



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214835105 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202120126848.4

(22) 申请日 2021.01.18

(73) 专利权人 陕西建工第九建设集团有限公司

地址 719000 陕西省榆林市高新技术产业
园区明珠大道榆商大厦B座

(72) 发明人 范蒙飞 胡磊 贾二磊 毕超亮
李哲

(74) 专利代理机构 西安研创天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 61239

代理人 梁宝龙

(51) Int. Cl.

E04H 1/12 (2006.01)

E04B 1/343 (2006.01)

E04G 21/24 (2006.01)

E04G 21/32 (2006.01)

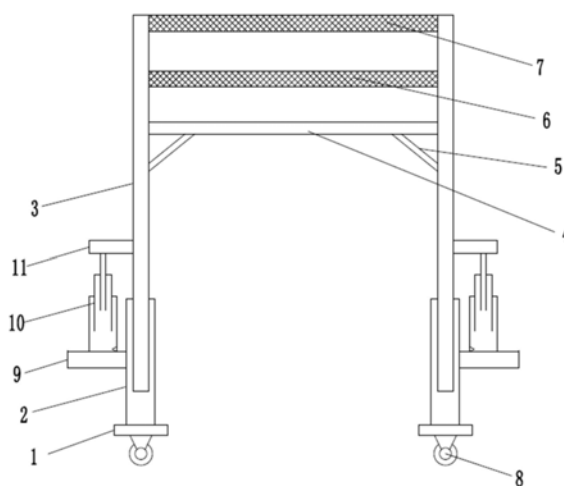
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可移动的机械式防护棚

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可移动的机械式防护棚,包括四个安装座,每个所述安装座的顶面垂直向上固设有支撑杆,所述支撑杆为空心结构,每根所述支撑杆的内部滑动套设有伸缩立柱,所述伸缩立柱的顶部贯穿所述支撑杆的顶部;相邻两根所述伸缩立柱之间固设有上横杆,所述上横杆与其相邻的伸缩立柱之间固设有斜杆;四根所述伸缩立柱之间靠近顶部处依次固设有第一防护板和第二防护板;每个所述安装座的底部均安装有移动轮,所述移动轮上设有锁止装置;位于左侧的两根支撑杆之间,以及位于右侧的两根支撑杆之间均设有下横杆,每个所述下横杆上均设有用于所述下横杆与地面之间进行固定的固定组件。本实用新型的防护棚便于移动,且高度可以调节。



1. 一种可移动的机械式防护棚,包括四个安装座(1),每个所述安装座(1)的顶面垂直向上固设有支撑杆(2),其特征在于:所述支撑杆(2)为空心结构,每根所述支撑杆(2)的内部滑动套设有伸缩立柱(3),所述伸缩立柱(3)的顶部贯穿所述支撑杆(2)的顶部;

相邻两根所述伸缩立柱(3)之间固设有上横杆(4),所述上横杆(4)与其相邻的伸缩立柱(3)之间固设有斜杆(5);四根所述伸缩立柱(3)之间靠近顶部处依次固设有第一防护板(6)和第二防护板(7),所述第一防护板(6)和所述第二防护板(7)均位于所述上横杆(4)的上方;

每个所述安装座(1)的底部均安装有移动轮(8),所述移动轮(8)上设有锁止装置。

2. 根据权利要求1所述的一种可移动的机械式防护棚,其特征在于:每根所述支撑杆(2)的外侧均固设有侧板(9),所述侧板(9)上安装有液压杆(10),所述液压杆(10)的输出端固设有与其垂直的连接杆(11),所述连接杆(11)的一端与所述液压杆(10)固定连接,所述连接杆(11)的另一端与其相对应的伸缩立柱(3)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可移动的机械式防护棚,其特征在于:位于左侧的两根支撑杆(2)之间,以及位于右侧的两根支撑杆(2)之间均设有下横杆(12),每个所述下横杆(12)上均设有用于所述下横杆(12)与地面之间进行固定的固定组件,且每个所述下横杆(12)上固定组件的个数为至少两个。

4. 根据权利要求3所述的一种可移动的机械式防护棚,其特征在于:所述固定组件包括与所述下横杆(12)转动连接的螺帽(13),以及与所述螺帽(13)相匹配的固定螺杆(14),所述固定螺杆(14)的底部为锥形结构,所述下横杆(12)上设有用于所述固定螺杆(14)通过的固定孔(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种可移动的机械式防护棚,其特征在于:所述下横杆(12)的上端面设有安装槽(16),所述固定孔(15)位于所述安装槽(16)的下方,且所述安装槽(16)与所述固定孔(15)中心位于同一直线上,所述安装槽(16)与所述固定孔(15)连通;

