



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212802701 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 26

(21) 申请号 202020871282.3

(22) 申请日 2021.01.05

(73) 专利权人 邵强

地址 261000 山东省潍坊市健康东街建筑
创意大厦7811号

(72) 发明人 邵强 周天浩

(74) 专利代理机构 北京翔石知识产权代理事务
所(普通合伙) 11816

代理人 蔡宜飞

(51) Int. Cl.

E04G 25/00 (2006.01)

E04G 25/04 (2006.01)

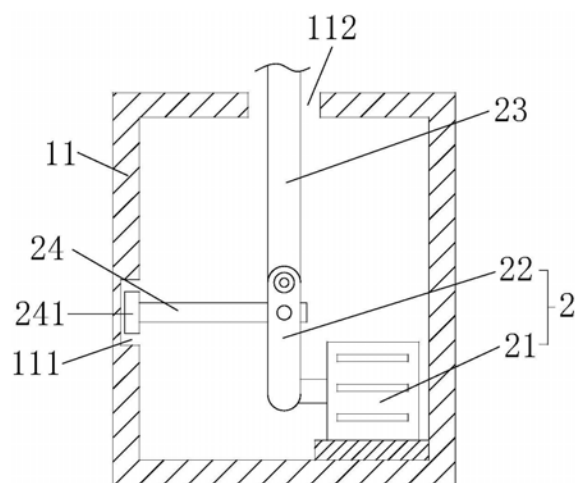
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用的支撑结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种建筑施工用的支撑结构,包括液压升降柱,所述液压升降柱的顶端安装有连接座,所述连接座的内壁上设有第一滑槽,且所述连接座的腔体内安装有角度调节组件,所述角度调节组件的一侧安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端通过联轴器转动连接有第一连杆,所述第一连杆远离所述驱动电机的一端通过转轴转动连接有限位杆,所述限位杆远离所述第一连杆的一端安装有滑块,所述滑块与所述第一滑槽滑动连接,且所述第一连杆的顶部安装有第二连杆,所述第二连杆的顶端安装有支撑板。本实用新型通过驱动电机、第一连杆、限位杆和第二连杆,实现了支撑板的角度调节,使支撑板贴合建筑面,提高了建筑面支撑的稳定性。



1. 一种建筑施工用的支撑结构,包括液压升降柱(1),其特征在于,所述液压升降柱(1)的顶端安装有连接座(11),所述连接座(11)的顶端贯穿设有通孔(112),所述连接座(11)的内壁上水平设有第一滑槽(111),且所述连接座(11)的腔体内安装有角度调节组件(2),所述角度调节组件(2)的一侧水平安装有驱动电机(21),所述驱动电机(21)的输出端通过联轴器转动连接有第一连杆(22),所述第一连杆(22)远离所述驱动电机(21)的一端通过转轴转动连接有限位杆(24),所述限位杆(24)远离所述第一连杆(22)的一端安装有滑块(241),所述滑块(241)与所述第一滑槽(111)滑动连接,且所述第一连杆(22)位于所述限位杆(24)的上方安装有第二连杆(23),所述第二连杆(23)的顶端与所述通孔(112)插接连接,所述第二连杆(23)的顶端延伸至所述连接座(11)的上方安装有支撑板(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用的支撑结构,其特征在于,所述液压升降柱(1)的外壁上套接有防护筒(12),所述防护筒(12)的两侧相对安装有减震支撑脚(3),两个所述减震支撑脚(3)的底部均设有安装槽(32),且两个所述减震支撑脚(3)的底部均安装有减震座(31),每个所述减震支撑脚(3)的底端均贯穿每个所述减震座(31)延伸至其内侧,每个所述减震座(31)和每个所述减震支撑脚(3)之间均垂直安装有固定杆(5),每个所述固定杆(5)的外壁上均安装有移动板(52),每个所述移动板(52)的上下两端分别安装有第一弹簧(53)和第二弹簧(51)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用的支撑结构,其特征在于,每个所述安装槽(32)的内侧均安装有第一橡胶板(321),每个所述第一橡胶板(321)的底部均与每个所述第一弹簧(53)的顶部相连。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用的支撑结构,其特征在于,每个所述减震座(31)的内底板上均安装有第二橡胶板(311),每个所述第二橡胶板(311)的顶部均与每个所述第二弹簧(51)的底部相连。

5. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用的支撑结构,其特征在于,两个所述减震支撑脚(3)的顶部均安装有支撑组件(6),两个所述支撑组件(6)均包括第一支撑杆(65)和第二支撑杆(66),每个所述第一支撑杆(65)和每个所述第二支撑杆(66)的一端分别通过第一螺栓(62)和第二螺栓(64)连接有第一安装件(61)和第二安装件(63),每个所述第一安装件(61)和每个所述第二安装件(63)远离每个所述第一支撑杆(65)和每个所述第二支撑杆(66)的一侧均与所述防护筒(12)的外壁固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工用的支撑结构,其特征在于,每个所述第一支撑杆(65)的底部均设有第二滑槽(651),且每个所述第二支撑杆(66)远离每个所述第二安装件(63)的一端均与每个所述第二滑槽(651)滑动连接。

7. 根据权利要求5所述的一种建筑施工用的支撑结构,其特征在于,每个所述第一支撑杆(65)远离每个所述第一安装件(61)的一端均通过第三螺栓(67)与每个所述减震支撑脚(3)的顶端固定连接。

8. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用的支撑结构,其特征在于,所述防护筒(12)的底部安装有防滑座(121)。

9. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用的支撑结构,其特征在于,所述支撑板(4)的顶部安装有防滑板(41)。

一种建筑施工用的支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及建筑施工的技术领域,具体为一种建筑施工用的支撑结构。

背景技术

[0002] 现有的建筑施工过程中,需要用到支撑架对支撑建筑墙体或顶板,但是现有的支撑架的结构过于单一,大多为固定结构,导致角度不可调节,进而导致支撑不稳固,降低了混凝土的施工效果。

[0003] 根据专利文献申请号201920636780.7提供了一种建筑施工用支撑架,包括底板,所述底板的底部安装有移动机构,所述底板顶部安装有升降机构,所述底板的顶部中心固接有液压泵,所述液压泵的输出端固接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶部固接有第一横板。该建筑施工用支撑架,通过第一圆筒、第二圆筒、螺母和万向轮之间的配合可以使整个装置在移动时方便移动,想固定时将第二圆筒上调使万向轮缩回底板内,让整个装置在地面上稳定,通过双头螺杆的转动可以使第二横板缓慢上升,可以使第二横板缓慢靠近衬砌的混凝土防止将混凝土挤压变形,因为第二横板底部左右两侧均有支撑,所以会保证整个支撑的过程平稳,虽然实现了平稳升降,但是不具有角度调节机构。因此,有必要研制一种建筑施工用的支撑结构,实现角度调节,方便支撑建筑。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要提供了一种建筑施工用的支撑结构,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0006] 一种建筑施工用的支撑结构,包括液压升降柱,所述液压升降柱的顶端安装有连接座,所述连接座的顶端贯穿设有通孔,所述连接座的内壁上水平设有第一滑槽,且所述连接座的腔体内安装有角度调节组件,所述角度调节组件的一侧水平安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端通过联轴器转动连接有第一连杆,所述第一连杆远离所述驱动电机的一端通过转轴转动连接有限位杆,所述限位杆远离所述第一连杆的一端安装有滑块,所述滑块与所述第一滑槽滑动连接,且所述第一连杆位于所述限位杆的上方安装有第二连杆,所述第二连杆的顶端与所述通孔插接连接,所述第二连杆的顶端延伸至所述连接座的上方安装有支撑板。

[0007] 优选的,所述液压升降柱的外壁上套接有防护筒,所述防护筒的两侧相对安装有减震支撑脚,两个所述减震支撑脚的底部均设有安装槽,且两个所述减震支撑脚的底部均安装有减震座,每个所述减震支撑脚的底端均贯穿每个所述减震座延伸至其内侧,每个所述减震座和每个所述减震支撑脚之间均垂直安装有固定杆,每个所述固定杆的外壁上均安装有移动板,每个所述移动板的上下两端分别安装有第一弹簧和第二弹簧。

