(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114319840 B
(45)授权公告日 2024.02.27

(21)申请号 202210036487.3
(22)申请日 2022.01.13
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114319840 A
(43)申请公布日 2022.04.12
(73)专利权人 广东天凛高新科技有限公司
地址 511300 广东省广州市增城区新塘镇塘美村大塑(厂房C7)五楼自编3号
(72)发明人 孙军 蒋泳超
(74)专利代理机构 广州慧宇中诚知识产权代理事务所(普通合伙) 44433
专利代理师 胡燕
(51)Int.Cl.
E04G 9/08(2006.01)
E04G 11/20(2006.01)
E04G 11/34(2006.01)

(56)对比文件
CN 113863654 A,2021.12.31
CN 203729578 U,2014.07.23
CN 2388262 Y,2000.07.19
CN 109372550 A,2019.02.22
CN 213837707 U,2021.07.30
CN 202990413 U,2013.06.12
CN 112302334 A,2021.02.02
CN 204608613 U,2015.09.02
JP H04306359 A,1992.10.29
JP H06330696 A,1994.11.29

审查员 胡春娟

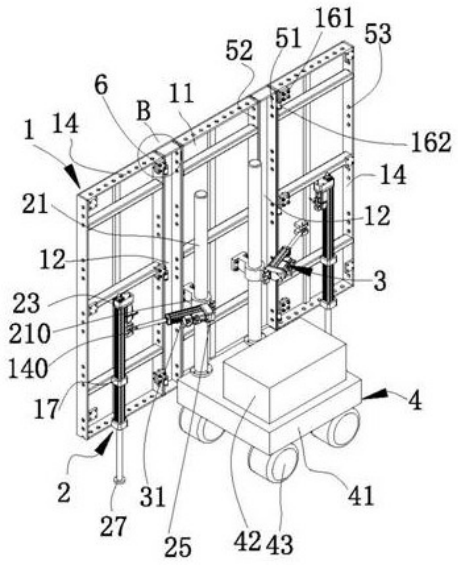
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种可折叠升降的现浇模具

(57)摘要

本发明提供一种可折叠升降的现浇模具,包括模板机构、顶升机构、折叠机构和移动机构;模板机构包括主模板和翻板组件,在主模板上安装有翻板组件;翻板组件包括过渡模板和翻板;在过渡模板的两侧设有开口槽,在过渡模板的两侧设有密封槽,在密封槽内设有密封条,密封条凸出密封槽,过渡模板可拆卸的固定在主模板的侧边上,翻板通过铰接机构铰接在远离主模板的过渡模板侧边上,铰接机构位于主模板的内侧面;折叠机构铰接在主模板与翻板之间。利用本发明的结构,能够对现浇模具进行折叠和升降,以适用于不同尺寸浇筑墙体的浇筑,并便于运输,同时利用现浇模具能提高浇筑墙体的质量,并延长现浇模具的使用寿命。



CN 114319840 B

1.一种可折叠升降的现浇模具,包括模板机构、顶升机构、折叠机构和移动机构;模板机构滑动的设置在移动机构上,顶升机构设置在模板机构上,其特征在于:所述模板机构包括主模板和至少一个翻板组件,在主模板的至少一侧安装有翻板组件;所述的翻板组件包括过渡模板和翻板;在过渡模板的两侧靠近过渡模板的内侧面设有上下延伸的开口槽,在过渡模板的两侧靠近过渡模板的外侧面设有上下延伸的密封槽,所述的密封槽的横截面为大于半径的圆弧形,在密封槽内设有密封条,密封条凸出密封槽,凸出过渡模板的密封条与翻板的侧边挤压,过渡模板可拆卸的固定在主模板的侧边上,翻板通过铰接机构铰接在远离主模板的过渡模板侧边上,铰接机构位于主模板的内侧面;折叠机构铰接在主模板与翻板之间;