所述螺帽(13)的底部位于所述安装槽(16)内,所述安装槽(16)的外侧设有一圈滑动槽(17),所述螺帽(13)的外侧壁上对称设有两个与所述滑动槽(17)相匹配的滚动球(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种可移动的机械式防护棚,其特征在于:相邻两根所述伸缩立柱(3)之间可拆卸连接有宣传板(19),所述宣传板(19)与所述第一防护板(6)和所述第二防护板(7)的外侧边缘也为可拆卸连接。

一种可移动的机械式防护棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种可移动的机械式防护棚。

背景技术

[0002] 建筑施工是一项高危险性的生产活动。建筑施工现场内各种危险因素多,其中物体打击属于施工现场重大危险源之一,也是施工现场极易发生的生产安全事故,对现场地面作业人员的伤害往往是致命的,严重者往往会造成项目的亏损或给企业带来致命打击。一般建筑施工现场的防护棚常采用钢管、扣件搭设防护框架来形成防护棚架,其高度都是固定的,而且都是在需要使用防护棚的地方临时搭建,由于高度不可调整,且重量较大,很难移动至其他的施工场地进行多次重复使用,从而使得施工现场需要浪费大量的人力和时间去搭建防护棚。

发明内容

[0003] 针对上述存在的问题,本实用新型旨在提供一种可移动的机械式防护棚,以解决上述背景技术中提出的机械式防护棚不便于移动、高度不可调节的技术问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种可移动的机械式防护棚,包括四个安装座,每个所述安装座的顶面垂直向上固设有支撑杆,其特征在于:所述支撑杆为空心结构,每根所述支撑杆的内部滑动套设有伸缩立柱,所述伸缩立柱的顶部贯穿所述支撑杆的顶部;

[0006] 相邻两根所述伸缩立柱之间固设有上横杆,所述上横杆与其相邻的伸缩立柱之间固设有斜杆;四根所述伸缩立柱之间靠近顶部处依次固设有第一防护板和第二防护板,所述第一防护板和所述第二防护板均位于所述上横杆的上方;

[0007] 每个所述安装座的底部均安装有移动轮,所述移动轮上设有锁止装置。

[0008] 进一步的,每根所述支撑杆的外侧均固设有侧板,所述侧板上安装有液压杆,所述液压杆的输出端固设有与其垂直的连接杆,所述连接杆的一端与所述液压杆固定连接,所述连接杆的另一端与其相对应的伸缩立柱固定连接。

[0009] 进一步的,位于左侧的两根支撑杆之间,以及位于右侧的两根支撑杆之间均设有下横杆,每个所述下横杆上均设有用于所述下横杆与地面之间进行固定的固定组件,且每个所述下横杆上固定组件的个数为至少两个。

[0010] 进一步的,所述固定组件包括与所述下横杆转动连接的螺帽,以及与所述螺帽相匹配的固定螺杆,所述固定螺杆的底部为锥形结构,所述下横杆上设有用于所述固定螺杆通过的固定孔。

[0011] 进一步的,所述下横杆的上端面设有安装槽,所述固定孔位于所述安装槽的下方,且所述安装槽与所述固定孔中心位于同一直线上,所述安装槽与所述固定孔连通;

[0012] 所述螺帽的底部位于所述安装槽内,所述安装槽的外侧设有一圈滑动槽,所述螺帽的外侧壁上对称设有两个与所述滑动槽相匹配的滚动球。

[0013] 进一步的,相邻两根所述伸缩立柱之间可拆卸连接有宣传板,所述宣传板与所述第一防护板和所述第二防护板的外侧边缘也为可拆卸连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是:与现有技术相比,本实用新型的改进之处在于,

[0015] 1、本实用新型在安装座的底部安装移动轮,可以将整个防护棚进行移动,使防护棚可以在不同的施工场地之间重复利用,节省了多次搭建防护棚的时间,移动轮上的锁止装置可以对防护棚的位置进行固定。

[0016] 2、本实用新型的防护棚只在左侧和右侧设置下横杆,在移动过程中或者在防护棚放置位置处堆放有建筑材料或者其他障碍物时,可以使防护棚的前侧和后侧通过障碍物,方便移动和在已经堆放有建筑材料的地方使用。

[0017] 3、本实用新型的防护棚在左侧和右侧的下横杆上均设有至少两个的固定组件,通过转动螺帽,即可调节固定螺杆的高度,从而使固定螺杆可以深入地面以下,对防护棚进一步的进行固定,防止其使用过程中发生晃动。

