



(21) 申请号 202323002540.7

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 浙江省二建建设集团有限公司
地址 315000 浙江省宁波市镇海区城关车站路256号

专利权人 浙大宁波理工学院
宁波高专建设监理有限公司

(72) 发明人 冯凯 李强 严俊伟 李顺民
张军 冯夏浩 蒋平平 周旭光
仇伟秀 王勤轰

(74) 专利代理机构 安徽南极星知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34330
专利代理师 熊小青

(51) Int.Cl.
E04G 25/04 (2006.01)

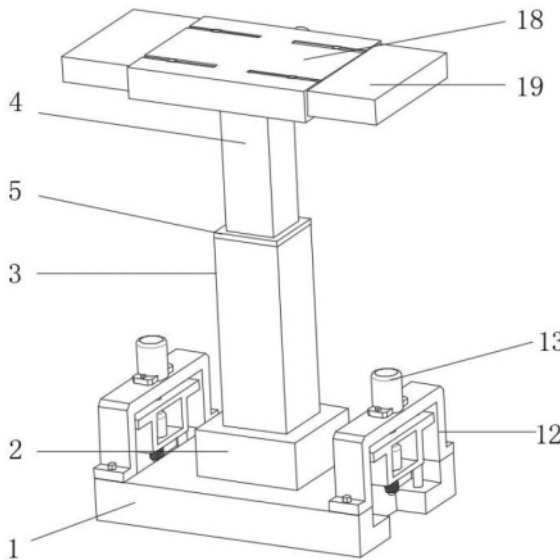
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高支模施工安全支撑固定结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高支模施工安全支撑固定结构,包括底座,所述底座顶部固定连接固定座,所述固定座顶部固定连接支撑套筒,所述支撑套筒内部的上端滑动连接支撑柱,所述支撑柱内部螺纹连接第一螺杆,所述第一螺杆固定连接于第一电机的输出端,所述底座底部四角处均设置有移动机构,在使用时通过将该装置移动至所需高支模施工的位置,然后利用第二液压伸缩杆推动支撑框向地面进行移动,紧接着通过驱动钻机钻入土壤中,使得该装置可以稳定的固定于地面,然后便可通过驱动第一电机使得支撑柱位于支撑套筒的内部进行高度调节,以根据高支模的高度而进行支撑,从而结构简单,操作便捷,使得在高支模施工具有较好的支撑稳定性。



1. 一种高支模施工安全支撑固定结构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部固定连接有固定座(2),所述固定座(2)顶部固定连接有支撑套筒(3),所述支撑套筒(3)内部的上端滑动连接有支撑柱(4),所述支撑柱(4)内部螺纹连接有第一螺杆(6),所述第一螺杆(6)固定连接于第一电机(7)的输出端,所述底座(1)底部四角处均设置有移动机构,所述底座(1)内部一侧对称设置有限位槽(11),所述底座(1)顶部一侧对称固定连接有支架(12),所述支架(12)顶部固定连接有第二液压伸缩杆(13),所述限位槽(11)和支架(12)之间对称固定连接有导向杆(14),所述第二液压伸缩杆(13)的输出端固定连接有支撑框(15),所述支撑框(15)一侧的上端对称固定连接有移动座(16),所述支撑框(15)内部固定连接有钻机(17),所述支撑柱(4)顶部设置有延展支撑机构。

2. 根据权利要求1所述的一种高支模施工安全支撑固定结构,其特征在于:所述支撑套筒(3)的顶部固定连接有缓冲垫(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种高支模施工安全支撑固定结构,其特征在于:所述第一螺杆(6)位于支撑套筒(3)的内部转动连接,所述第一电机(7)固定连接于固定座(2)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种高支模施工安全支撑固定结构,其特征在于:所述移动机构包括第一液压伸缩杆(9),所述第一液压伸缩杆(9)底部固定连接有万向轮(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种高支模施工安全支撑固定结构,其特征在于:所述支撑框(15)通过移动座(16)与导向杆(14)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高支模施工安全支撑固定结构,其特征在于:所述延展支撑机构包括支撑板(18),所述支撑板(18)内部一侧对称滑动连接有延展板(19),所述延展板(19)内部一端螺纹连接有第二螺杆(20),所述第二螺杆(20)的一端固定连接有从动齿轮(21),所述从动齿轮(21)外侧螺纹连接有主动齿轮(22),所述主动齿轮(22)固定连接于第二电机(8)的输出端。

