



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222359311 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 17

(21) 申请号 202421215218.4

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 安徽浩尧电气设备有限公司

地址 230000 安徽省合肥市新站区天水路
869号世纪荣廷小区48幢2905

(72) 发明人 查鸿俊 汪美玉 查银犬

(74) 专利代理机构 南京万欣合知识产权代理事
务所(普通合伙) 32794

专利代理师 杭清涛

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 15/22 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

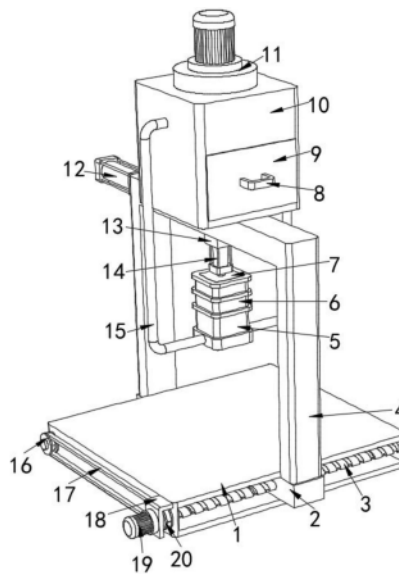
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种配电箱生产用打孔设备

(57) 摘要

本申请涉及配电箱技术领域,且公开了一种配电箱生产用打孔设备,包括工作台,所述工作台的两侧均设置有第一滑槽,两个所述第一滑槽内均滑动安装有第一滑块;通过弹性防护套与隔音套,可以在钻头进行钻孔时,抵在配电箱的顶部,确保钻头在钻孔时,配电箱位置稳固,同时可以防止钻头位置偏移,并且防止钻孔时的粉尘飞出,污染环境及伤害工作人员身体健康,通过吸尘管,可以在钻孔时将粉尘吸走,防止粉尘留在工作台上,影响后续配电箱的加工,通过第一滑块与第二滑块,可以带动钻头前后左右移动,操作人员可以方便地调整钻头的位置,从而快速完成不同位置的打孔工作,能够应对多种不同的打孔需求,确保精确的孔位和孔径。



1. 一种配电箱生产用打孔设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的两侧均设置有第一滑槽,两个所述第一滑槽内均滑动安装有第一滑块(2),两个所述第一滑块(2)的顶部之间固定安装有支撑架(4),所述支撑架(4)的底部设置有第二滑槽,所述第二滑槽内滑动安装有第二滑块(13),所述第二滑块(13)的底部设置有安装槽,所述安装槽内固定安装有第二液压缸(14),所述第二液压缸(14)的底部设置有驱动组件(7),所述第二液压缸(14)的输出端与驱动组件(7)传动连接,所述驱动组件(7)的底部设置有固定组件(21),所述固定组件(21)的底部转动安装有钻头(22),所述驱动组件(7)底部靠近安装组件的一侧固定安装有安装箍,所述安装箍的底部设置有抵板,所述安装箍与抵板之间设置有弹性防护套(5),所述支撑架(4)的顶部固定安装有收集箱(10),所述收集箱(10)与抵板的两侧之间连通设置有吸尘管(15),所述第一滑槽内设置有驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种配电箱生产用打孔设备,其特征在于:所述驱动机构包括螺杆(3)、主动轮(20)、从动轮(16)、皮带(17)、电机(19)和固定架(18),两个所述第一滑槽内均转动安装有螺杆(3),所述螺杆(3)与第一滑块(2)螺纹连接,两个所述螺杆(3)的一端均贯穿工作台(1)的一侧,两个所述螺杆(3)与工作台(1)转动连接,其中一个所述螺杆(3)的一端固定安装有主动轮(20),另一个所述螺杆(3)的一端固定安装有从动轮(16),所述主动轮(20)与从动轮(16)之间共同套设有皮带(17),所述工作台(1)的一侧固定安装有固定架(18),所述固定架(18)远离工作台(1)的一侧固定安装有电机(19),所述电机(19)的输出端与其中一个螺杆(3)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种配电箱生产用打孔设备,其特征在于:所述收集箱(10)的顶部固定安装有风机(11),所述收集箱(10)靠近风机(11)的顶壁内设置有滤网,所述收集箱(10)的一侧设置有抽屉(9),所述抽屉(9)贯穿收集箱(10)的一侧,且所述抽屉(9)与收集箱(10)滑动配合,所述抽屉(9)远离收集箱(10)的一侧固定安装有把手(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种配电箱生产用打孔设备,其特征在于:所述支撑架(4)的一侧固定安装有第一液压缸(12),所述第一液压缸(12)的输出端与第二滑块(13)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种配电箱生产用打孔设备,其特征在于:所述弹性防护套(5)与驱动组件(7)顶部之间设置有隔音套(6)。