在移动机构上设有导向柱,在主模板上设有导向套,导向柱活动的穿过导向套;所述的顶升机构包括顶升电缸,所述顶升电缸的缸体与翻板连接,所述顶升电缸的推杆能够与地面接触,模板机构位于移动机构的外围。

2.根据权利要求1所述的可折叠升降的现浇模具,其特征在于:在主模板的四侧壁上分别设有第一安装孔,在过渡模板的两侧壁分别设有第二安装孔,在翻板的四侧壁分别设有第三安装孔。

3.根据权利要求1所述的可折叠升降的现浇模具,其特征在于:折叠机构包括旋转电缸,旋转电缸铰接在主模板与翻板之间。

4.根据权利要求3所述的可折叠升降的现浇模具,其特征在于:所述导向套上端设有导向套固定耳,所述旋转电缸的缸体与导向套固定耳铰接;所述翻板背部设有翻板固定耳,所述旋转电缸的推杆与所述翻板固定耳铰接。

5.根据权利要求1所述的可折叠升降的现浇模具,其特征在于:所述翻板背部设有翻板固定卡槽,所述顶升电缸与所述翻板固定卡槽连接。

6.根据权利要求1所述的可折叠升降的现浇模具,其特征在于:所述移动机构包括移动底盘及控制模块,所述控制模块设于所述移动底盘上端。

7.根据权利要求1所述的可折叠升降的现浇模具,其特征在于:所述的铰接机构包括铰接管和铰接轴,铰接管固定在过渡模板上,铰接轴固定在翻板上,铰接轴插入到铰接管内。

8.根据权利要求1所述的可折叠升降的现浇模具,其特征在于:翻板组件设置有依次连接的两个以上,相邻的翻板组件之间铰接有折叠机构。

一种可折叠升降的现浇模具

技术领域

[0001] 本发明属于建筑模具领域,尤其是涉及一种可折叠升降的现浇模具。

背景技术

[0002] 传统模板使用人工支模,效率低,并且搬运效率低,一体模具体积大,在室内搬运转弯不便,并且不同高度墙体时,适配能力差。

[0003] 现有技术有如中国专利号201420083372.0,公告日为2014.07.23的专利文献,该实用新型涉及一种墙体用折叠升降模板装置;该装置包括底座,底座的顶部开设有两道底座滑道,两道底座滑道上设有剪叉式升降装置,所述剪叉式升降装置由三组剪叉列构成,下部剪叉列下部的中心交叉点与底座之间设有液压缸,三组剪叉列之间通过销子相连,上部剪叉列的上部设有销子,销子一端为水平圆柱状,另一端为斜坡圆柱状,建筑模板的内侧面与剪叉列上部的销子相对应的位置上分别设有穿销孔,剪叉列的中心交叉点与建筑模板相对应的一侧上活动安装有剪叉列活动杆,建筑模板与剪叉列的中心交叉点相对应的位置上设有建筑模板活动杆,剪叉列活动杆与建筑模板活动杆之间采用铰连接,但是该实用新型面对长度比模具大的墙体时,无法快速的扩展模具的大小。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可折叠升降的现浇模具,利用本发明的结构,能够对现浇模具进行折叠和升降,以适用于不同尺寸浇筑墙体的浇筑,并便于运输,同时利用现浇模具能提高浇筑墙体的质量,并延长现浇模具的使用寿命。

[0005] 为达到上述目的,一种可折叠升降的现浇模具,包括模板机构、顶升机构、折叠机构和移动机构;模板机构滑动的设置在移动机构上,顶升机构设置在模板机构上,所述模板机构包括主模板和至少一个翻板组件,在主模板的至少一侧安装有翻板组件;所述的翻板组件包括过渡模板和翻板;在过渡模板的两侧靠近过渡模板的内侧面设有上下延伸的开口槽,在过渡模板的两侧靠近过渡模板的外侧面设有上下延伸的密封槽,在密封槽内设有密封条,密封条凸出密封槽,过渡模板可拆卸的固定在主模板的侧边上,翻板通过铰接机构铰接在远离主模板的过渡模板侧边上,铰接机构位于主模板的内侧面;折叠机构铰接在主模板与翻板之间。