7. 根据权利要求6所述的一种高支模施工安全支撑固定结构,其特征在于:所述第二螺杆(20)位于支撑板(18)的内部转动连接,所述第二电机(8)固定连接于支撑板(18)的一侧。

一种高支模施工安全支撑固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程的支撑技术领域,具体涉及一种高支模施工安全支撑固定结构。

背景技术

[0002] 目前建筑工程为建设工程的一部分,指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体,包括厂房、剧院、旅馆、商店、学校、医院和住宅等,用于满足人们生产、居住、学习、公共活动等需要,其中高支模支撑结构是建筑工程施工中用于对混凝土模板进行支撑最常用的结构,高支模支撑结构是指支模高度大于或等于8m时的支模作业,所属混凝土模板支撑工程,要求集中线荷载20kN/m及以上。

[0003] 目前在高支模施工安装过程中,一般会使用到支撑固定结构对高支模进行支撑,然后再进行安装固定,但现有的支撑结构对高支模支撑结构的支撑的稳固性一般,从而降低使用效率,并且大多支撑板都是单一的结构,缺少可以延展的功能,导致支撑的范围较小,从而难以满足人们的使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种高支模施工安全支撑固定结构,以解决上述背景技术中提出的目前在高支模施工安装过程中,一般会使用到支撑固定结构对高支模进行支撑,然后再进行安装固定,但现有的支撑结构对高支模支撑结构的支撑的稳固性一般,从而降低使用效率,并且大多支撑板都是单一的结构,缺少可以延展的功能,导致支撑的范围较小,从而难以满足人们的使用需求的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高支模施工安全支撑固定结构,包括底座,所述底座顶部固定连接有固定座,所述固定座顶部固定连接有支撑套筒,所述支撑套筒内部的上端滑动连接有支撑柱,所述支撑柱内部螺纹连接有第一螺杆,所述第一螺杆固定连接于第一电机的输出端,所述底座底部四角处均设置有移动机构,所述底座内部一侧对称设置有限位槽,所述底座顶部一侧对称固定连接有支架,所述支架顶部固定连接有第二液压伸缩杆,所述限位槽和支架之间对称固定连接有导向杆,所述第二液压伸缩杆的输出端固定连接有支撑框,所述支撑框一侧的上端对称固定连接有移动座,所述支撑框内部固定连接有钻机,所述支撑柱顶部设置有延展支撑机构。

[0006] 优选的,所述支撑套筒的顶部固定连接有缓冲垫。

[0007] 优选的,所述第一螺杆位于支撑套筒的内部转动连接,所述第一电机固定连接于固定座的内部。

[0008] 优选的,所述移动机构包括第一液压伸缩杆,所述第一液压伸缩杆底部固定连接于万向轮。

[0009] 优选的,所述支撑框通过移动座与导向杆滑动连接。

[0010] 优选的,所述延展支撑机构包括支撑板,所述支撑板内部一侧对称滑动连接有延展板,所述延展板内部一端螺纹连接有第二螺杆,所述第二螺杆的一端固定连接于从动齿轮,所述从动齿轮外侧螺纹连接有主动齿轮,所述主动齿轮固定连接于第二电机的输出端。

[0011] 优选的,所述第二螺杆位于支撑板的内部转动连接,所述第二电机固定连接于支撑板的一侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高支模施工安全支撑固定结构,具备以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过设置一种高支模施工安全支撑固定结构,在使用时通过将该装置移动至所需高支模施工的位置,然后利用第二液压伸缩杆推动支撑框向地面进行移动,紧接着通过驱动钻机钻入土壤中,使得该装置可以稳定的固定于地面,然后便可通过驱动第一电机使得支撑柱位于支撑套筒的内部进行高度调节,以根据高支模的高度而进行支撑,从而结构简单,操作便捷,使得在高支模施工具有较好的支撑稳定性;

[0014] 2、本实用新型通过设置延展机构,进而在高支模施工过程中,通过驱动第二电机使得支撑板内部对称设有的延展板在第二螺杆的旋转下进行向外扩展移动,即时便可扩展支撑的面积,以进一步提高高支模支撑固定的效果,从而有效提高高支模施工的工作效率。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构科学合理,使用安全方便,为人们提供了很大的帮助。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0017] 图1为本实用新型提出的一种高支模施工安全支撑固定结构一侧的轴侧结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种高支模施工安全支撑固定结构的侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种高支模施工安全支撑固定结构的剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种高支模施工安全支撑固定结构的支撑板剖视结构示意图;