一种配电箱生产用打孔设备

技术领域

[0001] 本申请涉及配电箱技术领域,尤其是涉及一种配电箱生产用打孔设备。

背景技术

[0002] 配电箱生产用打孔装置是一种用于配电箱生产过程中,对组成配电箱的配电箱板进行打孔加工,方便配电箱板加工成配电箱的装置,其在配电箱生产的领域中得到了广泛的使用。

[0003] 现有公告号为CN220462303U的中国专利,公开了一种配电箱生产用打孔装置,包括底座,所述底座的表面固定连接有支架,所述支架的表面固定连接有冲孔机,所述底座的内腔通过位移机构带动放置座运动,所述放置座的内腔设置有稳固机构,所述位移机构包括横移板,本实用新型涉及配电箱生产技术领域。该配电箱生产用打孔装置,通过启动第一电机带动连接栓沿着横移槽的内表面前后滑动,连接栓通过稳固机构带动配电箱板前后运动,从而可以调节前后的打孔位置,启动第二电机带动滑动块沿着滑动杆的表面左右滑动,同时连接栓通过稳固机构带动配电箱板左右运动,从而可以调节左右的打孔位置,调节过程简单快速,有效的提高了配电箱板的打孔效率。

[0004] 但上述的打孔装置存在以下缺点:该装置通过设置连接栓与稳固机构带动配电箱前后移动进行打孔,但是配电箱在钻孔过程中往往需要精确的孔位和孔径,以确保内部元件的准确安装和配线,带动配电箱前后移动可能使得在钻孔过程中导致夹具晃动或位移,导致定位精度难以控制,尤其是在需要高精度钻孔的情况下,微小的偏差都可能影响到配电箱的质量和性能,且钻头在钻孔时会产生大量碎屑,落在工作台上无法进行清理,污染环境及伤害工作人员身体健康,同时会影响到后续配电箱加工时的效率。

[0005] 因此我们提出一种配电箱生产用打孔设备来解决这个问题。

[0006] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本申请背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

实用新型内容

[0007] 为了解决钻孔时产生的粉尘问题无法进行处理及夹具带动配电箱移动时会产生不稳,影响钻孔的精度问题,本申请提供一种配电箱生产用打孔设备。

[0008] 本申请提供一种配电箱生产用打孔设备采用如下的技术方案:

[0009] 一种配电箱生产用打孔设备,包括工作台,所述工作台的两侧均设置有第一滑槽,两个所述第一滑槽内均滑动安装有第一滑块,两个所述第一滑块的顶部之间固定安装有支撑架,所述支撑架的底部设置有第二滑槽,所述第二滑槽内滑动安装有第二滑块,所述第二滑块的底部设置有安装槽,所述安装槽内固定安装有第二液压缸,所述第二液压缸的底部设置有驱动组件,所述第二液压缸的输出端与驱动组件传动连接,所述驱动组件的底部设置有固定组件,所述固定组件的底部转动安装有钻头,所述驱动组件底部靠近安装组件的一侧固定安装有安装箍,所述安装箍的底部设置有抵板,所述安装箍与抵板之间设置有弹

性防护套,所述支撑架的顶部固定安装有收集箱,所述收集箱与抵板的两侧之间连通设置有吸尘管,所述第一滑槽内设置有驱动机构。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括螺杆、主动轮、从动轮、皮带、电机和固定架,两个所述第一滑槽内均转动安装有螺杆,所述螺杆与第一滑块螺纹连接,两个所述螺杆的一端均贯穿工作台的一侧,两个所述螺杆与工作台转动连接,其中一个所述螺杆的一端固定安装有主动轮,另一个所述螺杆的一端固定安装有从动轮,所述主动轮与从动轮之间共同套设有皮带,所述工作台的一侧固定安装有固定架,所述固定架远离工作台的一侧固定安装有电机,所述电机的输出端与其中一个螺杆传动连接。

[0011] 优选的,所述收集箱的顶部固定安装有风机,所述收集箱靠近风机的顶壁内设置有滤网,所述收集箱的一侧设置有抽屉,所述抽屉贯穿收集箱的一侧,且所述抽屉与收集箱滑动配合,所述抽屉远离收集箱的一侧固定安装有把手。

