



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218891499 U

(45) 授权公告日 2023.04.21

(21) 申请号 202320059102.5

(22) 申请日 2023.01.09

(73) 专利权人 河北普非特科技发展有限公司
地址 062650 河北省沧州市青县经济开发区南区

(72) 发明人 杨世超 郭强

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 赵东阳

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 1/01 (2006.01)

B23B 41/00 (2006.01)

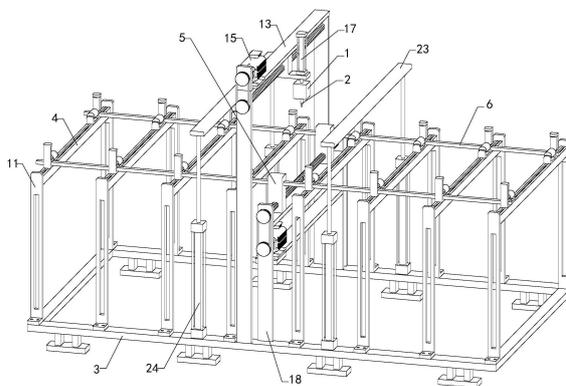
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于钣金件加工的雕刻机

(57) 摘要

本实用新型涉及雕刻机的技术领域,特别是涉及一种用于钣金件加工的雕刻机,其操作简便、降低操作人员的工作量、提高加工雕刻效率,同时便于进行拆卸,方便对经常受到磨损的支撑限位辊组进行更换,包括雕刻机本体,雕刻机本体上安装有钻头,还包括底框,所述雕刻机本体通过移动机构安装在底框上,所述底框上可拆卸连接有多个导向杆,所述导向杆上滑动连接有两个对称设置的支撑限位辊组,所述底框上通过间距调节机构连接有两个调节块,位于同侧的调节块和多个支撑限位辊组之间通过连接杆连接,所述调节块和支撑限位辊组均与连接杆滑动配合,所述底框上设置有压紧机构。



1. 一种用于钣金件加工的雕刻机,包括雕刻机本体(1),雕刻机本体(1)上安装有钻头(2),其特征在于,还包括底框(3),所述雕刻机本体(1)通过移动机构安装在底框(3)上,所述底框(3)上可拆卸连接有多个导向杆(4),所述导向杆(4)上滑动连接有两个对称设置的支撑限位辊组,所述底框(3)上通过间距调节机构连接有两个调节块(5),位于同侧的调节块(5)和多个支撑限位辊组之间通过连接杆(6)连接,所述调节块(5)和支撑限位辊组均与连接杆(6)滑动配合,所述底框(3)上设置有压紧机构。

2. 根据权利要求1所述的用于钣金件加工的雕刻机,其特征在于,所述支撑限位辊组包括滑块(7),所述滑块(7)开设有水平槽和竖直槽,所述水平槽内转动连接有水平支撑辊(8),竖直槽内转动连接有竖直限位辊(9),所述滑块(7)上开设有与连接杆(6)相适配的贯通槽一(10)。

3. 根据权利要求1所述的用于钣金件加工的雕刻机,其特征在于,所述导向杆(4)的两侧分别设置有支杆(11),所述支杆(11)上开设有与导向杆(4)相适配的卡槽(12),所述支杆(11)通过螺栓与底框(3)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的用于钣金件加工的雕刻机,其特征在于,所述移动机构包括固定连接在底框(3)上的U型架(13),所述U型架(13)上设置有单向螺杆(14)和驱动单向螺杆(14)转动的电机一(15),单向螺杆(14)上螺纹连接有移动块(16),移动块(16)与U型架(13)滑动配合,移动块(16)上固定安装有液压缸一(17),雕刻机本体(1)固定安装在液压缸一(17)的输出轴上。

5. 根据权利要求1所述的用于钣金件加工的雕刻机,其特征在于,所述间距调节机构包括两个固定连接在底框(3)上的支撑条(18),两个所述支撑条(18)之间设置有双向螺杆(19)和驱动双向螺杆(19)转动的电机二(20),两个支撑条(18)之间固定连接有限位条(21),所述双向螺杆(19)上对称设置有螺纹连接的调节块(5),两个调节块(5)均与限位条(21)滑动配合,调节块(5)上开设有与连接杆(6)相适配的贯通槽二(22)。