[0006] 上述结构,当需要浇筑墙体时,通过移动机构将可折叠升降的现浇模具移动到需要的位置,然后通过折叠机构将翻板展开,根据浇筑墙体的高度通过顶升机构移动可折叠升降的现浇模具的上下位置,从而能实现墙体的现浇,当翻转模板通过折叠机构折叠后,宽度方向的尺寸减小,便于运输。在本发明中,根据施工的要求,翻转需要多次的折叠和展开,当设置了过渡模板后,避免翻板反复折叠和展开对主模板的损坏,能更好的保护主模板,另外,过渡模板与主模板为可拆卸的固定连接,过渡模板与翻板通过铰接机构铰接,在安装和拆卸时,只需要将过渡模板与主模板进行安装和拆卸即可,不需要频繁的安装和拆卸翻板,这样,能有效的保护铰接机构。在本发明中,当增加了过渡模板后,在现浇过程中,可折叠升

降的现浇模具的间隙自然会增加,从而可能会出现漏浆多的问题,为解决该技术问题,本发明在过渡模板的两侧设置了开口槽,当通过折叠机构将翻板打开时,过渡模板与翻板之间的接触面积减小,使得翻板与过渡模板合拢的阻力减小,并且让翻板与过渡模板的外侧面边缘能够更加紧密的接触,减小注浆从翻板与过渡模板漏出的可能性,提高密封性能并提高了浇筑墙体的质量,同时,通过凸出过渡模板的密封条与翻板的侧边挤压,从而提高了密封性能。在本发明中,如果有注浆从过渡模板与翻板之间漏出,注浆首先会进入到开口槽内,注浆在自身重力的作用下会向下流,这样能有效的避免漏出的注浆进入到铰接机构上,从而影响铰接机构的正常工作,延长了其使用寿命。因此,在本发明中,解决了增加过渡模板而出现注浆漏出的矛盾技术问题。

[0007] 进一步的,所述的密封槽的横截面为大于半径的圆弧形。这样,能将密封条卡入到密封槽内,有效的避免密封条从密封槽脱落,提高密封的可靠性。

[0008] 进一步的,在主模板的四侧壁上分别设有第一安装孔,在过渡模板的两侧壁分别设有第二安装孔,在翻板的四侧壁分别设有第三安装孔。该结构,通过第一安装孔则便于螺栓穿过第一安装孔和第二安装孔将过渡模板固定连接起来。

[0009] 进一步的,在移动机构上设有导向柱,在主模板上设有导向套,导向柱活动的穿过导向套;所述的顶升机构包括顶升电缸,所述顶升电缸的缸体与翻板连接,所述顶升电缸的推杆能够与地面接触。该结构,当顶升电缸的推杆伸出并与地面作用时,在导向套和导向柱的导向作用下,可折叠升降的现浇模具能够上升,当顶升电缸的推杆缩回时,在可折叠升降的现浇模具的自身重力作用下能够下降,这样能够方便、快捷的调节可折叠升降的现浇模具的高度,以适用于不同高度腔体的浇筑。

[0010] 进一步的,折叠机构包括旋转电缸,旋转电缸铰接在主模板与翻板之间。当旋转电缸的推杆伸出,则让翻板展开,当旋转电缸的推杆缩回,则翻板折叠。

[0011] 进一步的,所述导向套上端设有导向套固定耳,所述旋转电缸的缸体与导向套固定耳铰接;所述翻板背部设有翻板固定耳,所述旋转电缸的推杆与所述翻板固定耳铰接。通过设置导向套固定耳和翻板固定耳,则方便铰接旋转电缸。

