(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221186406 U
(45)授权公告日 2024.06.21

(21)申请号 202322870748.4

(22)申请日 2023.10.25

(73)专利权人 钱文君
地址 211500 江苏省南京市六合区马鞍街道黄冈村宝圣小戴云2-2号

(72)发明人 钱文君

(74)专利代理机构 北京中创博腾知识产权代理事务所(普通合伙) 11636
专利代理师 关磊

(51)Int.Cl.
B25H 1/04(2006.01)
H02B 3/00(2006.01)
B25H 1/14(2006.01)
B25H 1/10(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

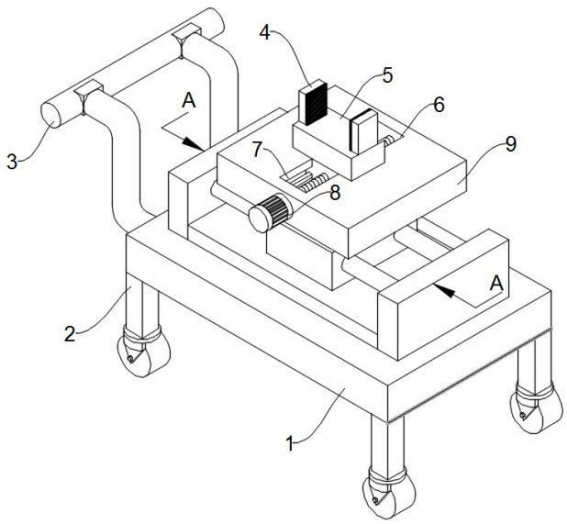
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑电气施工用固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑电气施工用固定装置,属于建筑施工技术领域,包括用于建筑电气施工时固定用的支撑块和用于配电箱安装时固定用的夹块,支撑块顶端固定连接有伸缩柱,伸缩柱固定端固定连接有底板,底板顶端固定连接有线性电机,线性电机的移动部固定连接有液压杆,液压杆两侧固定连接有滑杆,滑杆滑动连接有移动块,移动块通过销轴转动连接有连接杆,连接杆转动连接有滑块,滑块滑动连接有移动台,移动台顶端滑动连接有支撑台,支撑台顶端与夹块滑动连接,本实用新型通过设置的伸缩柱,控制伸缩柱的升降,带动支撑块与地面接触并使万向轮与地面分离,提高装置使用时的安全性。



CN 221186406 U

1.一种建筑电气施工用固定装置,包括用于建筑电气施工时固定用的支撑块(10)和用于配电箱安装时固定用的夹块(4),其特征在于:所述支撑块(10)顶端固定连接有伸缩柱(11),所述伸缩柱(11)固定端固定连接有底板(1),所述底板(1)顶端固定连接有线性电机(14),所述线性电机(14)的移动部固定连接有液压杆(20),所述液压杆(20)两侧固定连接有滑杆(13),所述滑杆(13)滑动连接有移动块(15),所述移动块(15)通过销轴(17)转动连接有连接杆(16),所述连接杆(16)转动连接有滑块(12),所述滑块(12)滑动连接有移动台(9),所述移动台(9)顶端滑动连接有支撑台(5),所述支撑台(5)顶端与夹块(4)滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑电气施工用固定装置,其特征在于:所述线性电机(14)的移动部固定焊接有四个固定块,每两个固定块相对侧之间设有滑杆(13)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑电气施工用固定装置,其特征在于:所述滑杆(13)贯穿液压杆(20)的固定端,且液压杆(20)的固定端与线性电机(14)的移动部顶端螺钉连接。

4.根据权利要求3所述的一种建筑电气施工用固定装置,其特征在于:所述液压杆(20)的移动部通过销轴(17)与连接杆(16)转动连接,所述连接杆(16)之间通过销轴(17)转动连接。

