



(21) 申请号 202323614518.8

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 湖北维庆自动化科技有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市襄城区檀溪街
道麒麟大道特1号科技创业服务中心
551

(72) 发明人 龙倩

(74) 专利代理机构 湖北紫鹤知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 42289

专利代理师 黎颖

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

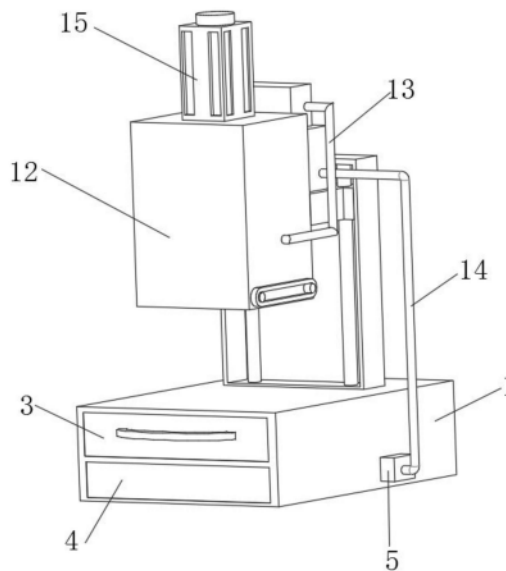
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于加工铁铸件的机床

(57) 摘要

本实用新型属于铁铸件加工技术领域,尤其是一种用于加工铁铸件的机床,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有固定框架,通过设置的加工组件,该装置在对铁铸件进行加工的过程中,通过防护罩使得产生的废屑不易飞溅至机器内部,从而使废屑不易残留至机器的角落位置,使得工作人员后期清理时较为方便,且使废屑便于跟随水流流动至过滤网上方,从而使加工效果较好,且使工作人员较为省时;通过设置的夹持组件,在对铁铸件的夹持过程中,该装置通过两侧的夹持块对铁铸件进行固定,使得铁铸件在加工过程中不易出现松动,从而使固定效果较好,使得该装置在加工过程中加工效果较好,从而使得该装置不易出现返工,使得工作效率较高。



1. 一种用于加工铁铸件的机床,其特征在于,包括:

工作台(1),所述工作台(1)的顶部固定安装有固定框架(2),所述工作台(1)的内侧之间滑动安装有集尘抽屉(3),所述工作台(1)的底部内壁固定安装有集水箱(4),且位于集尘抽屉(3)的下方;

加工组件,所述加工组件安装在工作台(1)和固定框架(2)上;

夹持组件,所述夹持组件安装在加工组件上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于加工铁铸件的机床,其特征在于,所述加工组件包括第一水泵(5)、第一电机(6)、第一丝杆(7)、固定杆(8)、滑动板(9)、存水箱(10)、第二水泵(11)、防护罩(12)、喷洒头(13)和连接管(14),所述第一水泵(5)固定安装在工作台(1)的右侧,所述第一电机(6)固定安装在固定框架(2)的顶部,所述第一丝杆(7)固定安装在第一电机(6)的输出端,所述第一丝杆(7)的另一端转动安装在固定框架(2)的底部内壁,所述固定杆(8)固定安装在固定框架(2)的内侧之间,所述滑动板(9)设置在第一丝杆(7)和固定杆(8)的外侧,所述存水箱(10)固定安装在滑动板(9)的顶部,所述第二水泵(11)固定安装在存水箱(10)的顶部,所述防护罩(12)固定安装在滑动板(9)的前侧,所述喷洒头(13)固定安装在第二水泵(11)的左右两侧,所述喷洒头(13)的另一端固定安装在防护罩(12)的左右两侧,所述连接管(14)固定安装在第一水泵(5)的一侧,所述连接管(14)的另一端固定安装在存水箱(10)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种用于加工铁铸件的机床,其特征在于,所述夹持组件包括电动伸缩杆(15)、第二电机(16)、加工装置(17)、第三电机(18)、第二丝杆(19)、皮带(20)和夹持块(21),所述电动伸缩杆(15)固定安装在防护罩(12)的顶部,所述第二电机(16)固定安装在电动伸缩杆(15)的输出端,所述加工装置(17)固定安装在第二电机(16)的输出端,所述第三电机(18)固定安装在防护罩(12)的一侧,所述第二丝杆(19)固定安装在第三电机(18)的输出端,所述第二丝杆(19)转动安装在防护罩(12)的内侧前后两侧,所述皮带(20)张紧设置在第二丝杆(19)的外侧,所述夹持块(21)设置在第二丝杆(19)的外侧左右两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种用于加工铁铸件的机床,其特征在于,所述工作台(1)的顶部开设有导流槽,所述集尘抽屉(3)的底部设置有过滤网。

