(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221515747 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202322598582.5

(22)申请日 2023.09.25

(73)专利权人 杭州力梵电梯配件有限公司
地址 311258 浙江省杭州市萧山区闻堰街道瑛珠桥村

(72)发明人 孔雅萍

(74)专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理有限公司 11520
专利代理师 邓爱雯

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

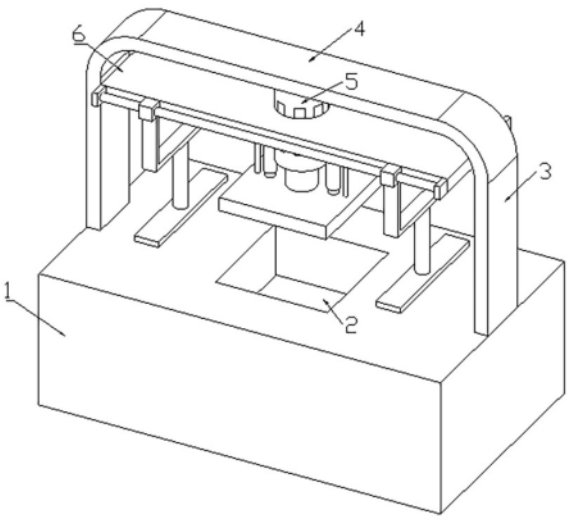
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电梯配件冲压装置

(57)摘要

本实用新型属于电梯配件冲压技术领域,具体的说是一种电梯配件冲压装置,包括冲压台,所述冲压台的中部上端开设有冲压槽,所述冲压台的上端两侧固接有侧板,所述侧板的上端固接有顶板,所述顶板的中部下端固接有气缸,所述气缸的输出端固接有冲压板,所述冲压板的上端设置有驱动组件,所述驱动组件用于压紧待加工件;通过设置调节组件,使得按压板可以左右移动,从而适应与不同的待加工件。



CN 221515747 U

1.一种电梯配件冲压装置,其特征在于:包括冲压台(1),所述冲压台(1)的中部上端开设有冲压槽(2),所述冲压台(1)的上端两侧固接有侧板(3),所述侧板(3)的上端固接有顶板(4),所述顶板(4)的中部下端固接有气缸(5),所述气缸(5)的输出端固接有冲压板(15),所述冲压板(15)的上端设置有驱动组件,所述驱动组件用于压紧待加工件。

2.根据权利要求1所述的一种电梯配件冲压装置,其特征在于:所述驱动组件包括伸缩杆(16)和支撑板(6),所述伸缩杆(16)的下端固接在冲压板(15)上,所述伸缩杆(16)的上端固接在支撑板(6)上,所述支撑板(6)中部开设有通孔,所述支撑板(6)滑动连接在气缸(5)的外壁上,所述支撑板(6)上设置有调节组件。

3.根据权利要求2所述的一种电梯配件冲压装置,其特征在于:所述调节组件包括固定块二(8),所述固定块二(8)固接在支撑板(6)的一侧两端处,两个所述固定块的内侧转动连接有双向丝杆(9),所述双向丝杆(9)上对称处螺纹连接有丝杆套(10),所述固定块二(8)外侧固接有电机(19),所述电机(19)的输出端穿过固定块二(8),固接在双向丝杆(9)的一端。

4.根据权利要求3所述的一种电梯配件冲压装置,其特征在于:所述调节组件还包括固定块一(7),所述固定块一(7)固接在支撑板(6)的另一侧两端处,两个所述固定块一(7)的内侧固接有滑杆(18),所述滑杆(18)上滑动连接有两个滑套(11),所述滑套(11)的底端固接有U形架(12),所述U形架(12)的另一端固接在丝杆套(10)的底端,所述U形架(12)的下端中部固接有支撑杆(13),所述支撑杆(13)的下端固接有按压板(14)。

