



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216190895 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122124028.4

(22) 申请日 2021.09.04

(73) 专利权人 河北建材职业技术学院

地址 066004 河北省秦皇岛市海港区文育路8号

(72) 发明人 陈久权

(74) 专利代理机构 湖南企企卫知识产权代理有限公司 43257

代理人 张慧

(51) Int. Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

B66F 13/00 (2006.01)

B25H 3/00 (2006.01)

B66C 23/18 (2006.01)

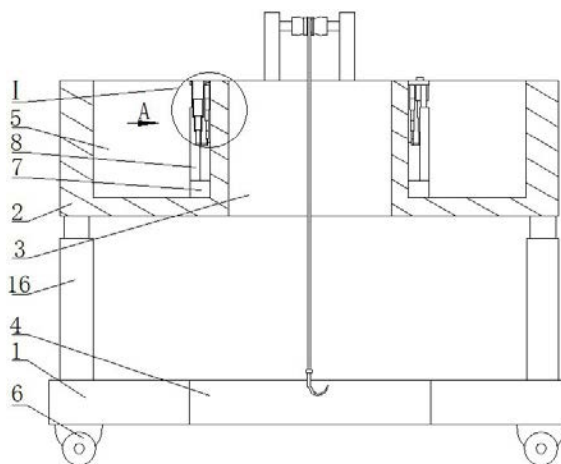
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种装配式建筑施工吊装平台

(57) 摘要

一种装配式建筑施工吊装平台,包括底座,底座顶面通过升降装置安装施工台,施工台的顶面中部开设竖向的吊装方孔,底座的顶面开设与吊装方孔同轴的方形通孔,吊装方孔上部设有吊装装置,施工台的顶面两侧开设竖向的站立凹槽,站立凹槽内设有可升降的配件收纳装置,配件收纳装置能够分开收纳装配零件和摆放装配工具,升降装置、吊装装置、材料收纳装置均分别与电源连接。本装置能够有效的减少安装人员进行施工中的劳动量,确保工人的有效工作时间,提升工作效率,同时本实用新型采用人性化的设计,采用高度可调节的配件收纳装置,可以根据安装人员安装过程中的自身需要调节配件的放置高度,省时省力,且有效的避免了安装人员弯腰拾取配件的现象。



1. 一种装配式建筑施工吊装平台,其特征在于:包括底座(1),底座(1)的顶面通过升降装置固定安装施工台(2),施工台(2)的顶面中部开设竖向的吊装方孔(3),底座(1)的顶面开设与吊装方孔(3)同轴的方形通孔(4),方形通孔(4)的前侧与外部相通,吊装方孔(3)上部设有吊装装置,施工台(2)的顶面两侧开设竖向的站立凹槽(5),站立凹槽(5)内设有可升降的配件收纳装置,配件收纳装置能够分开收纳装配零件和摆放装配工具,升降装置、吊装装置、材料收纳装置均分别与电源连接。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑施工吊装平台,其特征在于:所述的配件收纳装置包括底板(7)、第一电动伸缩杆(8)、放置板(9)、多级伸缩管(10)、压力传感器(11)、多级电动伸缩杆(12)、连接块(13)、显示灯(14)、控制开关(15),站立凹槽(5)内底面靠近吊装方孔(3)的一侧固定安装底板(7),底板(7)的顶面通过两根呈前后对称分布的第一电动伸缩杆(8)固定安装放置板(9),放置板(9)下方设有多组呈前后均匀分布的伸缩收纳结构,每组伸缩收纳装置均包括一根多级伸缩管(10)及轴线与之共竖向平面的多级电动伸缩杆(12),多级伸缩管(10)及多级电动伸缩杆(12)的活动端均朝下的,多级伸缩管(10)最下端的活动管的底面封闭且其内底面均固定安装压力传感器(11),多级伸缩管(10)的固定端分别贯穿对应的放置板(9)且与之固定连接,多级伸缩管(10)的固定端均与对应的放置板(9)的上端齐平,多级电动伸缩杆(12)固定安装于放置板(9)底面,每组多级电动伸缩杆(12)的活动端与多级伸缩管(10)的活动端之间固定安装连接块(13),多级电动伸缩杆(12)分别位于对应的多级伸缩管(10)靠近吊装方孔(3)的一侧,放置板(9)的顶面对应每组伸缩收纳结构均嵌装显示灯(14),显示灯(14)分别与对应的多级电动伸缩杆(12)电性连接,压力传感器(11)分别与对应的多级电动伸缩杆(12)、显示灯(14)电性连接,放置板(9)的顶面均固定安装控制开关(15),第一电动伸缩杆(8)分别与对应侧的控制开关(15)电性连接,压力传感器(11)、多级电动伸缩杆(12)、第一电动伸缩杆(8)、显示灯(14)、控制开关(15)分别与电源连接。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑施工吊装平台,其特征在于:所述的升降装置包括第二电动伸缩杆(16),底座(1)的顶面四角处固定安装活动端朝上的第二电动伸缩杆(16),第二电动伸缩杆(16)的活动端同时固定安装施工台(2)底面,第二电动伸缩杆(16)分别与电源连接。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种装配式建筑施工吊装平台,其特征在于:所述的底座(1)的底部四角处固定安装电动滚轮(6)。

