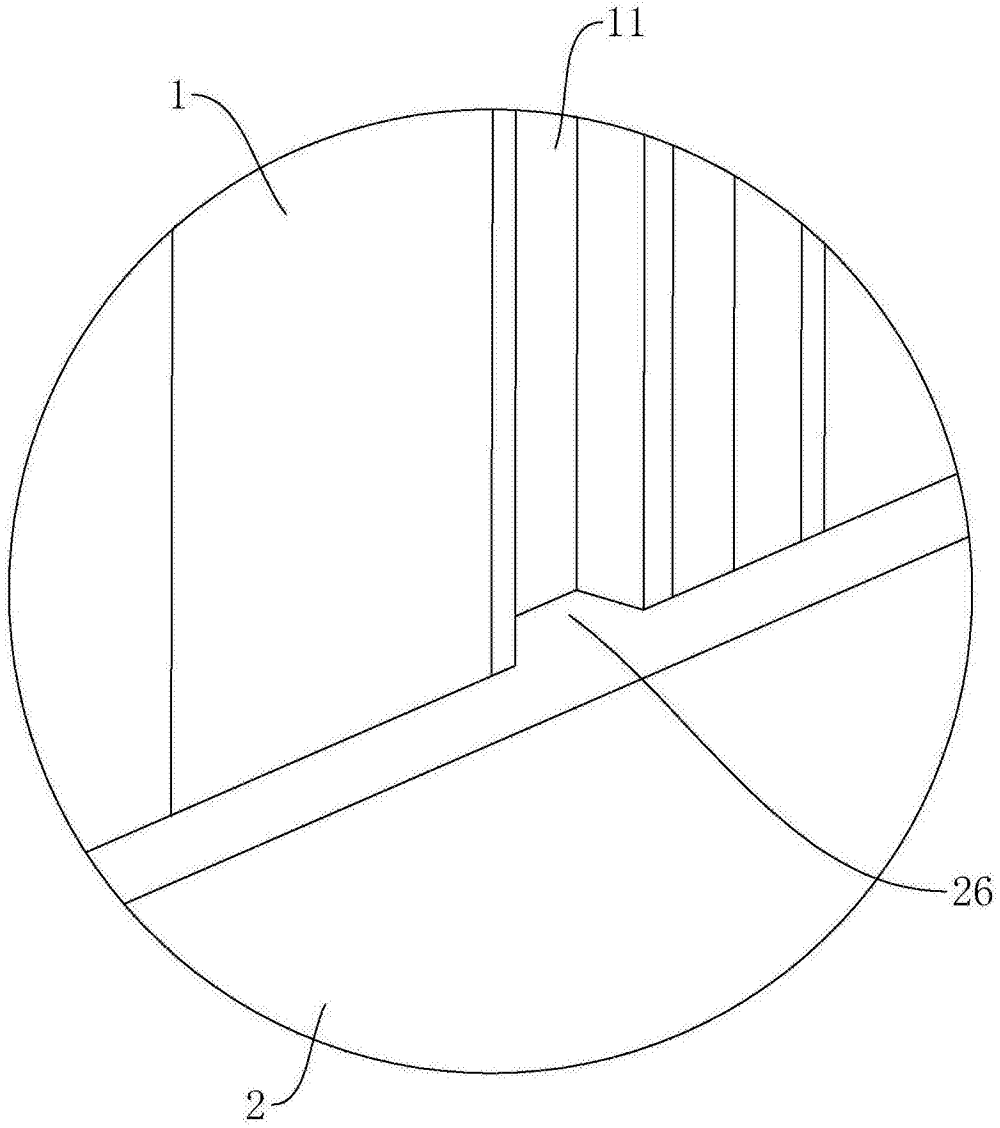


图5



D

图6



E

图7