(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221207059 U
(45)授权公告日 2024.06.25

(21)申请号 202322596766.8

(22)申请日 2023.09.25

(73)专利权人 高唐水务集团有限公司
地址 252800 山东省聊城市高唐县滨湖路42号

(72)发明人 张玉亮 刘伟 王震 高淑红

(74)专利代理机构 北京格汇专利代理事务所(特殊普通合伙) 16088
专利代理师 高虎

(51)Int.Cl.
B01D 33/03(2006.01)
B01D 33/46(2006.01)
B01D 33/50(2006.01)
C02F 1/00(2023.01)

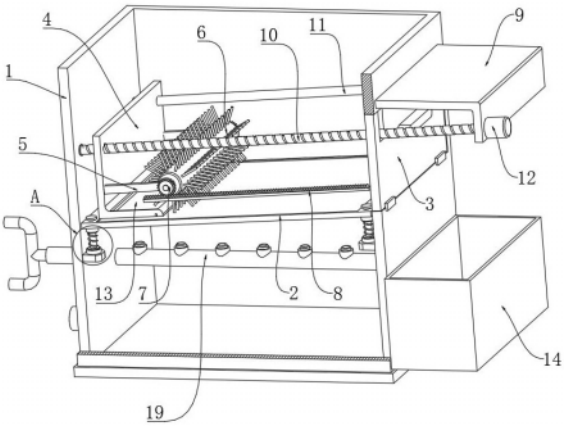
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种自来水生产用气水反冲装置

(57)摘要

本实用新型涉及反冲技术领域,提出了一种自来水生产用气水反冲装置,包括池体,所述池体的内底部设有反冲机构,所述池体内设有振动机构,所述振动机构的输出端连接有滤板。动力机构带动集料斗移动,毛刷辊在齿轮一的作用下配合齿板一进行自转,将滤板表面上的杂质扫入集料斗内暂存,当集料斗经排出口移出池体后,下漏机构在重力作用下打开,杂质下落排出池体,继而实现将清理出的杂质排出池体内的效果,避免清理出的杂质长期存留在池体造成堆积影响后期使用,有效提高了装置的过滤和清理效果。



CN 221207059 U

1.一种自来水生产用气水反冲装置,包括池体(1),其特征在于,所述池体(1)的内底部设有反冲机构,所述池体(1)内设有振动机构,所述振动机构的输出端连接有滤板(2),所述池体(1)的一侧贯穿开设有排出口,所述排出口内铰接有密封门(3);

所述滤板(2)的顶部设有集料斗(4),所述池体(1)的一侧设有用于驱动集料斗(4)移动的动力机构;

所述集料斗(4)的水平段设有下漏机构,所述集料斗(4)竖直段的一侧对称固定安装有两个连接板(5),两个所述连接板(5)的相对面之间转动连接有其刷毛和滤板(2)相接触的毛刷辊(6);

所述毛刷辊(6)的两端表面固定安装有齿轮一(7),所述池体(1)的内壁两侧固定安装有和齿轮一(7)相啮合连接的齿板一(8)。

2.根据权利要求1所述的一种自来水生产用气水反冲装置,其特征在于,所述动力机构包括固定安装在池体(1)的一侧安装架(9)与转动连接在池体(1)内壁一侧的螺杆(10)、以及固定安装在池体(1)内壁一侧且位于螺杆(10)一侧的导杆(11)。

3.根据权利要求2所述的一种自来水生产用气水反冲装置,其特征在于,所述螺杆(10)的一端穿过排出口和安装架(9)转动连接,所述导杆(11)的一端穿过排出口与安装架(9)固定连接,所述密封门(3)上开设有配合螺杆(10)和到导杆(11)的缺口,所述集料斗(4)螺纹连接于螺杆(10)的表面,且其与导杆(11)滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种自来水生产用气水反冲装置,其特征在于,所述动力机构还包括固定安装在安装架(9)一侧的电机(12),所述电机(12)的输出端穿过安装架(9)和螺杆(10)相连接。

5.根据权利要求1所述的一种自来水生产用气水反冲装置,其特征在于,所述下漏机构包括开设在集料斗(4)水平段底部的下漏槽和铰接在下漏槽内的下漏挡板(13)、以及设在池体(1)一侧并位于排出口下方的收集箱(14)。