5. 根据权利要求2所述的一种用于加工铁铸件的机床,其特征在于,所述防护罩(12)的底部设置有密封垫,所述防护罩(12)的材质为不锈钢材质。

6. 根据权利要求3所述的一种用于加工铁铸件的机床,其特征在于,所述夹持块(21)的一侧开设有螺纹孔,所述第二丝杆(19)与螺纹孔进行螺纹连接。

7. 根据权利要求2所述的一种用于加工铁铸件的机床,其特征在于,所述滑动板(9)的一侧开设有螺纹孔和滑动槽,所述第一丝杆(7)与螺纹孔进行螺纹连接,所述固定杆(8)与滑动槽进行滑动连接。

8. 根据权利要求3所述的一种用于加工铁铸件的机床,其特征在于,所述第二丝杆(19)的外侧开设有与皮带(20)宽度相同的凹槽,所述皮带(20)张紧设置在凹槽的内侧。

一种用于加工铁铸件的机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁铸件加工技术领域,尤其涉及一种用于加工铁铸件的机床。

背景技术

[0002] 铁铸件泛指用铁铸造的物体,是最常用的金属,铁铸件的发现和大规模的使用,是人类发展史上的一个光辉里程碑,它把人类从石器时代、青铜时代带到了铁器时代,推动了人类文明的发展,现有的铁铸件在制作过程中,需要对其进行一系列的加工,加工的第一步就需要对铁铸件进行打孔,因此需要使用到铁铸件加工用,在铁铸件加工的过程中,需要使用一种用于加工铁铸件的机床对其进行加工;

[0003] 公告号为CN215545144U公开了一种用于加工铁铸件的机床,包括壳体,本实用新型在使用时,通过底板、固定轴、环形槽、螺纹杆、圆管、蜗轮、蜗杆、手摇轮、L形杆、侧板和定位板;

[0004] 其在使用时,可能存在两个问题,其一该装置在对铁铸件进行加工的过程中,且产生的废屑易飞溅至机器内部,从而使废屑易残留至机器的角落位置,使得工作人员后期清理时较为不便,且使废屑较难跟随水流流动至过滤网上方,从而使加工效果较差,且使工作人员较为费时费力;其二在对铁铸件的夹持过程中,该装置通过上方的定位板对铁铸件进行固定,使得铁铸件在加工过程中易出现松动,从而使固定效果较差,使该装置在加工过程中加工效果较差,从而使得该装置易出现返工,使得工作效率较低,因此我们提出了一种用于加工铁铸件的机床。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于加工铁铸件的机床。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种用于加工铁铸件的机床,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有固定框架,所述工作台的内侧之间滑动安装有集尘抽屉,所述工作台的底部内壁固定安装有集水箱,且位于集尘抽屉的下方;加工组件,所述加工组件安装在工作台和固定框架上;夹持组件,所述夹持组件安装在加工组件上。

[0008] 优选的,所述加工组件包括第一水泵、第一电机、第一丝杆、固定杆、滑动板、存水箱、第二水泵、防护罩、喷洒头和连接管,所述第一水泵固定安装在工作台的右侧,所述第一电机固定安装在固定框架的顶部,所述第一丝杆固定安装在第一电机的输出端,所述第一丝杆的另一端转动安装在固定框架的底部内壁,所述固定杆固定安装在固定框架的内侧之间,所述滑动板设置在第一丝杆和固定杆的外侧,所述存水箱固定安装在滑动板的顶部,所述第二水泵固定安装在存水箱的顶部,所述防护罩固定安装在滑动板的前侧,所述喷洒头固定安装在第二水泵的左右两侧,所述喷洒头的另一端固定安装在防护罩的左右两侧,所述连接管固定安装在第一水泵的一侧,所述连接管的另一端固定安装在存水箱的一侧。

[0009] 通过采用上述技术方案,该装置在对铁铸件进行加工的过程中,通过防护罩使得产生的废屑不易飞溅至机器内部,从而使废屑不易残留至机器的角落位置,使得工作人员后期清理时较为方便,且使废屑便于跟随水流流动至过滤网上方,从而使加工效果较好,且使工作人员较为省时省力。