5.根据权利要求4所述的一种电梯配件冲压装置,其特征在于:所述U形架(12)与按压板(14)设置有两组,两组所述U形架(12)与按压板(14)对称设置。

6.根据权利要求5所述的一种电梯配件冲压装置,其特征在于:所述冲压板(15)的上端两侧固接有弹力绳(17),所述弹力绳(17)的上端固接在支撑板(6)的下端。

一种电梯配件冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电梯配件冲压技术领域,具体的说是一种电梯配件冲压装置。

背景技术

[0002] 电梯是指服务于建筑物内若干特定的楼层,其轿厢运行在至少两列垂直于水平面或与铅垂线倾斜角小于十五度的刚性轨道运动的永久运输设备,也有台阶式,踏步板装在履带上连续运行,俗称自动扶梯或自动人行道。

[0003] 在电梯配件的生产中需要用到冲压装置,传统的电梯配件冲压装置往往是将金属件直接放置在冲压台上,再利用冲压机对冲压台上的金属件进行冲压操作。

[0004] 目前现有技术中,放置在冲压台上的金属件往往没有固定金属件的结构,导致在冲压时容易发生定位不精准,冲压尺寸有误差;同时有些材料在冲压时偶尔会出现崩裂的风险,这样容易出现擦伤,不利于工作人员的安全。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种电梯配件冲压装置。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决上述的问题,提出的一种电梯配件冲压装置。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种电梯配件冲压装置,包括冲压台,所述冲压台的中部上端开设有冲压槽,所述冲压台的上端两侧固接有侧板,所述侧板的上端固接有顶板,所述顶板的中部下端固接有气缸,所述气缸的输出端固接有冲压板,所述冲压板的上端设置有驱动组件,所述驱动组件用于压紧待加工件。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括伸缩杆和支撑板,所述伸缩杆的下端固接在冲压板上,所述伸缩杆的上端固接在支撑板上,所述支撑板中部开设有通孔,所述支撑板滑动连接在气缸的外壁上,所述支撑板上设置有调节组件。

[0009] 优选的,所述调节组件包括固定块二,所述固定块二固接在支撑板的一侧两端处,两个所述固定块的内侧转动连接有双向丝杆,所述双向丝杆上对称处螺纹连接有丝杆套,所述固定块二外侧固接有电机,所述电机的输出端穿过固定块二,固接在双向丝杆的一端。

[0010] 优选的,所述调节组件还包括固定块一,所述固定块一固接在支撑板的另一侧两端处,两个所述固定块一的内侧固接有滑杆,所述滑杆上滑动连接有两个滑套,所述滑套的底端固接有U形架,所述U形架的另一端固接在丝杆套的底端,所述U形架的下端中部固接有支撑杆,所述支撑杆的下端固接有按压板。

[0011] 优选的,所述U形架与按压板设置有两组,两组所述U形架与按压板对称设置。

[0012] 优选的,所述冲压板的上端两侧固接有弹力绳,所述弹力绳的上端固接在支撑板的下端。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种电梯配件冲压装置,通过冲压板的向下移动,从而带动按压板来压紧待加工件,同时随着冲压板的向上移动,带动按压板离开加工件表面,从而使得该

装置可以实现在冲压时,可以在冲压前一秒对自动对待加工件进行夹紧操作,在冲压完成后,冲压板上升时,又可以使待加工件自动脱离夹紧状态,方便下一步操作;通过设置调节组件,使得按压板可以左右移动,从而适应与不同的待加工件。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的立体图;

[0017] 图2是本实用新型中驱动组件和调节组件的立体图;

[0018] 图3是本实用新型的正视图;

[0019] 图4是本实用新型的局部上视图;

[0020] 图5是本实用新型中驱动组件和调节组件的侧视图;

[0021] 图例说明:

[0022] 1、冲压台;2、冲压槽;3、侧板;4、顶板;5、气缸;6、支撑板;7、固定块一;8、固定块二;9、双向丝杆;10、丝杆套;11、滑套;12、U形架;13、支撑杆;14、按压板;15、冲压板;16、伸缩杆;17、弹力绳;18、滑杆;19、电机。

