



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215327019 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202121613496.1

(22) 申请日 2021.07.15

(73) 专利权人 新疆华泓科技股份有限公司

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐
市新市区天津北路162号紫金长安小
区西区B栋2层商业用房2-4

(72) 发明人 李湘 朱卫华 胡华 袁玎
陈高飞

(51) Int.Cl.

C02F 1/00 (2006.01)

C02F 1/52 (2006.01)

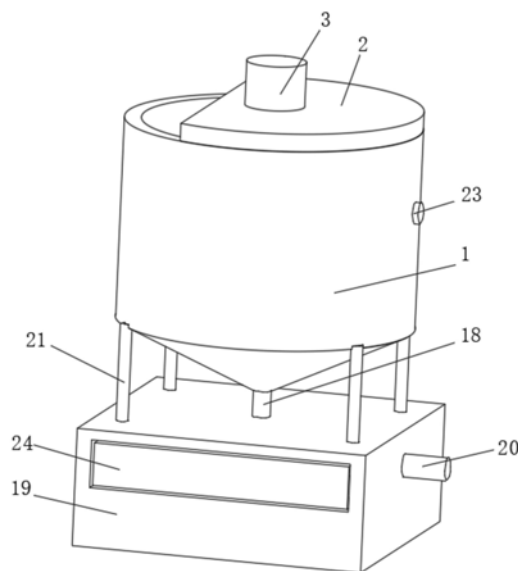
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高浓度工业废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型属于废水处理领域,具体涉及一种高浓度工业废水处理装置,包括箱体,所述箱体的顶部固定连接顶板,所述顶板的上端安装有电动机,所述电动机的输出轴贯穿顶板且与顶板转动连接,所述电动机的输出轴上固定连接转轴,所述转轴上固定连接多个均匀分布的搅拌杆。本方案通过电动机带动转轴转动,转轴会带动搅拌杆转动,搅拌杆能够将絮凝剂有效的与废水混合,加速废水处理的效率,并且在转轴的基础上设计套筒、连接杆、刮条、限位环和第一弹簧等部件,在转轴转动的同时会带动刮条在箱体的侧壁滑动,防止废水中的杂质经过絮凝剂的沉淀后附着在箱体的侧壁上,便于日后对箱体内壁的清理。



1. 一种高浓度工业废水处理装置,包括箱体,其特征在于:所述箱体的顶部固定连接有顶板,所述顶板的上端安装有电动机,所述电动机的输出轴贯穿顶板且与顶板转动连接,所述电动机的输出轴上固定连接有转轴,所述转轴上固定连接有多个均匀分布的搅拌杆,所述转轴上固定连接有两个对称分布的套筒,每个所述套筒的内部滑动连接有连接杆,所述连接杆远离套筒的一端固定连接有刮条,所述刮条与箱体的内表面接触,所述套筒的内侧设置有第一弹簧,所述箱体的内侧滑动连接有挡板,所述挡板的中央固定连接有过滤网,所述过滤网的内部滑动连接有转轴,所述挡板的底部固定连接有两个对称分布的垫条,所述垫条的底部与刮条接触,所述箱体的内侧固定连接有两个对称分布的固定块,每个所述固定块的内部滑动连接有导杆,所述导杆的底部与挡板固定连接,所述导杆的顶部固定连接有限位块,所述导杆的外部套接有第二弹簧,所述箱体的底部固定连接有对接管,所述对接管的底部固定连接有沉淀箱,所述沉淀箱上固定连接有净水出口,所述沉淀箱与箱体之间共同固定连接四个均匀分布的支撑杆,所述箱体上开设有加药口,所述加药口的内部通过螺纹连接有密封塞。