一种装配式建筑施工吊装平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑吊装设备领域,具体地说是一种装配式建筑施工吊装平台。

背景技术

[0002] 装配式建筑是指由预制构件在工地装配而成的建筑,以其节能环保、工期短等特点成为当下建筑施工中较为常见的一种建筑形式,但是在进行低层的安装施工过程中,安装人员需要将预制构件尤其是钢结构件吊至需要安装的位置,然后再通过零部件进行安装固定时,安装人员需要使用到的装配零件大多是混装在一个袋子里,安装过程中需要多次弯腰进行拾取,甚至需要从零散混合的零部件中进行挑选,不仅费时费力,频繁的弯腰站立装配容易对身体造成损伤,且降低装配效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种装配式建筑施工吊装平台,用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种装配式建筑施工吊装平台,包括底座,底座的顶面通过升降装置固定安装施工台,施工台的顶面中部开设竖向的吊装方孔,底座的顶面开设与吊装方孔同轴的方形通孔,方形通孔的前侧与外部相通,吊装方孔上部设有吊装装置,施工台的顶面两侧开设竖向的站立凹槽,站立凹槽内设有可升降的配件收纳装置,配件收纳装置能够分开收纳装配零件和摆放装配工具,升降装置、吊装装置、材料收纳装置均分别与电源连接。

[0006] 如上所述的一种装配式建筑施工吊装平台,所述的配件收纳装置包括底板、第一电动伸缩杆、放置板、多级伸缩管、压力传感器、多级电动伸缩杆、连接块、显示灯、控制开关,站立凹槽内底面靠近吊装方孔的一侧固定安装底板,底板的顶面通过两根呈前后对称分布的第一电动伸缩杆固定安装放置板,放置板下方设有多组呈前后均匀分布的伸缩收纳结构,每组伸缩收纳装置均包括一根多级伸缩管及轴线与之共竖向平面的多级电动伸缩杆,多级伸缩管及多级电动伸缩杆的活动端均朝下的,多级伸缩管最下端的底面封闭且其内底面均固定安装压力传感器,多级伸缩管的固定端分别贯穿对应的放置板且与之固定连接,多级伸缩管的固定端均与对应的放置板的上端齐平,多级电动伸缩杆固定安装于放置板底面,每组多级电动伸缩杆的活动端与多级伸缩管的活动端之间固定安装连接块,多级电动伸缩杆分别位于对应的多级伸缩管靠近吊装方孔的一侧,放置板的顶面对应每组伸缩收纳结构均嵌装显示灯,显示灯分别与对应的多级电动伸缩杆电性连接,压力传感器分别与对应的多级电动伸缩杆、显示灯电性连接,放置板的顶面均固定安装控制开关,第一电动伸缩杆分别与对应侧的控制开关电性连接,压力传感器、多级电动伸缩杆、第一电动伸缩杆、显示灯、控制开关分别与电源连接。

[0007] 如上所述的一种装配式建筑施工吊装平台,所述的升降装置包括第二电动伸缩杆,底座的顶面四角处固定安装活动端朝上的第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆的活动端同时固定安装施工台底面,第二电动伸缩杆分别与电源连接。