具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 下面给出具体实施例。

[0025] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种电梯配件冲压装置,包括冲压台1,所述冲压台1的中部上端开设有冲压槽2,所述冲压台1的上端两侧固接有侧板3,所述侧板3的上端固接有顶板4,所述顶板4的中部下端固接有气缸5,所述气缸5的输出端固接有冲压板15,所述冲压板15的上端设置有驱动组件,所述驱动组件用于压紧待加工件。

[0026] 工作时,放置在冲压台1上的金属件往往没有固定金属件的结构,导致在冲压时容易发生定位不精准,冲压尺寸有误差;同时有些材料在冲压时偶尔会出现崩裂的风险,这样容易出现擦伤,不利于工作人员的安全。为了解决该问题,该装置在使用时,首先将金属件放置在冲压台1上中间的位置,随后驱动气缸5带动冲压板15下移,对金属件进行冲压;

[0027] 此处值得注意的是,在气缸5带动冲压板15向下移动时,该驱动组件随着冲压板15的向下移动而同步向下移动,使得驱动组件带动按压板14来压紧待加工件,同时随着冲压板15的向上移动,能够通过驱动组件带动按压板14离开加工件表面,从而使得该装置可以实现在冲压时,可以在冲压时自动对待加工件进行夹紧操作,在冲压完成后,冲压板15上升时,又可以使待加工件自动脱离夹紧状态,方便下一步操作。

[0028] 进一步的,如图1和图2所示,所述驱动组件包括伸缩杆16和支撑板6,所述伸缩杆16的下端固接在冲压板15上,所述伸缩杆16的上端固接在支撑板6上,所述支撑板6中部开

设有通孔,所述支撑板6滑动连接在气缸5的外壁上,所述支撑板6上设置有调节组件。

[0029] 工作时,静止状态下,伸缩杆16处于收缩状态,上端支撑着支撑板6,使得支撑板6可以保持静止,同时使支撑板6保持与冲压板15一个伸缩杆16长度的距离;在冲压板15向下移动时,支撑板6在重力作用下跟随冲压板15沿着气缸5外侧向下滑动,并在接触冲压台1时通过调节组件压紧金属件,防止金属件在冲压时位移而对加工造成影响;

[0030] 此处值得注意的是,在冲压板15伸入冲压槽2中时,由于调节组件与冲压台1表面接触,无法继续向下移动,因此伸缩杆6会产生伸长变化,且在拉伸过程中,通过力的传递,使得调节组件与金属件的接触更为紧密,从而确保金属件在冲压过程中不会产生偏移。

[0031] 进一步的,如图2所示,所述调节组件包括固定块二8,所述固定块二8固接在支撑板6的一侧两端处,两个所述固定块的内侧转动连接有双向丝杆9,所述双向丝杆9上对称处螺纹连接有丝杆套10,所述固定块二8外侧固接有电机19,所述电机19的输出端穿过固定块二8,固接在双向丝杆9的一端。

[0032] 进一步的,如图2所示,所述调节组件还包括固定块一7,所述固定块一7固接在支撑板6的另一侧两端处,两个所述固定块一7的内侧固接有滑杆18,所述滑杆18上滑动连接有两个滑套11,所述滑套11的底端固接有U形架12,所述U形架12的另一端固接在丝杆套10的底端,所述U形架12的下端中部固接有支撑杆13,所述支撑杆13的下端固接有按压板14。

[0033] 工作时,通过开启电机19,带动双向丝杆9转动,进而可通过双向丝杆9带动两个丝杆套10相向移动,由于不同的金属件尺寸规格不同,在针对尺寸较小的金属件进行冲压时,首先开启电机19,利用电机19驱动双向丝杆9转动,从而带动两个丝杆套10相互靠近,同步带动两个按压板14相互靠近,反之,电机19反转时,可带动两个按压板14相互远离,适用于尺寸较大的金属件;

[0034] 此处值得注意的是,在丝杆套10向内移动时,带动U形架12向内移动,同时U形架12带动滑套11在滑杆18上移动,滑杆18、滑套11的设置使得U形架12的移动更稳定。