2. 根据权利要求1所述的高浓度工业废水处理装置,其特征在于:所述沉淀箱为半开口箱体,所述沉淀箱上安装有密封箱门。

3. 根据权利要求1所述的高浓度工业废水处理装置,其特征在于:所述套筒的内侧滑动连接有限位环,所述限位环与连接杆固定连接。

4. 根据权利要求1所述的高浓度工业废水处理装置,其特征在于:所述第一弹簧的一端固定连接有限位环,所述第一弹簧的另一个固定连接于套筒的内表面。

5. 根据权利要求1所述的高浓度工业废水处理装置,其特征在于:所述第二弹簧的一端固定连接有限位环,所述第二弹簧的另一端固定连接有限位块。

一种高浓度工业废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于废水处理领域,具体涉及一种高浓度工业废水处理装置。

背景技术

[0002] 废水处理就是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理,使废水净化,减少污染,以至达到废水回收、复用,充分利用水资源的目的。对于高浓度的工业废水需要用到絮凝剂来使得废水中的有害物质以及杂质进行沉淀。

[0003] 但是现有的废水处理装置,絮凝剂与废水的融合不够充分,会导致最后处理的效果不够好,并且废水中体积较大的杂物同样会影响到絮凝剂的作用。因此,需对其进行改进。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高浓度工业废水处理装置,解决了絮凝剂与废水的融合不够充分以及废水中体积较大的杂物同样会影响到絮凝剂的作用的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型提供一种高浓度工业废水处理装置,包括箱体,所述箱体的顶部固定连接顶板,所述顶板的上端安装有电动机,所述电动机的输出轴贯穿顶板且与顶板转动连接,所述电动机的输出轴上固定连接转轴,所述转轴上固定连接多个均匀分布的搅拌杆,所述转轴上固定连接有两个对称分布的套筒,每个所述套筒的内部滑动连接有连接杆,所述连接杆远离套筒的一端固定连接刮条,所述刮条与箱体的内表面接触,所述套筒的内侧设置有第一弹簧,所述箱体的内侧滑动连接有挡板,所述挡板的中央固定连接过滤网,所述过滤网的内部滑动连接转轴,所述挡板的底部固定连接有两个对称分布的垫条,所述垫条的底部与刮条接触,所述箱体的内侧固定连接有两个对称分布的固定块,每个所述固定块的内部滑动连接导杆,所述导杆的底部与挡板固定连接,所述导杆的顶部固定连接限位块,所述导杆的外部套接第二弹簧,所述箱体的底部固定连接对接管,所述对接管的底部固定连接沉淀箱,所述沉淀箱上固定连接净水出口,所述沉淀箱与箱体之间共同固定连接四个均匀分布的支撑杆,所述箱体上开设有加药口,所述加药口的内部通过螺纹连接有密封塞。

[0006] 本实用新型的原理在于:使用时,废水从箱体顶部与顶板间的豁口加入到箱体内,废水经过过滤网的过滤后,废水中体积较大的杂物被过滤网截留,而废水则通过过滤网的网眼进入到箱体的底部,此时将絮凝剂从加药口加入到箱体内,加入后将密封塞螺纹连接在加药口上,然后启动电动机,电动机带动转轴转动,转轴会带动搅拌杆转动,搅拌杆能够将絮凝剂有效的与废水混合,加速废水处理的效率,转轴转动的同时带动套筒转动,套筒带动连接杆转动,连接杆带动刮条在箱体的侧壁滑动,防止废水中的杂质经过絮凝剂的沉淀后附着在箱体的侧壁上,便于日后对箱体内壁的清理,刮条在转动时会周期性的接触垫条,并且挤压垫条向上移动,垫条带动挡板向上移动,挡板带动导杆向上移动并且压缩第二弹簧,当刮条转动到与垫条脱离接触后,第二弹簧的反作用力使得挡板复位,如此往复使得

过滤网上下震动,进而防止了过滤网的堵塞,也加快了过滤网对体积较大杂物的过滤,等到絮凝剂与废水完全混合后,打开对接管上的阀门,此时混合絮凝剂后的废水加入到沉淀箱内,静置一段时间后,沉淀物和水分离,水从净水出口抽出,然后打开密封箱门 将沉淀箱内的沉淀物清理即可。

