



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213828131 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202021265546.7

(22) 申请日 2020.07.02

(73) 专利权人 大连正源精密部件有限公司

地址 116000 辽宁省大连市大连经济技术
开发区辽宁街27-7-3号1-2层

(72) 发明人 王积岳

(74) 专利代理机构 大连鑫九州专利代理事务所
(特殊普通合伙) 21265

代理人 赵良

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

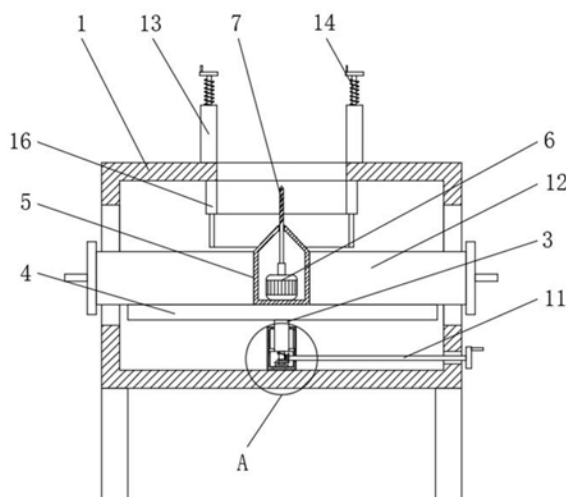
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的汽车零配件加工设备

(57) 摘要

本实用新型涉及零配件加工设备技术领域，尤其为一种便于清理的汽车零配件加工设备，包括箱体，所述箱体内腔的底部固定安装有套管，所述套管的内腔滑动连接有升降杆，所述升降杆的顶部贯穿套管并延伸至套管的外部固定安装有支撑板，所述支撑板的顶部固定安装有防护箱；本实用新型通过箱体、支撑板、防护箱、电机、钻头、套管、升降杆、第一螺纹杆、辅助齿轮、主动齿轮、转杆和收料盒的设置，达到了可对钻孔后产生的铁屑自动收集的目的，解决了现有的打孔设备中，打孔后会产生很多铁屑，堆积在工作台上，需要工作人员自己手动清理，这样不仅会划伤工作人员，还加大了工作人员的工作量，降低了工作效率的问题。



1. 一种便于清理的汽车零配件加工设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔的底部固定安装有套管(2),所述套管(2)的内腔滑动连接有升降杆(3),所述升降杆(3)的顶部贯穿套管(2)并延伸至套管(2)的外部固定安装有支撑板(4),所述支撑板(4)的顶部固定安装有防护箱(5),所述防护箱(5)内腔的底部固定安装有电机(6),所述电机(6)的输出轴固定安装有钻头(7),所述钻头(7)的顶部贯穿防护箱(5)并延伸至防护箱(5)的外部,所述套管(2)内腔的底部轴承支撑有第一螺纹杆(8),所述第一螺纹杆(8)的顶部贯穿升降杆(3)并延伸至升降杆(3)的内腔与升降杆(3)的内壁螺纹连接,所述第一螺纹杆(8)表面的底部固定安装有辅助齿轮(9),所述辅助齿轮(9)的表面啮合有主动齿轮(10),所述主动齿轮(10)的右侧固定安装有转杆(11),所述箱体(1)的左右两侧均插入收料盒(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的汽车零配件加工设备,其特征在于:所述箱体(1)的两侧均开设有滑口,所述收料盒(12)的内侧贯穿滑口并延伸至箱体(1)的内腔,所述收料盒(12)的前后两侧与滑口的内壁滑动连接,所述收料盒(12)的底部与支撑板(4)的顶部滑动连接,所述收料盒(12)的内侧与防护箱(5)的表面贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理的汽车零配件加工设备,其特征在于:所述箱体(1)顶部的两侧均固定安装有固定板(13),所述固定板(13)的顶部螺纹连接有第二螺纹杆(14),所述第二螺纹杆(14)贯穿固定板(13)并延伸至固定板(13)的内腔轴承支撑有夹杆(15),所述第二螺纹杆(14)的顶部固定安装有第一转盘,且第一转盘顶部的左侧轴承支撑有第一摇把。