6.根据权利要求1所述的一种自来水生产用气水反冲装置,其特征在于,所述振动机构包括通过基块固定安装在池体(1)内壁的多个限位杆(15)与固定安装在限位杆(15)底端表面的环形电磁铁(16)、以及固定安装在滤板(2)底部且和环形电磁铁(16)相磁性连接的磁铁环(17),所述滤板(2)滑动连接于限位杆(15)的表面。

7.根据权利要求6所述的一种自来水生产用气水反冲装置,其特征在于,所述振动机构还包括套设在限位杆(15)的表面的弹簧(18),所述弹簧(18)的两端通过安装片分别和环形电磁铁(16)与磁铁环(17)相连接。

8.根据权利要求1所述的一种自来水生产用气水反冲装置,其特征在于,所述反冲机构包括贯穿转动连接在池体(1)内壁一侧的气水反冲喷管(19)与固定安装在气水反冲喷管(19)一端表面的齿轮二(20)、固定安装在池体(1)一侧的电推杆(21)、以及固定连接在电推杆(21)输出端且和齿轮二(20)啮合连接的齿板二(22),所述气水反冲喷管(19)的一端转动连接有三通连接管。

一种自来水生产用气水反冲装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反冲装置技术领域,具体涉及一种自来水生产用气水反冲装置。

背景技术

[0002] 自来水是指通过自来水处理厂净化、消毒后生产出来的符合相应标准的供人们生活、生产使用的水。

[0003] 专利申请号CN202222704368.9公开了一种自来水厂滤池反冲清洗装置,包括滤池池体,所述滤池池体的内部从左到右依次设置有第一罐体、第二罐体、第三罐体和第四罐体,所述第一罐体的一侧固定连接有进水高压泵,所述进水高压泵的外表面安装有进水软管,所述进水软管的一端固定连接有高压喷头。本实用新型,通过设置的电动伸缩杆将高压喷头转动,之后通过进水高压泵向高压喷头送水,高压喷头向过滤板底端喷水使得过滤孔内部清理,避免过滤孔堵塞。

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述技术方案存在以下问题:其在使用时,不便于对清理出的杂质进行排出收集,其清理出的杂质依旧会残留在罐体内部,长期使用以造成杂质堆积,从而导致过滤和清理效果降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种自来水生产用气水反冲装置,解决了相关技术中不便于对清理出的杂质进行排出收集的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种自来水生产用气水反冲装置,包括池体,所述池体的内底部设有反冲机构,所述池体内设有振动机构,所述振动机构的输出端连接有滤板,所述池体的一侧贯穿开设有排出口,所述排出口内铰接有密封门;

[0007] 所述滤板的顶部设有集料斗,所述池体的一侧设有用于驱动集料斗移动的动力机构;

[0008] 所述集料斗的水平段设有下漏机构,所述集料斗竖直段的一侧对称固定安装有两个连接板,两个所述连接板的相对面之间转动连接有其刷毛和滤板相接触的毛刷辊;

[0009] 所述毛刷辊的两端表面固定安装有齿轮一,所述池体的内壁两侧固定安装有和齿轮一相啮合连接的齿板一。

[0010] 优选的,所述动力机构包括固定安装在池体的一侧安装架与转动连接在池体内壁一侧的螺杆、以及固定安装在池体内壁一侧且位于螺杆一侧的导杆,所述螺杆的一端穿过排出口和安装架转动连接,所述导杆的一端穿过排出口与安装架固定连接,所述密封门上开设有配合螺杆和到导杆的缺口,所述集料斗螺纹连接于螺杆的表面,且其与导杆滑动连接,所述动力机构还包括固定安装在安装架一侧的电机,所述电机的输出端穿过安装架和螺杆相连接。

