(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221020449 U
(45)授权公告日 2024.05.28

(21)申请号 202323008258.X

(22)申请日 2023.11.08

(73)专利权人 苏州希埃姆智能制造有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇新塘路777号5号房

(72)发明人 占堃敏 孙垭强 韦莫迪

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
专利代理师 冯文霞

(51)Int.Cl.
B24B 29/02(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

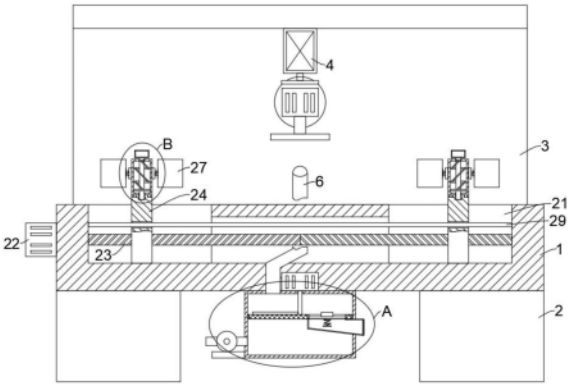
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

具有限位机构的金属铸件表面抛光装置

(57)摘要

本实用新型公开了具有限位机构的金属铸件表面抛光装置,涉及抛光装置技术领域,包括工作台,支撑块,支架,工作台底部固定连接有中转箱。本实用新型通过滚轮以及挤压块的配合使用,当设备对金属进行加工时,此时通过抽风泵能够对碎屑进行收集处理,当碎屑堆积在过滤层表面时,打开第一电机能够带动清洁杆对过滤层的表面进行刮擦处理,同时滚轮在跟随清洁杆旋转的过程中能够挤压推动挤压块向下移动,进而使得碎屑能够通过通槽进入到收集箱的内部,进而使得设备在对过滤层表面进行清理的同时又能够实现对碎屑的集中收集,进而能够防止碎屑堆积影响过滤层的通风效率,进而能够保证设备收集碎屑的质量和效率。



CN 221020449 U

1.具有限位机构的金属铸件表面抛光装置,包括工作台(1);

支撑块(2),对称固定连接于所述工作台(1)底部;

支架(3),固定连接于所述工作台(1)顶部,且所述支架(3)底部固定安装有相适配的抛光机(4);

其特征在于:

所述工作台(1)底部固定连接有中转箱(5),所述中转箱(5)顶部对称固定连接有两个收集管(6),两个所述收集管(6)均延伸至工作台(1)顶部,所述中转箱(5)内壁固定安装有过滤层(7),所述中转箱(5)一端固定连接有抽风泵(8),所述抽风泵(8)一端固定连接有与中转箱(5)相连通的风管(9),所述过滤层(7)表面开设有通槽(10),所述中转箱(5)内壁固定连接有收集箱(11),所述收集箱(11)内壁固定连接有固定板(12),所述固定板(12)顶部固定连接有第一弹簧(13),所述第一弹簧(13)顶部固定连接有与通槽(10)相适配的挡板(14),所述工作台(1)内壁固定安装有第一电机(15),所述第一电机(15)输出端固定连接有与过滤层(7)相适配的清洁杆(16)。

2.根据权利要求1所述的具有限位机构的金属铸件表面抛光装置,其特征在于:所述清洁杆(16)形状为L型,所述清洁杆(16)外壁等距固定连接有多个连接杆(17),所述挡板(14)形状为梯形,所述挡板(14)顶部固定连接有挤压块(18),多个所述连接杆(17)内壁均转动连接有与挤压块(18)相适配的滚轮(19)。

3.根据权利要求1所述的具有限位机构的金属铸件表面抛光装置,其特征在于:所述固定板(12)顶部固定连接有伸缩杆(20),所述伸缩杆(20)顶部伸缩端与挡板(14)底部固定连接。

4.根据权利要求1所述的具有限位机构的金属铸件表面抛光装置,其特征在于:所述工作台(1)表面开设有第一安装槽(21),所述工作台(1)外壁固定安装有第二电机(22),所述第二电机(22)输出端固定连接有滚珠丝杆(23),所述滚珠丝杆(23)外部螺纹对称设置,所述滚珠丝杆(23)外部对称套设有两个相适配的丝杆螺母移动块(24),所述丝杆螺母移动块(24)顶部转动连接有安装块(25),所述安装块(25)内部开设有第二安装槽(26),所述安装块(25)外壁四周等距螺纹连接有多个夹板(27),所述丝杆螺母移动块(24)顶部开设有卡槽(28),所述卡槽(28)形状为方形。