4. 根据权利要求3所述的一种便于清理的汽车零配件加工设备,其特征在于:所述固定板(13)的内侧开设有限位槽,所述夹杆(15)两端的表面均与限位槽的内腔滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清理的汽车零配件加工设备,其特征在于:所述转杆(11)的右侧依次贯穿套管(2)和箱体(1)并延伸至箱体(1)的外部固定安装有第二转盘,所述第二转盘右侧的顶部轴承支撑有第二摇把。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清理的汽车零配件加工设备,其特征在于:所述套管(2)内腔的两侧均开设有滑槽,所述升降杆(3)的两侧均固定安装有滑块,且滑块的表面与滑槽的内腔滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便于清理的汽车零配件加工设备,其特征在于:所述箱体(1)的顶部刻设有中心线,所述箱体(1)的顶部开设有开口,所述箱体(1)内腔的顶部且位于开口的外侧固定安装有大格挡盒(16),所述大格挡盒(16)的内腔滑动连接有小格挡盒,且小格挡盒的底部贯穿大格挡盒(16)并延伸至大格挡盒(16)的外部。

一种便于清理的汽车零配件加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零配件加工设备技术领域,具体为一种便于清理的汽车零配件加工设备。

背景技术

[0002] 汽车配件加工是构成汽车配件加工整体的各单元及服务于汽车配件加工的产品,将车削、铣削、钻削及装配等机械加工的基础知识融入到产品制作的整个工作过程中,在对汽车零配件进行打孔时,就需要用到汽车零配件打孔设备。

[0003] 现有的打孔设备中,打孔后会产生很多铁屑,堆积在工作台上,需要工作人员自己手动清理,这样不仅会划伤工作人员,还加大了工作人员的工作量,降低了工作效率,为此,提出一种便于清理的汽车零配件加工设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于清理的汽车零配件加工设备,具备可对钻孔后产生的铁屑自动收集的优点,解决了现有的打孔设备中,打孔后会产生很多铁屑,堆积在工作台上,需要工作人员自己手动清理,这样不仅会划伤工作人员,还加大了工作人员的工作量,降低了工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于清理的汽车零配件加工设备,包括箱体,所述箱体内腔的底部固定安装有套管,所述套管的内腔滑动连接有升降杆,所述升降杆的顶部贯穿套管并延伸至套管的外部固定安装有支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有防护箱,所述防护箱内腔的底部固定安装有电机,所述电机的输出轴固定安装有钻头,所述钻头的顶部贯穿防护箱并延伸至防护箱的外部,所述套管内腔的底部轴承支撑有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的顶部贯穿升降杆并延伸至升降杆的内腔与升降杆的内壁螺纹连接,所述第一螺纹杆表面的底部固定安装有辅助齿轮,所述辅助齿轮的表面螺纹连接有主动齿轮,所述主动齿轮的右侧固定安装有转杆,所述箱体的左右两侧均插入收料盒。

[0006] 优选的,所述箱体的两侧均开设有滑口,所述收料盒的内侧贯穿滑口并延伸至箱体的内腔,所述收料盒的前后两侧与滑口的内壁滑动连接,所述收料盒的底部与支撑板的顶部滑动连接,所述收料盒的内侧与防护箱的表面贴合。

[0007] 优选的,所述箱体顶部的两侧均固定安装有固定板,所述固定板的顶部螺纹连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆贯穿固定板并延伸至固定板的内腔轴承支撑有夹杆,所述第二螺纹杆的顶部固定安装有第一转盘,且第一转盘顶部的左侧轴承支撑有第一摇把。

[0008] 优选的,所述固定板的内侧开设有限位槽,所述夹杆两端的表面均与限位槽的内腔滑动连接。

[0009] 优选的,所述转杆的右侧依次贯穿套管和箱体并延伸至箱体的外部固定安装有第二转盘,所述第二转盘右侧的顶部轴承支撑有第二摇把。

[0010] 优选的,所述套管内腔的两侧均开设有滑槽,所述升降杆的两侧均固定安装有滑块,且滑块的表面与滑槽的内腔滑动连接。

[0011] 优选的,所述箱体的顶部刻设有中心线,所述箱体的顶部开设有开口,所述箱体腔的顶部且位于开口的外侧固定安装有大格挡盒,所述大格挡盒的内腔滑动连接有小格挡盒,且小格挡盒的底部贯穿大格挡盒并延伸至大格挡盒的外部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过箱体、支撑板、防护箱、电机、钻头、套管、升降杆、第一螺纹杆、辅动齿轮、主动齿轮、转杆和收料盒的设置,达到了可对钻孔后产生的铁屑自动收集的目的,解决了现有的打孔设备中,打孔后会产生很多铁屑,堆积在工作台上,需要工作人员自己手动清理,这样不仅会划伤工作人员,还加大了工作人员的工作量,降低了工作效率的问题。