[0011] 优选的,所述下漏机构包括开设在集料斗水平段底部的下漏槽和铰接在下漏槽内的下漏挡板、以及设在池体一侧并位于排出口下方的收集箱。

[0012] 优选的,所述振动机构包括通过基块固定安装在池体内壁的多个限位杆与固定安装在限位杆底端表面的环形电磁铁、以及固定安装在滤板底部且和环形电磁铁相磁性连接的磁铁环,所述滤板滑动连接于限位杆的表面,所述振动机构还包括套设在限位杆的表面的弹簧,所述弹簧的两端通过安装片分别和环形电磁铁与磁铁环相连接。

[0013] 优选的,所述反冲机构包括贯穿转动连接在池体内壁一侧的气水反冲喷管与固定安装在气水反冲喷管一端表面的齿轮二、固定安装在池体一侧的电推杆、以及固定连接在电推杆输出端且和齿轮二啮合连接的齿板二,所述气水反冲喷管的一端转动连接有三通连接管。

[0014] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0015] 本实用新型中使用时,将密封门打开排出口露出,通过动力机构带动集料斗移动,毛刷辊在齿轮一的作用下配合齿板一进行自转,将滤板表面上的杂质扫入集料斗内暂存,当集料斗经排出口移出池体后,下漏机构在重力作用下打开,使得集料斗内的杂质下落排出池体,继而实现将清理出的杂质排出池体内的效果,避免清理出的杂质长期存留在池体造成堆积影响后期使用,有效提高了装置的过滤和清理效果。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型池体的剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型集料斗的局部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0021] 图中:1、池体;2、滤板;3、密封门;4、集料斗;5、连接板;6、毛刷辊;7、齿轮一;8、齿板一;9、安装架;10、螺杆;11、导杆;12、电机;13、下漏挡板;14、收集箱;15、限位杆;16、环形电磁铁;17、磁铁环;18、弹簧;19、气水反冲喷管;20、齿轮二;21、电推杆;22、齿板二。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种自来水生产用气水反冲装置技术方案:包括池体1,池体1的内底部设有反冲机构,池体1内设有振动机构,振动机构的输出端连接有滤板2,池体1的一侧贯穿开设有排出口,排出口内铰接有密封门3,其中,密封门3在闭合时能与池体1实现锁紧;

[0024] 滤板2的顶部设有集料斗4,池体1的一侧设有用于驱动集料斗4移动的动力机构,其中,滤板2呈倾斜设置;

[0025] 集料斗4的水平段设有下漏机构,集料斗4竖直段的一侧对称固定安装有两个连接板5,两个连接板5的相对面之间转动连接有其刷毛和滤板2相接触的毛刷辊6;

[0026] 毛刷辊6的两端表面固定安装有齿轮一7,池体1的内壁两侧固定安装有和齿轮一7

相啮合连接的齿板一8。

[0027] 使用时,通过反冲机构能够对滤板2进行反冲清洗,保证滤板2的过滤效果,当需要将杂质排出池体1时,将密封门3打开,使排出口露出,后通过振动机构带动滤板2上下往复运动发生振动,防止杂质附着在滤板2,同时经动力机构带动集料斗4沿滤板2的长度方向移动,并使毛刷辊6在齿轮一7的作用下配合齿板一8进行自转,将滤板2表面上的杂质扫入集料斗4内进行暂存,当集料斗4经排出口移出池体1后,下漏机构失去滤板2的支撑力在重力作用下打开,使得集料斗4内暂存的杂质下落排出池体1,继而实现将清理出的杂质排出池体1内的效果,避免清理出的杂质长期存留在池体1造成堆积影响后期使用,有效提高了装置的过滤和清理效果。

[0028] 具体的:动力机构包括固定安装在池体1的一侧安装架9与转动连接在池体1内壁一侧的螺杆10、以及固定安装在池体1内壁一侧且位于螺杆10一侧的导杆11,螺杆10的一端穿过排出口和安装架9转动连接,导杆11的一端穿过排出口与安装架9固定连接,密封门3上开设有配合螺杆10和到导杆11的缺口,集料斗4螺纹连接于螺杆10的表面,且其与导杆11滑动连接,动力机构还包括固定安装在安装架9一侧的电机12,电机12的输出端穿过安装架9和螺杆10相连接;

[0029] 通过电机12带动螺杆10转动,使得集料斗4沿导杆11的表面进行移动,以便于将集料斗4从排出口移出或进入池体1内部,方便将收集的杂质排出池体1,防止杂质存留在池体1影响后续过滤效果。