[0010] 优选的,所述夹持组件包括电动伸缩杆、第二电机、加工装置、第三电机、第二丝杆、皮带和夹持块,所述电动伸缩杆固定安装在防护罩的顶部,所述第二电机固定安装在电动伸缩杆的输出端,所述加工装置固定安装在第二电机的输出端,所述第三电机固定安装在防护罩的一侧,所述第二丝杆固定安装在第三电机的输出端,所述第二丝杆转动安装在防护罩的内侧前后两侧,所述皮带张紧设置在第二丝杆的外侧,所述夹持块设置在第二丝杆的外侧左右两侧。

[0011] 通过采用上述技术方案,在对铁铸件的夹持过程中,该装置通过两侧的夹持块对铁铸件进行固定,使得铁铸件在加工过程中不易出现松动,从而使固定效果较好,使该装置在加工过程中加工效果较好,从而使得该装置不易出现返工,使得工作效率较高。

[0012] 优选的,所述工作台的顶部开设有导流槽,所述集尘抽屉的底部设置有过滤网。

[0013] 通过采用上述技术方案,导流槽便于使水流和废屑可进入集尘抽屉的内侧,过滤网便于使废屑和水流分离。

[0014] 优选的,所述防护罩的底部设置有密封垫,所述防护罩的材质为不锈钢材质。

[0015] 通过采用上述技术方案,密封垫便于使防护罩在下降后,水流不易流出,不锈钢材质使该装置不易损坏。

[0016] 优选的,所述夹持块的一侧开设有螺纹孔,所述第二丝杆与螺纹孔进行螺纹连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,螺纹孔便于使第二丝杆在转动后可带动夹持块进行受力运动,使夹持块在运动后可对铁铸件进行夹持固定。

[0018] 优选的,所述滑动板的一侧开设有螺纹孔和滑动槽,所述第一丝杆与螺纹孔进行螺纹连接,所述固定杆与滑动槽进行滑动连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,滑动槽便于使固定杆对滑动板进行限位,使滑动板在受力后较难转动。

[0020] 优选的,所述第二丝杆的外侧开设有与皮带宽度相同的凹槽,所述皮带张紧设置在凹槽的内侧。

[0021] 通过采用上述技术方案,凹槽便于使皮带与第二丝杆的接触面积增加,使皮带在转动的过程中较难从凹槽的内部脱离。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0023] (1) 本实用新型的一种用于加工铁铸件的机床,通过设置的加工组件,该装置在对铁铸件进行加工的过程中,通过防护罩使得产生的废屑不易飞溅至机器内部,从而使废屑不易残留至机器的角落位置,使得工作人员后期清理时较为方便,且使废屑便于跟随水流流动至过滤网上方,从而使加工效果较好,且使工作人员较为省时省力;

[0024] (2) 本实用新型的一种用于加工铁铸件的机床,通过设置的夹持组件,在对铁铸件的夹持过程中,该装置通过两侧的夹持块对铁铸件进行固定,使得铁铸件在加工过程中不易出现松动,从而使固定效果较好,使该装置在加工过程中加工效果较好,从而使得该装置不易出现返工,使得工作效率较高。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种用于加工铁铸件的机床的立体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种用于加工铁铸件的机床的部分立体结构示意图;

[0027] 图3为图2中的A部分结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型提出的一种用于加工铁铸件的机床的部分立体结构示意图。

[0029] 图中:1、工作台;2、固定框架;3、集尘抽屉;4、集水箱;5、第一水泵;6、第一电机;7、第一丝杆;8、固定杆;9、滑动板;10、存水箱;11、第二水泵;12、防护罩;13、喷洒头;14、连接管;15、电动伸缩杆;16、第二电机;17、加工装置;18、第三电机;19、第二丝杆;20、皮带;21、夹持块。

具体实施方式

[0030] 实施例

[0031] 参考图1-4,一种用于加工铁铸件的机床,包括工作台1,工作台1的顶部固定安装有固定框架2,工作台1的内侧之间滑动安装有集尘抽屉3,工作台1的底部内壁固定安装有集水箱4,集尘抽屉3和集水箱4便于对废屑和水流进行分类过滤,使该装置后期清理时较为省时省力,且位于集尘抽屉3的下方;加工组件,加工组件安装在工作台1和固定框架2上;夹持组件,夹持组件安装在加工组件上。