[0018] 4、本实用新型的防护棚伸缩立柱套设在支撑杆内,通过液压杆的伸缩带动伸缩立柱上下移动,同时控制四个液压杆的伸缩长度,即可快速的对防护棚的高度进行调整,适用于不同的施工场地,尤其是在雨天,还可对不同堆放高度的建筑材料进行挡雨。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型机械式防护棚结构主视图。

[0020] 图2为本实用新型机械式防护棚结构侧视图。

[0021] 图3为本实用新型下横杆结构俯视图。

[0022] 图4为本实用新型下横杆与螺帽连接关系示意图。

[0023] 图5为本实用新型下横杆结构示意图。

[0024] 图6为本实用新型螺帽结构示意图。

[0025] 图7为本实用新型机械式防护棚上安装宣传板后结构主视图。

[0026] 图8为本实用新型机械式防护棚上安装宣传板后结构侧视图。

[0027] 其中:1-安装座,2-支撑杆,3-伸缩立柱,4-上横杆,5-斜杆,6-第一防护板,7-第二防护板,8-移动轮,9-侧板,10-液压杆,11-连接杆,12-下横杆,13-螺帽,14-固定螺杆,15-固定孔,16-安装槽,17-滑动槽,18-滚动球,19-宣传板。

具体实施方式

[0028] 为了使本领域的普通技术人员能更好的理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和实施例对本实用新型的技术方案做进一步的描述。

[0029] 参照附图1-8所示的一种可移动的机械式防护棚,包括四个安装座1,每个所述安装座1的顶面垂直向上焊接固设有支撑杆2,所述支撑杆2为空心结构,每根所述支撑杆2的内部滑动套设有伸缩立柱3,所述伸缩立柱3的长度大于所述支撑杆2的长度,且所述伸缩立柱3的顶部贯穿所述支撑杆2的顶部;

[0030] 每根所述支撑杆2的外侧均焊接固设有侧板9,所述侧板9上安装有液压杆10,所述液压杆10外罩设有防尘罩(图中未示出),可以对液压杆10进行防尘和防雨,延长液压杆10的使用寿命,所述液压杆10的输出端固设有与其垂直的连接杆11,所述连接杆11的一端与

所述液压杆10通过轴承座和轴承固定连接,所述连接杆11的另一端与其相对应的伸缩立柱3焊接固定,通过控制液压杆10的伸缩长度即可调整伸缩立柱3的高度,从而调整整个防护棚的高度,四个所述液压杆10与同一个控制器连接,同时控制四个液压杆10的伸缩长度,便于对四根伸缩立柱3同步进行控制。

[0031] 进一步的,相邻两根所述伸缩立柱3之间焊接固定有上横杆4,所述上横杆4靠近所述伸缩立柱3的顶部,所述上横杆4与其相邻的伸缩立柱3之间焊接固定有斜杆5;所述上横杆4和斜杆5可以对伸缩立柱3之间起到稳定和加强的作用,提高防护棚的稳定性。

[0032] 四根所述伸缩立柱3之间靠近顶部处依次固设有第一防护板6和第二防护板7,所述第一防护板6和所述第二防护板7均位于所述上横杆4的上方;采用两层防护板7的结构可以有效的提高防护棚的安全性能,所述第二防护板7位于第一防护板6的上方,在所述第二防护板7的顶面设有防水层(图中未示出),便于雨天对工人或者建筑材料起到挡雨作用。

[0033] 进一步的,每个所述安装座1的底部均安装有移动轮8,所述移动轮8上设有锁止装置;所述移动轮8用于移动防护棚,使防护棚可以在不同的施工场地之间重复利用,节省了多次搭建防护棚的时间,移动轮8上的锁止装置可以对防护棚的位置进行固定。

[0034] 进一步的,位于左侧的两根支撑杆2之间,以及位于右侧的两根支撑杆2之间均焊接固定有下横杆12,每个所述下横杆12上均设有用于所述下横杆12与地面之间进行固定的固定组件,且每个所述下横杆12上固定组件的个数为至少两个。所述下横杆12一方面可以对支撑杆2之间起到加强和稳定的作用,另一方面用于安装固定组件。只在左侧和右侧设置下横杆12,是为了在移动过程中或者在防护棚放置位置处堆放有建筑材料或者其他障碍物时,可以使防护棚的前侧和后侧通过障碍物,方便移动和在已经堆放有建筑材料的地方使用。

[0035] 具体的,所述固定组件包括与所述下横杆12转动连接的螺帽13,以及与所述螺帽13相匹配的固定螺杆14,所述下横杆12的上端面设有安装槽16,所述安装槽16的深度小于所述螺帽13的高度,所述螺帽13的底部位于所述安装槽16内,所述安装槽16的外侧设有一圈滑动槽17,所述螺帽13的外侧壁上对称设有两个与所述滑动槽17相匹配的滚动球18,转动所述螺帽13时,滚动球18沿着所述滑动槽17转动,但螺帽13在上下高度上不会发生变化,所述固定螺杆14套设在所述螺帽13内,与所述螺帽13螺纹连接。