5.根据权利要求4所述的具有限位机构的金属铸件表面抛光装置,其特征在于:所述第一安装槽(21)内壁固定连接有支撑杆(29),所述支撑杆(29)贯穿于丝杆螺母移动块(24)。

6.根据权利要求4所述的具有限位机构的金属铸件表面抛光装置,其特征在于:所述第二安装槽(26)内部滑动连接有卡杆(30),所述卡杆(30)底部延伸至卡槽(28)内部,所述卡杆(30)外壁尺寸与卡槽(28)内壁尺寸相适配,所述卡杆(30)外壁固定连接有滑块(31),所述滑块(31)顶部固定连接有第二弹簧(32),所述第二弹簧(32)顶部与安装块(25)固定连接,所述卡杆(30)顶部延伸至安装块(25)顶部。

具有限位机构的金属铸件表面抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光装置技术领域,具体为具有限位机构的金属铸件表面抛光装置。

背景技术

[0002] 金属在进行初步生产成型后,其表面会残留大量的毛刺,为了提高金属的质量和寿命,在金属投入使用前需要对金属进行抛光打磨、电镀等多种工序,以此提高金属的整体质量,在金属进行打磨过程中,为了防止金属移动影响打磨的质量,在打磨过程中通常会对金属进行限位固定,以此保证后续抛光打磨的质量。

[0003] 根据专利申请号CN202220315361.5可知,本实用新型涉及金属打磨治具技术领域,具体为一种适应多种形状的金属打磨治具,包括放置箱,所述放置箱顶端的两侧均开设有滑道,且滑道的内部均滑动连接有与滑道相匹配的滑块,所述滑块的顶端转动连接有转板,且转板的四周均安装有安装框,所述安装框内侧的中间位置处转动连接有调节栓,且调节栓的一侧安装有夹持板,所述放置箱底端的中间位置处设置有除尘结构。该适应多种形状的金属打磨治具,通过根据金属的形状转动转板,使得对应的夹持板相对,从而与金属形状相匹配,然后转动调节栓带动夹持板运动至适当的位置,配合伺服电机工作带动丝杆转动,最终使得转板相向运动配合夹持板将金属夹持,从而解决了不适应多种形状金属的问题。

[0004] 然而该设备在通过风箱对碎屑进行收集时,虽然刮板能够对堆积在滤网表面的碎屑进行刮擦处理,然而当碎屑堆积到一定程度时,此时碎屑会将滤网整体堵塞,致使刮板无法刮除滤网表面的碎屑,进而会影响风机旋转时产生的负压,进而会影响设备收集碎屑的质量和效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供具有限位机构的金属铸件表面抛光装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 具有限位机构的金属铸件表面抛光装置,包括工作台,支撑块,对称固定连接于所述工作台底部,支架,固定连接于所述工作台顶部,且所述支架底部固定安装有相适配的抛光机,所述工作台底部固定连接有中转箱,所述中转箱顶部对称固定连接有两个收集管,两个所述收集管均延伸至工作台顶部,所述中转箱内壁固定安装有过滤层,所述中转箱一端固定连接有抽风泵,所述抽风泵一端固定连接有与中转箱相连通的风管,所述过滤层表面开设有通槽,所述中转箱内壁固定连接有收集箱,所述收集箱内壁固定连接有固定板,所述固定板顶部固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧顶部固定连接有与通槽相适配的挡板,所述工作台内壁固定安装有第一电机,所述第一电机输出端固定连接有与过滤层相适配的清洁杆。

[0008] 进一步的,所述清洁杆形状为L型,所述清洁杆外壁等距固定连接有多个连接杆,所述挡板形状为梯形,所述挡板顶部固定连接有挤压块,多个所述连接杆内壁均转动连接有与挤压块相适配的滚轮,通过滚轮便于挤压带动挤压块进行移动,进而方便碎屑通过挡板进入到达收集箱内部。