[0032] 本实施例中,加工组件包括第一水泵5、第一电机6、第一丝杆7、固定杆8、滑动板9、存水箱10、第二水泵11、防护罩12、喷洒头13和连接管14,第一水泵5固定安装在工作台1的右侧,第一电机6固定安装在固定框架2的顶部,第一丝杆7固定安装在第一电机6的输出端,第一丝杆7的另一端转动安装在固定框架2的底部内壁,固定杆8固定安装在固定框架2的内侧之间,滑动板9设置在第一丝杆7和固定杆8的外侧,存水箱10固定安装在滑动板9的顶部,第二水泵11固定安装在存水箱10的顶部,防护罩12固定安装在滑动板9的前侧,喷洒头13固定安装在第二水泵11的左右两侧,喷洒头13的另一端固定安装在防护罩12的左右两侧,连接管14固定安装在第一水泵5的一侧,连接管14的另一端固定安装在存水箱10的一侧,需要说明的是,控制第一电机6带动第一丝杆7进行转动,使第一丝杆7在转动后带动滑动板9进行滑动,使滑动板9滑动后带动防护罩12进行运动,使防护罩12在滑动后与工作台1的顶部相抵接,在加工过程中,控制第二水泵11使存水箱10内部的水流可通过喷洒头13流动至铁铸件的上方,使加工过程中可对铁铸件进行降温,在加工完成后,水流可过滤流入集水箱4的内侧,使第一水泵5通过连接管14将过滤后的水源流动至存水箱10的内侧,使该装置可循环使用,使能源成本消耗较低。

[0033] 本实施例中,夹持组件包括电动伸缩杆15、第二电机16、加工装置17、第三电机18、第二丝杆19、皮带20和夹持块21,电动伸缩杆15固定安装在防护罩12的顶部,第二电机16固定安装在电动伸缩杆15的输出端,加工装置17固定安装在第二电机16的输出端,第三电机18固定安装在防护罩12的一侧,第二丝杆19固定安装在第三电机18的输出端,第二丝杆19转动安装在防护罩12的内侧前后两侧,皮带20张紧设置在第二丝杆19的外侧,夹持块21设置在第二丝杆19的外侧左右两侧,需要说明的是,将铁铸件放置在工作台1顶部,使防护罩12在下降后,控制第三电机18带动第二丝杆19进行转动,使第二丝杆19通过皮带20带动两个第二丝杆19同时进行转动,从而使第二丝杆19带动夹持块21进行滑动,使夹持块21对铁

铸件进行夹持固定,固定完成后,通过电动伸缩杆15带动加工装置17进行下降,使第二电机16带动加工装置17进行转动,使加工装置17对铁铸件进行加工,使加工过程中铁铸件夹持较为稳定。

[0034] 本实施例中,工作台1的顶部开设有导流槽,集尘抽屉3的底部设置有过滤网,需要说明的是,导流槽便于使水流和废屑可流动至集尘抽屉3的内侧,使水流可通过过滤网进入集水箱4的内侧,从而使该装置在使用过程中可多次循环使用水源,使能源消耗较低。

[0035] 本实施例中,防护罩12的底部设置有密封垫,防护罩12的材质为不锈钢材质,需要说明的是,密封垫便于使防护罩12在下降后,喷洒的水流较难流出,从而使工作人员后期清理较为方便,不锈钢材质便于使该装置在长久使用过程中不易出现腐蚀损坏,使该装置的使用寿命提升。

[0036] 本实施例中,夹持块21的一侧开设有螺纹孔,第二丝杆19与螺纹孔进行螺纹连接,需要说明的是,螺纹孔便于使第二丝杆19在转动后可带动夹持块21进行运动,两侧的螺纹孔便于使夹持块21在受力后较难进行转动,从而使夹持块21进行相对方向滑动。

[0037] 本实施例中,滑动板9的一侧开设有螺纹孔和滑动槽,第一丝杆7与螺纹孔进行螺纹连接,固定杆8与滑动槽进行滑动连接,需要说明的是,螺纹孔便于使第一丝杆7在转动后可带动滑动板9进行运动,滑动槽便于使固定杆8对滑动板9进行限位,使滑动板9在受力后较难进行转动,从而使滑动板9进行滑动。