[0008] 如上所述的一种装配式建筑施工吊装平台,所述的底座的底部四角处固定安装电动滚轮。

[0009] 本实用新型的优点是:本实用新型适用于装配式建筑进行低层吊装施工;在使用时,将整个装置移动至需要进行施工的位置,通过升降装置使得施工台下降,从而使得安装人员分别进入站立凹槽内进行施工,配件收纳装置内分开收纳了整个安装过程中的装配零件,同时还放置有装配所需的工具,如图1所示,首先将需要吊装的预制件移动至方形通孔内,然后通过吊装装置将预制件吊装至施工台上方,然后位于两站立凹槽内的安装人员辅助吊装装置先将预制件放置至预定的位置,安装人员根据自身施工过程中的取放配件及工具的需要调节好配件收纳装置的高度,由于配件收纳装置能够分开收纳装配零件和摆放装配工具,安装人员在进行安装的时候可以根据施工需要定向的取用零配件及工具,且无需弯腰进行配件及工具的挑选;本实用新型设计合理,构思新颖,能够有效的减少安装人员在进行施工中的劳动量,确保工人的有效工作时间,提升工作效率,同时本实用新型采用人性化的设计,采用高度可调节的配件收纳装置,可以根据安装人员安装过程中的自身需要调节配件的放置高度,省时省力,且有效的避免了安装人员弯腰拾取配件的现象。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;图2是图1A向视图的放大图;图3是图1I局部的放大图。

具体实施方式

[0012] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0013] 一种装配式建筑施工吊装平台,如图所示,包括底座1,底座1的顶面通过升降装置固定安装施工台2,施工台2的顶面中部开设竖向的吊装方孔3,底座1的顶面开设与吊装方孔3同轴的方形通孔4,方形通孔4的前侧与外部相通,吊装方孔3上部设有吊装装置,施工台2的顶面两侧开设竖向的站立凹槽5,站立凹槽5内设有可升降的配件收纳装置,配件收纳装置能够分开收纳装配零件和摆放装配工具,升降装置、吊装装置、材料收纳装置均分别与电源连接。本实用新型适用于装配式建筑进行低层吊装施工;在使用时,将整个装置移动至需要进行施工的位置,通过升降装置使得施工台2下降,从而使得安装人员分别进入站立凹槽5内进行施工,配件收纳装置内分开收纳了整个安装过程中的装配零件,同时还放置有装配所需的工具,如图1所示,首先将需要吊装的预制件移动至方形通孔4内,然后通过吊装装置将预制件吊装至施工台2上方,然后位于两站立凹槽5内的安装人员辅助吊装装置先将预制

件放置至预定的位置,安装人员根据自身施工过程中的取放配件及工具的需要调节好配件收纳装置的高度,由于配件收纳装置能够分开收纳装配零件和摆放装配工具,安装人员在进行安装的时候可以根据施工需要定向的取用零配件及工具,且无需弯腰进行配件及工具的挑选;本实用新型设计合理,构思新颖,能够有效的减少安装人员在进行施工中的劳动量,确保工人的有效工作时间,提升工作效率,同时本实用新型采用人性化的设计,采用高度可调节的配件收纳装置,可以根据安装人员安装过程中的自身需要调节配件的放置高度,省时省力,且有效的避免了安装人员弯腰拾取配件的现象。