[0036] 所述下横杆12上设有用于所述固定螺杆14通过的固定孔15,所述固定孔15位于所述安装槽16的下方,且所述安装槽16与所述固定孔15中心位于同一直线上,所述安装槽16与所述固定孔15连通;所述固定螺杆14穿过所述螺帽13后从所述固定孔15中穿出,所述固定螺杆14的底部贯穿所述下横杆12的底部,且所述固定螺杆14的顶部位于所述螺帽13的上方,所述固定螺杆14的底部为锥形结构,便于插入地面以下。使用工具(如扳手)转动螺帽13,由于螺帽13不能上下移动,因此在螺帽13转动的过程中会带动固定螺杆14上下移动,从而使固定螺杆14深入或者拔出地面。

[0037] 优选的,所述固定孔15的内侧壁上设有与所述固定螺杆14相匹配的螺纹,固定螺杆14在上下移动的过程中与固定孔15螺纹连接,调高了固定螺杆14的稳定性,从而对防护棚起到更好的固定作用。此处需要说明的一点是,螺帽13只有在外力的作用下才能转动,其自身是不会随意发生转动的,以保证防护棚整体的稳定性。

[0038] 进一步的,相邻两根所述伸缩立柱3之间通过钢丝绳或者粘接可拆卸连接有宣传

板19,所述宣传板19可用于粘贴一些安全标语,所述宣传板19与所述第一防护板6和所述第二防护板7的外侧边缘也使用钢丝绳或者粘接可拆卸连接。

[0039] 本实用新型在使用过程中,通过移动轮8将防护棚移动至需进行防护的地点,使用锁止装置将移动轮8锁死,使用工具转动螺帽13,带动固定螺杆14向下移动,底部的锥形结构插入地面,从而对整个防护棚进行固定,防止在施工过程中发生移动。同步控制四个液压杆10伸缩,即可带动伸缩立柱3在支撑杆2内上下滑动,从而根据需要调节整个防护棚的高度。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