[0009] 进一步的,所述固定板顶部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆顶部伸缩端与挡板底部固定连接,通过伸缩杆的设置能够保证挡板移动时的稳定性。

[0010] 进一步的,所述工作台表面开设有第一安装槽,所述工作台外壁固定安装有第二电机,所述第二电机输出端固定连接有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆外部螺纹对称设置,所述滚珠丝杆外部对称套设有两个相适配的丝杆螺母移动块,所述丝杆螺母移动块顶部转动连接有安装块,所述安装块内部开设有第二安装槽,所述安装块外壁四周等距螺纹连接有多个夹板,所述丝杆螺母移动块顶部开设有卡槽,所述卡槽形状为方形,通过螺纹对称设置的滚珠丝杆,使得两个丝杆螺母移动块能够同时靠近或者远离金属,便于设备后续对金属块进行固定。

[0011] 进一步的,所述第一安装槽内壁固定连接有支撑杆,所述支撑杆贯穿于丝杆螺母移动块,通过支撑杆的设置能够保证丝杆螺母移动块移动时的稳定性,同时通过支撑杆能够对滚珠丝杆进行防护,能够防止碎屑落在滚珠丝杆的顶部。

[0012] 进一步的,所述第二安装槽内部滑动连接有卡杆,所述卡杆底部延伸至卡槽内部,所述卡杆外壁尺寸与卡槽内壁尺寸相适配,所述卡杆外壁固定连接有滑块,所述滑块顶部固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧顶部与安装块固定连接,所述卡杆顶部延伸至安装块顶部,通过卡杆与卡槽的配合使用能够保证安装块以及夹板使用时的稳定性。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、本实用新型通过滚轮以及挤压块的配合使用,当设备对金属进行加工时,此时通过抽风泵能够对碎屑进行收集处理,当碎屑堆积在过滤层表面时,打开第一电机能够带动清洁杆对过滤层的表面进行刮擦处理,同时滚轮在跟随清洁杆旋转的过程中能够挤压推动挤压块向下移动,进而使得碎屑能够通过通槽进入到收集箱的内部,进而使得设备在对过滤层表面进行清理的同时又能够实现对碎屑的集中收集,进而能够防止碎屑堆积影响过滤层的通风效率,进而能够保证设备收集碎屑的质量和效率。

[0015] 2、本实用新型通过卡槽以及卡杆的配合使用,当用户需要根据金属形状更换合适的夹板时,此时用户能够通过拉动卡杆,随后用户旋转安装块,随后将合适的夹板朝向金属,随后用户松开对卡杆的拉拽,最后第二弹簧回弹即可使得卡杆再次与卡槽连接,进而最后用户通过打开第二电机旋转即可使得夹板对金属进行夹持固定,进而使得用户能够快速的根据不同的金属形状调节夹板的位置,进而提高加工的效率。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的整体剖面结构示意图;

[0018] 图2为图1的A处结构放大图;

[0019] 图3为本实用新型中转箱的俯视剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型挡板与挤压块的正视连接结构示意图;

[0021] 图5为图1的B处结构放大图。

[0022] 图中:1、工作台;2、支撑块;3、支架;4、抛光机;5、中转箱;6、收集管;7、过滤层;8、抽风泵;9、风管;10、通槽;11、收集箱;12、固定板;13、第一弹簧;14、挡板;15、第一电机;16、清洁杆;17、连接杆;18、挤压块;19、滚轮;20、伸缩杆;21、第一安装槽;22、第二电机;23、滚珠丝杆;24、丝杆螺母移动块;25、安装块;26、第二安装槽;27、夹板;28、卡槽;29、支撑杆;30、卡杆;31、滑块;32、第二弹簧。

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、完整的描述,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。