[0014] 2、本实用新型通过滑口的设置可以使收料盒向上移动,方便了收料盒收集铁屑,同时收料盒与收料盒之间也是贴合的,收料盒的凹处与防护箱也是贴合的,所以铁屑不会掉入箱体内,通过固定板、第二螺纹杆、夹杆、第一转盘和第一摇把的设置,摇动第一摇把,第一摇把带动第一转盘旋转,第一转盘带动第二螺纹杆旋转,因为第二螺纹杆和固定板是螺纹连接的,所以第二螺纹杆向下方移动,第二螺纹杆带动夹杆向下移动,可以对需要钻孔的汽车零配件进行固定,方便了对其进行打孔,通过限位槽的设置,可以对夹杆进行限位,使第二螺纹杆旋转时不会带动夹杆旋转,从而影响夹杆的固定效果。

[0015] 3、本实用新型通过第二摇把和第二转盘的配合使用,方便了使用者对转杆进行转动,达到了省力的目的,通过滑块和滑槽的设置,方便了滑块在套管内的滑动,减少了滑块和套管之间的摩擦力,延长了零件的使用寿命,通过中心线、大格挡盒和小格挡盒的设置,方便了使用者对需要打孔的汽车零配件进行确认打孔位置,同时大格挡盒和小格挡盒可以对打孔时所产生的铁屑进行阻挡,使铁屑直接落入收料盒内,方便了对铁屑的收集。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型固定板右视剖面图;

[0018] 图3为本实用新型结构俯视剖面图;

[0019] 图4为本实用新型结构俯视图;

[0020] 图5为本实用新型图1中A处的放大图。

[0021] 图中:1、箱体;2、套管;3、升降杆;4、支撑板;5、防护箱;6、电机;7、钻头;8、第一螺纹杆;9、辅动齿轮;10、主动齿轮;11、转杆;12、收料盒;13、固定板;14、第二螺纹杆;15、夹杆;16、大格挡盒。

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1-5,一种便于清理的汽车零配件加工设备,包括箱体1,箱体1内腔的底部固定安装有套管2,套管2的内腔滑动连接有升降杆3,升降杆3的顶部贯穿套管2并延伸至套管2的外部固定安装有支撑板4,支撑板4的顶部固定安装有防护箱5,防护箱5内腔的底部固定安装有电机6,电机6的输出轴固定安装有钻头7,钻头7的顶部贯穿防护箱5并延伸至防护箱5的外部,套管2内腔的底部轴承支撑有第一螺纹杆8,第一螺纹杆8的顶部贯穿升降杆3并延伸至升降杆3的内腔与升降杆3的内壁螺纹连接,第一螺纹杆8表面的底部固定安装有辅助齿轮9,辅助齿轮9的表面螺纹连接有主动齿轮10,主动齿轮10的右侧固定安装有转杆11,箱体1的左右两侧均插入收料盒12,通过箱体1、支撑板4、防护箱5、电机6、钻头7、套管2、升降杆3、第一螺纹杆8、辅助齿轮9、主动齿轮10、转杆11和收料盒12的设置,达到了可对钻孔后产生的铁屑自动收集的目的,解决了现有的打孔设备中,打孔后会产生很多铁屑,堆积在工作台上,需要工作人员自己手动清理,这样不仅会划伤工作人员,还加大了工作人员的工作量,降低了工作效率的问题。

[0024] 本实施例中,具体的,箱体1的两侧均开设有滑口,收料盒12的内侧贯穿滑口并延伸至箱体1的内腔,收料盒12的前后两侧与滑口的内壁滑动连接,收料盒12的底部与支撑板4的顶部滑动连接,收料盒12的内侧与防护箱5的表面贴合,通过滑口的设置可以使收料盒12向上移动,方便了收料盒12收集铁屑,同时收料盒12与收料盒12之间也是贴合的,收料盒12的凹处与防护箱5也是贴合的,所以铁屑不会掉入箱体1内。