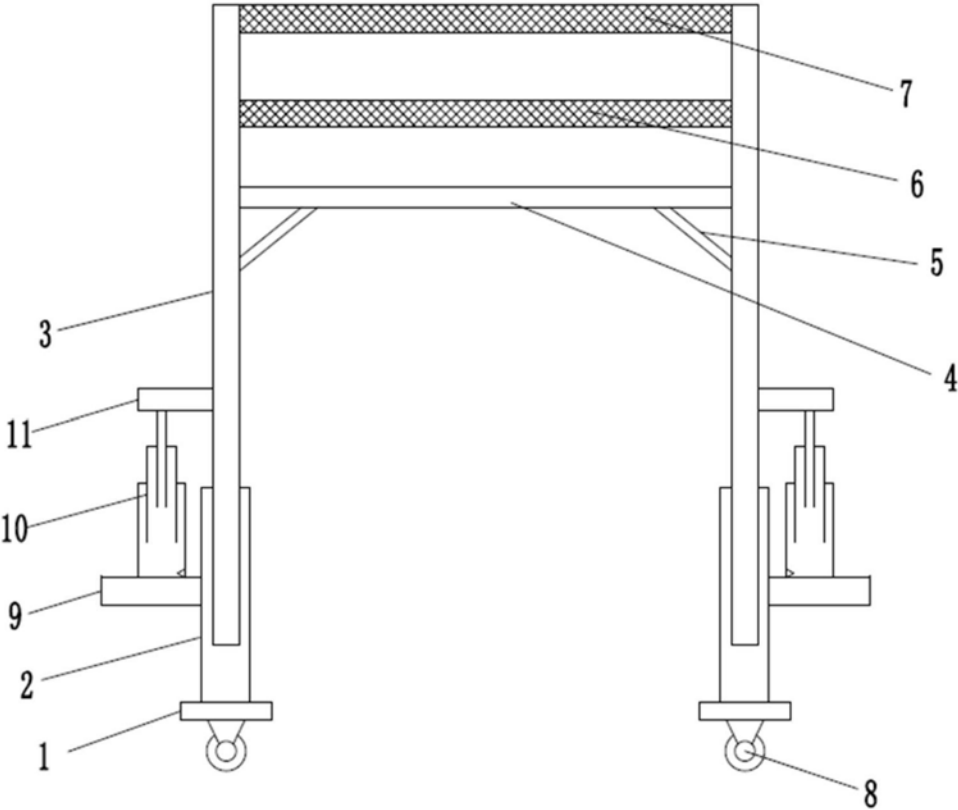


图1

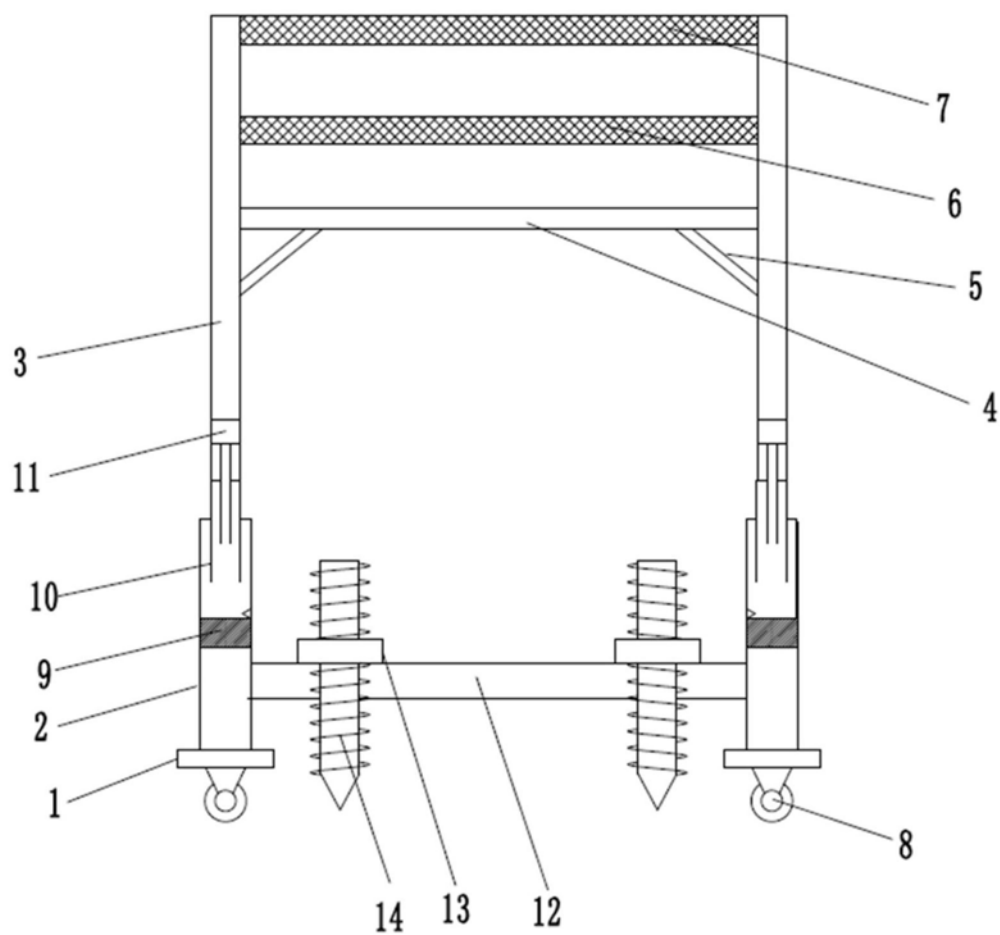


图2