[0035] 进一步的,如图2所示,所述U形架12与按压板14设置有两组,两组所述U形架12与按压板14对称设置。

[0036] 工作时,通过两组按压板14的设置,在按压待加工件时,可以按压住待加工件的两端,使得按压的更紧。

[0037] 进一步的,如图1所示,所述冲压板15的上端两侧固接有弹力绳17,所述弹力绳17的上端固接在支撑板6的下端。

[0038] 工作时,在冲压板15向下移动过程中,按压板14贴合在待加工件上时,冲压板15继续向下移动,而支撑板6在两个按压板14的支撑下不会随着冲压板15继续向下移动,此时,伸缩杆16开始伸长,同时弹力绳17开始拉紧,弹力绳17拉紧的同时,会对支撑板6产生向下的拉力,从而使得按压板14受到向下的拉力,使得按压板14对待加工件的按压效果更好。

[0039] 工作原理:将待加工件放置在冲压台1上,开启电机19,带动双向丝杆9转动,双向丝杆9带动两个丝杆套10相向移动,带动U形架12向内移动,同时U形架12带动滑套11在滑杆18上移动,U形架12带动按压板14相向移动,将按压板14调节到合适的位置后,开启气缸5,带动冲压板15向下移动,此时支撑板6依靠重力跟随冲压板15沿着气缸5外侧向下滑动,按压板14随着支撑板6向下移动,在按压板14贴合在待加工件上时,冲压板15继续向下移动,而支撑板6在两个按压板14的支撑下不会随着冲压板15继续向下移动,此时,伸缩杆16开始

伸展,同时弹力绳17开始拉紧,弹力绳17拉紧的同时,会对支撑板6产生向下的拉力,从而使得按压板14受到向下的压力,按压效果更好。从而完成冲压操作,最后使气缸5反向启动,带动冲压板15向上移动,最终依靠伸缩杆16将支撑板6支撑起来,而按压板14也离开了加工件表面,方便对加工件进行下一工艺。

