



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212151874 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 15

(21) 申请号 202020344223.0

(22) 申请日 2020.03.18

(73) 专利权人 徐州科悦电子科技有限公司
地址 221700 江苏省徐州市丰县经济开发区高新技术产业园标准厂房22#楼

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339
代理人 卢美玲

(51) Int.Cl.
C02F 9/04 (2006.01)

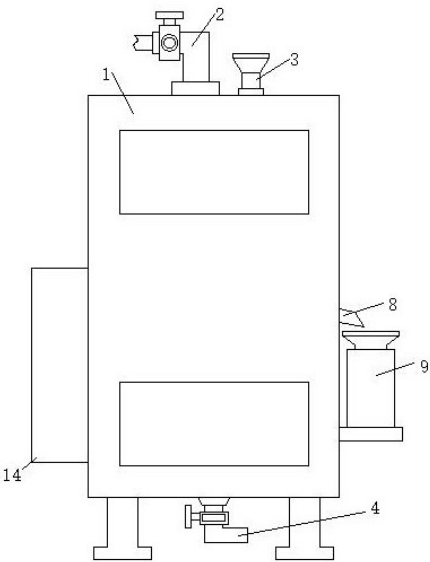
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工业污水快速过滤排放装置

(57) 摘要

本实用新型为一种工业污水快速过滤排放装置,包括过滤箱,所述过滤箱的顶部固定设置有效两连通的进水管和进料管,所述过滤箱的底部固定设置有相连通的排水管,所述过滤箱的一侧内壁滑动连接有振动箱,所述振动箱的一侧固定安装有过滤网,所述过滤箱的一侧内壁上开设有排料孔,所述排料孔的底部内壁上固定安装有斜板,所述斜板位于过滤网的正下方,所述振动箱的底部固定连接有凸块,所述过滤箱的一侧内壁上固定安装有滑杆,且滑杆位于振动箱的上方;本实用新型操作简单,可以将污水进行快速过滤,同时防止了对污水过滤后造成过滤网发生堵塞的情况,且过滤后的污水对其进行杀毒灭菌,降低了污水对环境的危害。



1. 一种工业污水快速过滤排放装置,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的顶部固定设置有效两连通的进水管(2)和进料管(3),所述过滤箱(1)的底部固定设置有相连通的排水管(4),所述过滤箱(1)的一侧内壁滑动连接有振动箱(5),所述振动箱(5)的一侧固定安装有过滤网(6),所述过滤箱(1)的一侧内壁上开设有排料孔(7),所述排料孔(7)的底部内壁上固定安装有斜板(8),所述斜板(8)位于过滤网(6)的正下方,所述振动箱(5)的底部固定连接有凸块(10),所述过滤箱(1)的一侧内壁上固定安装有滑杆(11),且滑杆(11)位于振动箱(5)的上方,所述振动箱(5)内固定安装有相适配的固定板(12),所述滑杆(11)延伸至振动箱(5)内并贯穿固定板(12),且滑杆(11)和固定板(12)滑动连接,所述滑杆(11)的外侧套设有复位弹簧(13),所述复位弹簧(13)的顶部和滑杆(11)的外侧固定连接,所述复位弹簧(13)的底部和固定板(12)的顶部固定连接,所述过滤箱(1)的一侧内壁上转动连接有连动轴(19),且连动轴(19)的一端固定安装有拌和轴(22),所述拌和轴(22)的外侧固定安装有的多个等距排布的搅拌叶片(23),所述过滤箱(1)的一侧内壁上转动连接有旋转轴(16),所述旋转轴(16)的外侧套设有凸轮(18),且凸轮(18)和连动轴(19)固定连接有同一个动力组件。

2. 根据权利要求1所述的一种工业污水快速过滤排放装置,其特征在于:所述过滤箱(1)的一侧固定安装有收集箱(9),所述收集箱(9)的顶部固定连接有接料口,且接料口位于斜板(8)的正下方。