[0012] 优选的,所述支撑架的一侧固定安装有第一液压缸,所述第一液压缸的输出端与第二滑块传动连接。

[0013] 优选的,所述弹性防护套与驱动组件顶部之间设置有隔音套。

[0014] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:通过弹性防护套与隔音套,可以在钻头进行钻孔时,抵在配电箱的顶部,确保钻头在钻孔时,配电箱位置稳固,同时可以防止钻头位置偏移,并且防止钻孔时的粉尘飞出,污染环境及伤害工作人员身体健康,通过吸尘管,可以在钻孔时将粉尘吸走,防止粉尘留在工作台上,影响后续配电箱的加工,通过第一滑块与第二滑块,可以带动钻头前后左右移动,操作人员可以方便地调整钻头的位置,从而快速完成不同位置的打孔工作,能够应对多种不同的打孔需求,确保精确的孔位和孔径。

附图说明

[0015] 图1是申请实施例的立体结构示意图;

[0016] 图2是申请实施例的立体剖面结构示意图;

[0017] 图3是申请实施例弹性防护套的立体剖面结构示意图。

[0018] 附图标记说明:1、工作台;2、第一滑块;3、螺杆;4、支撑架;5、弹性防护套;6、隔音套;7、驱动组件;8、把手;9、抽屉;10、收集箱;11、风机;12、第一液压缸;13、第二滑块;14、第二液压缸;15、吸尘管;16、从动轮;17、皮带;18、固定架;19、电机;20、主动轮;21、固定组件;22、钻头。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0020] 本申请实施例公开一种配电箱生产用打孔设备。参照图1-3,一种配电箱生产用打孔设备,包括工作台1,工作台1的两侧均设置有第一滑槽,两个第一滑槽内均滑动安装有第一滑块2,两个第一滑块2的顶部之间固定安装有支撑架4,支撑架4的底部设置有第二滑槽,第二滑槽内滑动安装有第二滑块13,第二滑块13的底部设置有安装槽,安装槽内固定安装有第二液压缸14,第二液压缸14的底部设置有驱动组件7,第二液压缸14的输出端与驱动组件7传动连接,驱动组件7的底部设置有固定组件21,固定组件21的底部转动安装有钻头22,驱动组件7底部靠近安装组件的一侧固定安装有安装箍,安装箍的底部设置有抵板,安装箍

与抵板之间设置有弹性防护套5,安装箍与抵板呈回形,支撑架4的顶部固定安装有收集箱10,收集箱10与抵板的两侧之间连通设置有吸尘管15,吸尘管15材质设置为波纹管,第一滑槽内设置有驱动机构;通过弹性防护套5与隔音套6,可以在钻头22进行钻孔时,抵在配电箱的顶部,确保钻头22在钻孔时,配电箱位置稳固,同时可以防止钻头22位置偏移,并且防止钻孔时的粉尘飞出,污染环境及伤害工作人员身体健康,通过吸尘管15,可以在钻孔时将粉尘吸走,防止粉尘留在工作台1面上,影响后续配电箱的加工,通过第一滑块2与第二滑块13,可以带动钻头22前后左右移动,操作人员可以方便地调整钻头22的位置,从而快速完成不同位置的打孔工作,能够应对多种不同的打孔需求,确保精确的孔位和孔径。

[0021] 参照图1-2,驱动机构包括螺杆3、主动轮20、从动轮16、皮带17、电机19和固定架18,两个第一滑槽内均转动安装有螺杆3,螺杆3与第一滑块2螺纹连接,两个螺杆3的一端均贯穿工作台1的一侧,两个螺杆3与工作台1转动连接,其中一个螺杆3的一端固定安装有主动轮20,另一个螺杆3的一端固定安装有从动轮16,主动轮20与从动轮16之间共同套设有皮带17,工作台1的一侧固定安装有固定架18,固定架18远离工作台1的一侧固定安装有电机19,电机19的输出端与其中一个螺杆3传动连接,可以带动第一滑块2与支撑架4前后移动,两个螺杆3为同一型号,且为同一方向旋转。

[0022] 参照图1-2,收集箱10的顶部固定安装有风机11,收集箱10靠近风机11的顶壁内设置有滤网,收集箱10的一侧设置有抽屉9,抽屉9贯穿收集箱10的一侧,且抽屉9与收集箱10滑动配合,抽屉9远离收集箱10的一侧固定安装有把手8,可以将钻孔时产生的粉尘吸入收集箱10内,同时钻孔结束后,对抽屉9内的粉尘进行处理。