[0014] 具体而言,如图1所示,本实施例所述的配件收纳装置包括底板7、第一电动伸缩杆8、放置板9、多级伸缩管10、压力传感器11、多级电动伸缩杆12、连接块13、显示灯14、控制开关15,站立凹槽5内底面靠近吊装方孔3的一侧固定安装底板7,底板7的顶面通过两根呈前后对称分布的第一电动伸缩杆8固定安装放置板9,放置板9下方设有多组呈前后均匀分布的伸缩收纳结构,每组伸缩收纳装置均包括一根多级伸缩管10及轴线与之共竖向平面的多级电动伸缩杆12,多级伸缩管10及多级电动伸缩杆12的活动端均朝下的,多级伸缩管10最下端的活动管的底面封闭且其内底面均固定安装压力传感器11,多级伸缩管10的固定端分别贯穿对应的放置板9且与之固定连接,多级伸缩管10的固定端均与对应的放置板9的上端齐平,多级电动伸缩杆12固定安装于放置板9底面,每组多级电动伸缩杆12的活动端与多级伸缩管10的活动端之间固定安装连接块13,多级电动伸缩杆12分别位于对应的多级伸缩管10靠近吊装方孔3的一侧,放置板9的顶面对应每组伸缩收纳结构均嵌装显示灯14,显示灯14分别与对应的多级电动伸缩杆12电性连接,压力传感器11分别与对应的多级电动伸缩杆12、显示灯14电性连接,放置板9的顶面均固定安装控制开关15,第一电动伸缩杆8分别与对应侧的控制开关15电性连接,压力传感器11、多级电动伸缩杆12、第一电动伸缩杆8、显示灯14、控制开关15分别与电源连接。初始状态时,所有的第一电动伸缩杆8均处于收缩状态,放置板9的顶面与施工台2顶面齐平,所有的多级电动伸缩杆12、多级伸缩管10均处于伸长状态,同侧的多级伸缩管10内依次放置满装配式建筑进行施工需要使用的螺杆、螺帽及其他材料,显示灯14为绿灯,同时安装过程中需要使用的工具放置在放置板9上方,在将装配式材料吊装至需要安装的位置之后,根据其自身拿取装配零件的需要通过其对应侧的控制开关15使得第一电动伸缩杆8伸长,调节放置板9的高度,在装配施工过程中,随着装配零件的消耗减少,当多级伸缩管10上部一节伸缩管内得装配零件使用完毕后,压力传感器11实时测得其上方的压力减小,使得其对应得第多级电动伸缩杆12向上收缩,由于每组多级电动伸缩杆12的活动端与多级伸缩管10的活动端之间固定安装连接块13,从而使得多级伸缩管10向上移动收入上一节伸缩管内部,从而使得装配零件又位于安装人员方便抓取的位置,当压力传感器11测得对应的多级伸缩管10内部的压力小于最下一节装满装配零件的重力时,其对应的显示灯14变为红色,从而提醒安装人员向对应的多级伸缩管10内部补充装配零件,然后随着装配零件的补充,多级电动伸缩杆12向下伸长,从而使得对应的多级伸缩管10内装满零件;安装结束后,安装人员通过控制开关15使得对应得第一电动伸缩杆8恢复初始状态即可;采用第一电动伸缩杆8调节对应侧的放置板9的高度,使多级伸缩管10的装配零件均位于安装人员方便抓取的位置,从而减少装配人员弯腰抓取工具和装配零件的幅度,同时采用压力传感器11与多级电动伸缩杆12的配合,根据多级伸缩管10内部的装配零件量调节多级伸缩管10的收缩状态,从而确保在多级伸缩管10上部的装配零件消耗之后,

底部的装配零件及时向上进行补充,且通过显示灯14变色提醒安装人员进行装配零件的补充。

[0015] 具体的,如图1所示,本实施例所述的升降装置包括第二电动伸缩杆16,底座1的顶面四角处固定安装活动端朝上的第二电动伸缩杆16,第二电动伸缩杆16的活动端同时固定安装施工台2底面,第二电动伸缩杆16分别与电源连接。通过第二电动伸缩杆16调节整个施工台2的高度,方便施工人员对不同高度进行配件安装。

[0016] 进一步的,如图1所示,本实施例所述的底座1的底部四角处固定安装电动滚轮6。通过电动滚轮6移动整个装置,不仅方便整个装置的移动,同时方便在安装过程中进行位置移动。