5.根据权利要求4所述的一种建筑电气施工用固定装置,其特征在于:所述连接杆(16)的一端与滑块(12)转动连接,且连接杆(16)的另一端与移动块(15)转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种建筑电气施工用固定装置,其特征在于:所述移动台(9)的一侧螺钉连接有电机(8),所述电机(8)的输出轴贯穿开设在移动台(9)顶端的行程槽(6)的内侧壁。

7.根据权利要求6所述的一种建筑电气施工用固定装置,其特征在于:所述行程槽(6)内侧壁转动连接有螺纹杆,螺纹杆一端与电机(8)的输出轴固定连接,且螺纹杆螺纹连接有支撑台(5)。

8.根据权利要求7所述的一种建筑电气施工用固定装置,其特征在于:所述支撑台(5)内开设有两个移动槽,移动槽的内侧壁转动连接螺纹转杆(18),所述螺纹转杆(18)的一端与驱动电机(19)的输出轴连接。

9.根据权利要求8所述的一种建筑电气施工用固定装置,其特征在于:所述螺纹转杆(18)螺纹连接有移块,所述移块与夹块(4)的底端固定连接。

一种建筑电气施工用固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,尤其是一种建筑电气施工用固定装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工领域,往往会进行电气施工,将电气元件安装在建筑内;由于电气元件一般都需要安装在房顶等较高的地方,现有的建筑施工安装装置在对配电箱等大件进行安装时,由于使用时没有对底部进行固定,导致工作人员在工作时容易移动,增加危险性,降低工作效率。

[0003] 例如(授权公告号CN216543173U)一种建筑电气施工用安装装置,包括底座,底座上转动设置有丝杠,丝杠上设置有副锥形齿轮,底座上端面还设置有固定板,固定板上转动设置有摇把,摇把的一侧设置有主锥形齿轮,主锥形齿轮啮合连接副锥形齿轮,丝杠上螺纹连接有内螺纹管,内螺纹管的顶端设置有工作板,通过转动摇把带动主锥形齿轮啮合连接副锥形齿轮,从而带动丝杠进行转动,使内螺纹管在丝杠上垂直移动,并带动第一转杆转动连接第二转杆,直到内螺纹管将工作板推升到合适的安装高度后,并将配电箱的安装面贴合墙壁,无需人工对配电箱进行扶持,便可对配电箱进行安装,该装置解决了现有设备安装佩配电箱需要人工手扶的问题,但是,该装置在安装配电箱时,不能够对万向轮进行固定,容易导致装置发生移动,提高操作人员的危险性,降低施工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑电气施工用固定装置,以解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑电气施工用固定装置,包括用于建筑电气施工时固定用的支撑块和用于配电箱安装时固定用的夹块,支撑块顶端固定连接有伸缩柱,伸缩柱固定端固定连接有底板,底板顶端固定连接有线性电机,线性电机的移动部固定连接有液压杆,液压杆两侧固定连接有滑杆,滑杆滑动连接有移动块,移动块通过销轴转动连接有连接杆,连接杆转动连接有滑块,滑块滑动连接有移动台,移动台顶端滑动连接有支撑台,支撑台顶端与夹块滑动连接。

