



(21) 申请号 202421163656.0

(22) 申请日 2024.05.27

(73) 专利权人 江苏虎跃智能科技有限公司

地址 224000 江苏省盐城市亭湖区黄尖镇
涵洞村七组

(72) 发明人 王成 袁荣忠

(74) 专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所
(普通合伙) 33278

专利代理师 马永勤

(51) Int. Cl.

B66C 23/62 (2006.01)

B66C 23/16 (2006.01)

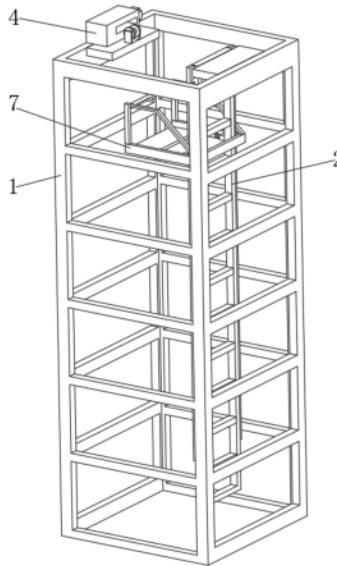
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑塔吊用辅助攀爬设备

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑塔吊技术领域,且公开了一种建筑塔吊用辅助攀爬设备,包括塔吊架,所述塔吊架的内部固定连接爬梯,所述爬梯的表面设置有可上下移动的升降组件,所述塔吊架的顶端固定连接支撑板,所述支撑板的上表面固定连接防护罩,所述防护罩的内壁转动连接有收卷盘;本实用新型通过在塔吊架的爬梯表面设置有可上下活动的辅助升降台,在工作人员进行攀爬塔吊时,可以坐在辅助升降台的表面,然后利用卷扬电机带动收卷盘转动,进而对钢丝绳进行收卷,从而带动工作人员在爬梯表面进行上升移动,起到辅助工作人员进行攀爬塔吊的作用,为工作人员节省一定体力,且利用爬梯对辅助升降台进行限位和导向,稳定性高,不会出现摇晃的情况。



1. 一种建筑塔吊用辅助攀爬设备,包括塔吊架(1),其特征在于:所述塔吊架(1)的内部固定连接有爬梯(2),所述爬梯(2)的表面设置有可上下移动的升降组件,所述塔吊架(1)的顶端固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)的上表面固定连接有防护罩(4),所述防护罩(4)的内壁转动连接有收卷盘(5),所述收卷盘(5)的表面绕设有钢丝吊绳(6);所述支撑板(3)的表面转动连接有导向滑轮(22),所述钢丝吊绳(6)与导向滑轮(22)的表面滑动连接;

所述升降组件包括辅助升降台(7),所述辅助升降台(7)的内侧表面固定连接有两个位置相对应的限位导向轮(8),所述爬梯(2)的左右两侧均固定连接有条形定位板(9),所述限位导向轮(8)与条形定位板(9)的背面滑动连接;

所述辅助升降台(7)的表面固定连接有坐垫板(10),且辅助升降台(7)的表面开设有攀爬口(11),所述攀爬口(11)的位置与爬梯(2)相对应,且爬梯(2)位于攀爬口(11)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑塔吊用辅助攀爬设备,其特征在于:所述辅助升降台(7)的上表面固定连接有两个位置互相对称的梯形加固杆(12),两个所述梯形加固杆(12)之间固定连接有固定横杆(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑塔吊用辅助攀爬设备,其特征在于:所述固定横杆(13)的表面固定连接有联动承接座(14),所述钢丝吊绳(6)远离收卷盘(5)的一端与联动承接座(14)的表面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑塔吊用辅助攀爬设备,其特征在于:所述辅助升降台(7)的内侧表面固定设置有两个限位组件,所述限位组件包括定位盒(15),所述定位盒(15)的内壁转动连接有活动丝杆(16),所述活动丝杆(16)的表面螺纹连接有限位卡块(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑塔吊用辅助攀爬设备,其特征在于:所述定位盒(15)的表面开设有矩形限位孔,所述限位卡块(17)与矩形限位孔的内壁滑动连接,所述活动丝杆(16)远离限位卡块(17)的一端固定连接有限位螺帽(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑塔吊用辅助攀爬设备,其特征在于:所述条形定位板(9)的表面开设有若干个限位插孔(19),若干个限位插孔(19)均匀垂直分布在条形定位板(9)的表面,且限位插孔(19)的位置与限位卡块(17)相对应,所述限位卡块(17)的大小与限位插孔(19)相匹配。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑塔吊用辅助攀爬设备,其特征在于:所述防护罩(4)的外侧固定连接有限位电机(20),所述限位电机(20)的输出轴延伸至防护罩(4)的内部,且与收卷盘(5)的一端固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑塔吊用辅助攀爬设备,其特征在于:所述防护罩(4)的表面开设有条形穿绳孔(21),所述条形穿绳孔(21)的位置与钢丝吊绳(6)相对应。