[0007] 本实用新型的有益效果在于:本方案通过电动机带动转轴转动,转轴会带动搅拌杆转动,搅拌杆能够将絮凝剂有效的与废水混合,加速废水处理的效率,并且在转轴的基础上设计套筒、连接杆、刮条、限位环和第一弹簧等部件,在转轴转动的同时会带动刮条在箱体的侧壁滑动,防止废水中的杂质经过絮凝剂的沉淀后附着在箱体的侧壁上,便于日后对箱体内壁的清理。

[0008] 本方案通过设计带有过滤网的挡板,对加入到箱体內的废水进行过滤,可以将废水中的体积较大的杂物进行过滤,便于后续絮凝剂对废水的有效处理,进一步的加快了废水处理的效率,并且设计固定块、导杆、限位块、第二弹簧以及垫条等部件,刮条在转动的同时会周期性的接触垫条,并且挤压垫条向上移动,利用第二弹簧的反作用力使得过滤网上下震动,进而防止了过滤网的堵塞,也加快了过滤网对体积较大杂物的过滤。

[0009] 进一步,所述沉淀箱为半开口箱体,所述沉淀箱上安装有密封箱门。通过密封箱门的设计,一方面对沉淀箱具有很好的密封作用,另一方面便于对沉淀箱內的沉淀物的清理。

[0010] 进一步,所述套筒的内侧滑动连接有限位环,所述限位环与连接杆固定连接。通过限位环的设计,对连接杆具有限位作用。

[0011] 进一步,所述第一弹簧的一端固定连接有限位环,所述第一弹簧的另一个固定连接于套筒的内表面。通过第一弹簧的设计,利用第一弹簧的反作用力使得刮条与箱体的侧壁紧密贴合。

[0012] 进一步,所述第二弹簧的一端固定连接有挡板,所述第二弹簧的另一端固定连接有固定块。通过第二弹簧的设计,对挡板具有辅助复位的作用。

附图说明

[0013] 图1为本发明实施例高浓度工业废水处理装置的整体结构立体图;

[0014] 图2为本发明实施例高浓度工业废水处理装置的图1的正视剖视图;

[0015] 图3为本发明实施例高浓度工业废水处理装置的图2的A部结构放大图;

[0016] 图4为本发明实施例高浓度工业废水处理装置的图2的过滤网俯视图。

具体实施方式

[0017] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0018] 说明书附图中的附图标记包括:箱体1、顶板2、电动机3、转轴4、搅拌杆5、套筒6、连接杆7、刮条8、限位环9、第一弹簧10、挡板11、过滤网12、垫条13、固定块14、导杆15、限位块16、第二弹簧17、对接管18、沉淀箱19、净水出口20、支撑杆21、加药口22、密封塞23、密封箱门24。

[0019] 如图1、图2所示,本实施例提供一种高浓度工业废水处理装置,包括箱体1,箱体1的顶部固定连接有顶板2,顶板2的上端安装有电动机3,电动机3的输出轴贯穿顶板2且与顶板2转动连接,电动机3的输出轴上固定连接有转轴4,转轴4上固定连接有多个均匀分布的

搅拌杆5,转轴4上固定连接有两个对称分布的套筒6,每个套筒6的内部滑动连接有连接杆7,连接杆7远离套筒6的一端固定连接有限位环9,限位环9与连接杆7固定连接,通过限位环9的设计,对连接杆7具有限位作用,套筒6的内侧设置有第一弹簧10,第一弹簧10的一端固定连接有限位环9,第一弹簧10的另一个固定连接于套筒6的内表面,通过第一弹簧10的设计,利用第一弹簧10的反作用力使得刮条8与箱体1的侧壁紧密贴合