[0021] 图中:底座1、固定座2、支撑套筒3、支撑柱4、缓冲垫5、第一螺杆6、第一电机7、第二电机8、第一液压伸缩杆9、万向轮10、限位槽11、支架12、第二液压伸缩杆13、导向杆14、支撑框15、移动座16、钻机17、支撑板18、延展板19、第二螺杆20、从动齿轮21、主动齿轮22。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种高支模施工安全支撑固定结构,包括底座1,底座1顶部固定连接于固定座2,固定座2顶部固定连接于支撑套筒3,支撑套筒3内部的上端滑动连接有支撑柱4,支撑柱4内部螺纹连接有第一螺杆6,第一螺杆6固定连

接于第一电机7的输出端,底座1底部四角处均设置有移动机构,底座1内部一侧对称设置有限位槽11,底座1顶部一侧对称固定连接有支架12,支架12顶部固定连接有第二液压伸缩杆13,限位槽11和支架12之间对称固定连接有导向杆14,第二液压伸缩杆13的输出端固定连接有支撑框15,支撑框15一侧的上端对称固定连接有移动座16,支撑框15内部固定连接有钻机17,利用第二液压伸缩杆13推动支撑框15向地面进行移动,紧接着通过驱动钻机17钻入土壤中,使得该装置可以稳定的固定于地面,然后便可通过驱动第一电机7使得支撑柱4位于支撑套筒3的内部进行高度调节,以根据高支模的高度而进行支撑,从而结构简单,操作便捷,使得在高支模施工具有较好的支撑稳定性,支撑柱4顶部设置有延展支撑机构。

[0024] 本实用新型中,优选的,支撑套筒3的顶部固定连接有缓冲垫5。

[0025] 本实用新型中,优选的,第一螺杆6位于支撑套筒3的内部转动连接,第一电机7固定连接于固定座2的内部。

[0026] 本实用新型中,优选的,移动机构包括第一液压伸缩杆9,第一液压伸缩杆9底部固定连接有万向轮10。

[0027] 本实用新型中,优选的,支撑框15通过移动座16与导向杆14滑动连接。

[0028] 本实用新型中,优选的,延展支撑机构包括支撑板18,支撑板18内部一侧对称滑动连接有延展板19,延展板19内部一端螺纹连接有第二螺杆20,第二螺杆20的一端固定连接有从动齿轮21,从动齿轮21外侧螺纹连接有主动齿轮22,主动齿轮22固定连接于第二电机8的输出端。

[0029] 本实用新型中,优选的,第二螺杆20位于支撑板18的内部转动连接,第二电机8固定连接于支撑板18的一侧。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,利用第二液压伸缩杆13推动支撑框15向地面进行移动,紧接着通过驱动钻机17钻入土壤中,使得该装置可以稳定的固定于地面,然后便可通过驱动第一电机7使得支撑柱4位于支撑套筒3的内部进行高度调节,以根据高支模的高度而进行支撑,从而结构简单,操作便捷,使得在高支模施工具有较好的支撑稳定性,在高支模施工过程中,通过驱动第二电机8使得支撑板18内部对称设置的延展板19在第二螺杆20的旋转下进行向外扩展移动,即时便可扩展支撑的面积,以进一步提高高支模支撑固定的效果,从而有效提高高支模施工的工作效率。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