一种建筑塔吊用辅助攀爬设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑塔吊技术领域,更具体地涉及一种建筑塔吊用辅助攀爬设备。

背景技术

[0002] 塔吊是建筑工地上最常用的一种起重设备,又名“塔式起重机”,以一节一节的接长,用来吊施工用的钢筋、木楞、混凝土、钢管等施工的原材料。塔吊是建筑工地上一种必不可少的机械设备。

[0003] 塔吊的驾驶员要进行操控塔吊机前,需要通过爬梯到达塔吊顶部,且在攀爬过程中没有任何的保护,全依靠驾驶员自身进行攀爬,由于塔吊高处风比较大,因此在攀爬过程中具有一定的危险性,也会相对消耗掉塔吊驾驶员的一部分体力,从而降低工作效率。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种建筑塔吊用辅助攀爬设备,具备辅助工作人员进行塔吊攀爬和稳定性、安全性高等优点,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种建筑塔吊用辅助攀爬设备,包括塔吊架,所述塔吊架的内部固定连接爬梯,所述爬梯的表面设置有可上下移动的升降组件,所述塔吊架的顶端固定连接支撑板,所述支撑板的上表面固定连接防护罩,所述防护罩的内壁转动连接有收卷盘,所述收卷盘的表面绕设有钢丝吊绳,所述支撑板的表面转动连接有导向滑轮,所述钢丝吊绳与导向滑轮的表面滑动连接,利用导向滑轮可以对钢丝吊绳起到导向和限位作用,使钢丝吊绳在上下移动过程中更加流畅;

[0006] 所述升降组件包括辅助升降台,所述辅助升降台的内侧表面固定连接有两个位置相对应的限位导向轮,所述爬梯的左右两侧均固定连接条形定位板,所述限位导向轮与条形定位板的背面滑动连接,通过设置限位导向轮,可以在辅助升降台在爬梯表面移动过程中,利用限位导向轮对辅助升降台进行导向和限位,提高辅助升降台在移动时的稳定性;

[0007] 所述辅助升降台的表面固定连接坐垫板,且辅助升降台的表面开设有攀爬口,所述攀爬口的位置与爬梯相对应,且爬梯位于攀爬口的内部,在工作人员进行攀爬塔吊时,可以坐在辅助升降台的表面,然后利用卷扬电机带动收卷盘转动,进而对钢丝吊绳进行收卷,同时钢丝吊绳带动辅助升降台向上移动,从而带动工作人员在爬梯表面进行上升移动,起到辅助工作人员进行攀爬塔吊的作用。

[0008] 进一步的,所述辅助升降台的上表面固定连接有两个位置互相对称的梯形加固杆,两个所述梯形加固杆之间固定连接固定横杆。

[0009] 进一步的,所述固定横杆的表面固定连接联动承接座,所述钢丝吊绳远离收卷盘的一端与联动承接座的表面固定连接。

[0010] 进一步的,所述辅助升降台的内侧表面固定设置有两个限位组件,所述限位组件

包括定位盒,所述定位盒的内壁转动连接有活动丝杆,所述活动丝杆的表面螺纹连接有限位卡块。

[0011] 进一步的,所述定位盒的表面开设有矩形限位孔,所述限位卡块与矩形限位孔的内壁滑动连接,所述活动丝杆远离限位卡块的一端固定连接有限位卡帽。

[0012] 进一步的,所述条形定位板的表面开设有若干个限位插孔,若干个限位插孔均匀垂直分布在条形定位板的表面,且限位插孔的位置与限位卡块相对应,所述限位卡块的大小与限位插孔相匹配。