[0023] 参照图1-3,支撑架4的一侧固定安装有第一液压缸12,第一液压缸12的输出端与第二滑块13传动连接,可以带动第二滑块13左右移动。

[0024] 参照图1-3,弹性防护套5与驱动组件7顶部之间设置有隔音套6,可以降低钻头22在钻孔时的噪音。

[0025] 本申请实施例一种配电箱生产用打孔设备的实施原理为:使用时,启动电机19与第一液压缸12,电机19带动其中一个螺杆3与主动轮20转动,主动轮20带动皮带17转动,皮带17带动从动轮16转动,从而带动另一个螺杆3转动,同时带动两个第一滑块2前后移动,两个第一滑块2带动支撑架4前后移动,第一液压缸12带动第二滑块13左右移动,第二滑块13带动第二液压缸14与驱动组件7左右移动,驱动组件7带动固定组件21与钻头22左右移动,从而可以在工作台1前后左右移动对配电箱进行打孔,打孔时,抵板抵在配电箱的顶部,随着钻头22向下深入,弹性防护套5进行伸缩,同时启动风机11,风机11通过吸尘管15将钻孔使得粉尘吸入收集箱10内,上方的隔音套6使用隔音棉制造,采用隔音棉具有多纤维结构可减弱声波强度的特点,降低钻头22对配电箱进行钻孔时的噪音,钻孔结束后,可以拉动把手8,将抽屉9拉出,对抽屉9内部的粉尘进行处理。

[0026] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0027] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互

组合;

[0028] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0029] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