3. 根据权利要求1所述的一种工业污水快速过滤排放装置,其特征在于:所述振动箱(5)的一侧固定安装有滑块,所述过滤箱(1)的一侧内壁上固定安装有滑轨,且滑块和滑轨滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工业污水快速过滤排放装置,其特征在于:所述振动箱(5)的顶部内壁和固定板(12)的中间位置上均固定安装有直线轴承,所述滑杆(11)贯穿两个直线轴承的内圈并和直线轴承的内圈固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工业污水快速过滤排放装置,其特征在于:所述动力组件包括固定安装在过滤箱(1)一侧的驱动箱(14),所述驱动箱(14)的一侧内壁上固定安装有驱动电机(15),所述驱动电机(15)的输出轴和旋转轴(16)的一端固定连接,所述旋转轴(16)位于驱动箱(14)的部分外侧固定套设有第一齿轮(17),所述连动轴(19)的一端延伸至驱动箱(14)内并固定套设有第二齿轮(20),所述第一齿轮(17)和第二齿轮(20)的外侧套设有同一个链条(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种工业污水快速过滤排放装置,其特征在于:所述搅拌叶片(23)的数量为八到十五个,且八到十五个搅拌叶片(23)等距排布在拌和轴(22)的外侧。

一种工业污水快速过滤排放装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业污水处理技术领域，具体为一种工业污水快速过滤排放装置。

背景技术

[0002] 工业废水包括生产废水、生产污水及冷却水，是指工业生产过程中产生的废水和废液，其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物、副产品以及生产过程中产生的污染物。工业废水种类繁多，成分复杂。例如电解盐工业废水中含有汞，重金属冶炼工业废水含铅、镉等各种金属，电镀工业废水中含氰化物和铬等各种重金属，石油炼制工业废水中含酚，农药制造工业废水中含各种农药等。由于工业废水中常含有多种有毒物质，污染环境对人类健康有很大危害，因此要开发综合利用，化害为利，并根据废水中污染物成分和浓度，采取相应的净化措施进行处置后，才可排放。

[0003] 目前的工业污水在处理时，往往需要对污水中的杂质进行过滤，过滤后的污水会进入到下一个处理步骤中，而通常对污水过滤需要使用过滤网，过滤网在长时间的使用后，杂质会对过滤网部分的网孔进行堵塞，进而直接的影响了工业污水的过滤排放速度，所以我们提出了一种工业污水快速过滤排放装置，用以解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工业污水快速过滤排放装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种工业污水快速过滤排放装置，包括过滤箱，所述过滤箱的顶部固定设置有效两连通的进水管和进料管，所述过滤箱的底部固定设置有相连通的排水管，所述过滤箱的一侧内壁滑动连接有振动箱，所述振动箱的一侧固定安装有过滤网，所述过滤箱的一侧内壁上开设有排料孔，所述排料孔的底部内壁上固定安装有斜板，所述斜板位于过滤网的正下方，所述振动箱的底部固定连接有凸块，所述过滤箱的一侧内壁上固定安装有滑杆，且滑杆位于振动箱的上方，所述振动箱内固定安装有相适配的固定板，所述滑杆延伸至振动箱内并贯穿固定板，且滑杆和固定板滑动连接，所述滑杆的外侧套设有复位弹簧，所述复位弹簧的顶部和滑杆的外侧固定连接，所述复位弹簧的底部和固定板的顶部固定连接，所述过滤箱的一侧内壁上转动连接有连动轴，且连动轴的一端固定安装有拌和轴，所述拌和轴的外侧固定安装有的多个等距排布的搅拌叶片，所述过滤箱的一侧内壁上转动连接有旋转轴，所述旋转轴的外侧套设有凸轮，且凸轮和连动轴固定连接有同一个动力组件。

[0007] 优选地，所述过滤箱的一侧固定安装有收集箱，所述收集箱的顶部固定连接有接料口，且接料口位于斜板的正下方，利用收集箱可以将过滤网振动滚落下的杂质进行收集。

[0008] 优选地，所述振动箱的一侧固定安装有滑块，所述过滤箱的一侧内壁上固定安装有滑轨，且滑块和滑轨滑动连接，利用滑块和滑轨可以使得振动箱纵向移动时进行限位，使