[0017] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

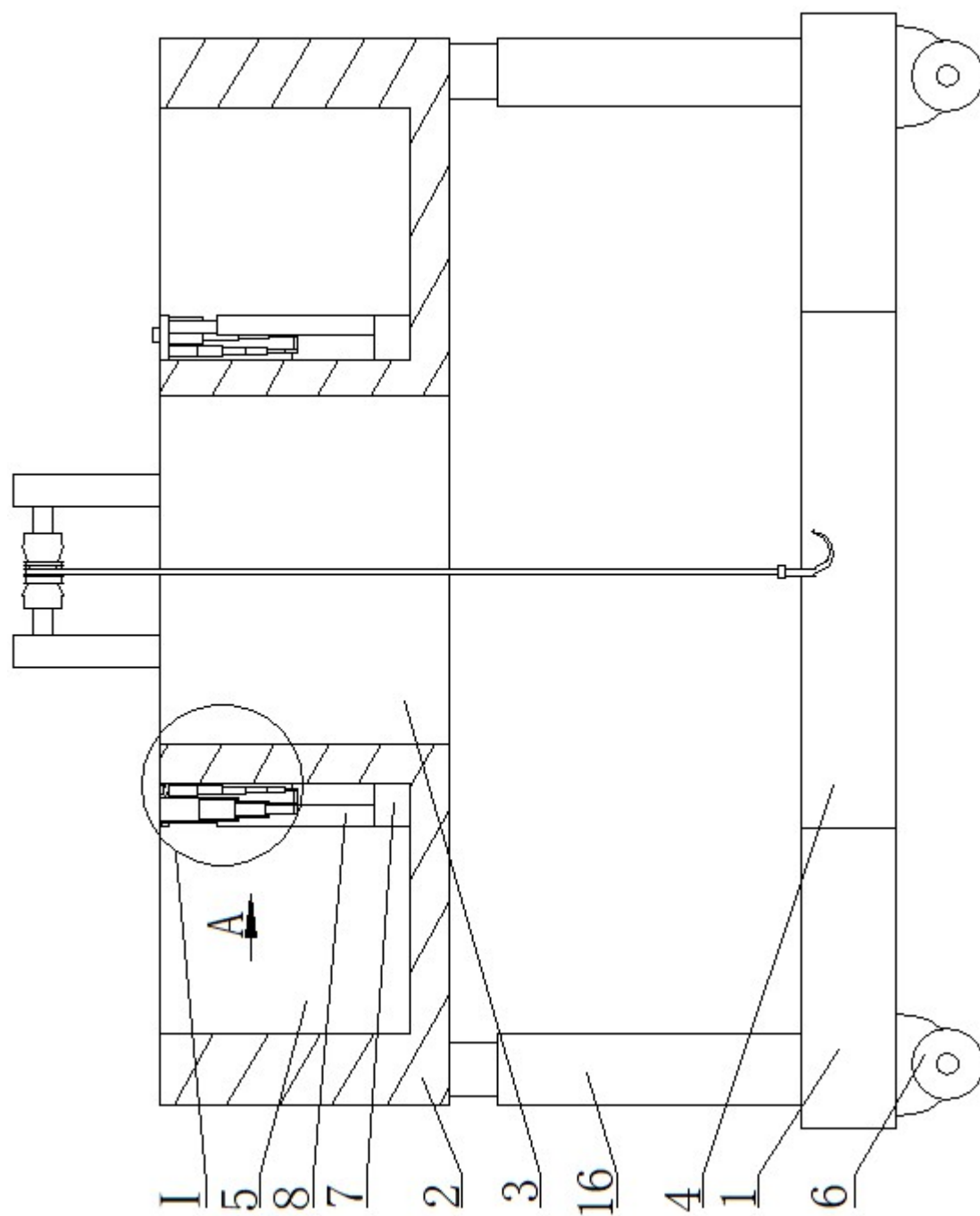