[0030] 具体的:下漏机构包括开设在集料斗4水平段底部的下漏槽和铰接在下漏槽内的下漏挡板13、以及设在池体1一侧并位于排出口下方的收集箱14;

[0031] 当集料斗4经动力机构从排出口移出池体1后,其下漏挡板13能够在重力的作用下自动发生转动使下漏槽打开,使得集料斗4内收集的杂质能下落至收集箱14内进行收集。

[0032] 具体的:振动机构包括通过基块固定安装在池体1内壁的多个限位杆15与固定安装在限位杆15底端表面的环形电磁铁16、以及固定安装在滤板2底部且和环形电磁铁16相磁性连接的磁铁环17,滤板2滑动连接于限位杆15的表面,振动机构还包括套设在限位杆15的表面的弹簧18,弹簧18的两端通过安装片分别和环形电磁铁16与磁铁环17相连接;

[0033] 通过环形电磁铁16通电对磁铁环17吸附,使得滤板2沿限位杆15下移对弹簧18压缩,环形电磁铁16断电,弹簧18带动滤板2复位,如此循环,达到滤板2上下往复运动发生振动的作用,能够在清洗滤板2杂质时,避免杂质附着在滤板2上,进而增强了清理效果。

[0034] 具体的:反冲机构包括贯穿转动连接在池体1内壁一侧的气水反冲喷管19与固定安装在气水反冲喷管19一端表面的齿轮二20、固定安装在池体1一侧的电推杆21、以及固定连接在电推杆21输出端且和齿轮二20啮合连接的齿板二22,气水反冲喷管19的一端转动连接有三通连接管,其中,气水反冲喷管19的表面安装有喷头;

[0035] 经三通连接管和外部压缩机与增压泵相连接,以便于向气水反冲喷管19内输水或输气,对滤板2达到反冲清洗的效果,同时经电推杆21带动齿板二22往复移动,带动齿轮二20转动,使得气水反冲喷管19进行扇形往复转动,能够扩大冲洗范围。