[0012] 进一步的,所述翻板背部设有翻板固定卡槽,所述顶升电缸与所述翻板固定卡槽连接。这样能对顶升电缸进行固定和定位。

[0013] 进一步的,所述移动机构包括移动底盘及控制模块,所述控制模块设于所述移动底盘上端。

[0014] 进一步的,所述的铰接机构包括铰接管和铰接轴,铰接管固定在过渡模板上,铰接轴固定在翻板上,铰接轴插入到铰接管内。

[0015] 进一步的,翻板组件设置有依次连接的两个以上,相邻的翻板组件之间铰接有折叠机构。这样,可对可折叠升降的现浇模具进行适应性扩展,以适合不同长度墙体的浇筑。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例中模板打开状态的结构示意图。

[0017] 图2为本发明实施例中模板折叠过程状态的结构示意图。

[0018] 图3为本发明实施例中模板折叠状态的结构示意图。

[0019] 图4为图2的俯视图。

[0020] 图5为图4中A的局部放大图。

[0021] 图6为铰接机构的结构示意图。

[0022] 图7为图1中B的放大图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细说明。

[0024] 如图1-7所示,可折叠升降的现浇模具包括模板机构1、顶升机构2、折叠机构3、移动机构4和铰接机构6。

[0025] 所述模板机构1包括主模板11和至少一个翻板组件。在本实施例中,设置了两个翻板组件;所述的翻板组件包括过渡模板12和翻板14。所述的主模板11包括主模板外框架111、主模板本体112和主模板内框架113,主模板本体112设置在主模板外框架111和主模板内框架113的外侧面上,主模板内框架113设置在主模板外框架111内,这样,能够增强主模板的抗变形强度,在主模板外框架111的四侧均设置有第一安装孔52,这样,便于通过螺栓在主模板的任一侧连接其它模板。过渡模板12包括过渡模板外框架121和设置在过渡模板外框架121外侧面上的过渡模板本体122,在过渡模板外框架121的两侧上设有第二安装孔51,这样,方便与主模板通过螺栓连接。所述的翻板14包括翻板外框架141、翻板本体142和翻板内框架143,翻板本体142设置在翻板外框架141和翻板内框架143的外侧面上,翻板内框架143设置在翻板外框架141内,这样,能增强翻板的抗变形能力,在翻板外框架141的四个外侧均设有第三安装孔53。

[0026] 在过渡模板12的两侧靠近过渡模板的内侧面设有上下延伸的开口槽44,在过渡模板的两侧靠近过渡模板的外侧面设有上下延伸的密封槽18,在密封槽内设有密封条19,密封条19凸出密封槽18,在本实施例中,密封槽18的横截面为大于半径的圆弧形,这样,当密封条19卡入到密封槽18内后,能将密封条可靠的卡置住,从而提高密封的可靠性。

[0027] 在本实施例中,在主模板11的两侧分别通过螺栓可拆卸的固定有过渡模板12,在过渡模板12远离主模板的一侧通过铰接机构6铰接有翻板14,铰接机构6位于可折叠升降的现浇模具的内侧面。

[0028] 如图1和图2所示,在移动机构4上设有导向柱21,在主模板11上设有与导向柱21数量一致的导向套210,导向柱21活动的穿过导向套210。

[0029] 所述顶升机构2包括顶升电缸23,所述顶升电缸23的缸体与翻板14背部固定连接,所述顶升电缸23的推杆能够与地面接触。为了能更好的定位和固定顶升气缸23,在翻板内框架上固定有翻板固定卡槽17,翻板固定卡槽17将顶升气缸23的缸体中部卡置住。所述顶升电缸23的推杆端部设有顶升电缸触头27。通过所述顶升电缸23伸出推杆,顶升电缸触头27与地面接触,稳固支撑起整个可折叠升降的现浇模具。该结构,当顶升电缸的推杆伸出并与地面作用时,在导向套和导向柱的导向作用下,可折叠升降的现浇模具能够上升,当顶升电缸的推杆缩回时,在可折叠升降的现浇模具的自身重力作用下能够下降,这样能够方便、快捷的调节可折叠升降的现浇模具的高度,以适用于不同高度腔体的浇筑。