[0024] 请参阅图1—图4,本实用新型提供具有限位机构的金属铸件表面抛光装置,包括工作台1,支撑块2,对称固定连接于工作台1底部,支架3,固定连接于工作台1顶部,且支架3底部固定安装有相适配的抛光机4,工作台1底部固定连接有中转箱5,中转箱5顶部对称固定连接有两个收集管6,两个收集管6均延伸至工作台1顶部,中转箱5内壁固定安装有过滤层7,中转箱5一端固定连接有抽风泵8,抽风泵8一端固定连接有与中转箱5相连通的风管9,过滤层7表面开设有通槽10,中转箱5内壁固定连接有收集箱11,收集箱11内壁固定连接有固定板12,固定板12顶部固定连接有伸缩杆20,伸缩杆20顶部伸缩端与挡板14底部固定连接,固定板12顶部固定连接有第一弹簧13,第一弹簧13顶部固定连接有与通槽10相适配的挡板14,工作台1内壁固定安装有第一电机15,第一电机15输出端固定连接有与过滤层7相适配的清洁杆16,清洁杆16形状为L型,清洁杆16外壁等距固定连接有多个连接杆17,挡板14形状为梯形,挡板14顶部固定连接有挤压块18,多个连接杆17内壁均转动连接有与挤压块18相适配的滚轮19。

[0025] 具体实施方式为:当金属固定完毕通过抛光机4进行打磨时,打开抽风泵8工作,随后抽风泵8产生负压,随后收集管6将加工时产生的碎屑吸入到中转箱5的内部,为了防止碎屑堆积影响过滤层7的通风效率,用户同时打开第一电机15进行工作,此时第一电机15带动清洁杆16进行旋转,清洁杆16在旋转过程中对过滤层7的表面进行刮擦清理,进而防止碎屑堆积影响过滤层7的通风效率,由于通槽10的高度低于过滤层7的顶部高度,此时部分碎屑会落入通槽10的内部,同时当清洁杆16带动连接杆17以及滚轮19旋转时,此时清洁杆16能够对过滤层7表面的碎屑刮擦处理,进而使得碎屑能够集中进入到通槽10的内部,当滚轮19旋转接触到挤压块18时,此时滚轮19挤压接触挤压块18进行移动,随后挤压块18带动挡板14向下移动并且挤压伸缩杆20以及第一弹簧13,随后通槽10内部的碎屑能够进入到收集箱11的内部,此时随着清洁杆16继续旋转,滚轮19不再挤压接触挤压块18时,第一弹簧13回弹带动伸缩杆20、挡板14以及挤压块18复位,进而使得挡板14能够再次堵塞通槽10与收集箱11的连通处,进而能够防止碎屑再次移动至过滤层7的顶部,使得设备在对过滤层7表面进行清理的同时又能够实现对碎屑的集中收集,进而能够防止碎屑堆积影响过滤层7的通风效率,进而能够保证设备收集碎屑的质量和效率。

[0026] 请参阅图1和图5,本实用新型提供技术方案:具有限位机构的金属铸件表面抛光装置,另外工作台1表面开设有第一安装槽21,工作台1外壁固定安装有第二电机22,第二电机22输出端固定连接有滚珠丝杆23,滚珠丝杆23外部螺纹对称设置,滚珠丝杆23外部对称套设有两个相适配的丝杆螺母移动块24,丝杆螺母移动块24顶部转动连接有安装块25,安装块25内部开设有第二安装槽26,安装块25外壁四周等距螺纹连接有多个夹板27,丝杆螺母移动块24顶部开设有卡槽28,卡槽28形状为方形,第一安装槽21内壁固定连接有支撑杆29,支撑杆29贯穿于丝杆螺母移动块24,第二安装槽26内部滑动连接有卡杆30,卡杆30底部延伸至卡槽28内部,卡杆30外壁尺寸与卡槽28内壁尺寸相适配,卡杆30外壁固定连接有滑块31,滑块31顶部固定连接有第二弹簧32,第二弹簧32顶部与安装块25固定连接,卡杆30顶部延伸至安装块25顶部。

[0027] 具体实施方式为:当设备需要对不同产品进行限位固定时,首先根据金属外形将适配的夹板27朝向金属,此时用户能够通过拉动卡杆30,进而使得卡杆30带动滑块31向上移动,此时滑块31挤压第二弹簧32,随后第二弹簧32收缩,此时卡杆30的底部从卡槽28内部抽出,随后用户能够通过旋转安装块25,进而能够改变不同夹板27的方向,进而使得用户能够快速调节夹板27的方向,当调节至与产品相适配的夹板27时,此时用户松开对卡杆30的提拉,随后第二弹簧32回弹带动滑块31复位,进而使得卡杆30的底部能够再次与卡槽28进行连接,进而保证夹板27使用时的稳定性,随后用户打开第二电机22带动滚珠丝杆23旋转,此时丝杆螺母移动块24能够沿着支撑杆29移动,进而使得夹板27能够对金属进行限位固定,进而保证后续抛光机4的加工质量和效率,进而使得用户能够快速的根据不同的金属形状调节夹板27的位置,进而提高加工的效率。