[0008] 优选的,每个所述安装槽的内侧均安装有第一橡胶板,每个所述第一橡胶板的底部均与每个所述第一弹簧的顶部相连。

[0009] 优选的,每个所述减震座的内底板上均安装有第二橡胶板,每个所述第二橡胶板的顶部均与每个所述第二弹簧的底部相连。

[0010] 优选的,两个所述减震支撑脚的顶部均安装有支撑组件,两个所述支撑组件均包括第一支撑杆和第二支撑杆,每个所述第一支撑杆和每个所述第二支撑杆的一端分别通过第一螺栓和第二螺栓连接有第一安装件和第二安装件,每个所述第一安装件和每个所述第二安装件远离每个所述第一支撑杆和每个所述第二支撑杆的一侧均与所述防护筒的外壁固定连接。

[0011] 优选的,每个所述第一支撑杆的底部均设有第二滑槽,且每个所述第二支撑杆远离每个所述第二安装件的一端均与每个所述第二滑槽滑动连接。

[0012] 优选的,每个所述第一支撑杆远离每个所述第一安装件的一端均通过第三螺栓与每个所述减震支撑脚的顶端固定连接。

[0013] 优选的,所述防护筒的底部安装有防滑座。

[0014] 优选的,所述支撑板的顶部安装有防滑板。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0016] 其一,本实用新型实现了支撑板的角度调节,通过驱动电机的正反转,驱动第一连杆转动,通过第一连杆带动限位杆转动,通过限位杆带动滑块在第一滑槽内侧往复运动,通过限位杆使第一连杆左右摆动,通过第一连杆带动第二连杆旋转,通过第二连杆实现了支撑板的角度调节,使支撑板贴合建筑面,提高了建筑面支撑的稳定性;

[0017] 其二,本实用新型通过第一弹簧缓冲吸收部分作用力,在第一弹簧弹力的作用下,使移动板向下运动,通过移动板挤压第二弹簧,通过第二弹簧缓冲吸收作用力,当振动消失时,在第一弹簧和第二弹簧弹力的作用下,移动板回到原位置,有效的减轻了振动,提高了支撑架的稳定性;

[0018] 其三,本实用新型通过松动第一螺栓和第二螺栓,使第二支撑杆与第二滑槽滑动连接,可以根据施工环境调节减震支撑脚的位置,提高减震支撑脚的稳定性,当不使用支撑架时,通过松动第一螺栓、第二螺栓和第三螺栓,将减震支撑脚折叠,节约了空间资源。

[0019] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的连接座结构剖视图;

[0022] 图3为本实用新型的减震座结构剖视图;

[0023] 图4为本实用新型的第一支撑杆倒置结构示意图;

[0024] 图5为图1中的A区放大图。

[0025] 图中:1、液压升降柱;11、连接座;111、第一滑槽;112、通孔;12、防护筒;121、防滑座;2、角度调节组件;21、驱动电机;22、第一连杆;23、第二连杆;24、限位杆;241、滑块;3、减震支撑脚;31、减震座;311、第二橡胶板;32、安装槽;321、第一橡胶板;4、支撑板;41、防滑板;5、固定杆;51、第二弹簧;52、移动板;53、第一弹簧;6、支撑组件;61、第一安装件;62、第一螺栓;63、第二安装件;64、第二螺栓;65、第一支撑杆;651、第二滑槽;66、第二支撑杆;67、第三螺栓。

具体实施方式

[0026] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0027] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0028] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0029] 请着重参照附图1-5,一种建筑施工用的支撑结构,包括液压升降柱1,所述液压升降柱1的顶端安装有连接座11,所述连接座11的顶端贯穿设有通孔112,所述连接座11的内壁上水平设有第一滑槽111,且所述连接座11的腔体内安装有角度调节组件2,所述角度调节组件2的一侧水平安装有驱动电机21,所述驱动电机21的输出端通过联轴器转动连接有第一连杆22,所述第一连杆22远离所述驱动电机21的一端通过转轴转动连接有限位杆24,所述限位杆24远离所述第一连杆22的一端安装有滑块241,所述滑块241与所述第一滑槽111滑动连接,且所述第一连杆22位于所述限位杆24的上方安装有第二连杆23,所述第二连杆23的顶端与所述通孔112插接连接,所述第二连杆23的顶端延伸至所述连接座11的上方安装有支撑板4,所述支撑板4的顶部安装有防滑板41。在本实施例中,通过防滑板41提高支撑板4与建筑之间的摩擦力,降低防滑板41偏移的可能性。