[0030] 如图1和图2所示,折叠机构3包括旋转电缸31,所述导向套210上端设有导向套固定耳25,所述旋转电缸31的缸体与导向套固定耳25铰接;所述翻板14背部设有翻板固定耳140,所述旋转电缸31推杆与所述翻板固定耳140铰接。以上设置,通过折叠机构3中的旋转

电缸31对模板机构3内的翻板14控制完成折叠与展开,折叠起来使得模具体积小因此运转方便。

[0031] 如图1和图2所示,所述移动机构4包括移动底盘41及控制模块42,所述控制模块42设于所述移动底盘上端41,所述移动底盘41的底部设有滑动轮43,通过在移动底盘41的底部设有滑动轮43,方便移动模具。所述控制模块42与顶升电缸23和旋转电缸31电连接。

[0032] 如图2和图6所示,铰接机构6包括铰接管161和铰接轴162。所述过渡模板12与翻板14连接的一侧设有两个以上铰接管161,所述翻板14与过渡模板12连接的一侧设有两个以上铰接轴162,所述铰接管161和铰接轴162插接设置。以上设置,通过采用上述技术方案,铰接管161和铰接轴162分别正对设置在两端,方便将两个模板拆卸或安装在一起。

[0033] 本实施例,当需要浇筑墙体时,通过移动机构将可折叠升降的现浇模具移动到需要的位置,然后通过折叠机构将翻板展开,根据浇筑墙体的高度通过顶升机构移动可折叠升降的现浇模具的上下位置,从而能实现墙体的现浇。在本发明中,根据施工的要求,翻转需要多次的折叠和展开,当设置了过渡模板后,避免翻板反复折叠和展开对主模板的损坏,能更好的保护主模板,另外,过渡模板与主模板为可拆卸的固定连接,过渡模板与翻板通过铰接机构铰接,在安装和拆卸时,只需要将过渡模板与主模板进行安装和拆卸即可,不需要频繁的安装和拆卸翻板,这样,能有效的保护铰接机构。在本发明中,当增加了过渡模板后,在现浇过程中,可折叠升降的现浇模具的间隙自然会增加,从而可能会出现漏浆多的问题,为解决该技术问题,本发明在过渡模板的两侧设置了开口槽,当通过折叠机构将翻板打开时,过渡模板与翻板之间的接触面积减小,使得翻板与过渡模板合拢的阻力减小,如图7所示,并且让翻板与过渡模板的外侧面边缘100处能够更加紧密的接触,减小注浆从翻板与过渡模板漏出的可能性,提高密封性能并提高了浇筑墙体的质量,同时,通过凸出过渡模板的密封条与翻板的侧边挤压,从而提高了密封性能。在本发明中,如果有注浆从过渡模板与翻板之间漏出,注浆首先会进入到开口槽内,注浆在自身重力的作用下会向下流,这样能有效的避免漏出的注浆进入到铰接机构上,从而影响铰接机构的正常工作。因此,在本发明中,解决了增加过渡模板而出现注浆漏出的矛盾技术问题。

[0034] 作为本发明的另一实施例,翻板组件设置有依次连接的两个以上,相邻的翻板组件之间铰接有折叠机构。这样,可对可折叠升降的现浇模具进行适应性扩展,以适合不同长度墙体的浇筑。