6. 根据权利要求1所述的用于钣金件加工的雕刻机,其特征在于,所述压紧机构包括压板(23),所述压板(23)的两侧下方均设置有固定安装在底框(3)上的液压缸二(24),压板(23)固定安装在液压缸二(24)的输出轴上。

一种用于钣金件加工的雕刻机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雕刻机的技术领域,特别是涉及一种用于钣金件加工的雕刻机。

背景技术

[0002] 众所周知,在控制柜的表面一般雕刻有图案或者标识,一般在制造成控制柜之前,先将制作控制柜的钣金件进行雕刻,再进行焊接或者弯折后焊接成一体,因此,雕刻机在钣金件加工领域得到广泛使用。

[0003] 经检索,公开号为CN213163461U的中国专利公开了一种用于雕刻钣金件的雕刻机,包括底座,底座上端设置有均匀排列的T型滑槽,T型滑槽中滑动连接T型滑块,T型滑块上端固定连接第一杆套,第一杆套两侧端活动连接第一伸缩杆的一端,第一伸缩杆另一端固定连接第二杆套,第二杆套内滑动连接第二伸缩杆,第二伸缩杆上端内侧固定连接上夹杆,上夹杆末端下侧固定连接有橡胶垫,第二杆套外表面滑动连接滑套,滑套内端固定连接下夹杆,下夹杆末端上侧固定连接有橡胶垫,底座后端固定连接固定架,其在使用时,首先根据钣金件的外形形状确定大体需要几个夹具,将整个夹具下方的T型滑块滑入底座中的T型滑槽中,用第一螺栓穿过第一杆套和T型滑块旋紧置T型滑槽中,固定住整个夹具,再根据钣金件的宽度调节第一伸缩杆的长度,调节长度好了之后旋紧第二螺栓,将第一伸缩杆的长度固定,在根据钣金件的厚度调节上夹杆和下夹杆之间的距离,先通过旋紧第三螺栓穿过滑套将下夹杆固定在第二杆套上,再将调节第二伸缩杆的高度,使上夹杆下端的橡胶垫夹紧钣金件,将第四螺栓旋紧穿过第二杆套固定第二伸缩杆的高度,固定好钣金件之后,打开开关,雕刻机装置开始工作。

[0004] 上述的现有技术中存在缺陷,其操作过程需要反复松紧较多螺栓,操作过程较为繁琐,操作人员的工作量较大,同时降低了整体的加工雕刻效率。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种操作简便、降低操作人员的工作量、提高加工雕刻效率,同时便于进行拆卸,方便对经常受到磨损的支撑限位辊组进行更换的用于钣金件加工的雕刻机。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于钣金件加工的雕刻机,包括雕刻机本体,雕刻机本体上安装有钻头,还包括底框,所述雕刻机本体通过移动机构安装在底框上,所述底框上可拆卸连接有多个导向杆,所述导向杆上滑动连接有两个对称设置的支撑限位辊组,所述底框上通过间距调节机构连接有两个调节块,位于同侧的调节块和多个支撑限位辊组之间通过连接杆连接,所述调节块和支撑限位辊组均与连接杆滑动配合,所述底框上设置有压紧机构。

[0009] 优选的,所述支撑限位辊组包括滑块,所述滑块开设有水平槽和竖直槽,所述水平

槽内转动连接有水平支撑辊, 竖直槽内转动连接有竖直限位辊, 所述滑块上开设有与连接杆相适配的贯通槽一。

[0010] 优选的, 所述导向杆的两侧分别设置有支杆, 所述支杆上开设有与导向杆相适配的卡槽, 所述支杆通过螺栓与底框固定连接。

[0011] 优选的, 所述移动机构包括固定连接在底框上的U型架, 所述U型架上设置有单向螺杆和驱动单向螺杆转动的电机一, 单向螺杆上螺纹连接有移动块, 移动块与U型架滑动配合, 移动块上固定安装有液压缸一, 雕刻机本体固定安装在液压缸一的输出轴上。

[0012] 优选的, 所述间距调节机构包括两个固定连接在底框上的支撑条, 两个所述支撑条之间设置有双向螺杆和驱动双向螺杆转动的电机二, 两个支撑条之间固定连接有限位条, 所述双向螺杆上对称设置有螺纹连接的调节块, 两个调节块均与限位条滑动配合, 调节块上开设有与连接杆相适配的贯通槽二。