[0013] 进一步的,所述防护罩的外侧固定连接有限位电机,所述限位电机的输出轴延伸至防护罩的内部,且与收卷盘的一端固定连接。

[0014] 进一步的,所述防护罩的表面开设有条形穿绳孔,所述条形穿绳孔的位置与钢丝绳吊绳相对应。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 1.本实用新型通过在塔吊架的爬梯表面设置有可上下活动的辅助升降台,在工作人员进行攀爬塔吊时,可以坐在辅助升降台的表面,然后利用限位电机带动收卷盘转动,进而对钢丝绳吊绳进行收卷,同时钢丝绳吊绳带动辅助升降台向上移动,从而带动工作人员在爬梯表面进行上升移动,起到辅助工作人员进行攀爬塔吊的作用,为工作人员节省一定体力,且利用爬梯对辅助升降台进行限位和导向,稳定性高,不会出现摇晃的情况。

[0017] 2.本实用新型通过在辅助升降台表面设置有定位组件,在工作人员需要停留在塔吊架的指定高度位置进行检修和维护工作时,可以将辅助升降台表面定位盒中的限位卡块插入到爬梯表面条形定位板的限位插孔中,从而利用限位卡块对辅助升降台进行限位,从而使辅助升降台在爬梯表面保持更加稳定的状态,从而方便工作人员在塔吊架进行检修和维护工作。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型升降组件侧视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型升降组件俯视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型定位盒侧剖结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型辅助升降台局部俯视结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型防护罩俯剖结构示意图。

[0024] 附图标记为:1、塔吊架;2、爬梯;3、支撑板;4、防护罩;5、收卷盘;6、钢丝绳;7、辅助升降台;8、限位导向轮;9、条形定位板;10、坐垫板;11、攀爬口;12、梯形加固杆;13、固定横杆;14、联动承接座;15、定位盒;16、活动丝杆;17、限位卡块;18、限位卡帽;19、限位插孔;20、限位电机;21、条形穿绳孔;22、导向滑轮。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的一种建筑塔吊用辅助攀爬设备并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普

通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范畴。

[0026] 参照图1-6,本实用新型提供了一种建筑塔吊用辅助攀爬设备,包括塔吊架1,塔吊架1的内部固定连接爬梯2,爬梯2的表面设置有可上下移动的升降组件。

[0027] 塔吊架1的顶端固定连接支撑板3,支撑板3的上表面固定连接防护罩4,防护罩4的内壁转动连接有收卷盘5,防护罩4的外侧固定连接卷扬电机20,卷扬电机20的输出轴延伸至防护罩4的内部,且与收卷盘5的一端固定连接,防护罩4的表面开设有条形穿绳孔21,条形穿绳孔21的位置与钢丝吊绳6相对应。

[0028] 收卷盘5的表面绕设有钢丝吊绳6;支撑板3的表面转动连接有导向滑轮22,钢丝吊绳6与导向滑轮22的表面滑动连接,利用导向滑轮22可以对钢丝吊绳6起到导向和限位作用,使钢丝吊绳6在上下移动过程中更加流畅。

[0029] 升降组件包括辅助升降台7,辅助升降台7的内侧表面固定连接有两个位置相对应的限位导向轮8,爬梯2的左右两侧均固定连接条形定位板9,限位导向轮8与条形定位板9的背面滑动连接,通过设置限位导向轮8,可以在辅助升降台7在爬梯2表面移动过程中,利用限位导向轮8对辅助升降台7进行导向和限位,提高辅助升降台7在移动时的稳定性。