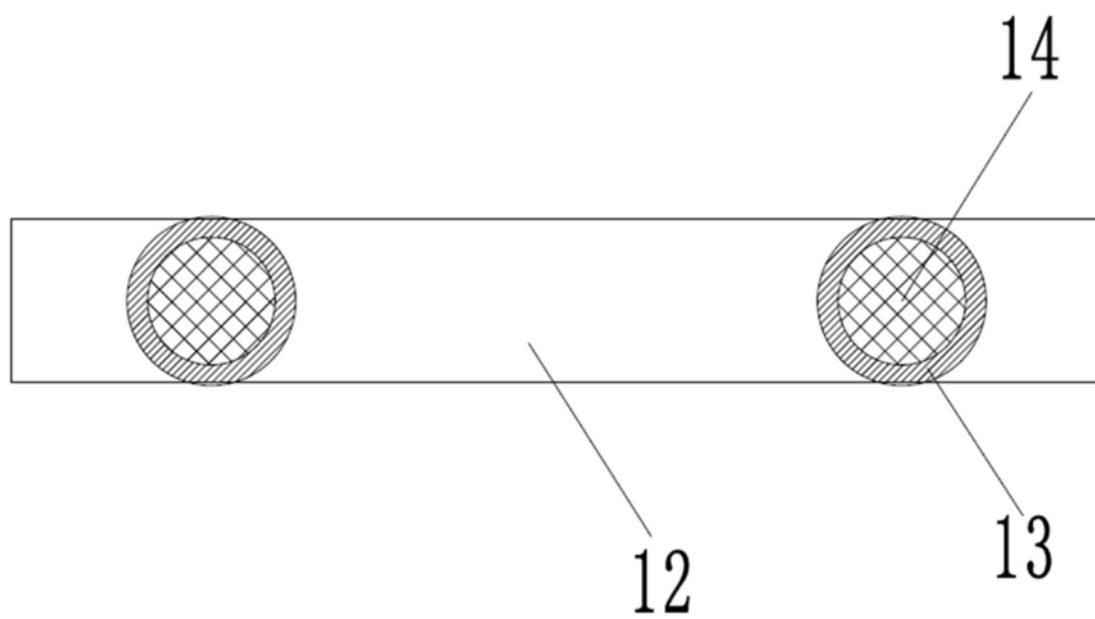


图3

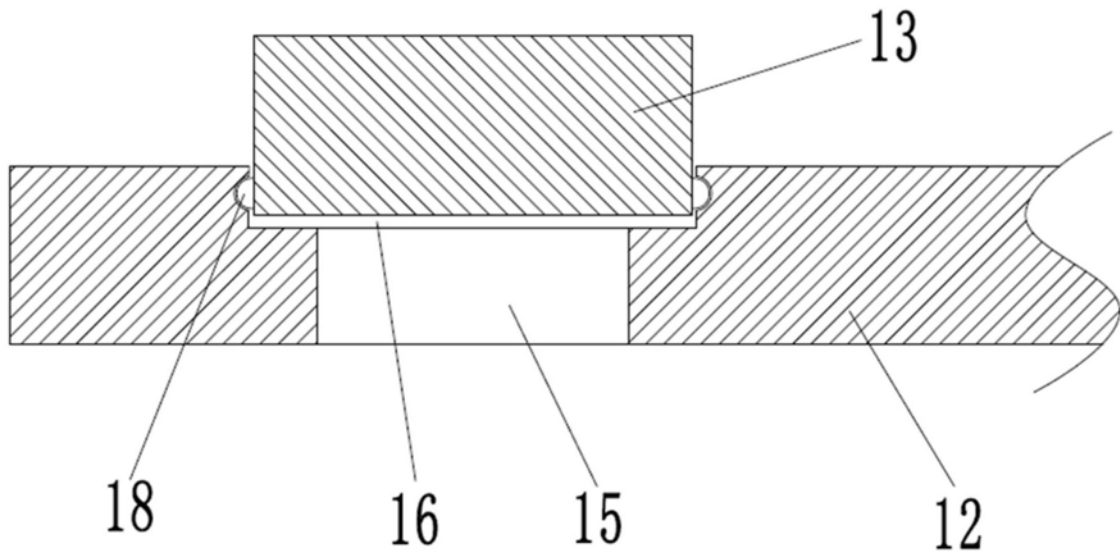


图4