[0036] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

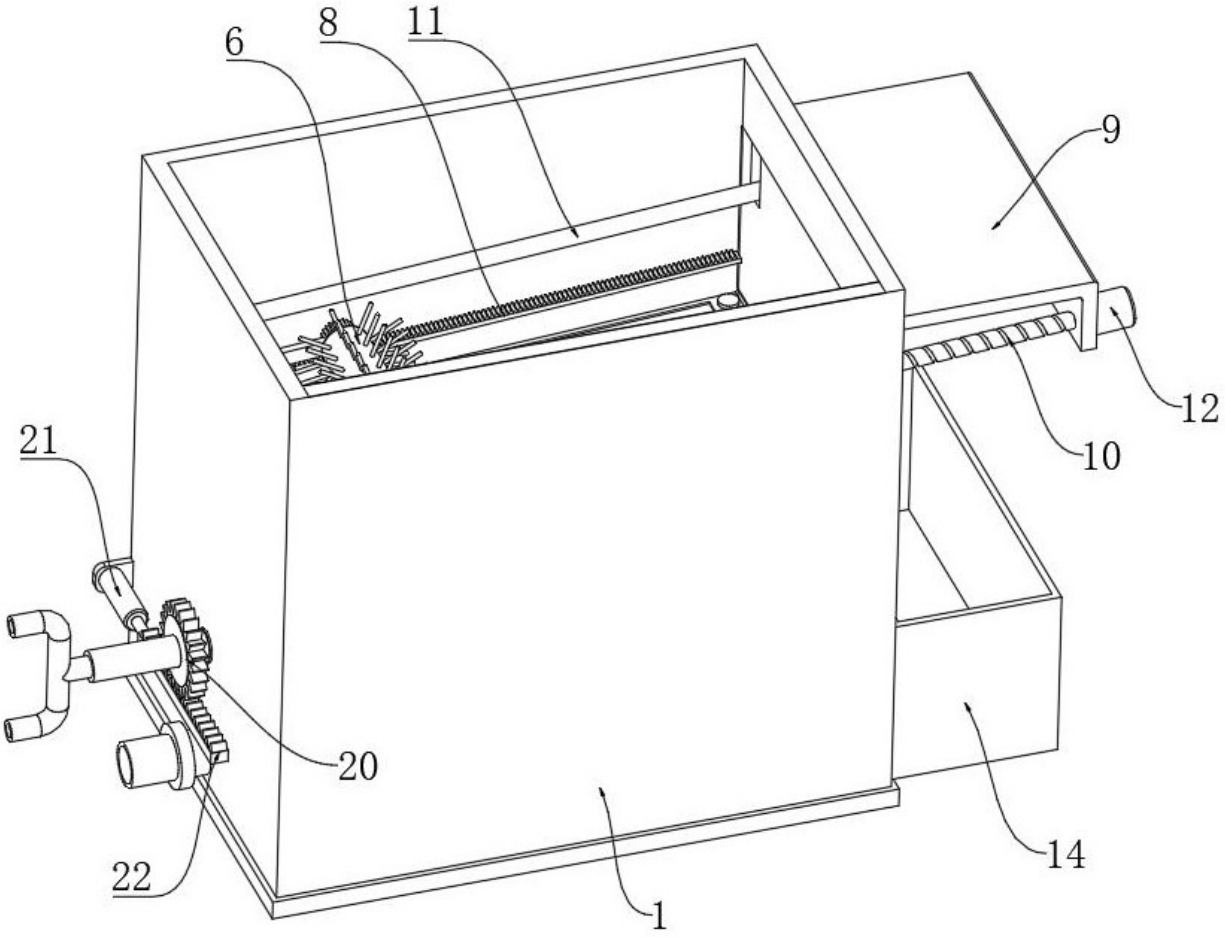