[0030] 辅助升降台7的内侧表面固定设置有两个限位组件,限位组件包括定位盒15,定位盒15的内壁转动连接有活动丝杆16,活动丝杆16的表面螺纹连接有限位卡块17,定位盒15的表面开设矩形限位孔,限位卡块17与矩形限位孔的内壁滑动连接,活动丝杆16远离限位卡块17的一端固定连接调节螺帽18。

[0031] 条形定位板9的表面开设若干个限位插孔19,若干个限位插孔19均匀垂直分布在条形定位板9的表面,且限位插孔19的位置与限位卡块17相对应,限位卡块17的大小与限位插孔19相匹配。

[0032] 值得说明的是,通过在辅助升降台7表面设置有定位组件,在工作人员需要停留在塔吊架1的指定高度位置进行检修和维护工作时,可以通过转动调节螺帽18带动活动丝杆16转动,活动丝杆16带动限位卡块17向定位盒15的外部移动,进而利用限位卡块17插入到爬梯2表面条形定位板9的限位插孔19中,利用限位卡块17对辅助升降台7进行限位,从而使辅助升降台7在爬梯2表面保持更加稳定的状态,从而方便工作人员在塔吊架1进行检修和维护工作。

[0033] 辅助升降台7的表面固定连接坐垫板10,且辅助升降台7的表面开设攀爬口11,攀爬口11的位置与爬梯2相对应,且爬梯2位于攀爬口11的内部,辅助升降台7的上表面固定连接有两个位置互相对称的梯形加固杆12,两个梯形加固杆12之间固定连接固定横杆13,固定横杆13的表面固定连接联动承接座14,钢丝吊绳6远离收卷盘5的一端与联动承接座14的表面固定连接。

[0034] 值得说明的是,通过在塔吊架1的爬梯2表面设置有可上下活动的辅助升降台7,在工作人员进行攀爬塔吊时,可以坐在辅助升降台7的表面,然后利用卷扬电机20带动收卷盘5转动,利用收卷盘5对钢丝吊绳6进行收卷,同时利用钢丝吊绳6带动辅助升降台7向上移动,从而带动工作人员在爬梯2表面进行上升移动,起到辅助工作人员进行攀爬塔吊的作用,为工作人员节省一定体力,且爬梯2可以对辅助升降台7起到限位作用,使辅助升降台7在上升过程中稳定性好,不会出现摇晃的情况。