[0038] 本实施例中,第二丝杆19的外侧开设有与皮带20宽度相同的凹槽,皮带20张紧设置在凹槽的内侧,需要说明的是,凹槽便于使皮带20与第二丝杆19的接触面积增加,使皮带20在转动的过程中较难从凹槽的内部脱离,从而使第二丝杆19在转动的过程中较为稳定。

[0039] 具体操作为,将该装置接入外部电源,控制第一电机6带动第一丝杆7进行转动,使第一丝杆7在转动后带动滑动板9进行滑动,使滑动板9滑动后带动防护罩12进行运动,使防护罩12在滑动后与工作台1的顶部相抵接,将铁铸件放置在工作台1顶部,使防护罩12在下降后,控制第三电机18带动第二丝杆19进行转动,使第二丝杆19通过皮带20带动两个第二丝杆19同时进行转动,从而使第二丝杆19带动夹持块21进行滑动,使夹持块21对铁铸件进行夹持固定,固定完成后,通过电动伸缩杆15带动加工装置17进行下降,使第二电机16带动加工装置17进行转动,使加工装置17对铁铸件进行加工,使加工过程中铁铸件夹持较为稳定,在加工过程中,控制第二水泵11使存水箱10内部的水流可通过喷洒头13流动至铁铸件的上方,使加工过程中可对铁铸件进行降温,在加工完成后,水流可过滤流入集水箱4的内侧,使第一水泵5通过连接管14将过滤后的水源流动至存水箱10的内侧,使该装置可循环使用,使能源成本消耗较低。

[0040] 以上对本实用新型所提供的一种用于加工铁铸件的机床进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