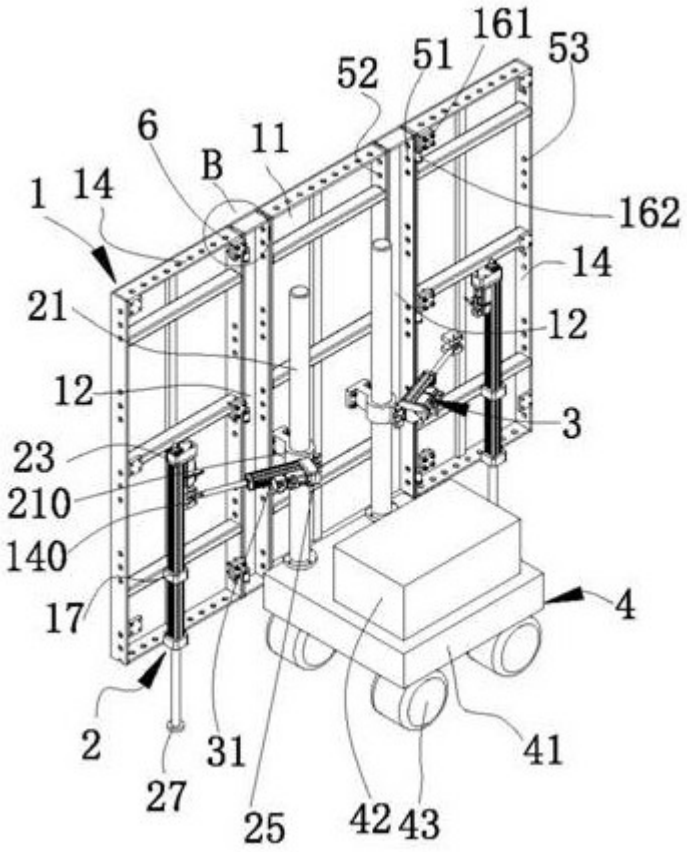

161
51
53
52
6
11
B
1
14
162
14
21
12
12
3
23
210
140
17
4
2
27
31
25
42
43
41

图1

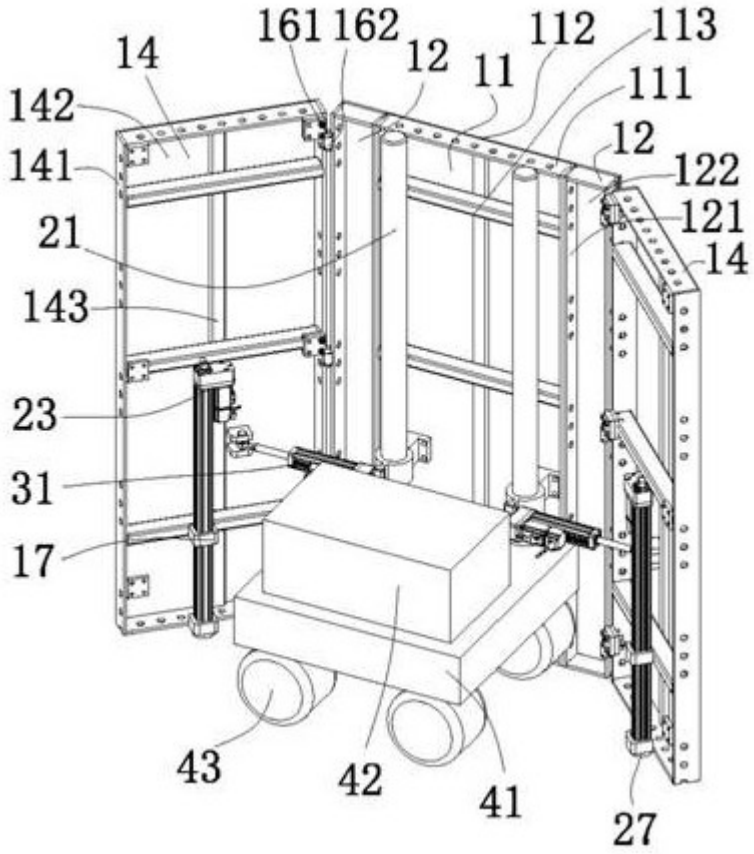