[0030] 请着重参照附图3,所述液压升降柱1的外壁上套接有防护筒12,所述防护筒12的两侧相对安装有减震支撑脚3,两个所述减震支撑脚3的底部均设有安装槽32,且两个所述减震支撑脚3的底部均安装有减震座31,每个所述减震支撑脚3的底端均贯穿每个所述减震座31延伸至其内侧,每个所述减震座31和每个所述减震支撑脚3之间均垂直安装有固定杆5,每个所述固定杆5的外壁上均安装有移动板52,每个所述移动板52的上下两端分别安装有第一弹簧53和第二弹簧51,每个所述安装槽32的内侧均安装有第一橡胶板321,每个所述第一橡胶板321的底部均与每个所述第一弹簧53的顶部相连,每个所述减震座31的内底板上均安装有第二橡胶板311,每个所述第二橡胶板311的顶部均与每个所述第二弹簧51的底部相连,所述防护筒12的底部安装有防滑座121。在本实施例中,支撑架在升降或调节角度时会产生振动,通过第一橡胶板321缓冲部分作用力,通过第一弹簧53缓冲吸收部分作用力,在第一弹簧53弹力的作用下,使移动板52向下运动,通过移动板52挤压第二弹簧51,通过第二弹簧51缓冲吸收作用力,当振动消失时,在第一弹簧53和第二弹簧51弹力的作用下,移动板52回到原位置,有效的减轻了振动,提高了支撑架的稳定性。

[0031] 请着重参照附图5,两个所述减震支撑脚3的顶部均安装有支撑组件6,两个所述支撑组件6均包括第一支撑杆65和第二支撑杆66,每个所述第一支撑杆65和每个所述第二支撑杆66的一端分别通过第一螺栓62和第二螺栓64连接有第一安装件61和第二安装件63,每

个所述第一安装件61和每个所述第二安装件63远离每个所述第一支撑杆65和每个所述第二支撑杆66的一侧均与所述防护筒12的外壁固定连接,每个所述第一支撑杆65的底部均设有第二滑槽651,且每个所述第二支撑杆66远离每个所述第二安装件63的一端均与每个所述第二滑槽651滑动连接,每个所述第一支撑杆65远离每个所述第一安装件61的一端均通过第三螺栓67与每个所述减震支撑脚3的顶端固定连接。在本实施例中,通过松动第一螺栓62和第二螺栓64,使第二支撑杆66与第二滑槽651滑动连接,可以根据施工环境调节减震支撑脚3的位置,提高减震支撑脚3的稳定性,当不使用支撑架时,通过松动第一螺栓62、第二螺栓64和第三螺栓67,将减震支撑脚3折叠,节约了空间资源。

[0032] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0033] 首先通过松动第一螺栓62和第二螺栓64,使第二支撑杆66与第二滑槽651滑动连接,可以根据施工环境调节减震支撑脚3的位置,稳固支撑架,通过驱动电机21的正反转,驱动第一连杆22转动,通过第一连杆22带动限位杆24转动,通过限位杆24带动滑块241在第一滑槽111内侧往复运动,通过限位杆24使第一连杆22左右摆动,通过第一连杆22带动第二连杆23旋转,通过第二连杆23将支撑板4的角度调节至贴合建筑面的位置,通过液压升降柱1将支撑板4的高度调节至便于支撑建筑的位置,支撑架在升降或调节角度时会产生振动,通过第一橡胶板321缓冲部分作用力,通过第一弹簧53缓冲吸收部分作用力,在第一弹簧53弹力的作用下,使移动板52向下运动,通过移动板52挤压第二弹簧51,通过第二弹簧51缓冲吸收作用力,当振动消失时,在第一弹簧53和第二弹簧51弹力的作用下,移动板52回到原位,有效的减轻了振动,通过松动第一螺栓62和第二螺栓64,使第二支撑杆66与第二滑槽651滑动连接,可以根据施工环境调节减震支撑脚3的位置,提高减震支撑脚3的稳定性,当不使用支撑架时,通过松动第一螺栓62、第二螺栓64和第三螺栓67,将减震支撑脚3折叠。