[0035] 最后应说明的是:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

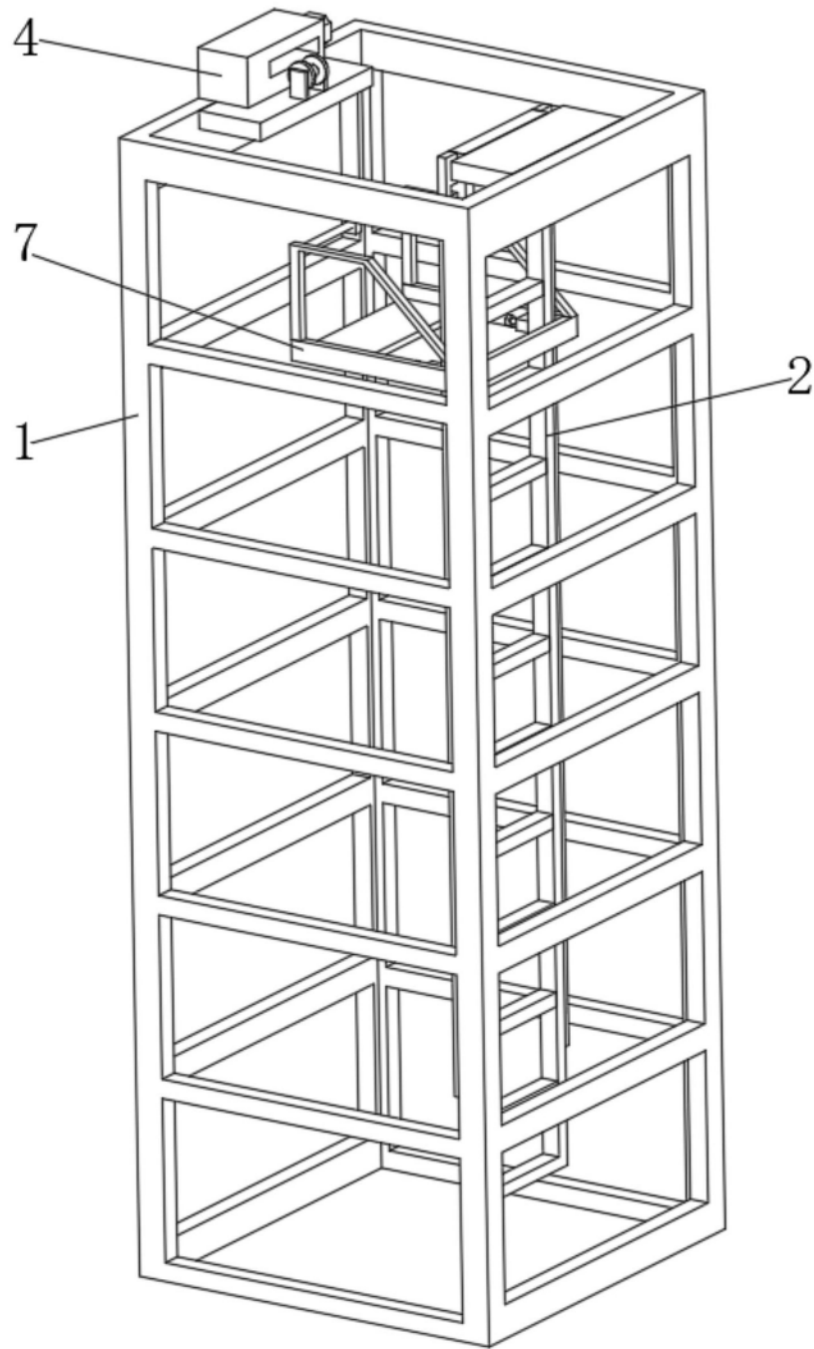


图1

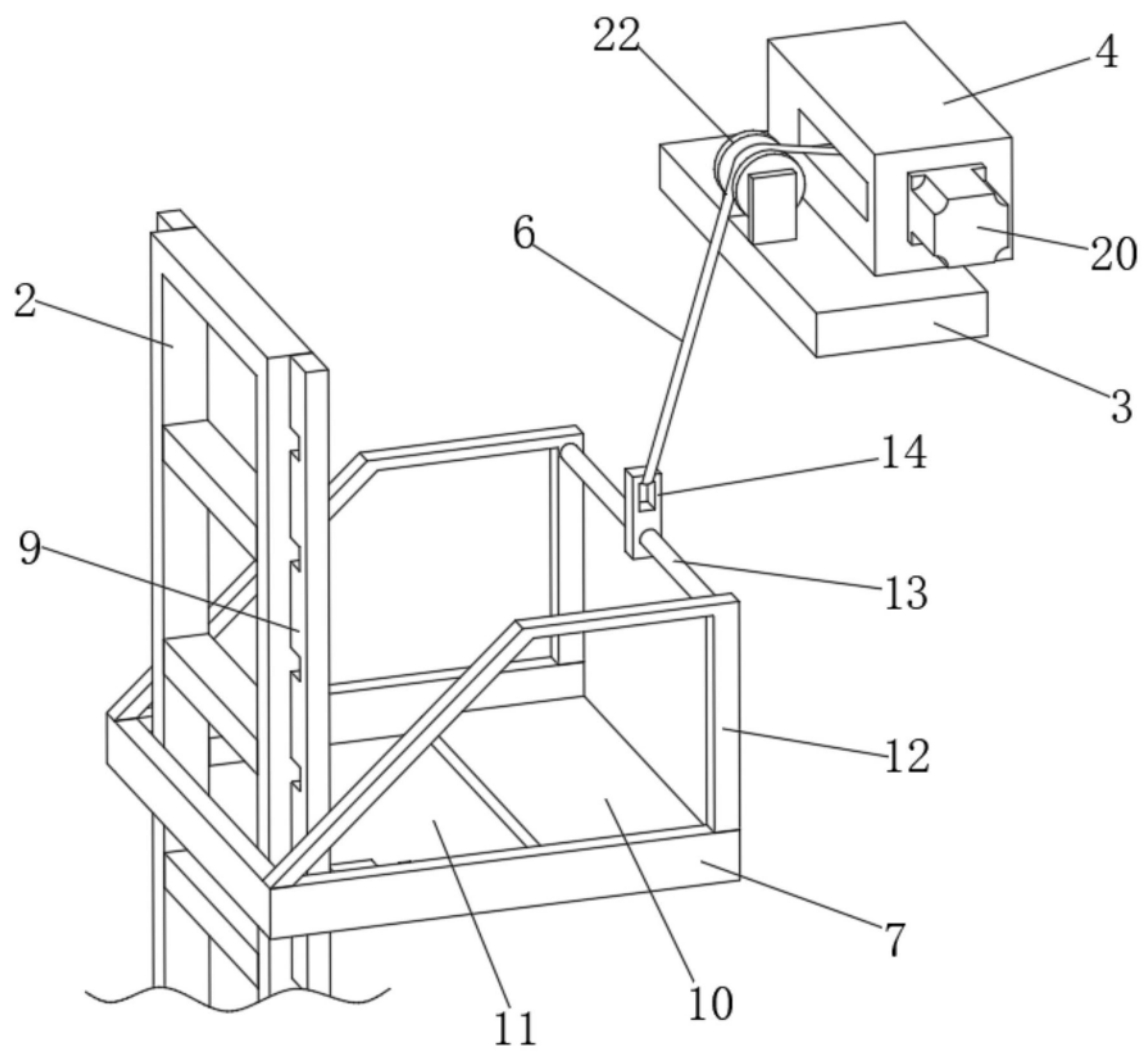


图2