[0025] 本实施例中,具体的,箱体1顶部的两侧均固定安装有固定板13,固定板13的顶部螺纹连接有第二螺纹杆14,第二螺纹杆14贯穿固定板13并延伸至固定板13的内腔轴承支撑有夹杆15,第二螺纹杆14的顶部固定安装有第一转盘,且第一转盘顶部的左侧轴承支撑有第一摇把,通过固定板13、第二螺纹杆14、夹杆15、第一转盘和第一摇把的设置,摇动第一摇把,第一摇把带动第一转盘旋转,第一转盘带动第二螺纹杆14旋转,因为第二螺纹杆14和固定板13是螺纹连接的,所以第二螺纹杆14向下方移动,第二螺纹杆14带动夹杆15向下移动,可以对需要钻孔的汽车零配件进行固定,方便了对其进行打孔。

[0026] 本实施例中,具体的,固定板13的内侧开设有限位槽,夹杆15两端的表面均与限位槽的内腔滑动连接,通过限位槽的设置,可以对夹杆15进行限位,使第二螺纹杆14旋转时不会带动夹杆15旋转,从而影响夹杆15的固定效果。

[0027] 本实施例中,具体的,转杆11的右侧依次贯穿套管2和箱体1并延伸至箱体1的外部固定安装有第二转盘,第二转盘右侧的顶部轴承支撑有第二摇把,通过第二转盘和第二摇把的设置,第二摇把和第二转盘的配合使用,方便了使用者对转杆11进行转动,达到了省力的目的。

[0028] 本实施例中,具体的,套管2内腔的两侧均开设有滑槽,升降杆3的两侧均固定安装有滑块,且滑块的表面与滑槽的内腔滑动连接,通过滑块和滑槽的设置,方便了滑块在套管2内的滑动,减少了滑块和套管2之间的摩擦力,延长了零件的使用寿命。

[0029] 本实施例中,具体的,箱体1的顶部刻设有中心线,箱体1的顶部开设有开口,箱体1内腔的顶部且位于开口的外侧固定安装有大格挡盒16,大格挡盒16的内腔滑动连接有小格挡盒,且小格挡盒的底部贯穿大格挡盒16并延伸至大格挡盒16的外部,通过中心线、大格挡盒16和小格挡盒的设置,方便了使用者对需要打孔的汽车零配件进行确认打孔位置,同时大格挡盒16和小格挡盒可以对打孔时所产生的铁屑进行阻挡,使铁屑直接落入收料盒12

内,方便了对铁屑的收集。

[0030] 工作原理:把需要钻孔的汽车零部件通过中心线校对放入固定板13的内腔,摇动第一摇把,第一摇把带动第一转盘旋转,第一转盘带动第二螺纹杆14旋转,因为第二螺纹杆14和固定板13是螺纹连接的,所以第二螺纹杆14向下方移动,第二螺纹杆14带动夹杆15向下移动,把需要钻孔的零部件固定后,通过外设控制器启动电机6,电机6的输出带动钻头7旋转,然后摇动第二摇把,第二摇把带动第二转盘旋转,第二转盘带动转杆11旋转,转杆11带动主动齿轮10旋转,主动齿轮10带动辅助齿轮9旋转,辅助齿轮9带动第一螺纹杆8旋转,因为第一螺纹杆8和升降杆3是螺纹连接的,所以第一螺纹杆8带动升降杆3向上移动,升降杆3带动支撑板4向上移动,支撑板4带动防护箱5和收料盒12共同向上移动,防护箱5带动电机6向上移动,电机6的输出轴带动钻头7向上移动,钻头7对固定的汽车零配件进行打孔,打完孔后,所产生的铁屑在大格挡盒16和小格挡盒的阻隔下,向下落入收料盒12内,当收料盒12内收集到较多的铁屑后,关闭电机6,手动拉出收料盒12,对收料盒12内的铁屑进行处理,处理后把收料盒12再次插入箱体1内,至此,完成整个汽车零配件打孔和铁屑收集过程。

[0031] 本申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,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,属于本领域的公知常识,并且本申请文件主要用来保护机械装置,所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接,该装置通过外置电源进行供电。

[0032] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0033] 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。