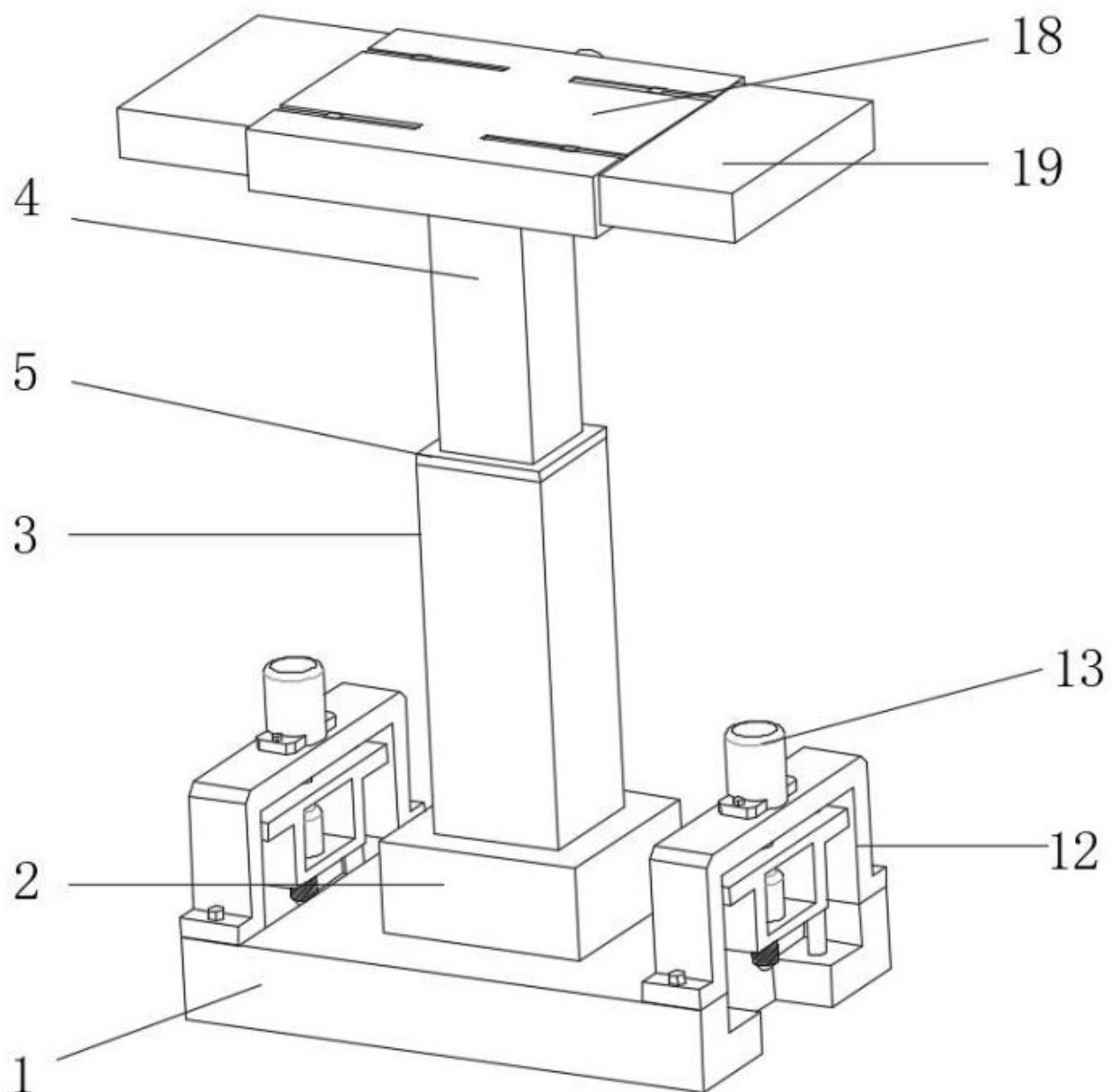


图 1