[0006] 作为优选的实施方案,线性电机的移动部固定焊接有四个固定块,每两个固定块相对侧之间设有滑杆。

[0007] 作为优选的实施方案,滑杆贯穿液压杆的固定端,且液压杆的固定端与线性电机的移动部顶端螺钉连接。

[0008] 作为优选的实施方案,液压杆的移动部通过销轴与连接杆转动连接,连接杆之间通过销轴转动连接。

[0009] 作为优选的实施方案,连接杆的一端与滑块转动连接,且连接杆的另一端与移动块转动连接。

[0010] 作为优选的实施方案,移动台的一侧螺钉连接有电机,电机的输出轴贯穿开设在

移动台顶端的行程槽的内侧壁。

[0011] 作为优选的实施方案,行程槽内侧壁转动连接有螺纹杆,螺纹杆一端与电机的输出轴固定连接,且螺纹杆螺纹连接有支撑台。

[0012] 作为优选的实施方案,支撑台内开设有两个移动槽,移动槽的内侧壁转动连接螺纹转杆,螺纹转杆的一端与驱动电机的输出轴连接。

[0013] 作为优选的实施方案,螺纹转杆螺纹连接有移块,移块与夹块的底端固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 该建筑电气施工用固定装置,得益于设计的伸缩柱,使得在使用该装置工作时,通过伸缩柱的运动带动与其固定连接的支撑块移动,进而对地面起到固定支撑作用,减少工人的操作风险,通过支撑台与夹块的滑动连接,在支撑台内部设置的旋转电机的作用下,使得配电箱等大型电气配件在夹块的作用下进行固定,在夹块表面粘接的橡胶层的保护下,避免在对电器配件固定时造成损伤,减少在对大型电气配件安装时需要人工扶持的状况,降低工作强度,提高工作效率。

[0016] 得益于设计的线性电机,在底板顶端设置的线性电机的作用下,控制线性电机移动部的运动完成对装置整体的左右调节,便于固定在支撑台顶端大型的电器配件的安装,从而提高工作效率,通过在线性电机移动部顶端设置的剪刀架和液压杆,在液压杆的作用下,控制销轴连接的连接杆在液压杆的升降中,完成高度的调节,便于对不同高度安装要求的电气配件的安装使用,提高装置的普适性和实用性,再控制安装在固定板侧面的电机的运动下,驱动与其输出轴连接的螺纹杆运动,使支撑台可以进行前后调节,便于在对电气配件安装时的位置校准,提高装置便捷性。

[0017] 该装置解决了现有设备在使用时,因为没对装置进行固定,会发生移动的问题,提高装置的使用安全性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1中A-A方向上的剖视图;

[0021] 图3为本实用新型的正视图;

[0022] 图4为本实用新型线性电机的局部图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 图中:1、底板;2、万向轮;3、推杆;4、夹块;5、支撑台;6、行程槽;7、滑轨;8、电机;9、移动台;10、支撑块;11、伸缩柱;12、滑块;13、滑杆;14、线性电机;15、移动块;16、连接杆;17、销轴;18、螺纹转杆;19、驱动电机;20、液压杆。

具体实施方式

[0025] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理

解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0026] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0027] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等等现有方式,以实际需要为准。

[0028] 为了解决固定装置会发生移动的问题,如图1至图4所示的一种建筑电气施工用固定装置,包括用于建筑电气施工时固定用的支撑块10和用于配电箱安装时固定用的夹块4,支撑块10顶端固定连接有伸缩柱11,伸缩柱11固定端固定连接有底板1,将伸缩柱11的固定端与底板1底端固定焊接,将伸缩柱11的移动部与支撑块10连接,控制伸缩柱11的升降,带动支撑快10与地面接触,使在伸缩柱11的作用下,控制万向轮2与地面分离,从而避免在使用时装置会发生移动的问题,从而避免装置在使用时,因移动可能产生的伤害,提高装置的实用性。

[0029] 底板1顶端固定连接有线性电机14,线性电机14的移动部固定连接有液压杆20,液压杆20两侧固定连接有滑杆13,滑杆13的贯穿液压杆20的固定端分便与焊接在线性电机14移动端的固定块连接且液压杆20的固定端与线性电机14的移动部顶端螺钉连接,滑杆13滑动连接有移动块15,移动块15通过销轴17转动连接有连接杆16,连接杆16转动连接有滑块12,滑块12滑动连接有移动台9,移动台9顶端滑动连接有支撑台5,通过销轴17将液压杆20的移动部连个连接杆16进行连接,且连接杆16的两端分别与滑块12和移动块15在销轴17作用下转动,控制液压杆20的升降,完成对滑块12连接的支撑台5的高度调整,支撑台5顶端与夹块4滑动连接。