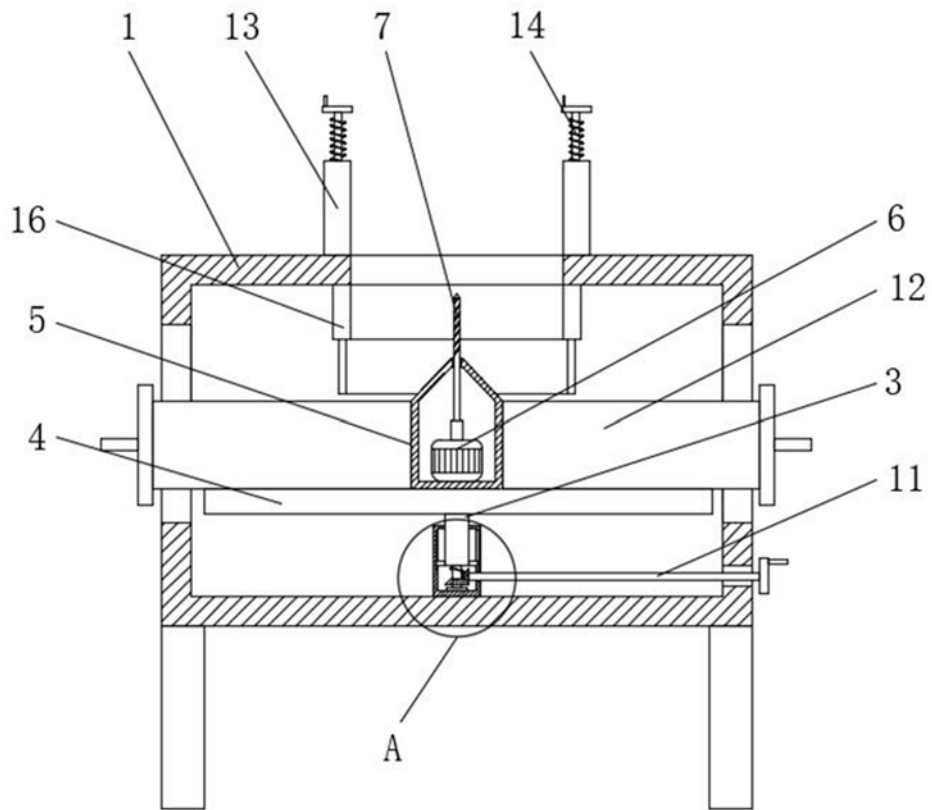


图1

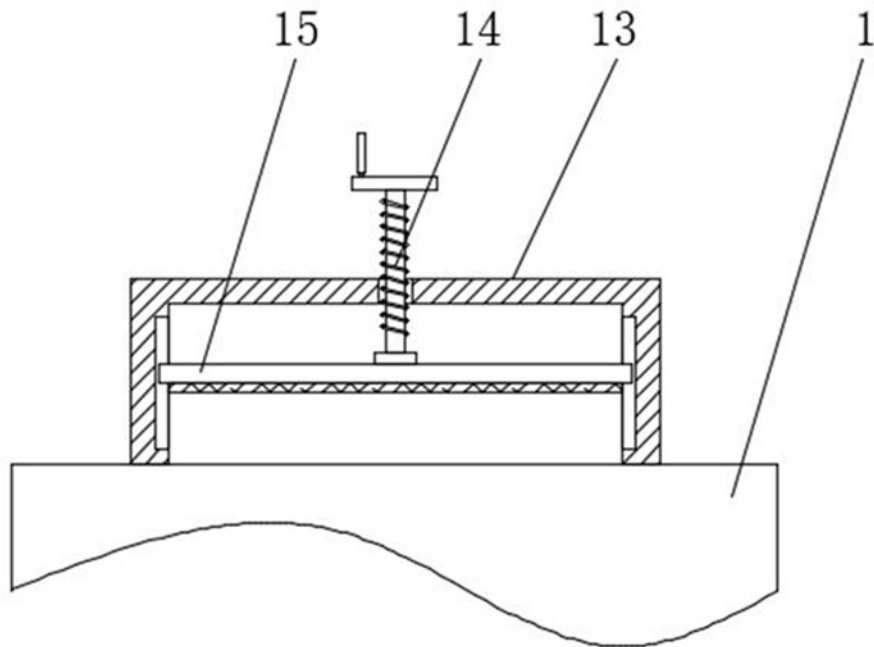