[0013] 优选的, 所述压紧机构包括压板, 所述压板的两侧下方均设置有固定安装在底框上的液压缸二, 压板固定安装在液压缸二的输出轴上。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比, 本实用新型提供了一种用于钣金件加工的雕刻机, 具备以下有益效果:

[0016] 1、该用于钣金件加工的雕刻机, 通过设置多个导向杆, 并且在每个导向杆上均设置有两个对称设置的支撑限位辊组, 便于对钣金件的两侧进行支撑的同时还进限位, 同时减少对钣金件的磨损面积, 通过间距调节机构和连接杆的配合, 便于同时对多个导向杆上对称设置的支撑限位辊组之间的距离进行调节, 从而方便适用不同宽度的钣金件的支撑和限位, 通过压紧机构便于对放置在多个支撑限位辊组上的钣金件进行压紧, 通过移动机构便于带动雕刻机本体移动, 从而方便通过雕刻机本体上安装的钻头对钣金件进行雕刻, 该用于钣金件加工的雕刻机操作简单, 降低操作人员的工作量, 提高加工雕刻效率。

[0017] 2、该用于钣金件加工的雕刻机, 将连接杆从调节块和多个支撑限位辊组上抽出, 然后将导向杆从底框上拆卸下来, 然后便于将滑动连接在导向杆上的支撑限位辊组抽出, 从而便于对经常受到磨损的支撑限位辊组进行更换, 该用于钣金件加工的雕刻机便于进行拆卸, 方便对经常受到磨损的支撑限位辊组进行更换。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型整体的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型导向杆、限位条和连接杆等配合分解的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型U型架、电机一和雕刻机本体等配合的结构示意图;

[0021] 附图中标记:1、雕刻机本体;2、钻头;3、底框;4、导向杆;5、调节块;6、连接杆;7、滑块;8、水平支撑辊;9、竖直限位辊;10、贯通槽一;11、支杆;12、卡槽;13、U型架;14、单向螺杆;15、电机一;16、移动块;17、液压缸一;18、支撑条;19、双向螺杆;20、电机二;21、限位条;22、贯通槽二;23、压板;24、液压缸二。

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1-3,本实用新型的一种用于钣金件加工的雕刻机,包括雕刻机本体1,雕刻机本体1上安装有钻头2,还包括底框3,雕刻机本体1通过移动机构安装在底框3上,底框3上可拆卸连接有多个导向杆4,导向杆4上滑动连接有两个对称设置的支撑限位辊组,底框3上通过间距调节机构连接有两个调节块5,位于同侧的调节块5和多个支撑限位辊组之间通过连接杆6连接,调节块5和支撑限位辊组均与连接杆6滑动配合,底框3上设置有压紧机构。

[0024] 具体的,支撑限位辊组包括滑块7,滑块7开设有水平槽和竖直槽,水平槽内转动连接有水平支撑辊8,竖直槽内转动连接有竖直限位辊9,滑块7上开设有与连接杆6相适配的贯通槽一10,通过贯通槽一10方便移动连接杆6的同时移动滑块7,通过水平支撑辊8便于对钣金件进行支撑,通过竖直限位辊9便于对钣金件的侧面进行限位,有利于钣金件的居中布置。

[0025] 具体的,导向杆4的两侧分别设置有支杆11,支杆11上开设有与导向杆4相适配的卡槽12,支杆11通过螺栓与底框3固定连接,通过拆卸螺栓,方便将支杆11从底框3上拆卸下来,通过在支杆11上开设卡槽12,便于对支杆11进行限位。

[0026] 具体的,移动机构包括固定连接在底框3上的U型架13,U型架13上设置有单向螺杆14和驱动单向螺杆14转动的电机一15,单向螺杆14上螺纹连接有移动块16,移动块16与U型架13滑动配合,移动块16上固定安装有液压缸一17,雕刻机本体1固定安装在液压缸一17的输出轴上,电机一15固定安装在U型架13上,电机一15的输出轴和单向螺杆14之间通过链轮链条连接或者采用直接固定连接的方式,本案优选采用链轮链条的连接方式,减少占用空间,启动电机一15,使电机一15的输出轴顺时针或者逆时针转动,便于带动单向螺杆14顺时针或者逆时针转动,从而便于带动移动块16往前或者往后移动,从而便于带动雕刻机本体1和钻头2在前后方向上移动,液压缸一17设置为多级结构,通过液压缸一17便于对雕刻机本体1和钻头2的整体高度进行调节,方便雕刻工作。