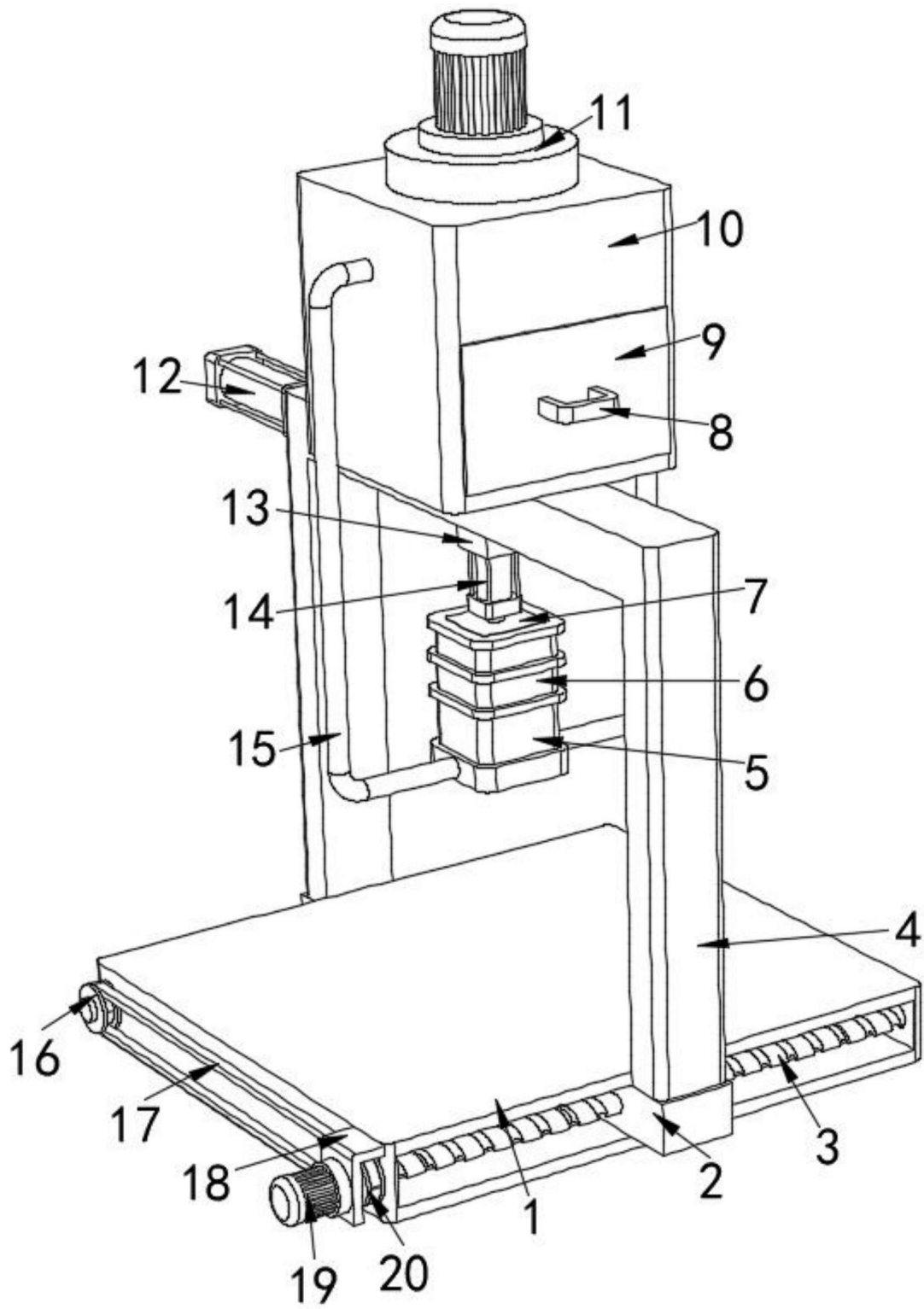


图1

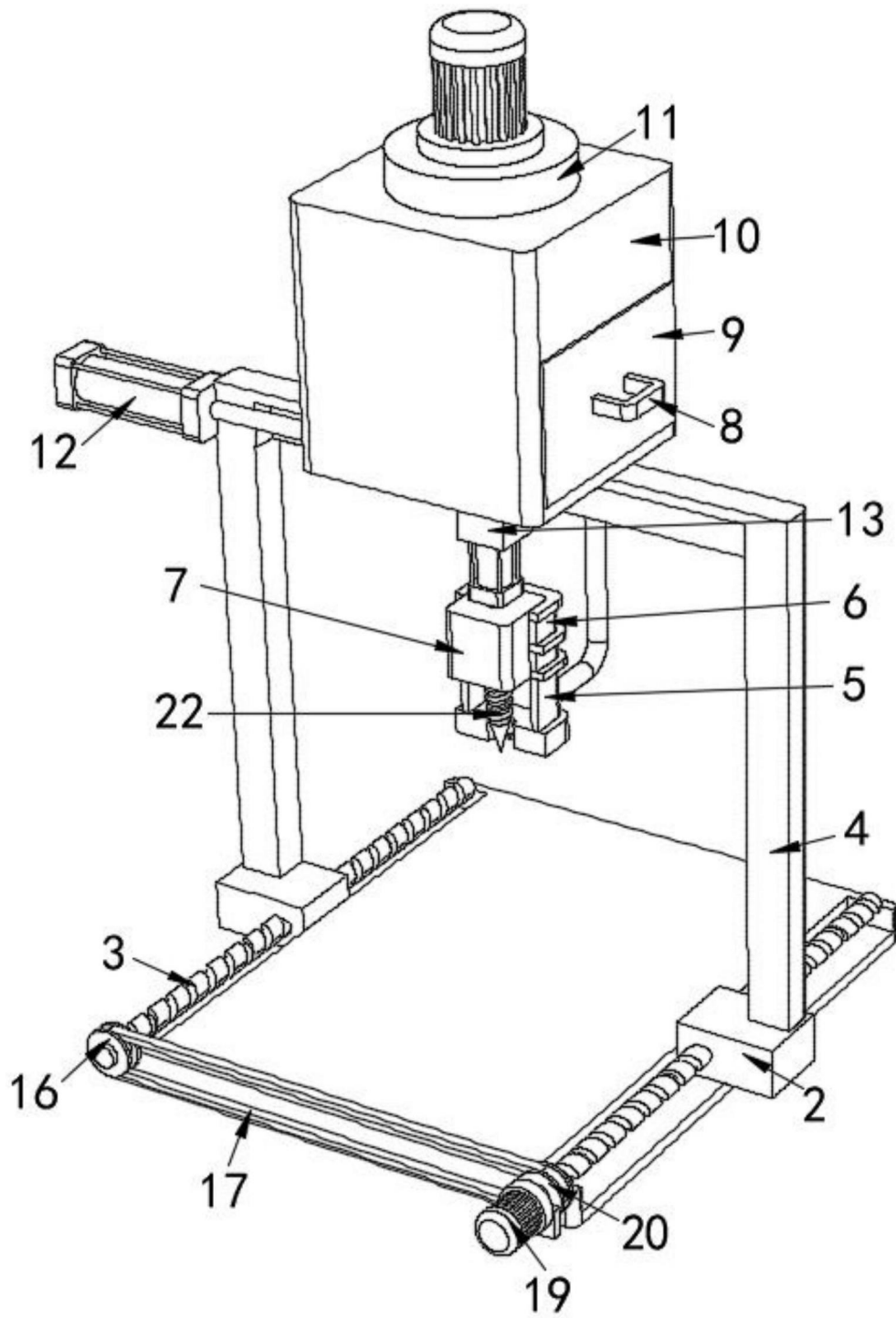