的振动箱纵向移动时沿着直线进行滑动。

[0009] 优选地,所述振动箱的顶部内壁和固定板的中间位置上均固定安装有直线轴承,所述滑杆贯穿两个直线轴承的内圈并和直线轴承的内圈固定连接,利用直线轴承可以降低滑杆和振动箱以及固定板的滑动摩擦力。

[0010] 优选地,所述动力组件包括固定安装在过滤箱一侧的驱动箱,所述驱动箱的一侧内壁上固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴和旋转轴的一端固定连接,所述旋转轴位于驱动箱的部分外侧固定套设有第一齿轮,所述连动轴的一端延伸至驱动箱内并固定套设有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮的外侧套设有同一个链条,当需要带动拌和轴和旋转轴进行转动时,此时启动驱动电机,驱动电机在第一齿轮和第二齿轮的传动下可以同时带动拌和轴和旋转轴进行转动。

[0011] 优选地,所述搅拌叶片的数量为八到十五个,且八到十五个搅拌叶片等距排布在拌和轴的外侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、当需要对污水进行处理过滤时,此时污水通过进水管排入到过滤箱内,而污水在在经过过滤网时,利用过滤网可以对污水中杂质进行过滤,为防止杂质堵塞过滤网造成污水过滤效率慢或者污水过滤不完全,此时启动驱动电机,驱动电机在第一齿轮和第二齿轮的传动下可以同时带动拌和轴和旋转轴进行转动,而旋转轴转动时会带动凸轮进行转动,而凸轮会间歇式的顶动振动箱进行向上进行移动,而在复位弹簧的弹力下,可以使得振动箱上下往复摆动,同时振动箱会带动过滤网进行振动,过滤网可以将顶部的污水杂质通过斜板滑落到收集箱内;

[0014] 利用进料管可以将消毒液投入到过滤箱内,通过带动拌和轴进行转动,可以将过滤后的污水和消毒液进行充分拌和,利用消毒液可以对污水中的有毒物质进行灭杀。

[0015] 本实用新型操作简单,可以将污水进行快速过滤,同时防止了对污水过滤后造成过滤网发生堵塞的情况,且过滤后的污水对其进行杀毒灭菌,降低了污水对环境的危害。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型所提供的一种工业污水快速过滤排放装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为图1中主视剖视结构示意图;

[0018] 图3为图2中的A处放大图。

[0019] 图中:1过滤箱、2进水管、3进料管、4排水管、5振动箱、6过滤网、7排料孔、8斜板、9收集箱、10凸块、11滑杆、12固定板、13复位弹簧、14驱动箱、15驱动电机、16旋转轴、17第一齿轮、18凸轮、19连动轴、20第二齿轮、21链条、22拌和轴、23搅拌叶片。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽

度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1-图3所示,本实用新型涉及一种工业污水快速过滤排放装置,包括过滤箱1,过滤箱1的顶部固定设置有效两连通的进水管2和进料管3,过滤箱1的底部固定设置有相连通的排水管4,过滤箱1的一侧内壁滑动连接有振动箱5,振动箱5的一侧固定安装有过滤网6,过滤箱1的一侧内壁上开设有排料孔7,排料孔7的底部内壁上固定安装有斜板8,斜板8位于过滤网6的正下方,振动箱5的底部固定连接有凸块10,过滤箱1的一侧内壁上固定安装有滑杆11,且滑杆11位于振动箱5的上方,振动箱5内固定安装有相适配的固定板12,滑杆11延伸至振动箱5内并贯穿固定板12,且滑杆11和固定板12滑动连接,滑杆11的外侧套设有复位弹簧13,复位弹簧13的顶部和滑杆11的外侧固定连接,复位弹簧13的底部和固定板12的顶部固定连接,过滤箱1的一侧内壁上转动连接有连动轴19,且连动轴19的一端固定安装有拌和轴22,拌和轴22的外侧固定安装有的多个等距排布的搅拌叶片22,过滤箱1的一侧内壁上转动连接有旋转轴16,旋转轴16的外侧套设有凸轮18,且凸轮18和连动轴18固定连接有同一个动力组件。