[0030] 为了便于对大型的电气设备进行固定,在支撑台5内开设活动槽,且活动槽的内侧壁转动连接有螺纹转杆18,螺纹转杆18的另一端与活动槽中间设置的隔板螺钉连接的驱动电机19的输出轴连接,螺纹转杆18螺纹连接有螺纹块,螺纹块与夹块4的底端固定连接,夹块4与支撑台5的顶端滑动连接,从而控制驱动电机19的转动,带动螺纹块在螺纹转杆18上移动,从而便于对不同型号的不同尺寸的大型电器设备进行固定,并在夹块4的相对侧粘接橡胶软垫,避免在固定时对设备造成损伤,提高装置的实用性。

[0031] 为了便于不同位置的安装,在线性电机14的移动部顶端分别设置固定块、滑杆13和液压杆20,滑杆13的两端贯穿液压杆20的固定端与固定块的相对侧连接,且滑杆13滑动连接有移动块15,移动块15通过销轴17转动连接有连接杆16,将液压杆20的移动和连接杆16通过销轴17连接,并在连接杆16的另一端与滑块12转动连接,控制液压杆20的升降,带动连接杆16在滑杆13和支撑台5的底部移动,完成对支撑台5高度的控制,从而便于对固定在支撑台5顶端的设备的高度调整,提高装置的使用便捷性。

[0032] 为了便于支撑台5的纵向位置调整,在移动台9的一侧螺钉连接有电机8,并在移动台9的顶端开设便于移动的行程槽6,且行程槽6内侧壁一端内转动连接有螺纹杆,螺纹杆的另一端与贯穿移动台9的电机8输出端固定连接,电机8驱动螺纹杆在行程槽6内转动,带动螺纹连接的支撑台5运动,从而完成支撑台5在水平面上的位置调整,在线性电机14和电机8的共同作用下,便于固定的大型电器设备的安装。

[0033] 通过设置在底板1一侧的推杆3,和在底板1地带内设置的四个万向轮2,控制推杆3

便能够使装置进行移动,从而便于通过该装置完成大型电气设备的移动,在需要进行安装时,控制伸缩柱11升降,带动支撑块10与地面接触,从而使万向轮2与地面分离,提高装置的稳定性。

[0034] 电机8、线性电机14、驱动电机19和液压杆20均为常规仪器,工作原理、尺寸和型号与本申请的功能无关,故不多做叙述,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0035] 工作原理

[0036] 该建筑电气施工用固定装置,操作者在使用该装置时,将需要安装的大型电器设备放置在支撑台5的顶端,控制设置的驱动电机19带动螺纹转杆18旋转,控制夹块4和设置在夹块4外侧的橡胶软垫与设备外壳进行抵接,进而完成对设备的固定和保护,推动推杆3,在万向轮2作用下将设备移动到安装位置,控制伸缩柱11升降,带动支撑块10与地面接触,并使万向轮2与地面分离,避免安装设备时装置可能发生的移动,控制线性电机14的移动部的运动,对水平方向上横向距离进行调整,启动设置在线性电机14顶端的液压杆20升降,带动连接杆6升起,从而使得与连接杆16滑动连接移动台9升高,再启动电机8,驱动与电机8输出轴连接的螺纹杆移动,带动螺纹连接的支撑台5移动,完成纵向位置的调整,即可以通过螺栓将电气设备安装在指定位置。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0038] 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。