[0034] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

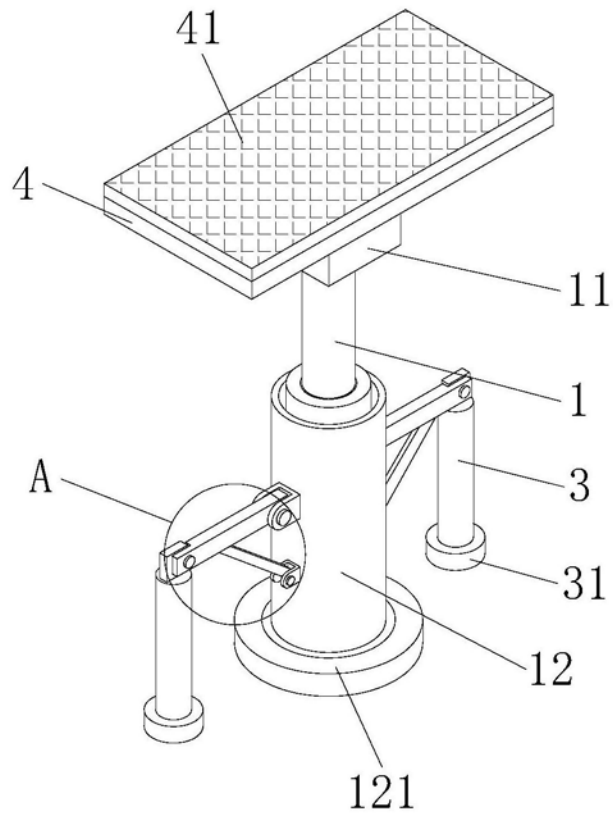


图1

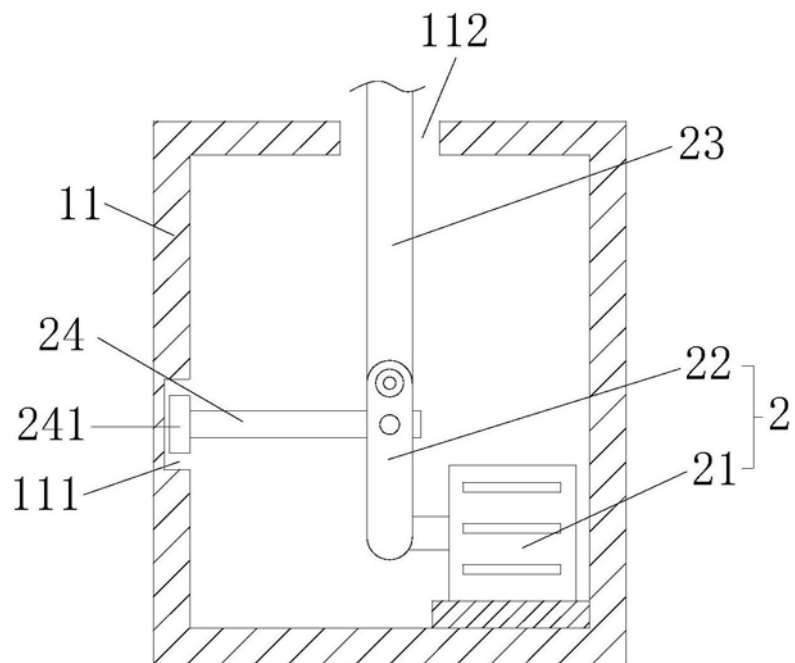