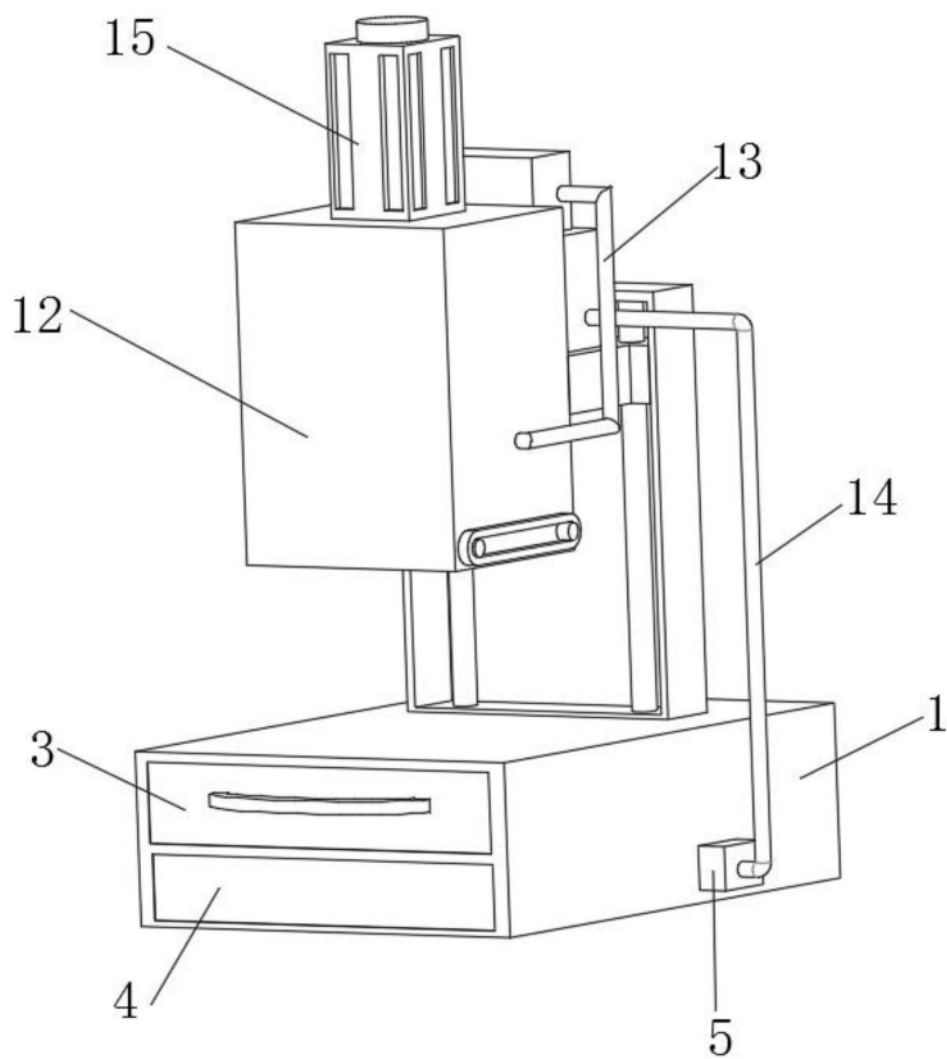


图1

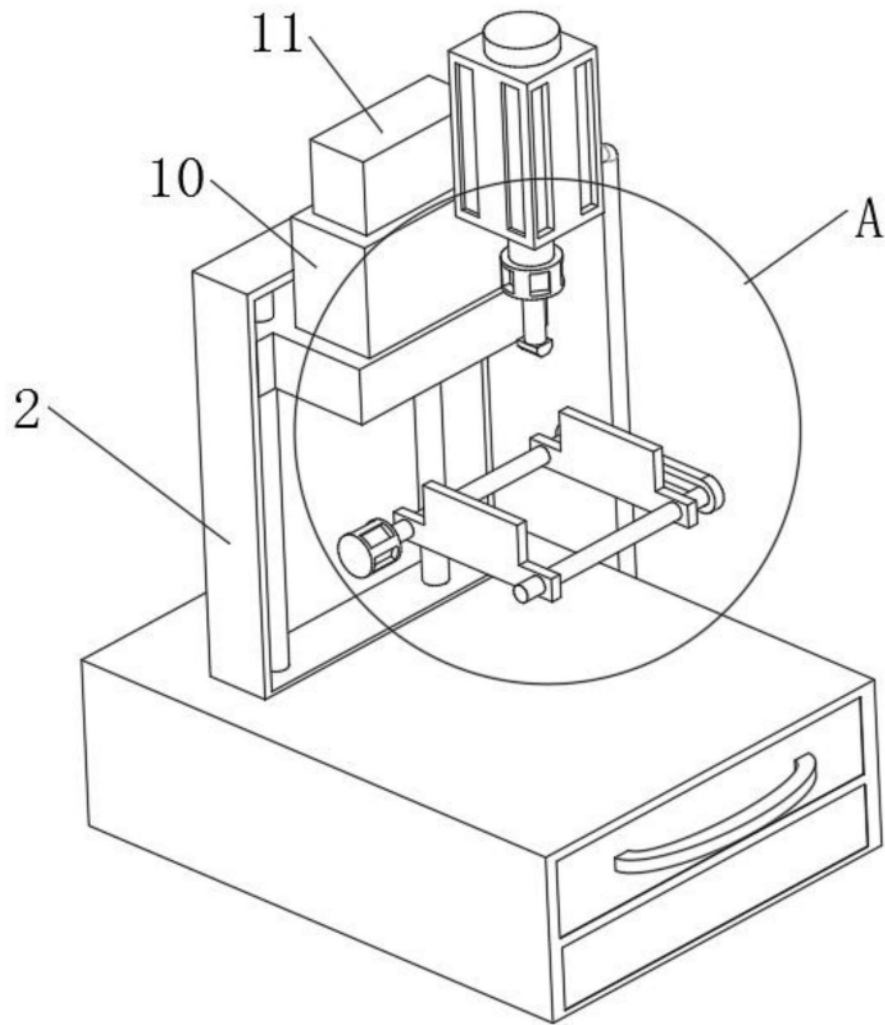


图2