[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。

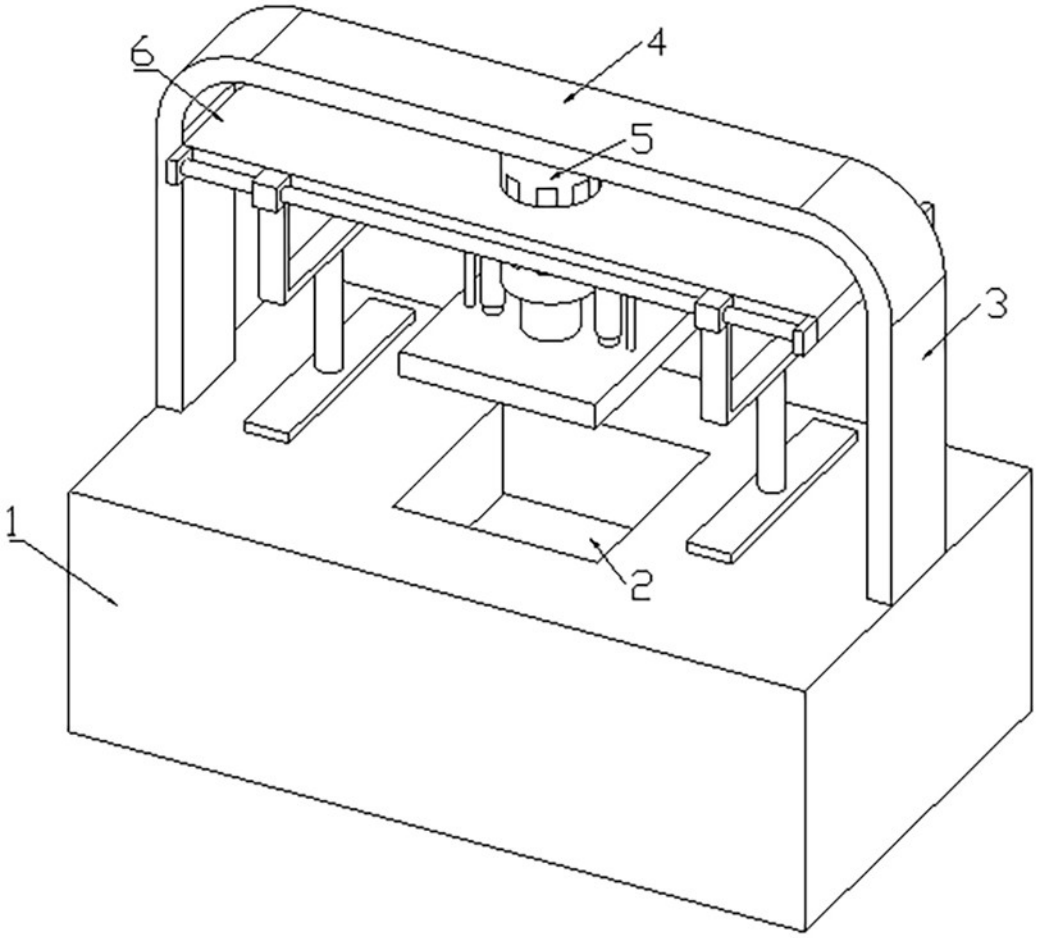