图2

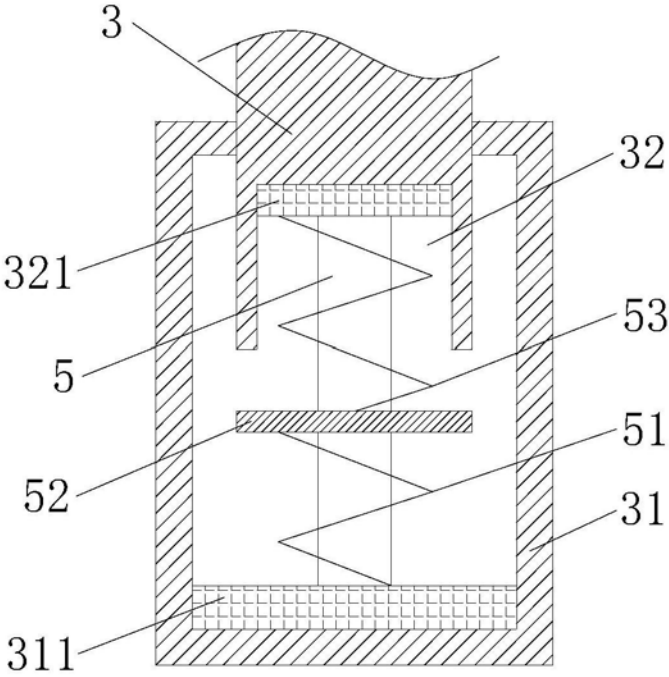


图3

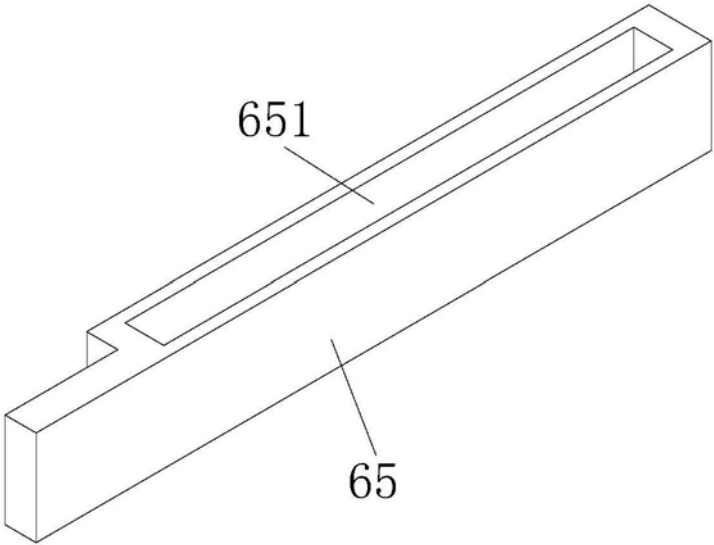


图4

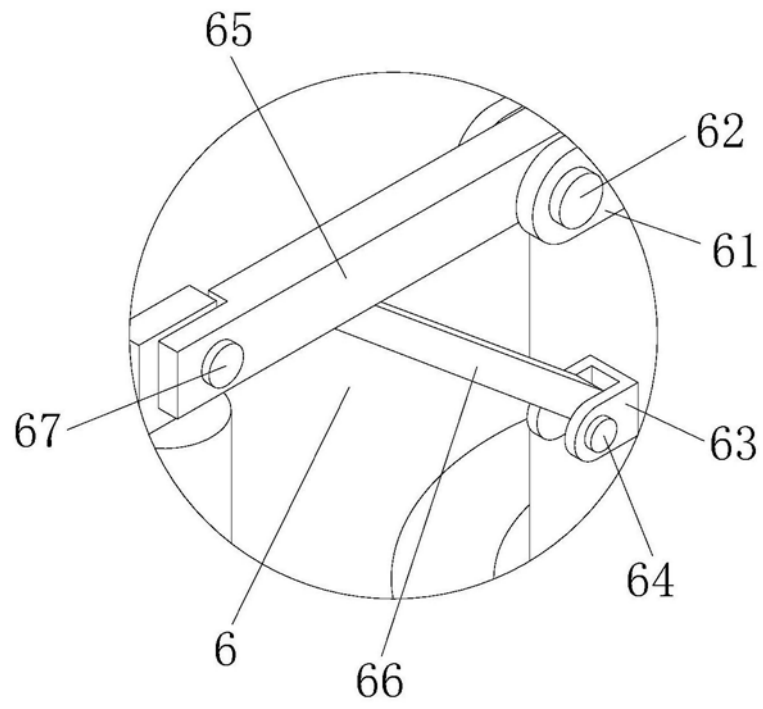


图5