[0028] 本实用新型的工作原理:

[0029] 参照图1—图4,通过滚轮19以及挤压块18的配合使用,当设备对金属进行加工时,此时通过抽风泵8能够对碎屑进行收集处理,当碎屑堆积在过滤层7表面时,打开第一电机15能够带动清洁杆16对过滤层7的表面进行刮擦处理,同时滚轮19在跟随清洁杆16旋转的过程中能够挤压推动挤压块18向下移动,进而使得碎屑能够通过通槽10进入到收集箱11的内部,进而使得设备在对过滤层7表面进行清理的同时又能够实现对碎屑的集中收集,进而能够防止碎屑堆积影响过滤层7的通风效率,进而能够保证设备收集碎屑的质量和效率。

[0030] 进一步的,参照说明书附图1和图5,通过卡槽28以及卡杆30的配合使用,当用户需要根据金属形状更换合适的夹板27时,此时用户能够通过拉动卡杆30,随后用户旋转安装块25,随后将合适的夹板27朝向金属,随后用户松开对卡杆30的拉拽,最后第二弹簧32回弹即可使得卡杆30再次与卡槽28连接,进而最后用户通过打开第二电机22旋转即可使得夹板27对金属进行夹持固定,进而使得用户能够快速的根据不同的金属形状调节夹板27的位置,进而提高加工的效率。