[0024] 本实施例中,过滤箱1的一侧固定安装有收集箱9,收集箱9的顶部固定连接有接料口,且接料口位于斜板8的正下方,利用收集箱9可以将过滤网6振动滚落下的杂志进行收集。

[0025] 本实施例中,振动箱5的一侧固定安装有滑块,过滤箱1的一侧内壁上固定安装有滑轨,且滑块和滑轨滑动连接,利用滑块和滑轨可以使得振动箱5纵向移动时进行限位,使得振动箱5纵向移动时沿着直线进行滑动。

[0026] 本实施例中,振动箱5的顶部内壁和固定板12的中间位置上均固定安装有直线轴承,滑杆11贯穿两个直线轴承的内圈并和直线轴承的内圈固定连接,利用直线轴承可以降低滑杆11和振动箱5以及固定板12的滑动摩擦力。

[0027] 本实施例中,动力组件包括固定安装在过滤箱1一侧的驱动箱14,驱动箱14的一侧内壁上固定安装有驱动电机15,驱动电机15的输出轴和旋转轴16的一端固定连接,旋转轴16位于驱动箱14的部分外侧固定套设有第一齿轮17,连动轴19的一端延伸至驱动箱14内并固定套设有第二齿轮20,第一齿轮17和第二齿轮20的外侧套设有同一个链条21,当需要带动拌和轴22和旋转轴16进行转动时,此时启动驱动电机15,驱动电机15在第一齿轮17和第二齿轮20的传动下可以同时带动拌和轴22和旋转轴16进行转动。

[0028] 本实施例中,搅拌叶片23的数量为八到十五个,且八到十五个搅拌叶片23等距排布在拌和轴22的外侧。

[0029] 本实施例中,当需要对污水进行处理过滤时,此时污水通过进水管2排入到过滤箱1内,而污水在在经过过滤网6时,利用过滤网6可以对污水中杂质进行过滤,为防止杂质堵塞过滤网6造成污水过滤效率慢或者污水过滤不完全,此时启动驱动电机15,驱动电机15在第一齿轮17和第二齿轮20的传动下可以同时带动拌和轴22和旋转轴16进行转动,而旋转轴16转动时会带动凸轮18进行转动,而凸轮18会间歇式的顶动振动箱5进行向上进行移动,而

在复位弹簧13的弹力下,可以使得振动箱5上下往复摆动,同时振动箱5会带动过滤网6进行振动,过滤网6可以将顶部的污水杂质通过斜板8滑落到收集箱9内;

[0030] 利用进料管3可以将消毒液投入到过滤箱1内,通过带动拌和轴22进行转动,可以将过滤后的污水和消毒液进行充分拌和,利用消毒液可以对污水中的有毒物质进行灭杀。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