[0020] 如图2、图3、图4所示,箱体1的内侧滑动连接有挡板11,挡板11的中央固定连接有过滤网12,过滤网12的内部滑动连接有转轴4,挡板11的底部固定连接有两个对称分布的垫条13,垫条13的底部与刮条8接触,箱体1的内侧固定连接有两个对称分布的固定块14,每个固定块14的内部滑动连接有导杆15,导杆15的底部与挡板11固定连接,导杆15的顶部固定连接有有限位块16,导杆15的外部套接有第二弹簧17,第二弹簧17的一端固定连接有限位块16,第二弹簧17的另一端固定连接于固定块14,通过第二弹簧17的设计,对挡板11具有辅助复位的作用。

[0021] 图1、图2所示,箱体1的底部固定连接有对接管18,对接管18上设置有阀门,对接管18的底部固定连接有沉淀箱19,沉淀箱19上固定连接有净水出口20,沉淀箱19为半开口箱体1,沉淀箱19上安装有密封箱门24,通过密封箱门24的设计,一方面对沉淀箱19具有很好的密封作用,另一方面便于对沉淀箱19内的沉淀物的清理,沉淀箱19与箱体1之间共同固定连接四个均匀分布的支撑杆21,箱体1上开设有加药口22,加药口22的内部通过螺纹连接有密封塞23。

[0022] 本实用新型具体实施过程如下:使用时,废水从箱体1顶部与顶板2间的豁口加入到箱体1内,废水经过过滤网12的过滤后,废水中体积较大的杂物被过滤网12截留,而废水则通过过滤网12的网眼进入到箱体1的底部,此时将絮凝剂从加药口22加入到箱体1内,加入后将密封塞23螺纹连接在加药口22上,然后启动电动机3,电动机3带动转轴4转动,转轴4会带动搅拌杆5转动,搅拌杆5能够将絮凝剂有效的与废水混合,加速废水处理的效率,转轴4转动的同时带动套筒6转动,套筒6带动连接杆7转动,连接杆7带动刮条8在箱体1的侧壁滑动,防止废水中的杂质经过絮凝剂的沉淀后附着在箱体1的侧壁上,便于日后对箱体1内壁的清理,刮条8在转动时会周期性的接触垫条13,并且挤压垫条13向上移动,垫条13带动挡板11向上移动,挡板11带动导杆15向上移动并且压缩第二弹簧17,当刮条8转动到与垫条13脱离接触后,第二弹簧17的反作用力使得挡板11复位,如此往复使得过滤网12上下震动,进而防止了过滤网12的堵塞,也加快了过滤网12对体积较大杂物的过滤,等到絮凝剂与废水完全混合后,打开对接管18上的阀门,此时混合絮凝剂后的废水加入到沉淀箱19内,静置一段时间后,沉淀物和水分离,水从净水出口20抽出,然后打开密封箱门24 将沉淀箱19内的沉淀物清理即可。

[0023] 本方案通过电动机3带动转轴4转动,转轴4会带动搅拌杆5转动,搅拌杆5能够将絮凝剂有效的与废水混合,加速废水处理的效率,并且在转轴4的基础上设计套筒6、连接杆7、刮条8、限位环9和第一弹簧10等部件,在转轴4转动的同时会带动刮条8在箱体1的侧壁滑动,防止废水中的杂质经过絮凝剂的沉淀后附着在箱体1的侧壁上,便于日后对箱体1内壁的清理。

[0024] 本方案通过设计带有过滤网12的挡板11,对加入到箱体1内的废水进行过滤,可以

将废水中的体积较大的杂物进行过滤,便于后续絮凝剂对废水的有效处理,进一步的加快了废水处理的效率,并且设计固定块14、导杆15、限位块16、第二弹簧17以及垫条13等部件,刮条8在转动的同时会周期性的接触垫条13,并且挤压垫条13向上移动,利用第二弹簧17的反作用力使得过滤网12上下震动,进而防止了过滤网12的堵塞,也加快了过滤网12对体积较大杂物的过滤。