[0031] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

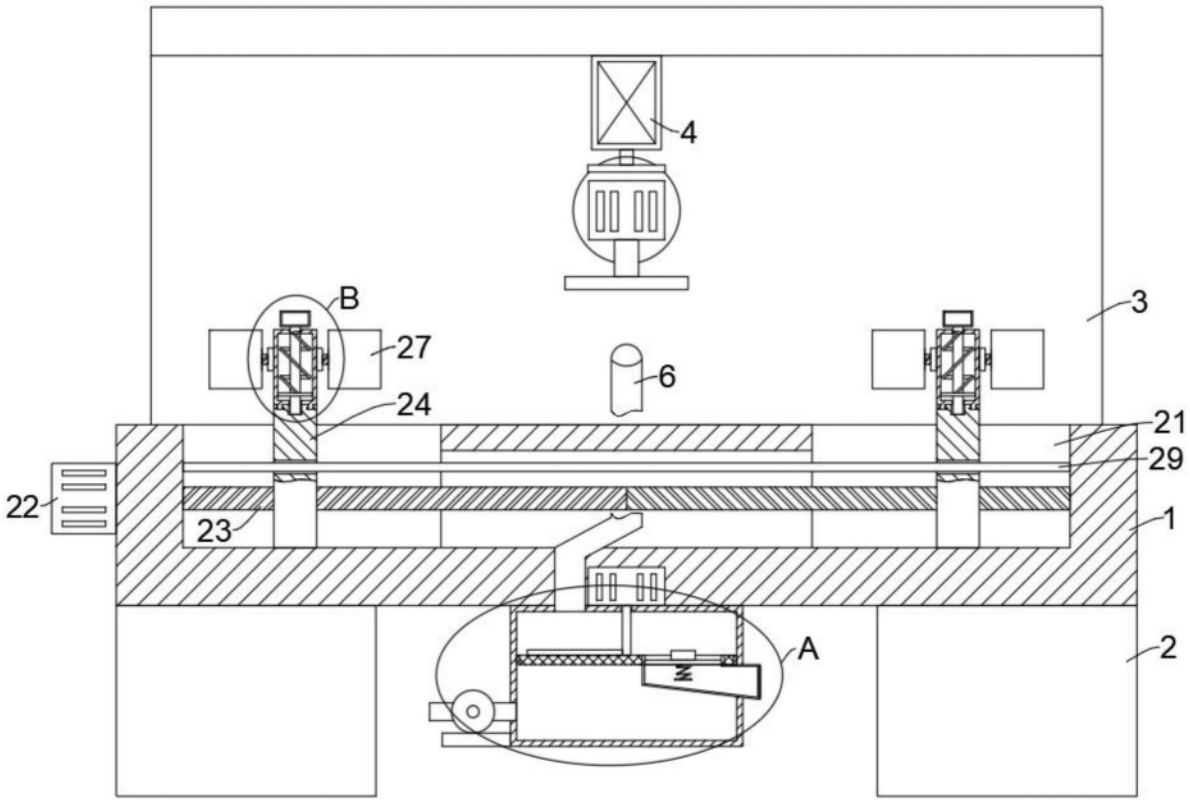