161
162
12
112
113
14
11
111
142
12
141
122
121
21
14
143
23
31
17
43
42
41
27

图2

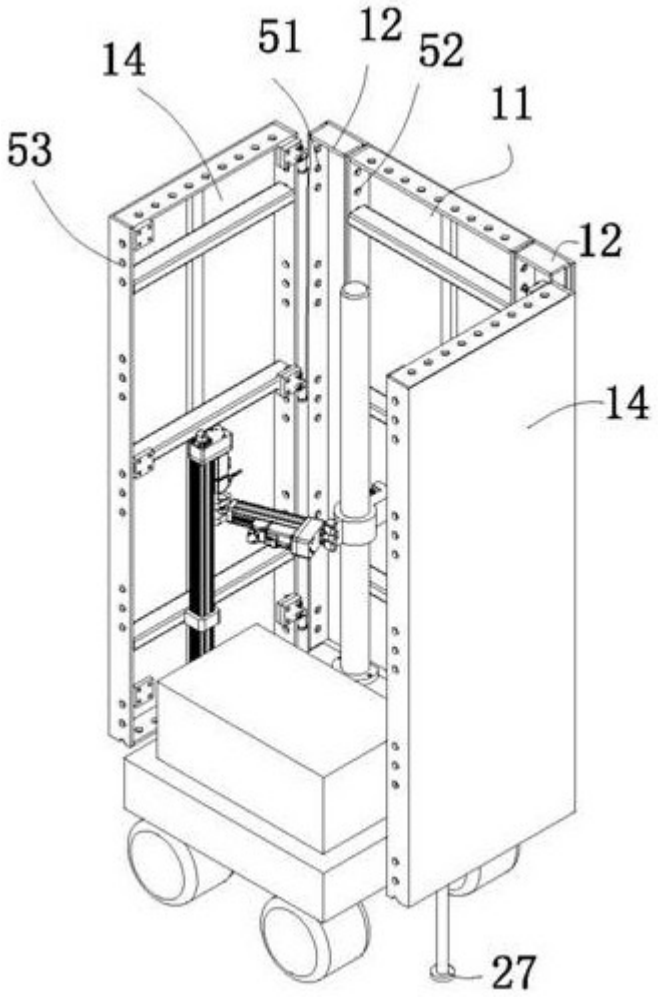


图3

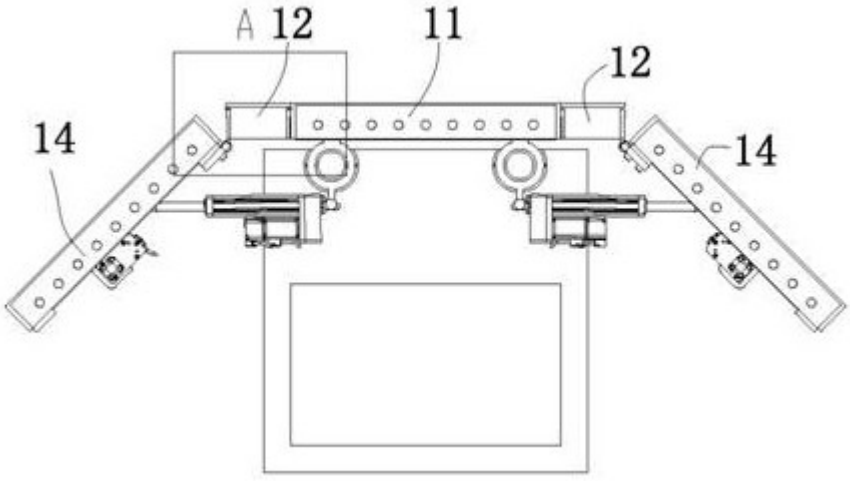