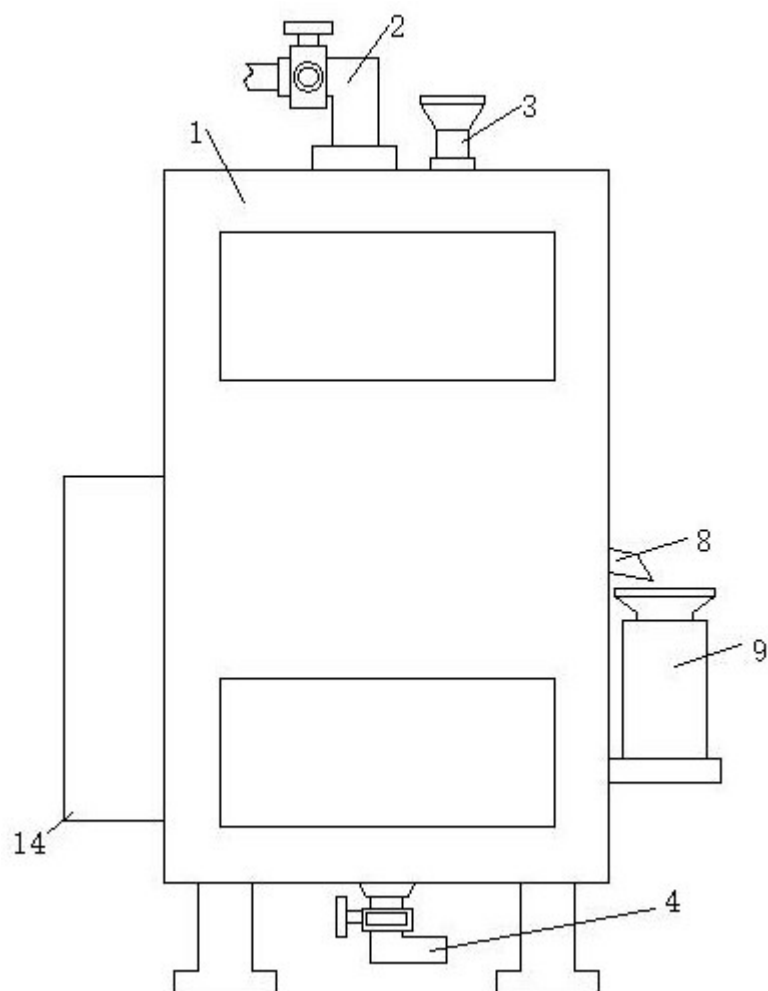


图 1

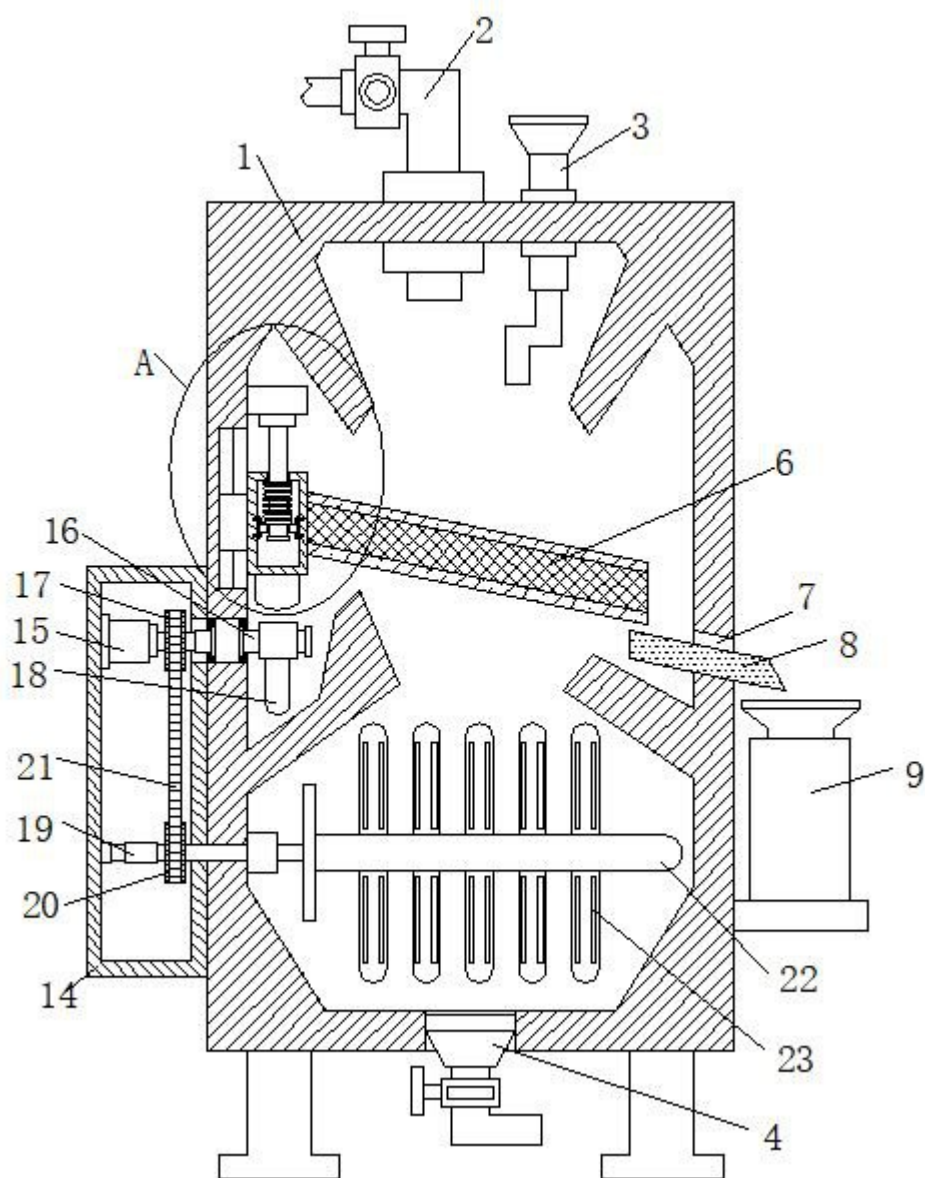