图1

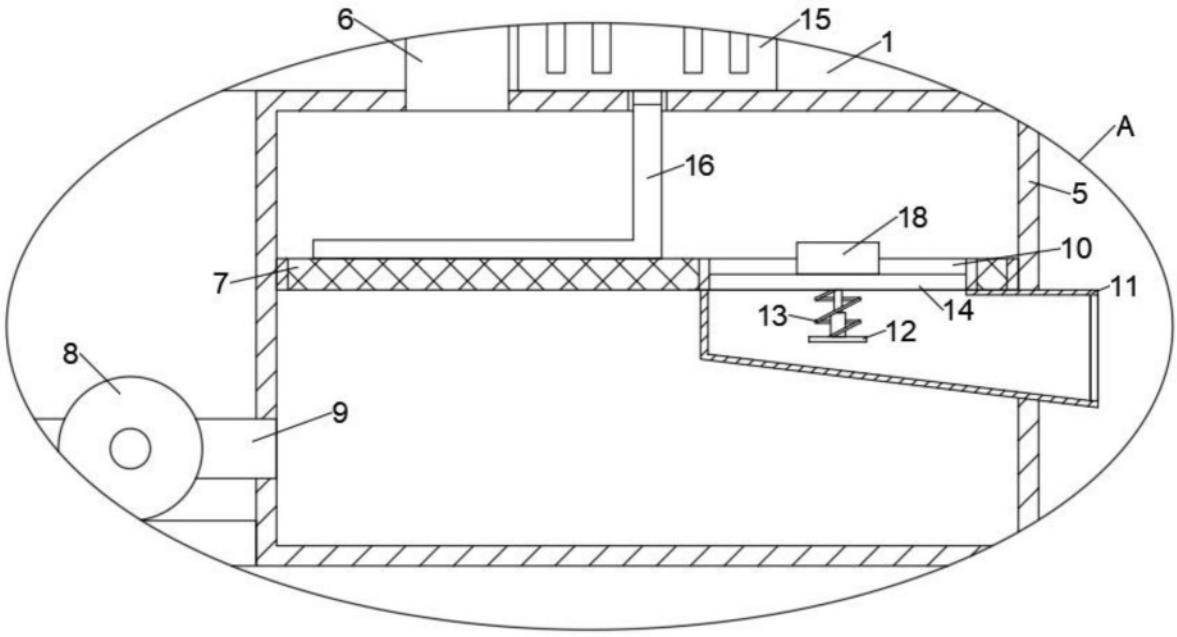


图2

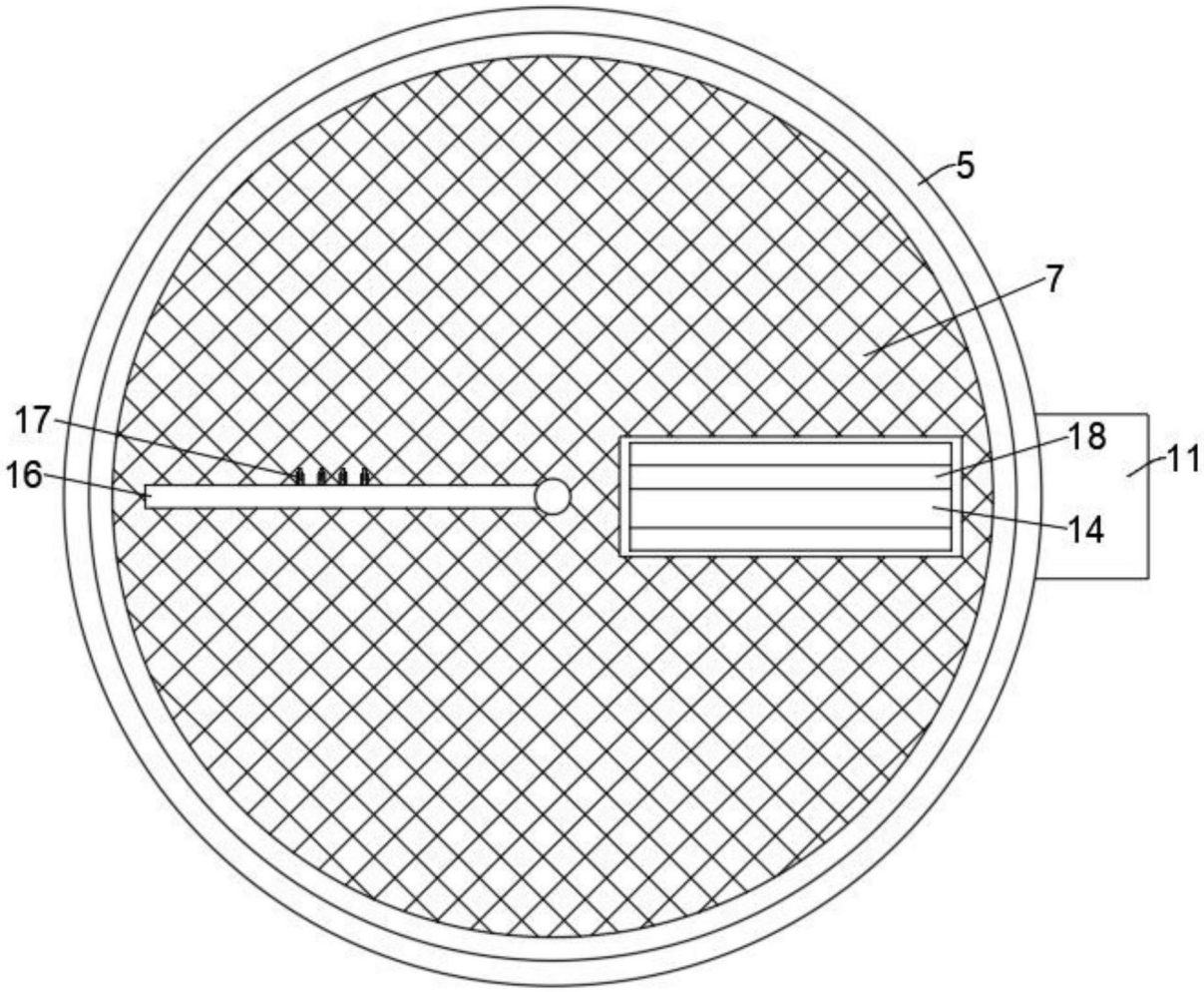