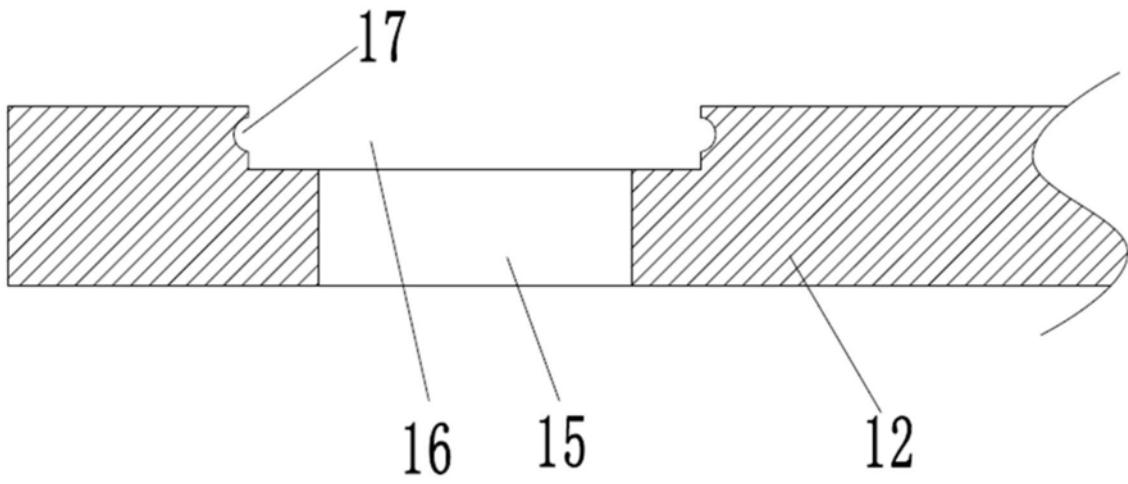


图5

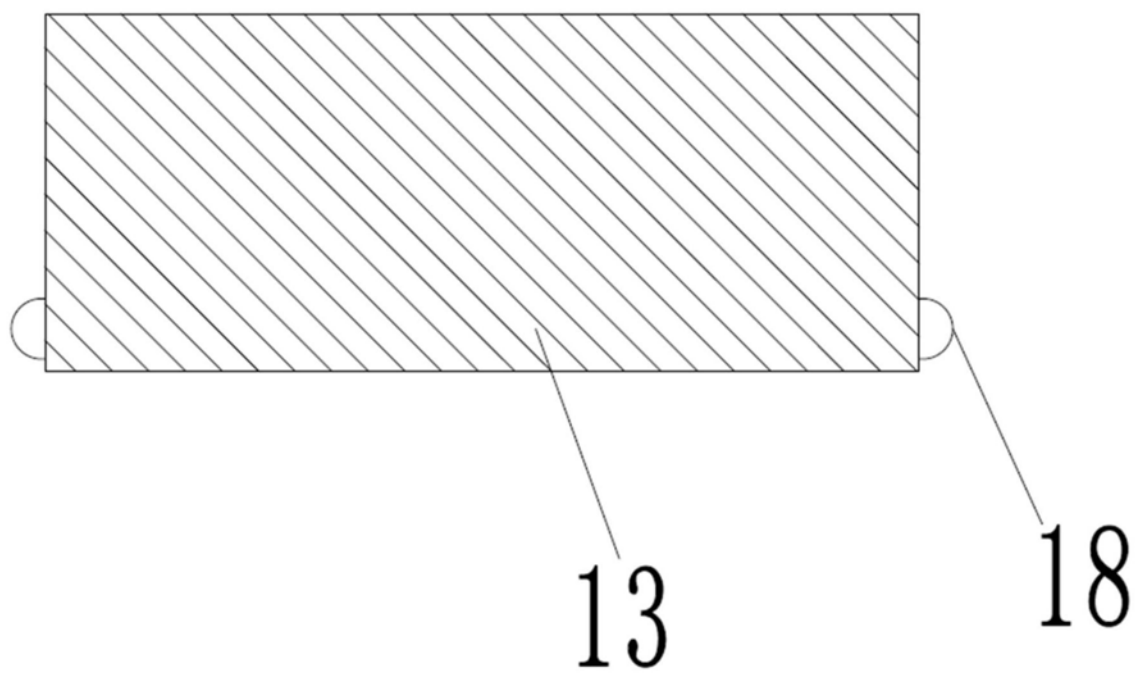


图6