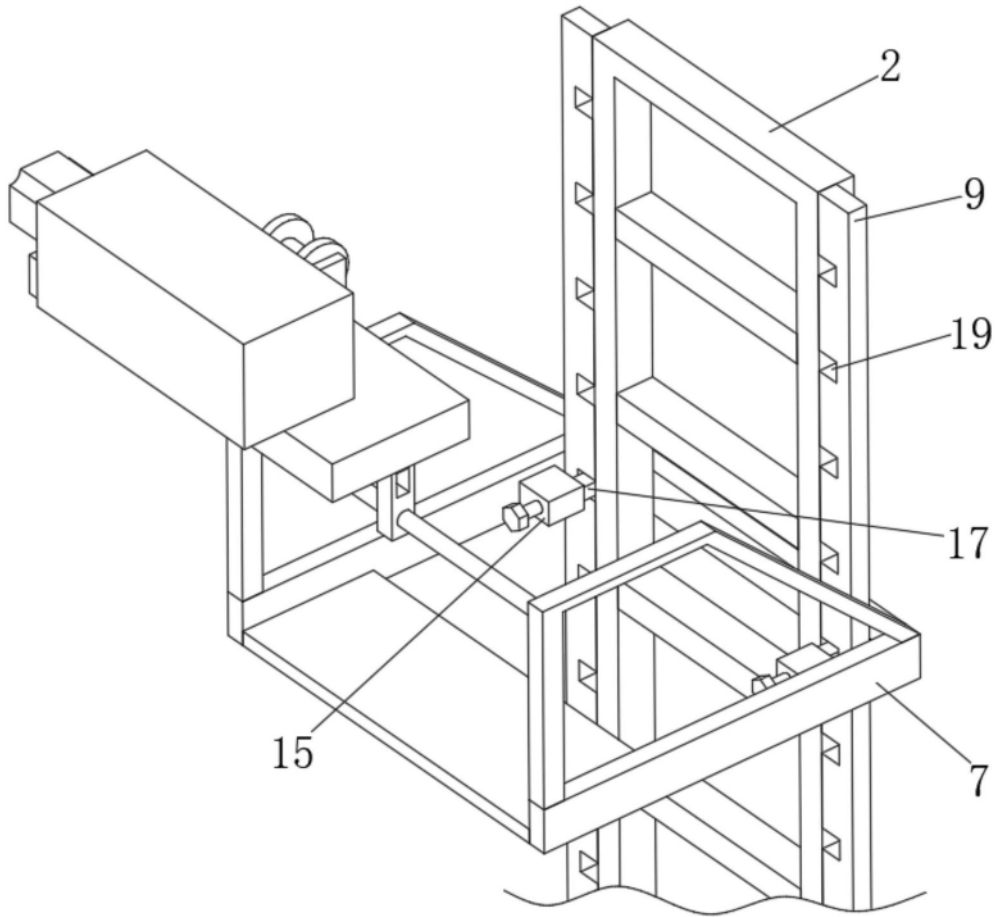


图3

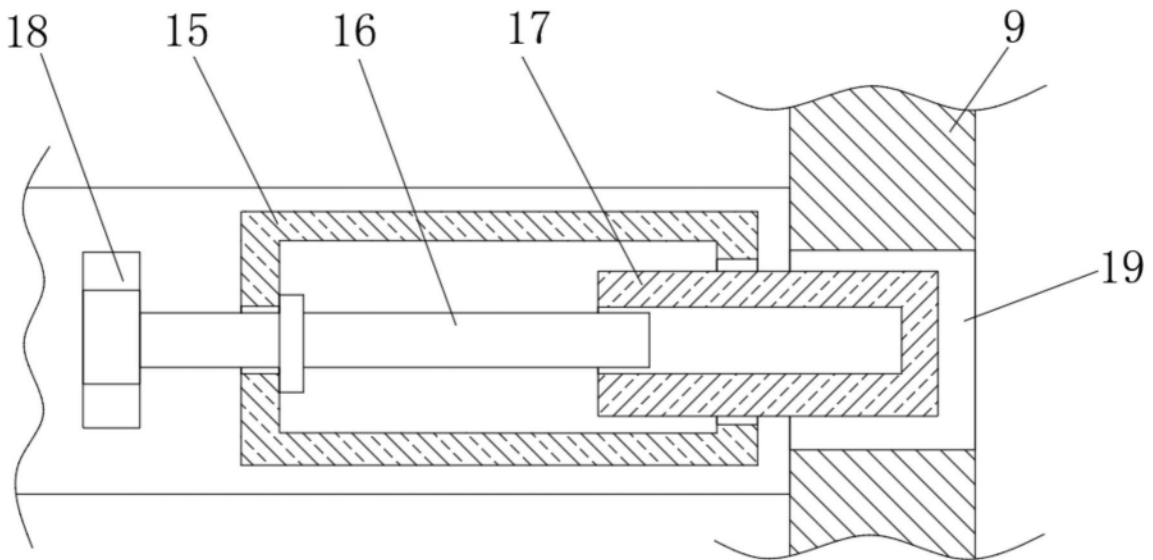


图4