图2

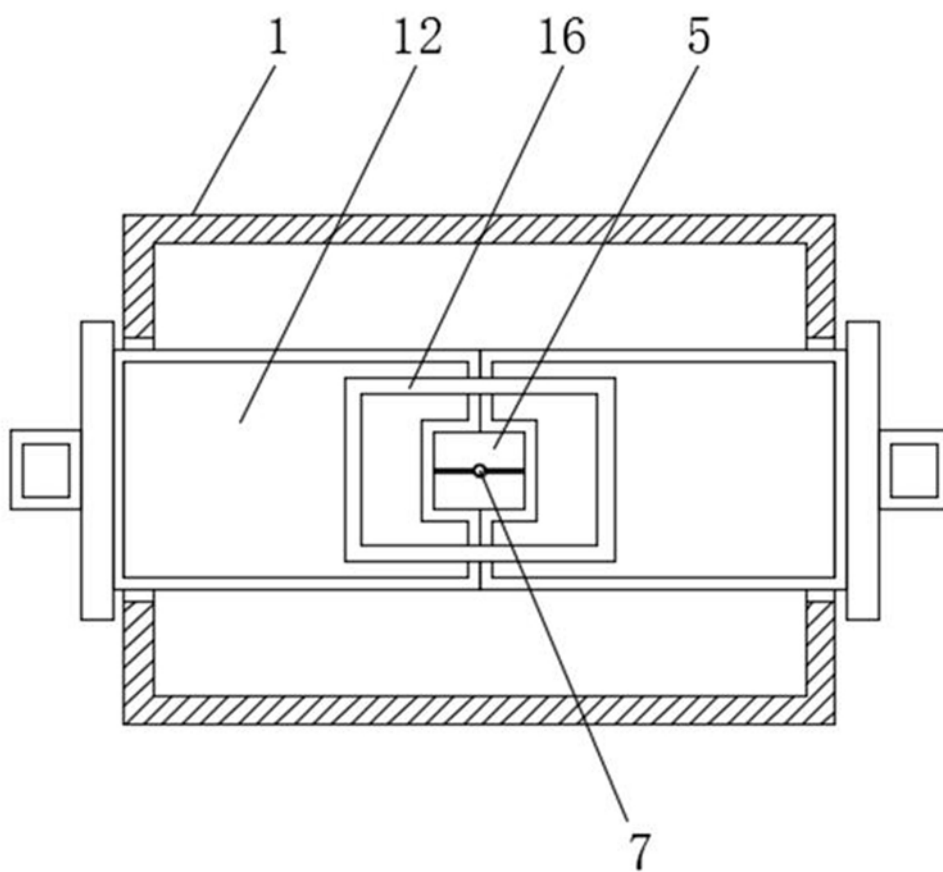


图3