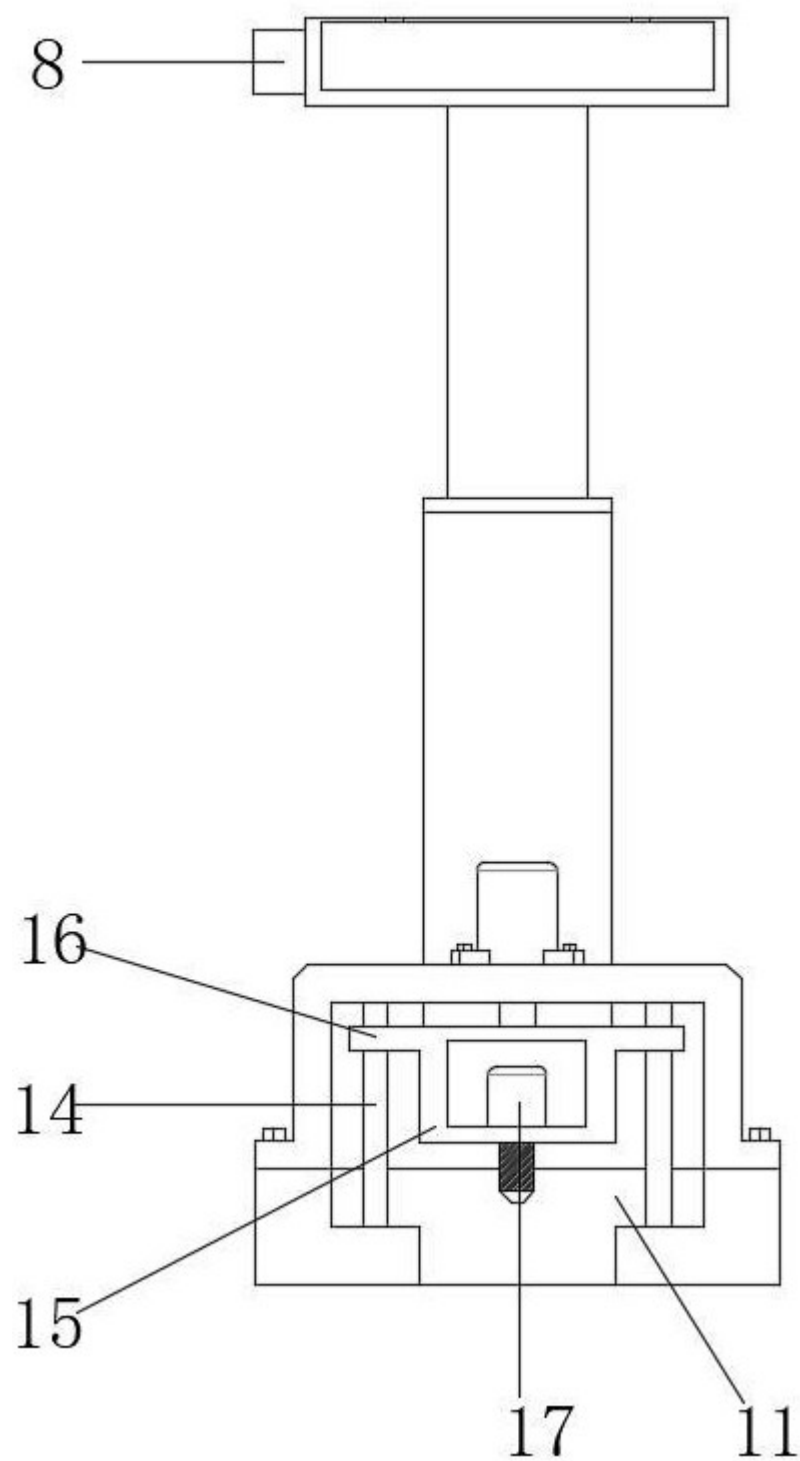


图 2

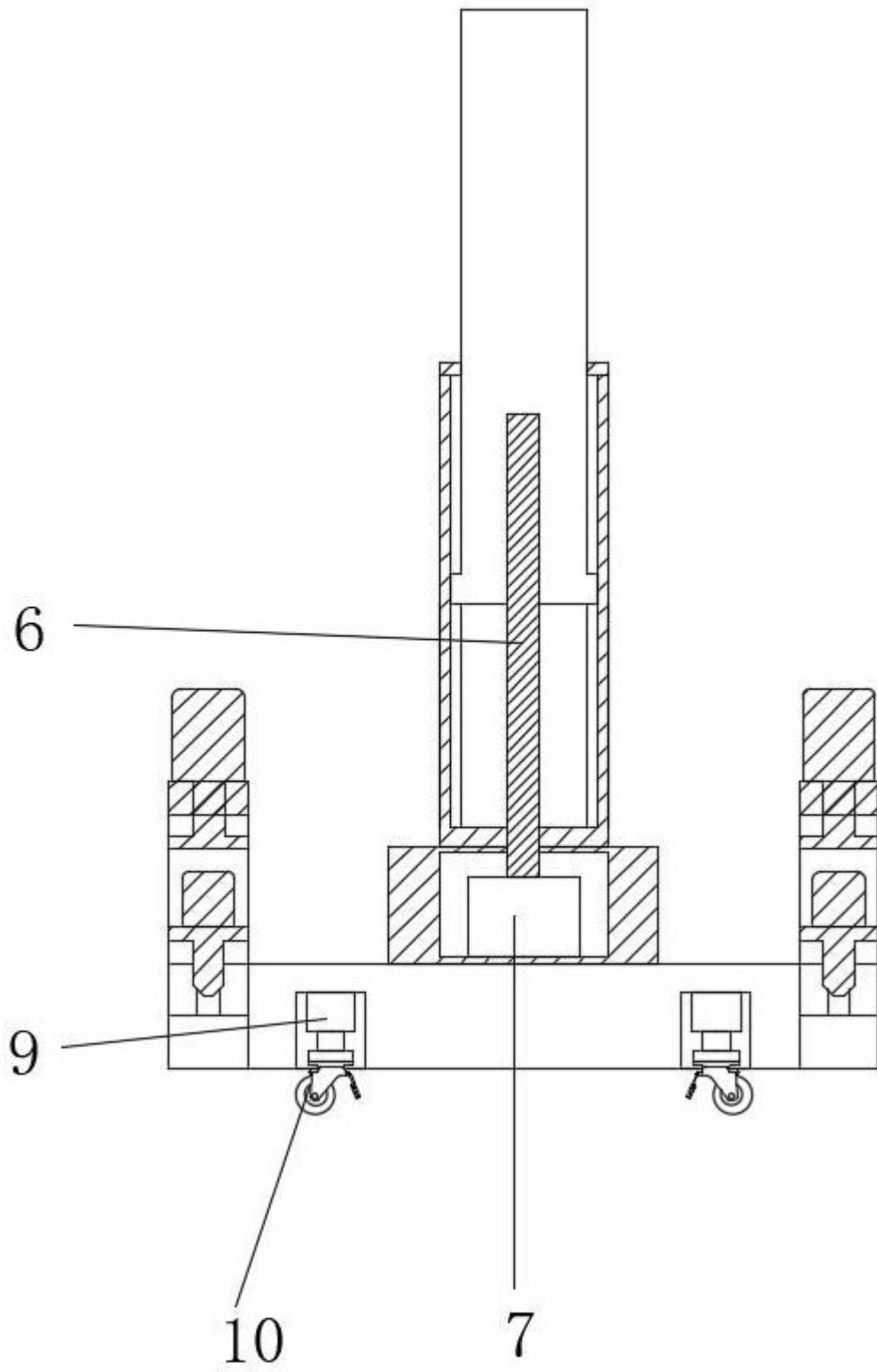