图 1

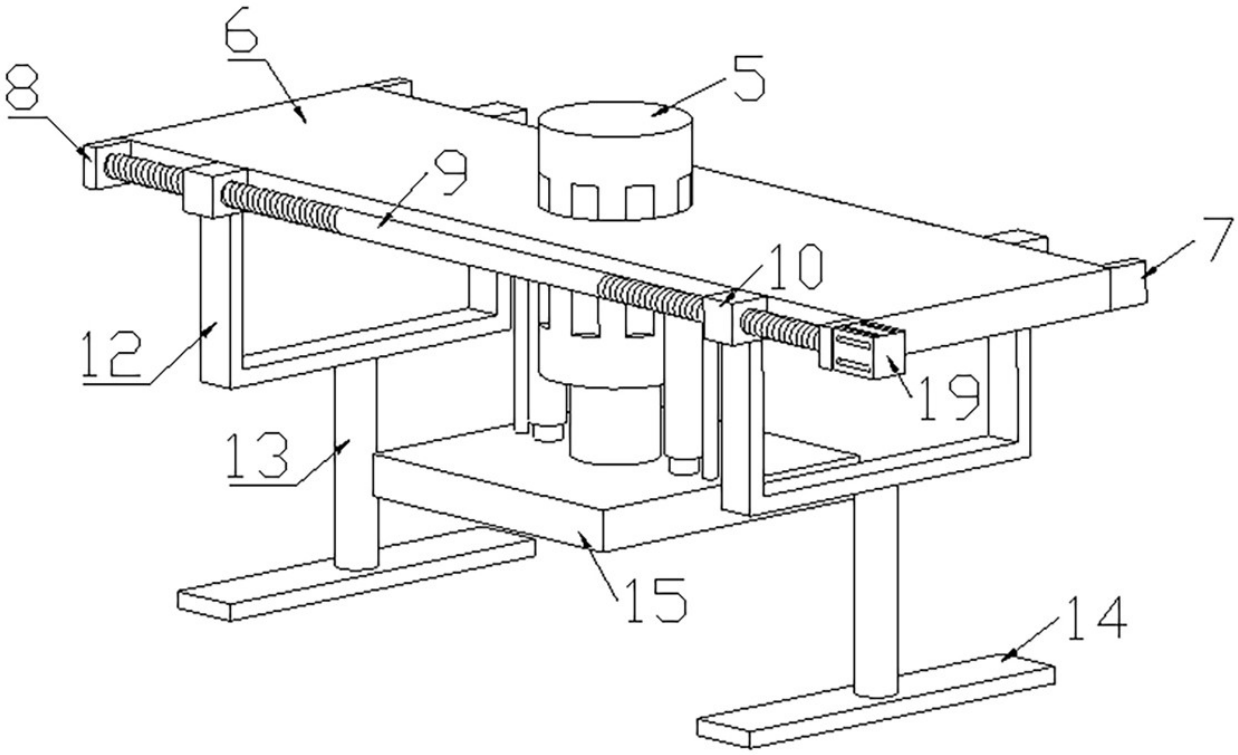


图 2

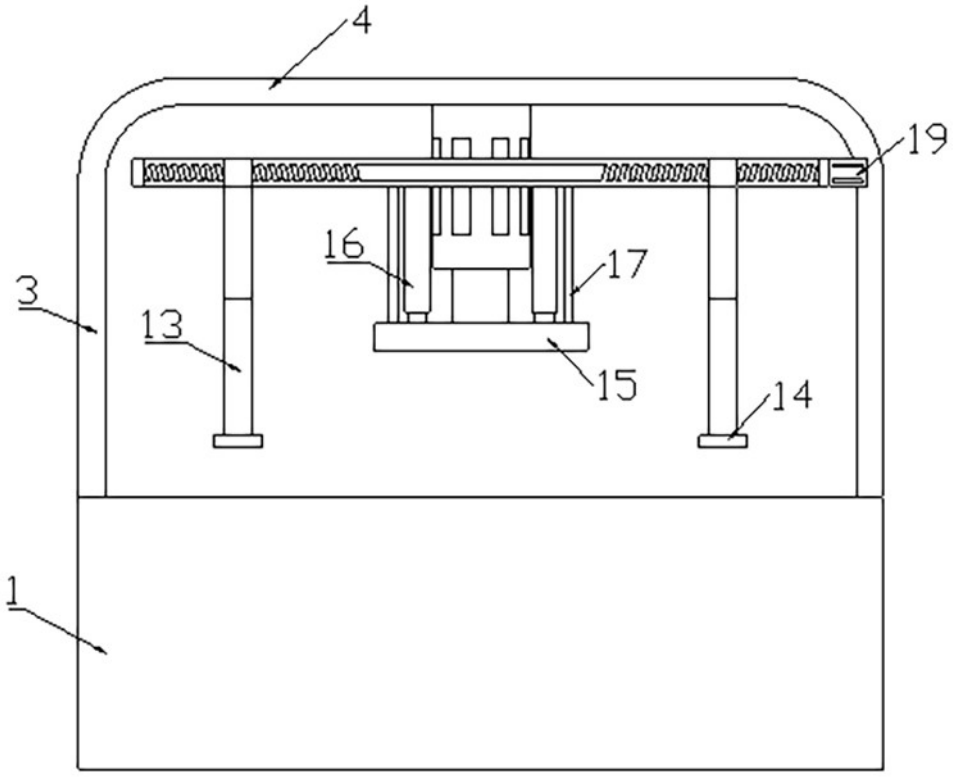