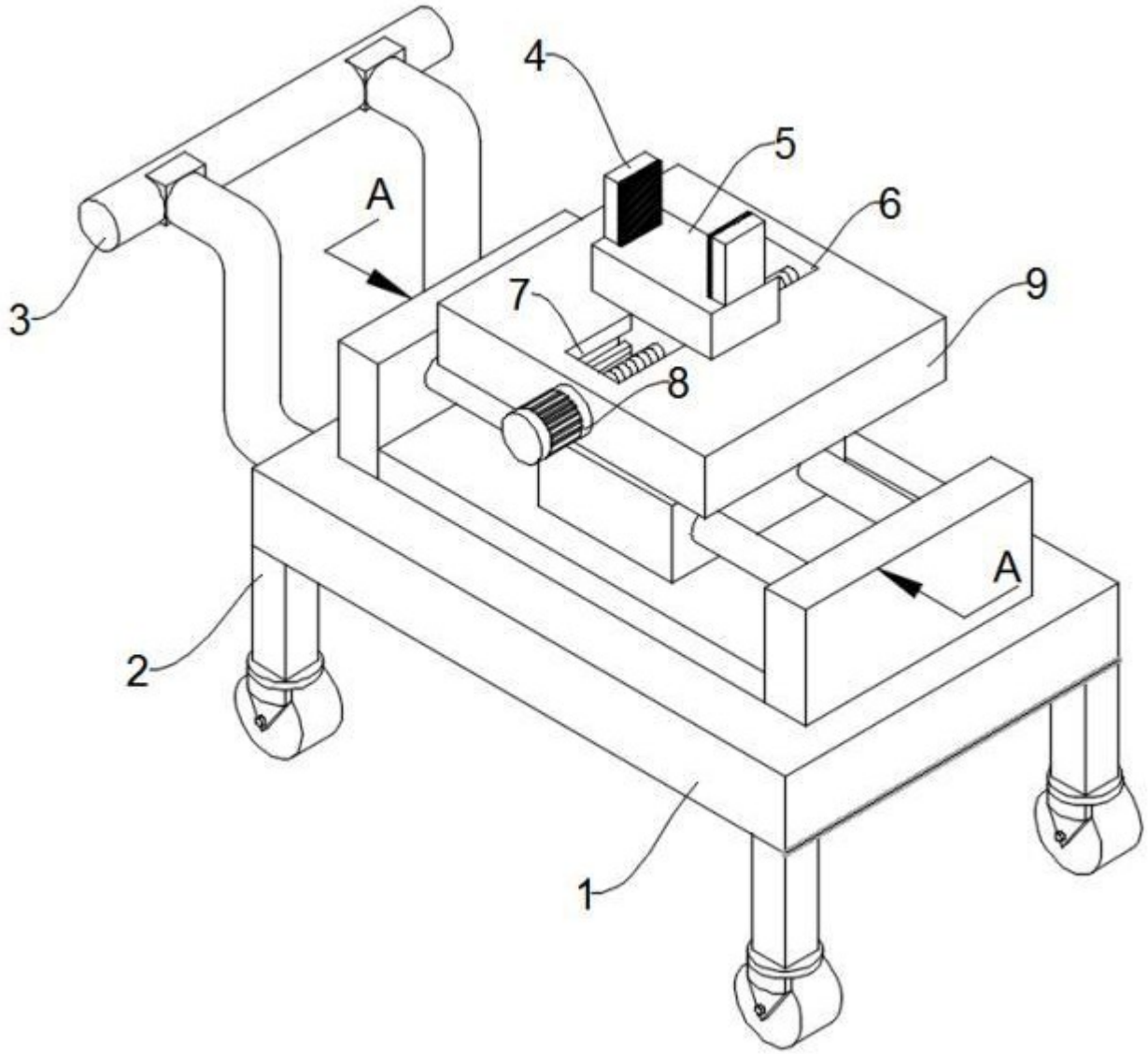


图 1