图 1

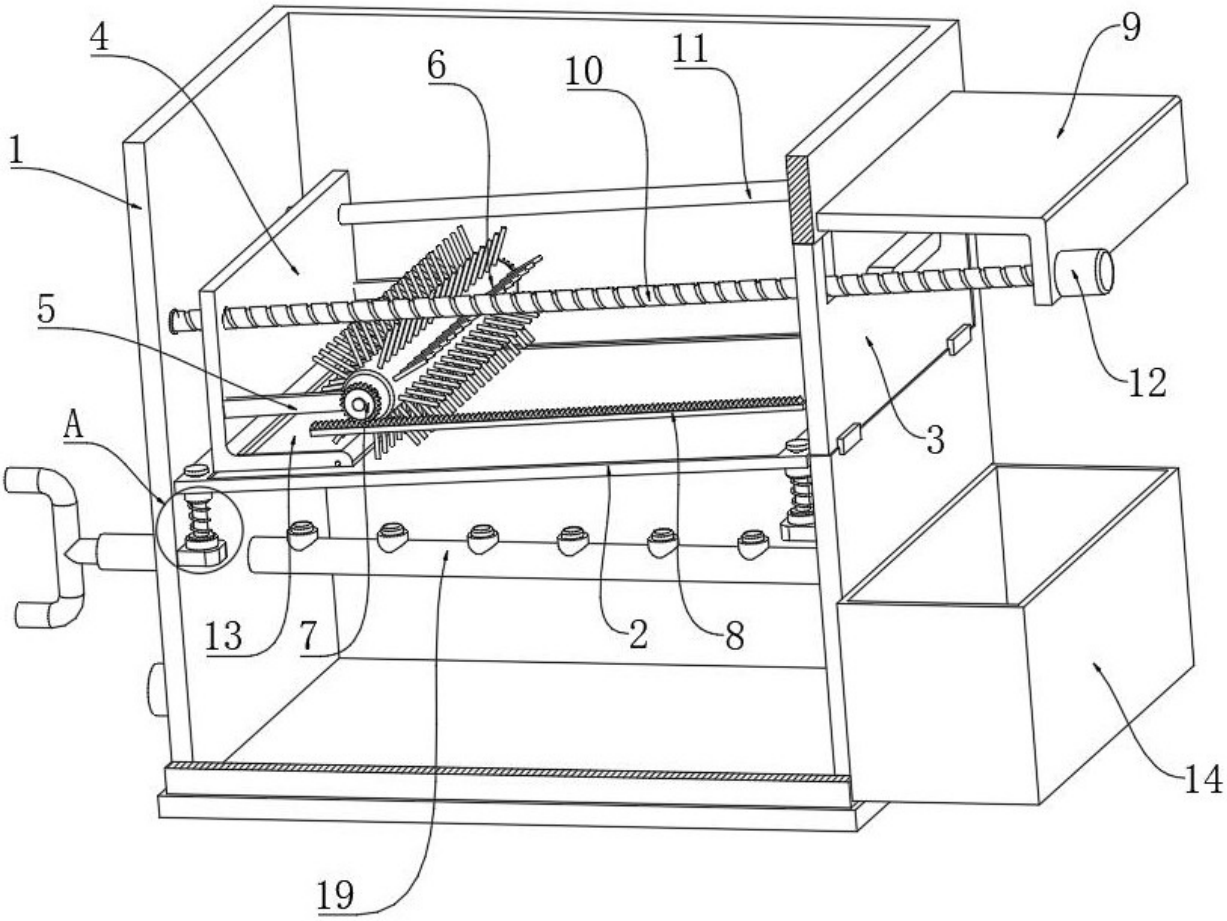


图 2