图4

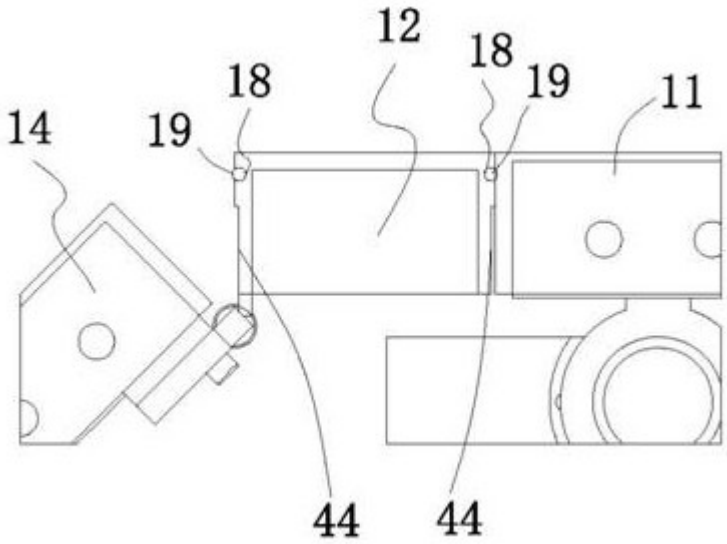


图5

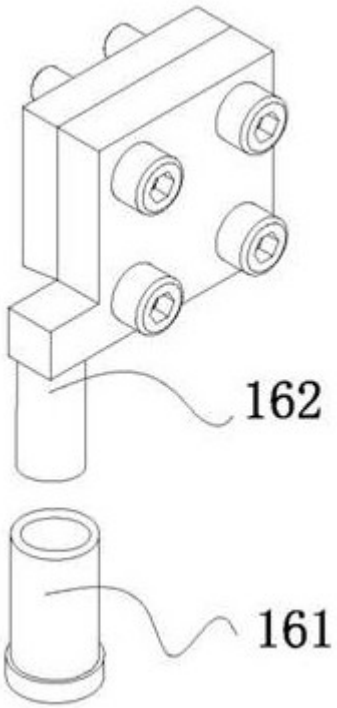


图6

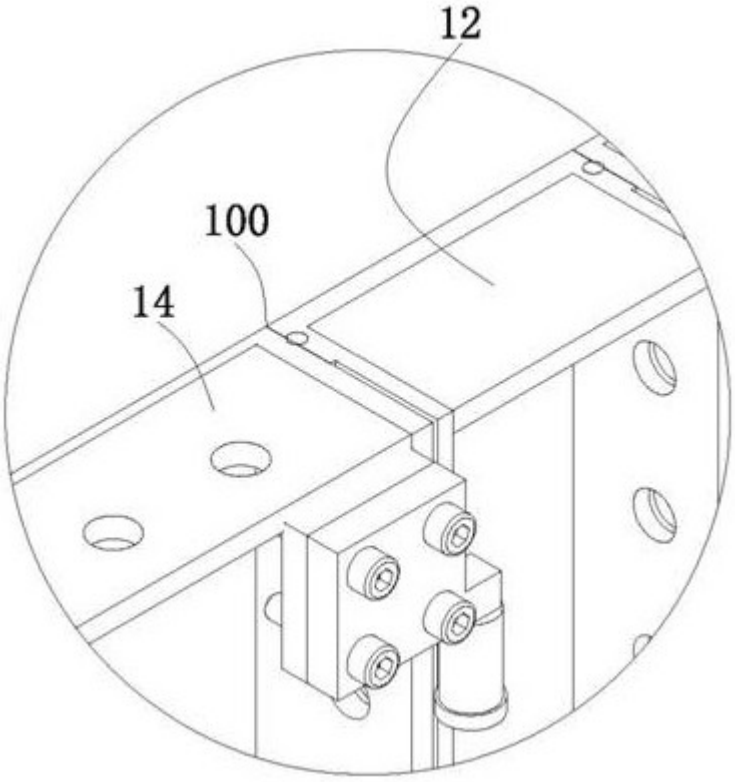


图7