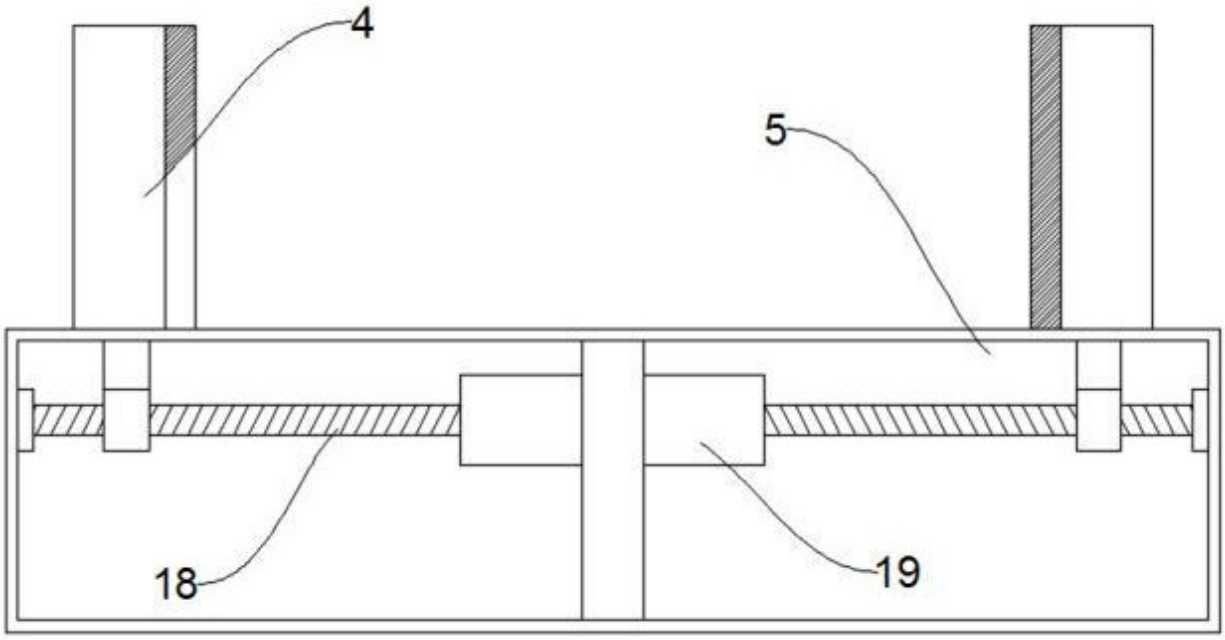


图 2

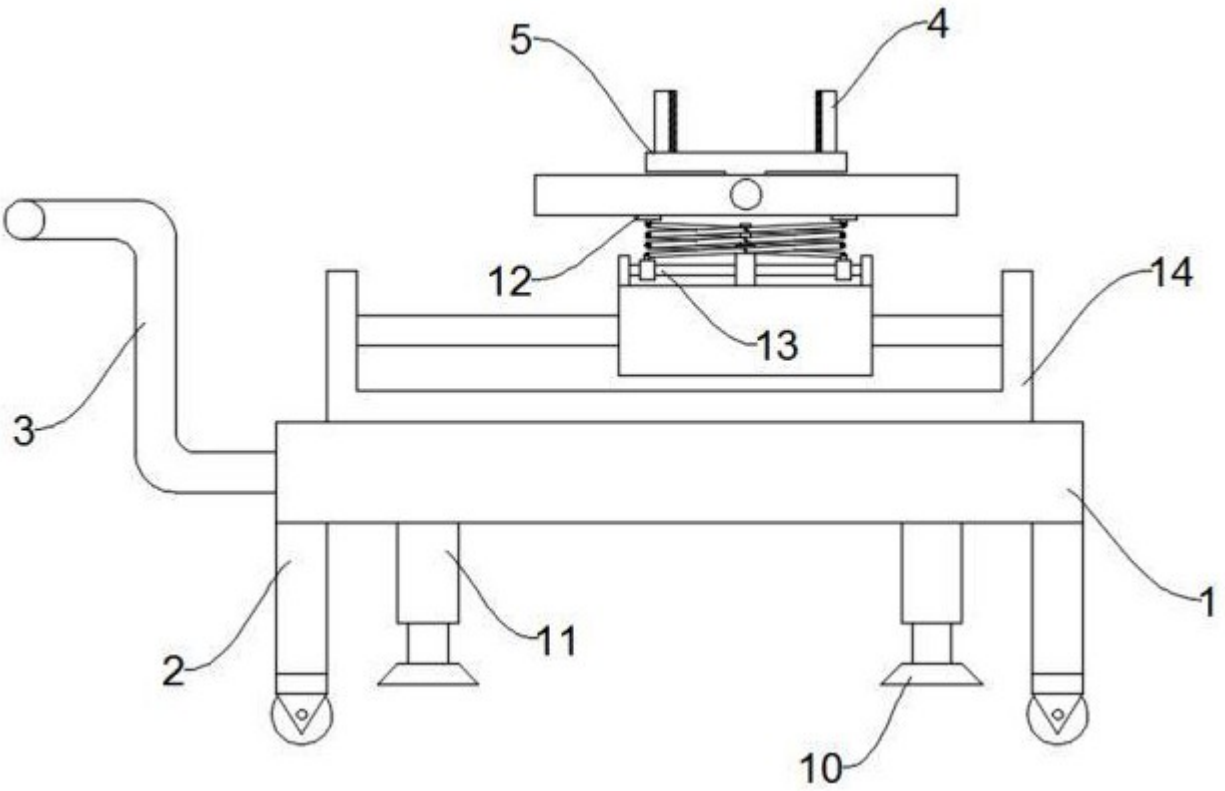