[0027] 具体的,间距调节机构包括两个固定连接在底框3上的支撑条18,两个支撑条18之间设置有双向螺杆19和驱动双向螺杆19转动的电机二20,两个支撑条18之间固定连接有限位条21,双向螺杆19上对称设置有螺纹连接的调节块5,两个调节块5均与限位条21滑动配合,调节块5上开设有与连接杆6相适配的贯通槽二22,两个支撑条18之间固定连接有设置在限位条21下方的安装条,电机二20固定安装在安装条上,电机二20的输出轴与双向螺杆19之间通过链轮链条或者采用直接固定连接的方式,本案优选采用链轮链条的连接方式,减少占地空间,启动电机二20,使电机二20的输出轴顺时针或者逆时针转动,便于带动双向螺杆19顺时针或者逆时针转动,从而便于带动两个调节块5往中间或者往两侧移动,从而便于调节两个调节块5之间的距离,使位于导向杆4两侧的支撑限位辊组之间调节至与钣金件相应的宽度。

[0028] 具体的,压紧机构包括压板23,压板23的两侧下方均设置有固定安装在底框3上的液压缸二24,压板23固定安装在液压缸二24的输出轴上,通过使液压缸二24的输出轴缩短,从而便于带动压板23往下移动,进而方便对钣金件进行压紧,提高雕刻时的稳定性。

[0029] 在使用时,根据所要雕刻的钣金件的宽度,调节位于导向杆4上两个支撑限位辊组

之间的距离,调节时,启动电机二20,使电机二20的输出轴顺时针或者逆时针转动,便于带动双向螺杆19顺时针或者逆时针转动,从而便于带动两个调节块5往中间或者往两侧移动,从而便于调节两个调节块5之间的距离,使位于导向杆4两侧的支撑限位辊组之间调节至与钣金件相应的宽度,然后将钣金件从装置的一侧放入到多个支撑限位辊组上,然后将钣金件上所要雕刻的位置推至钻头2的下方,然后通过使液压缸二24的输出轴缩短,从而便于带动压板23往下移动,进而方便对钣金件进行压紧,然后使液压缸一17的输出轴伸长,将雕刻机本体1和钻头2往下调节,从而方便钻头2对钣金件的顶部进行雕刻,雕刻时,启动电机一15,使电机一15的输出轴顺时针或者逆时针转动,便于带动单向螺杆14顺时针或者逆时针转动,从而便于带动移动块16往前或者往后移动,从而便于带动雕刻机本体1和钻头2在前后方向上移动,从而便于对前后不同位置处的钣金件进行雕刻,雕刻完毕,使液压缸一17的输出轴缩短,将雕刻机本体1和钻头2往上移动,然后使液压缸二24的输出轴伸长,将压板23往上移动,从而将钣金件拉出,然后重复以上操作即可,由于水平支撑辊8和竖直限位辊9经常受到钣金件的磨损,长时间磨损严重,需要对其进行更换,更换时,将连接杆6抽出,然后将导向杆4从底框3上拆卸下来,然后便于将滑动连接在导向杆4上的支撑限位辊组抽出,从而便于对经常受到磨损的支撑限位辊组进行更换,更换好后,将新的支撑限位辊卡入导向杆4上,然后将导向杆4卡入卡槽12内,通过螺栓将支杆11固定在底框3上即可,然后将连接杆6重新插入同侧的贯通槽一10和贯通槽二22中,然后重复以上操作即可。

[0030] 应当指出,在说明书中提到的“一个实施例”、“实施例”、“示例性实施例”、“一些实施例”等表示所述的实施例可以包括特定特征、结构或特性,但未必每个实施例都包括该特定特征、结构或特性。此外,这样的短语未必是指同一实施例。此外,在结合实施例描述特定特征、结构或特性时,结合明确或未明确描述的其他实施例实现这样的特征、结构或特性处于本领域技术人员的知识范围之内。