图 3

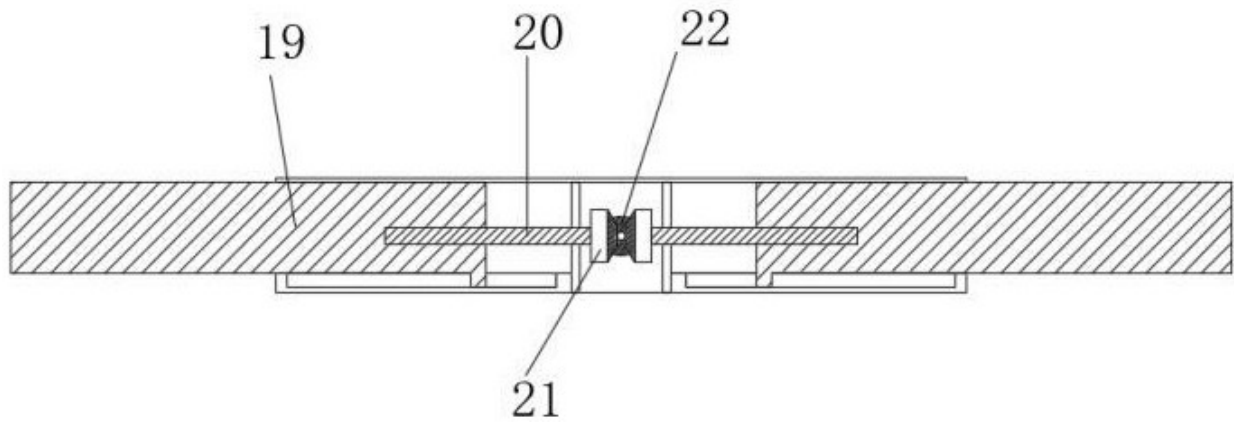


图 4