图2

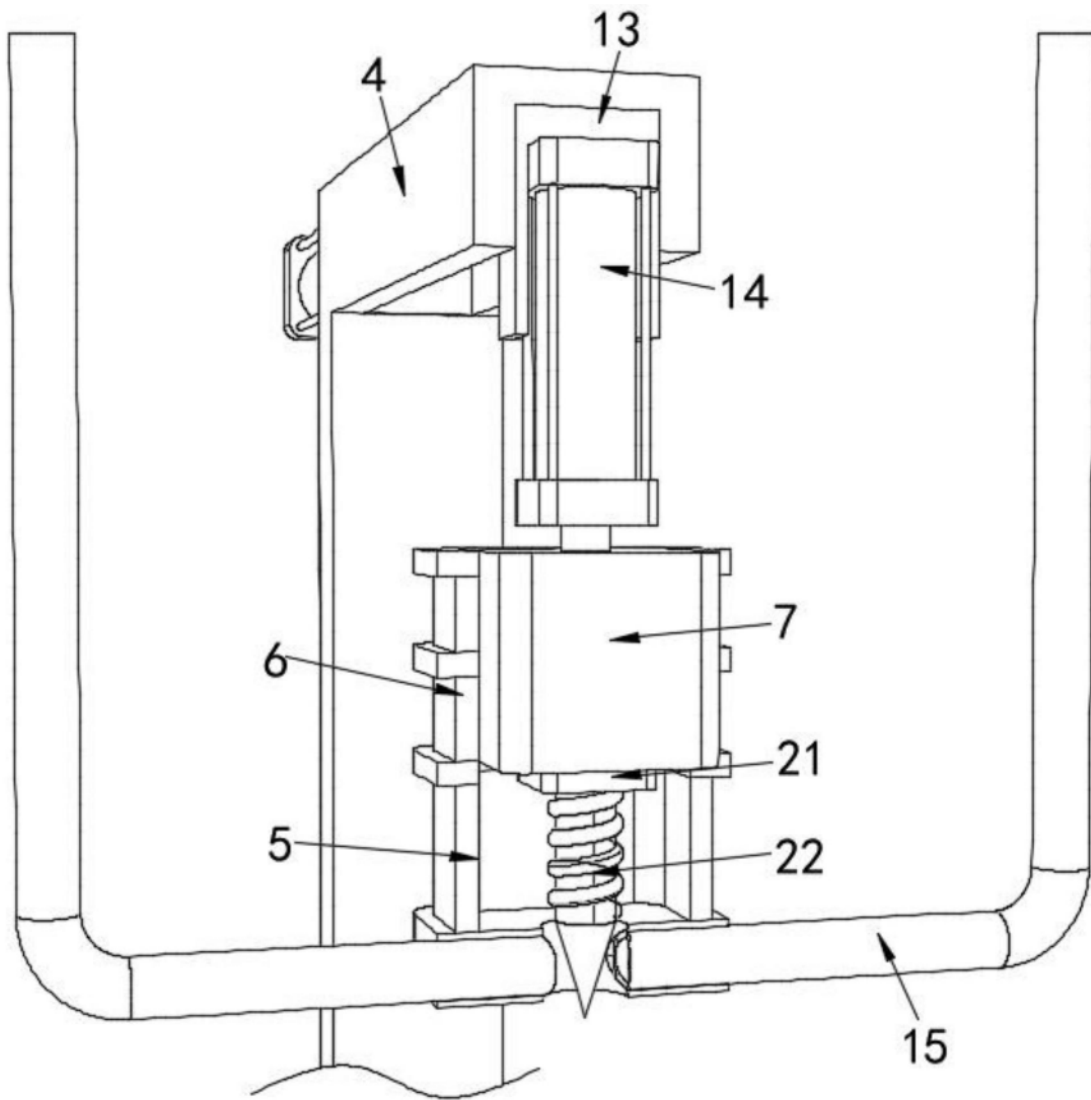


图3