图 3

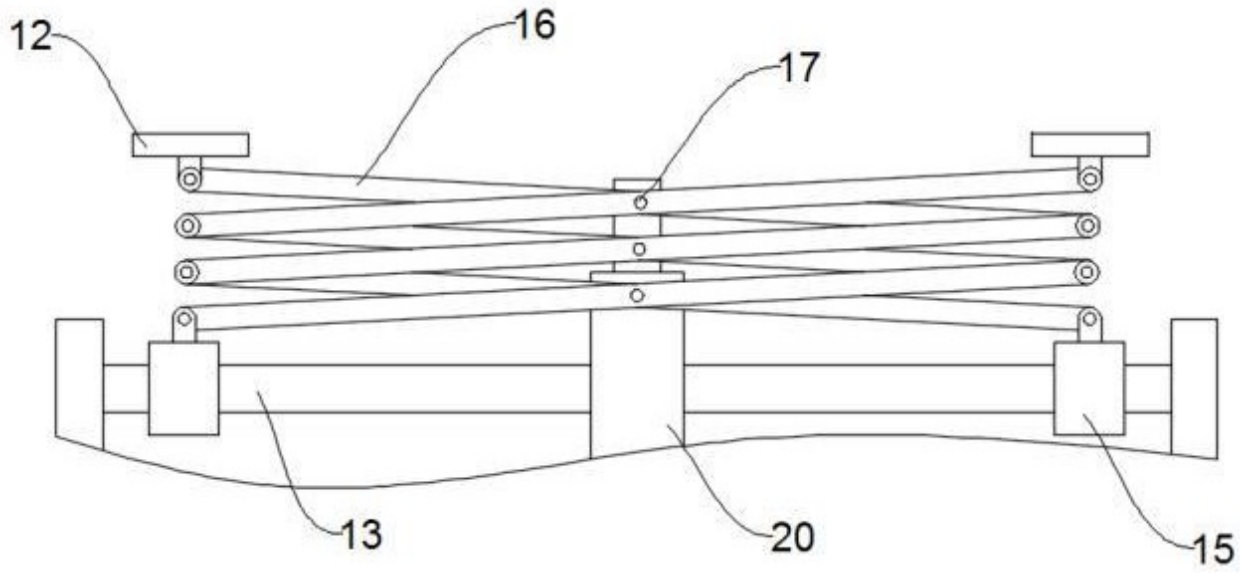


图 4