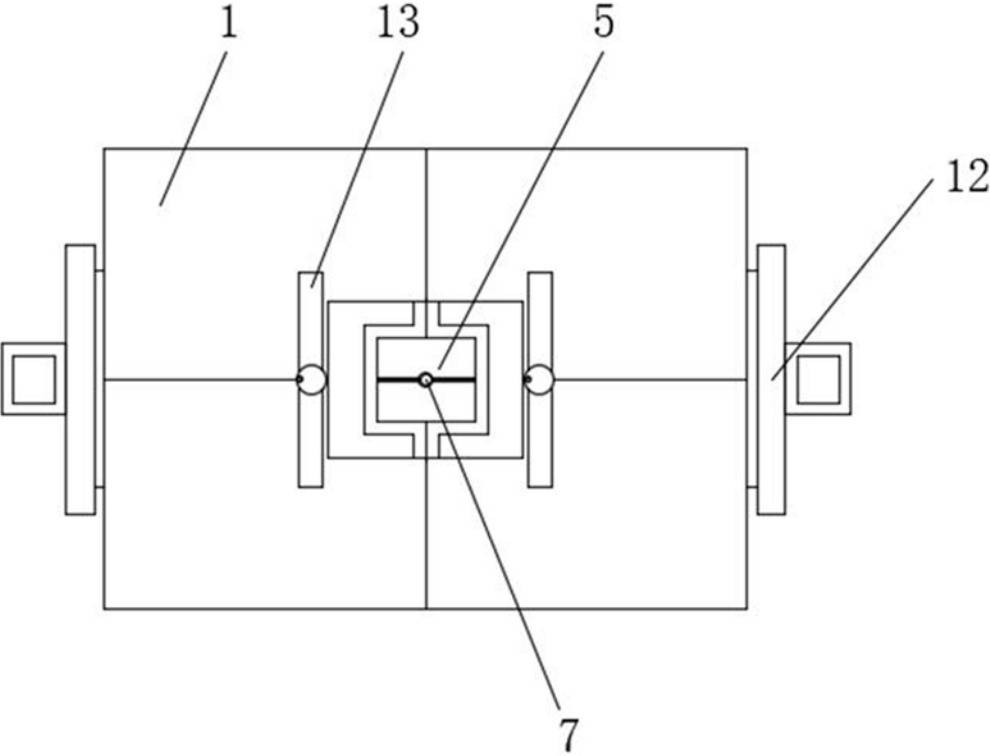


图4

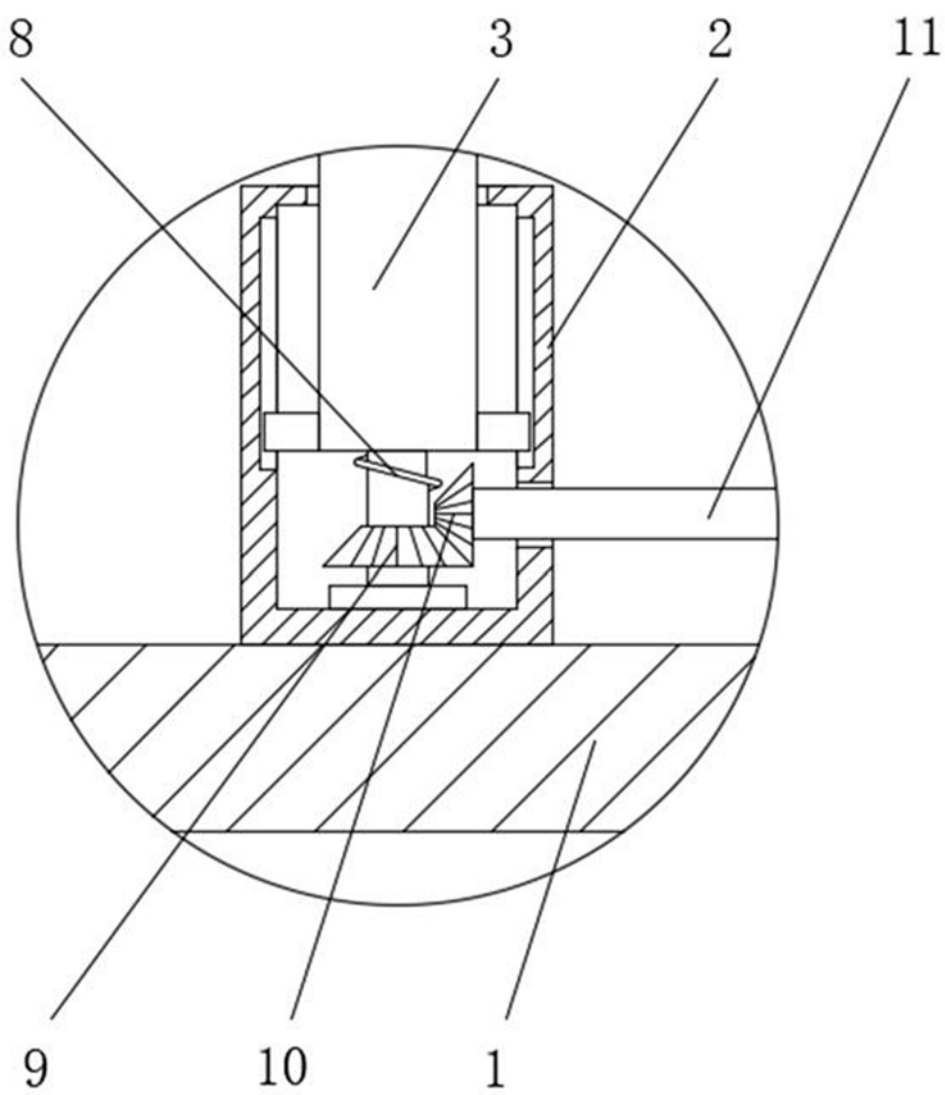


图5