图 3

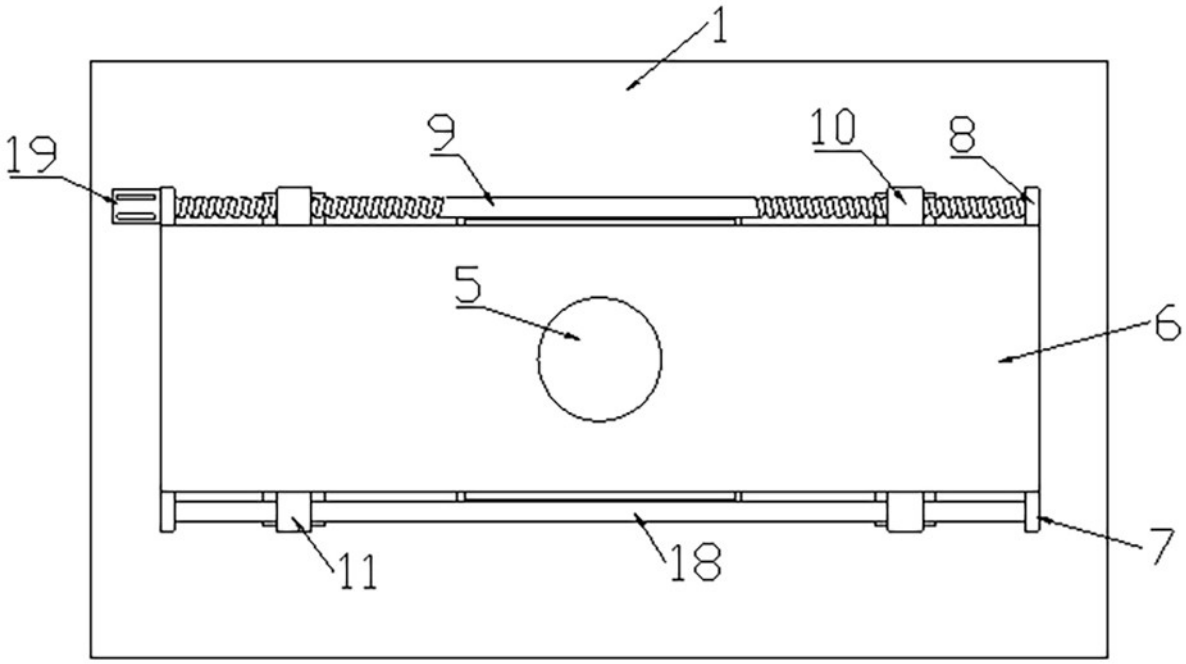


图 4

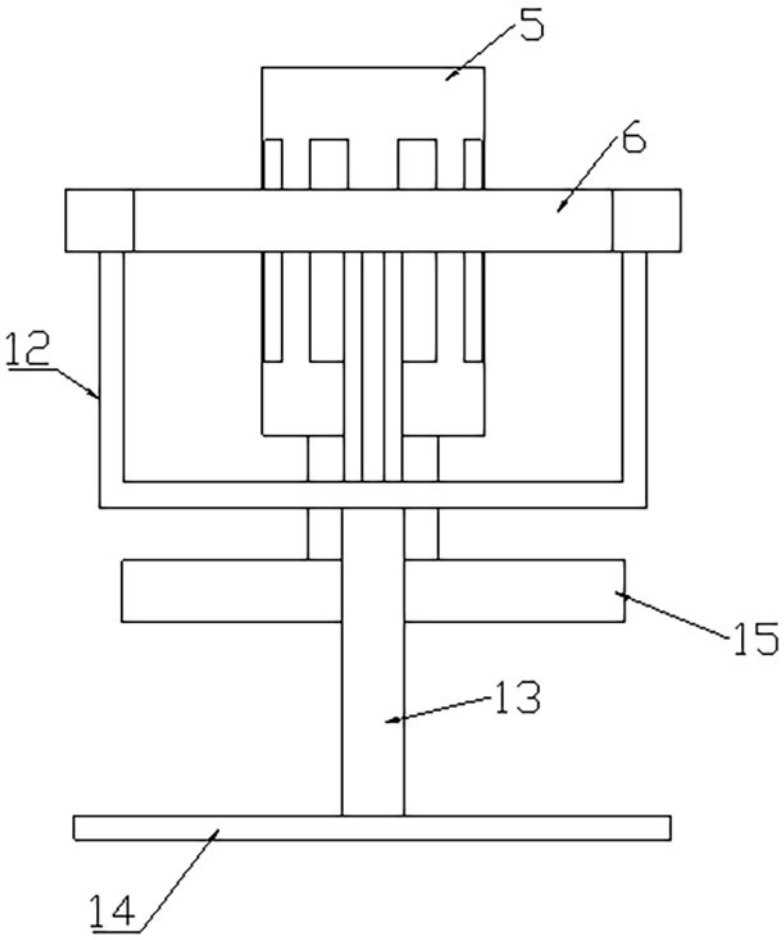


图 5