[0031] 应当容易地理解,应当按照最宽的方式解释本公开中的“在……上”、“在……以上”和“在……之上”,以使得“在……上”不仅意味着“直接处于某物上”,还包括“在某物上”且其间具有中间特征或层的含义,并且“在……以上”或者“在……之上”不仅包括“在某物以上”或“之上”的含义,还可以包括“在某物以上”或“之上”且其间没有中间特征或层(即,直接处于某物上)的含义。

[0032] 此外,文中为了便于说明可以使用空间相对术语,例如,“下面”、“以下”、“下方”、“以上”、“上方”等,以描述一个元件或特征相对于其他元件或特征的如图所示的关系。空间相对术语意在包含除了附图所示的取向之外的处于使用或操作中的器件的不同取向。装置可以具有其他取向(旋转90度或者处于其他取向上),并且文中使用的空间相对描述词可以同样被相应地解释。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如“第一”和“第二”等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。

[0034] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明，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，或者对其中部分或者全部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申请各实施例技术方案的范围。

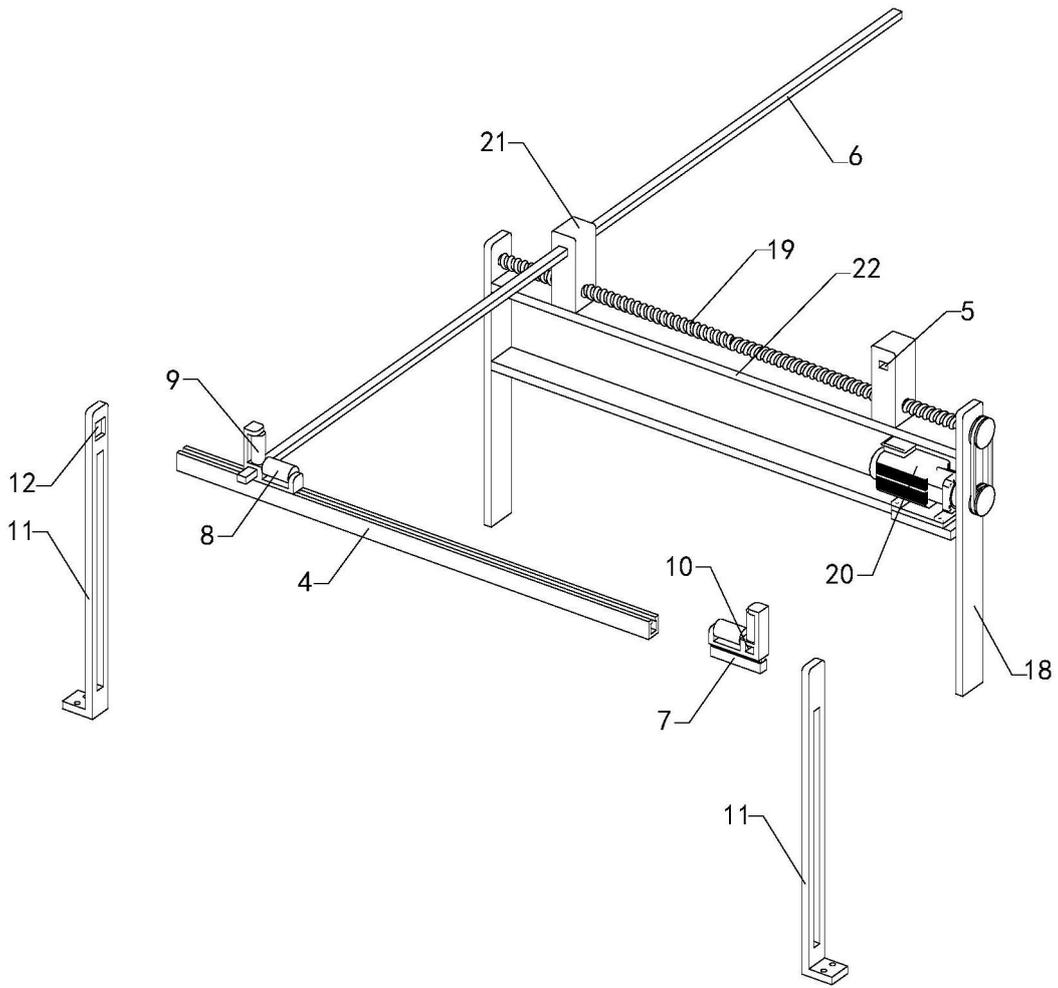


图2

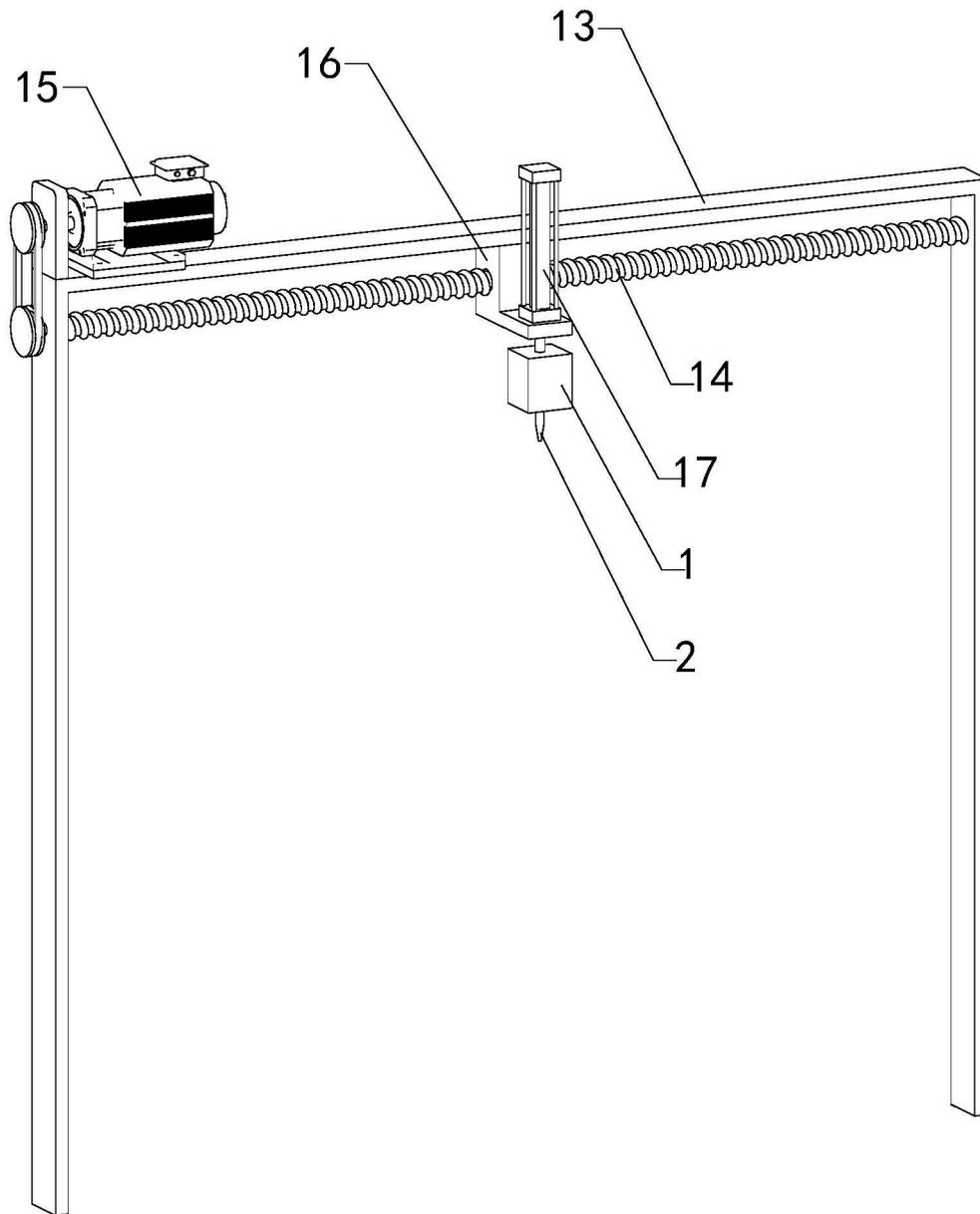


图3