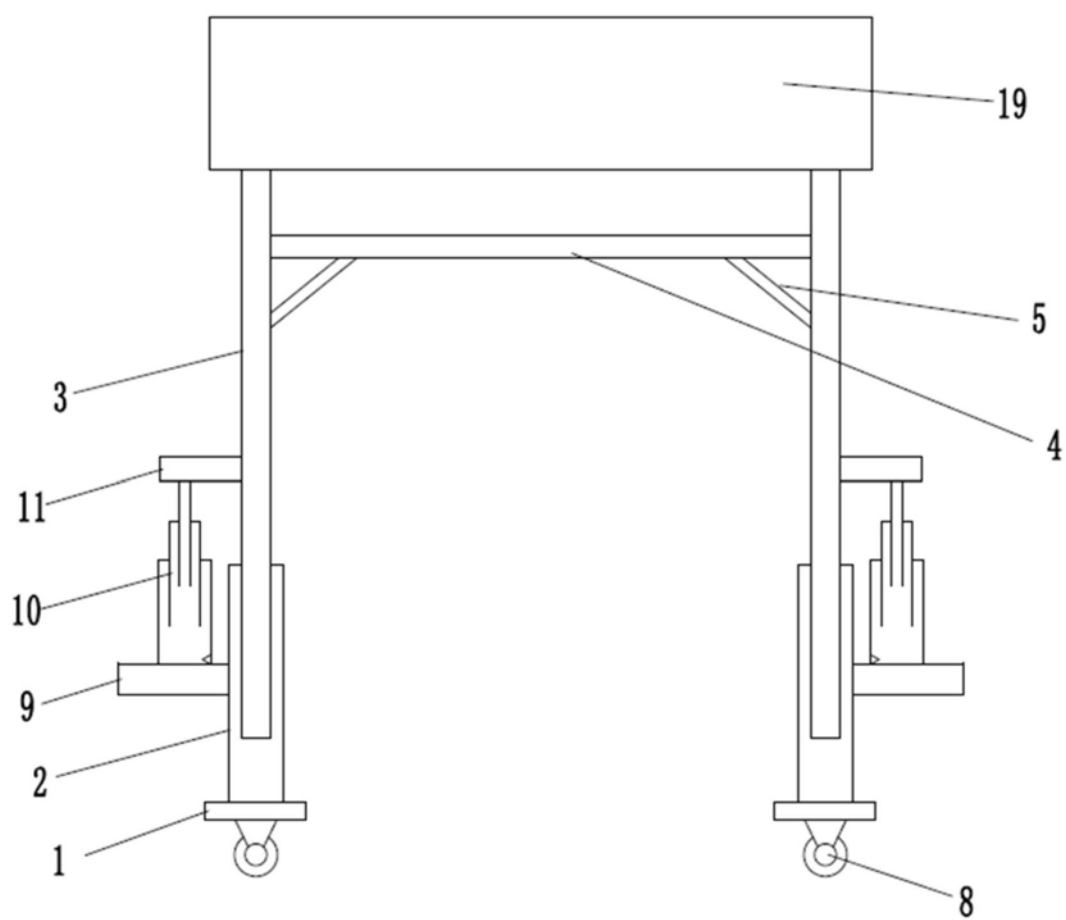


图7

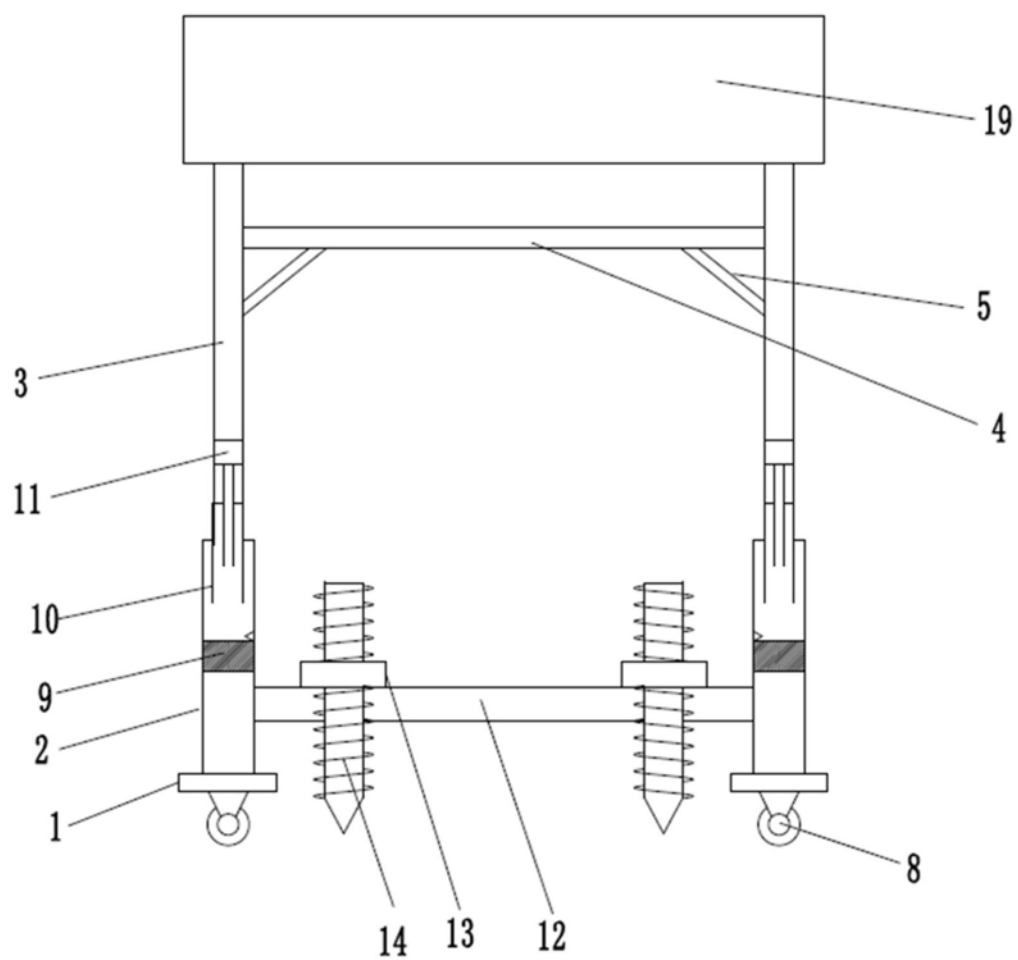


图8