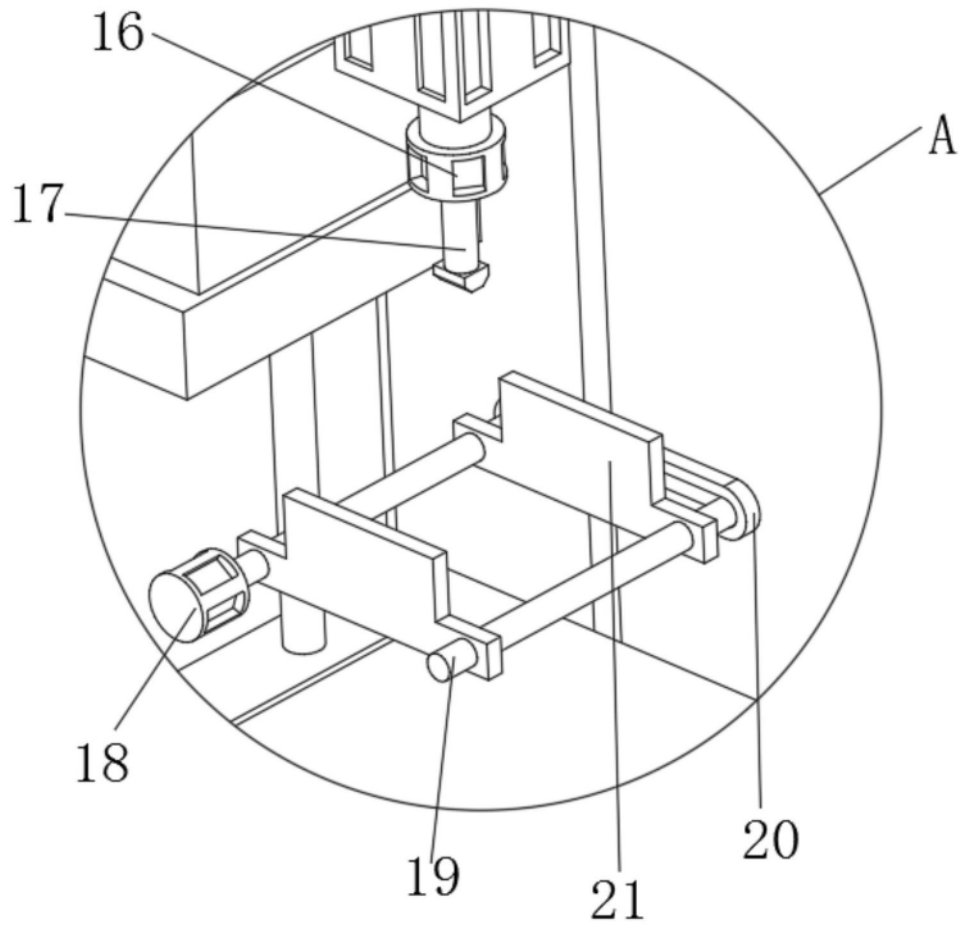


图3

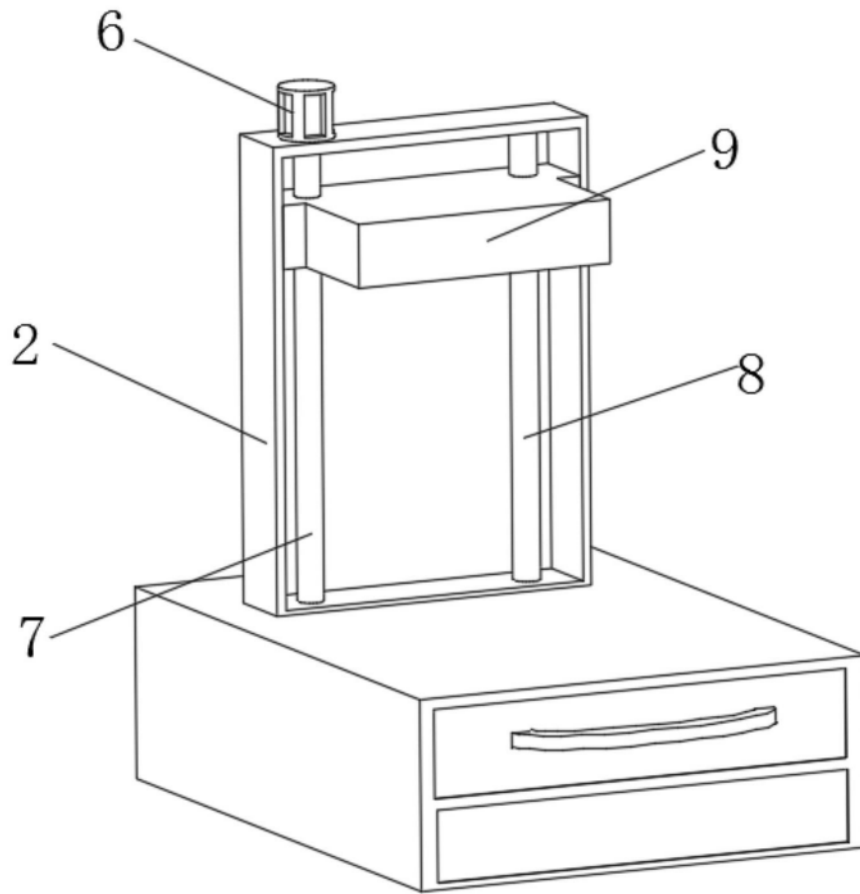


图4