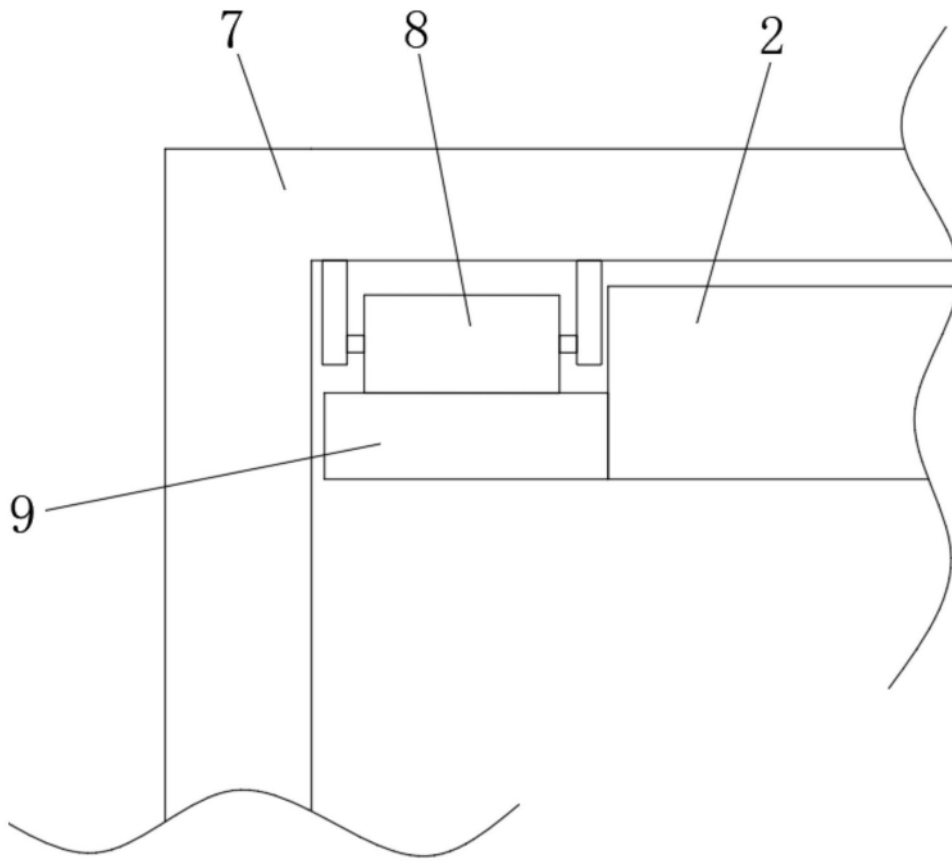


图5

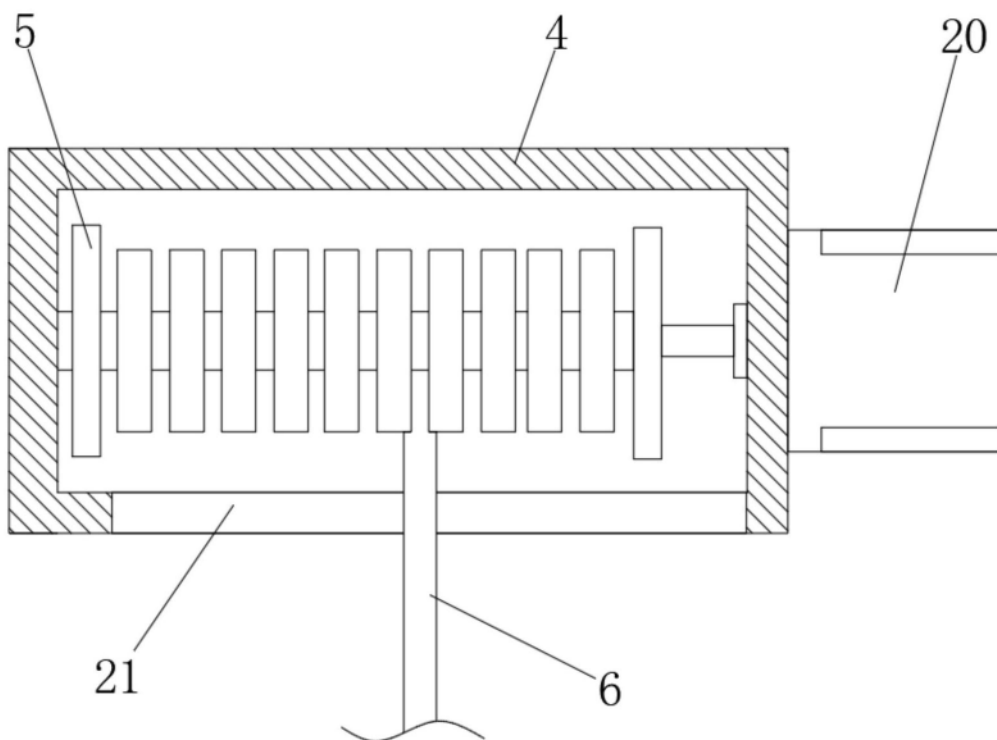


图6