图 1

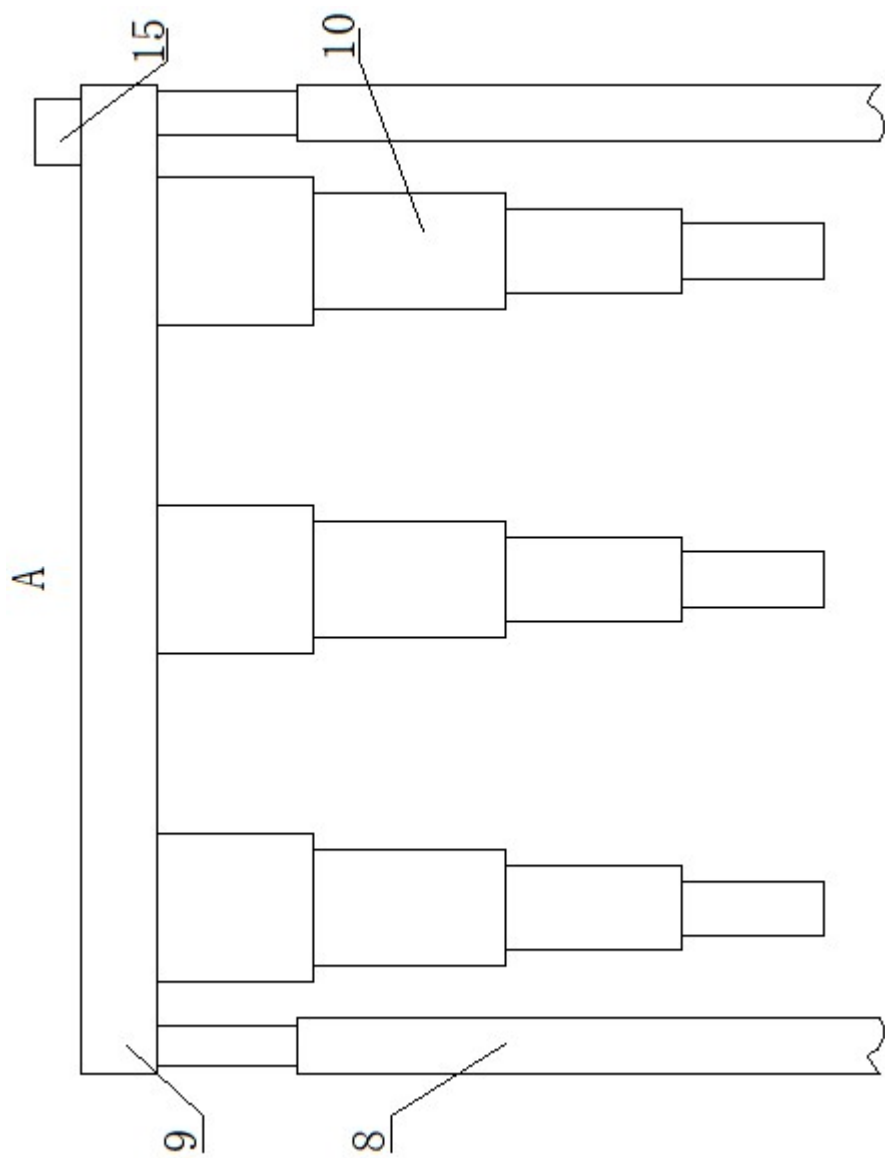


图 2

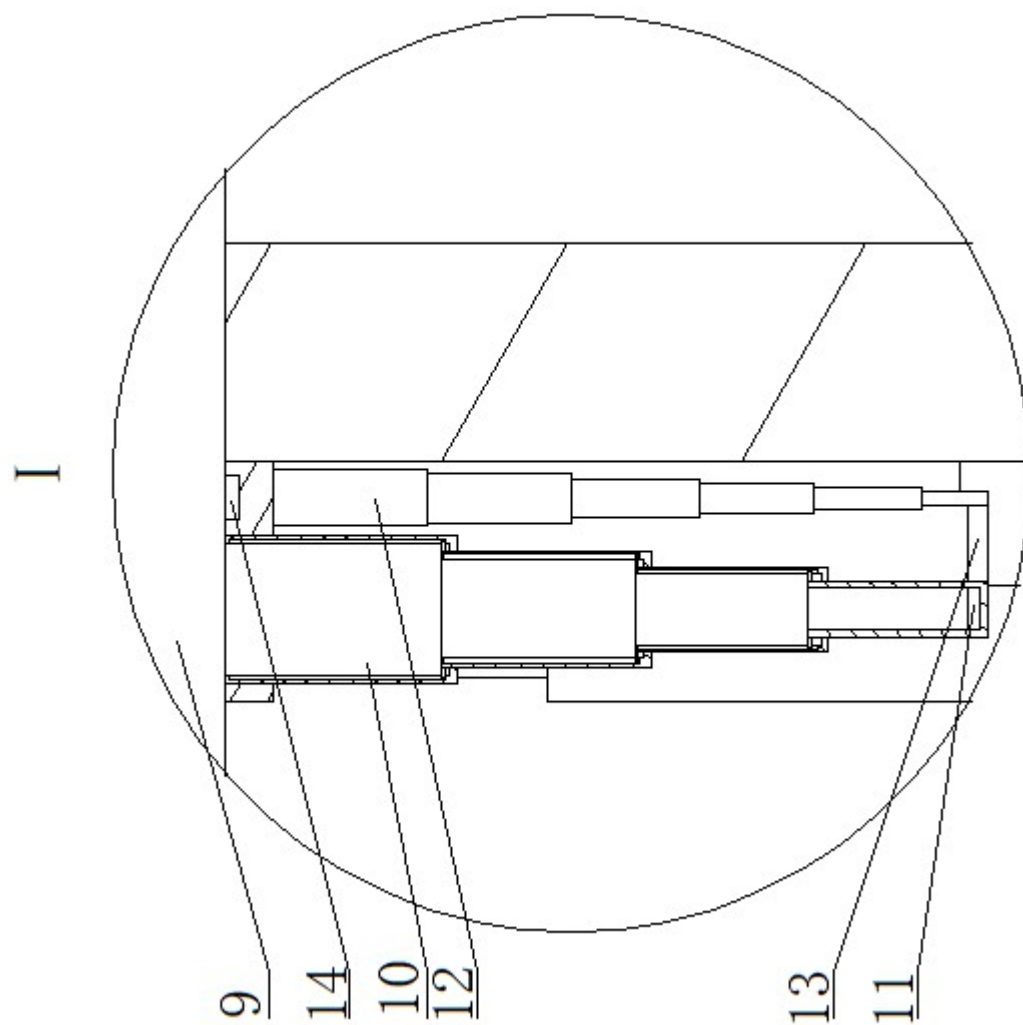


图 3