图 2

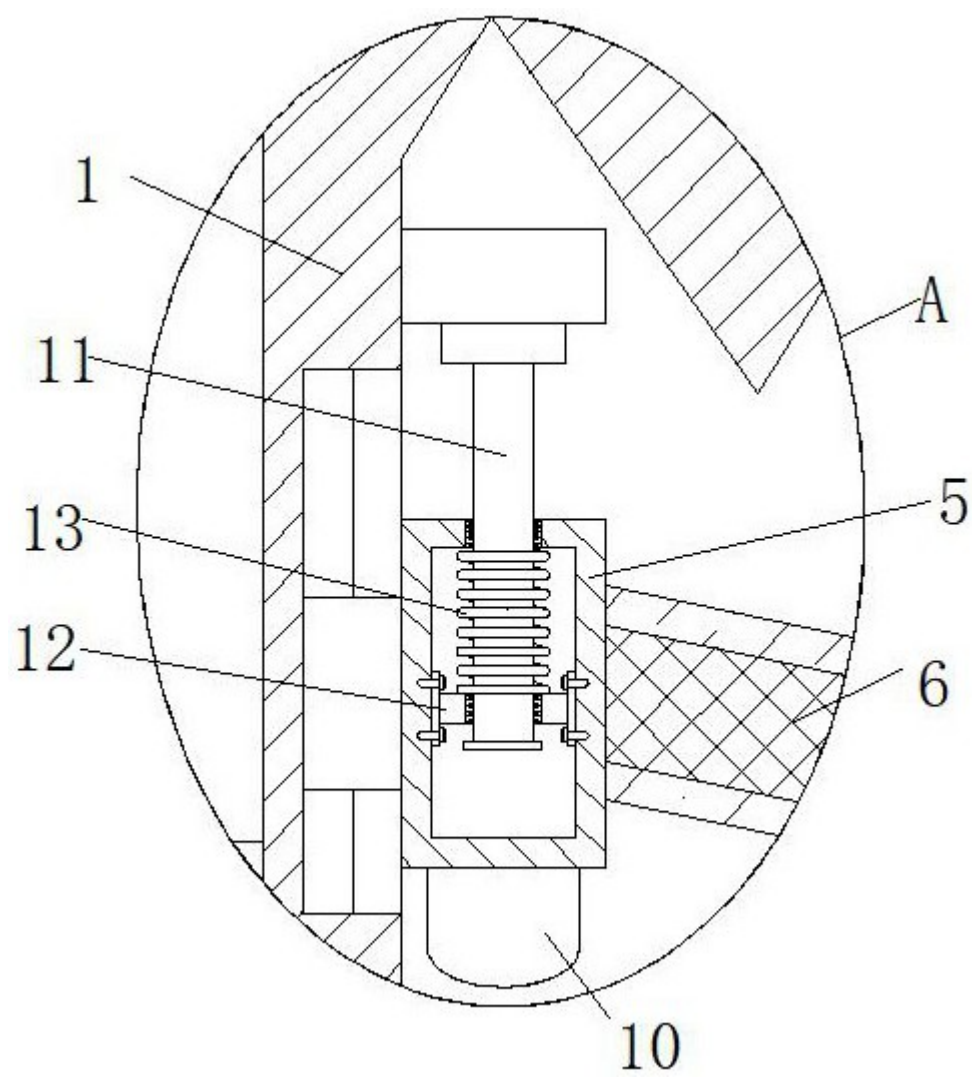


图 3