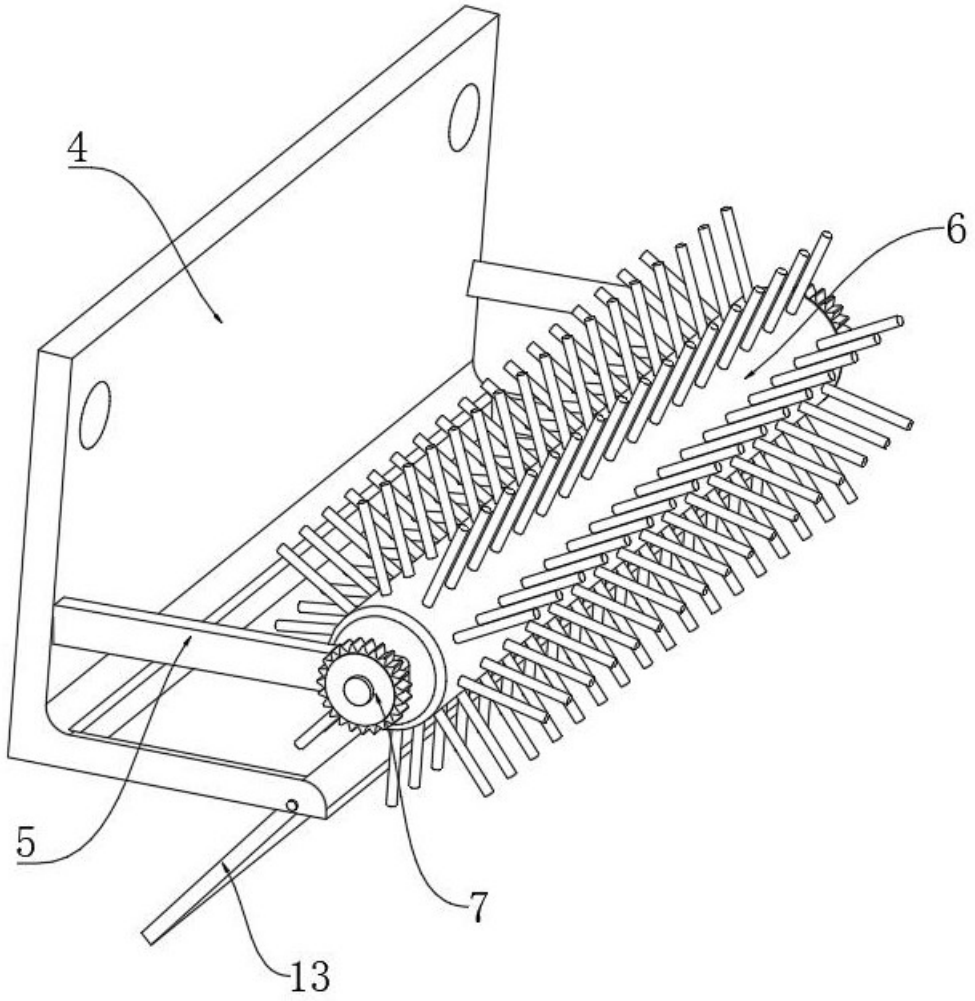


图 3

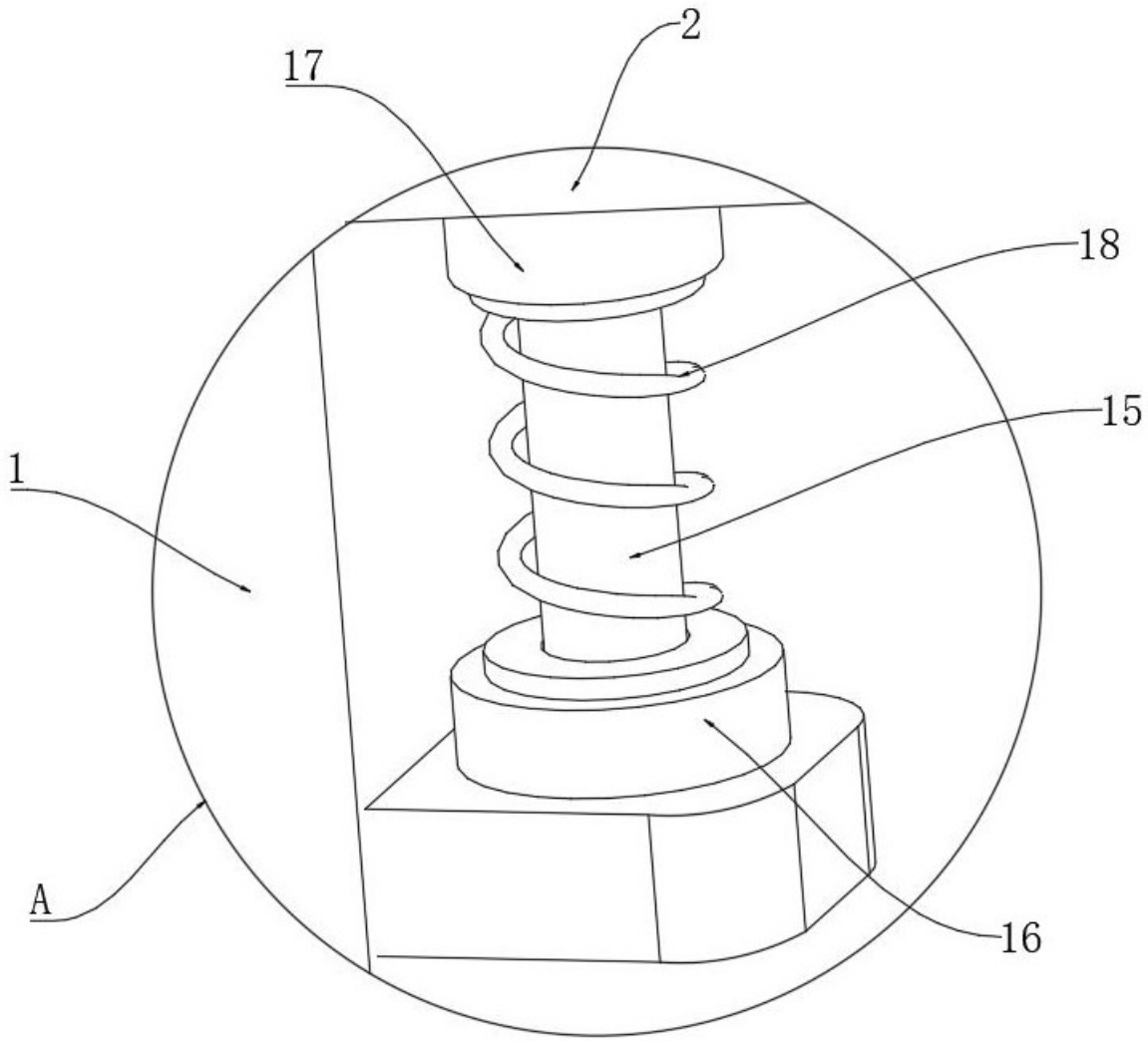


图 4