图3

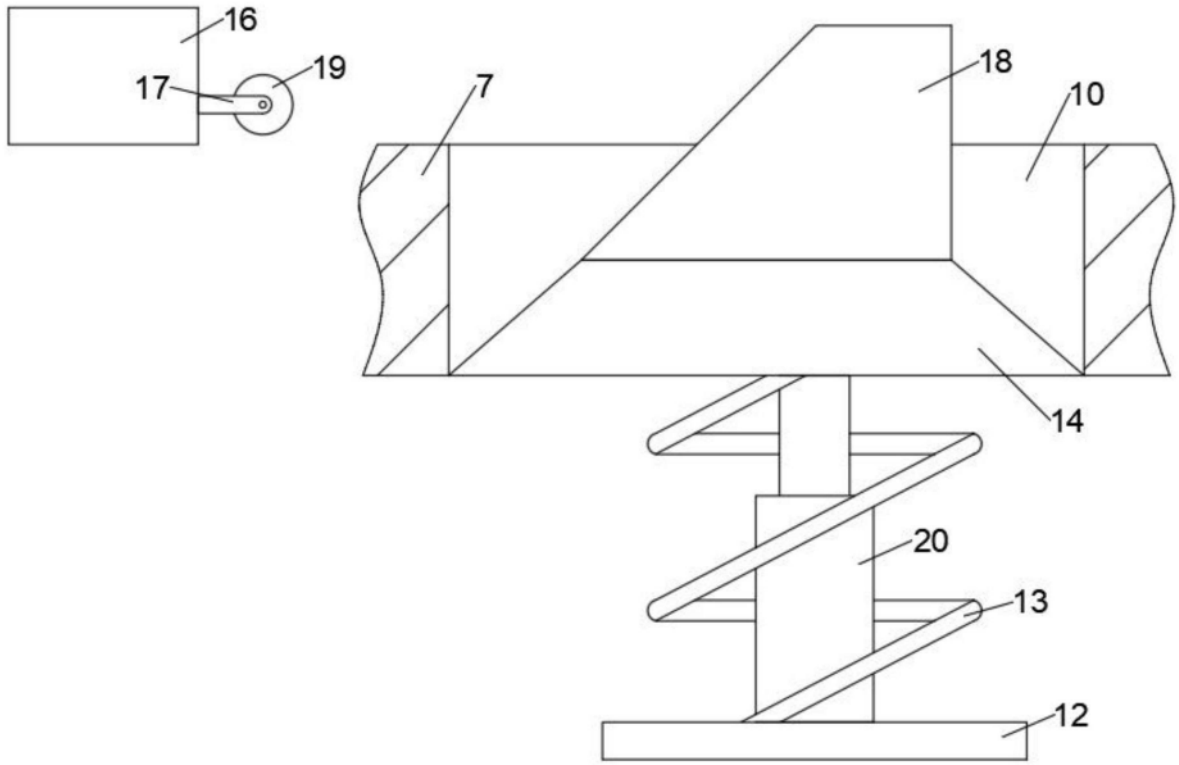


图4

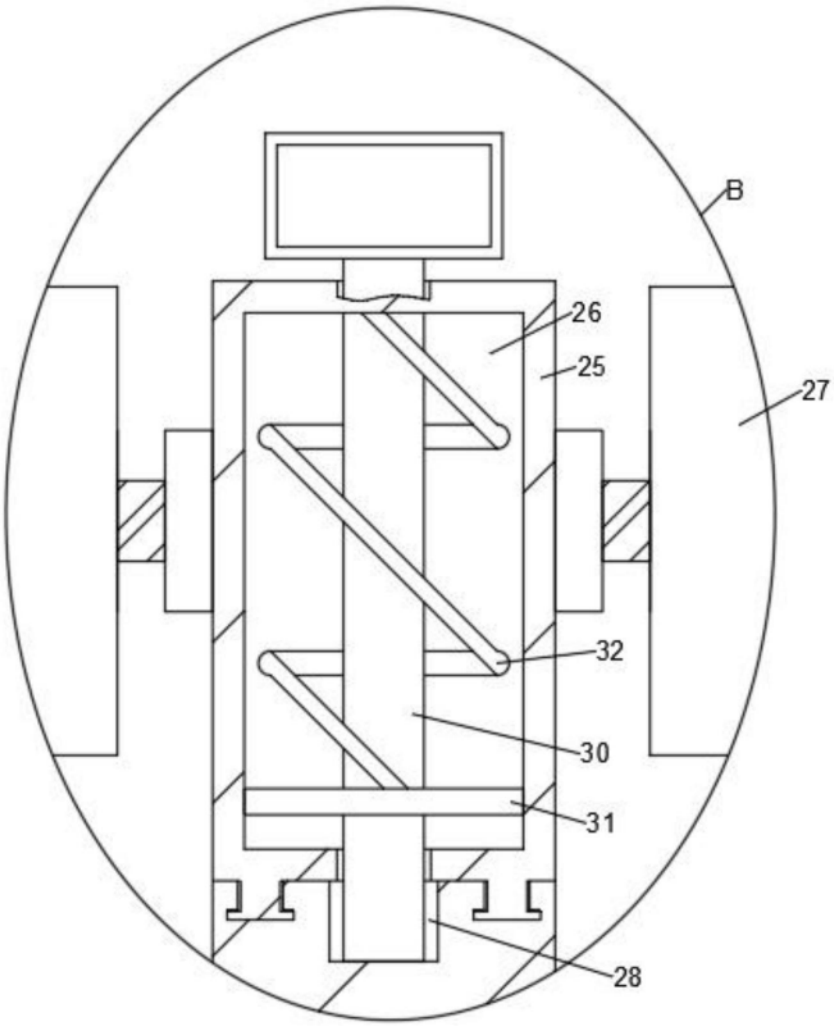


图5