[0025] 需要提前说明的是,在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

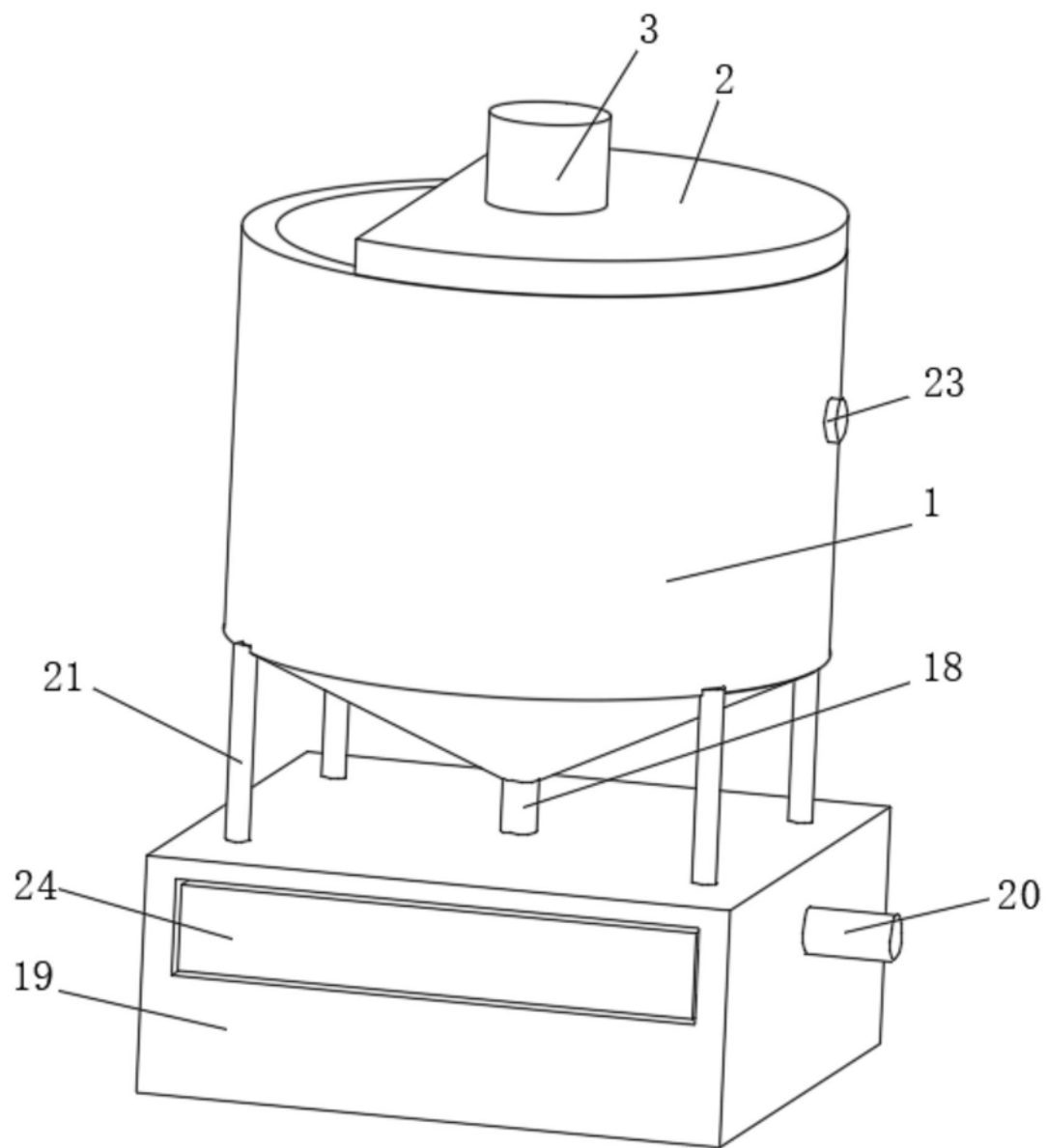


图1

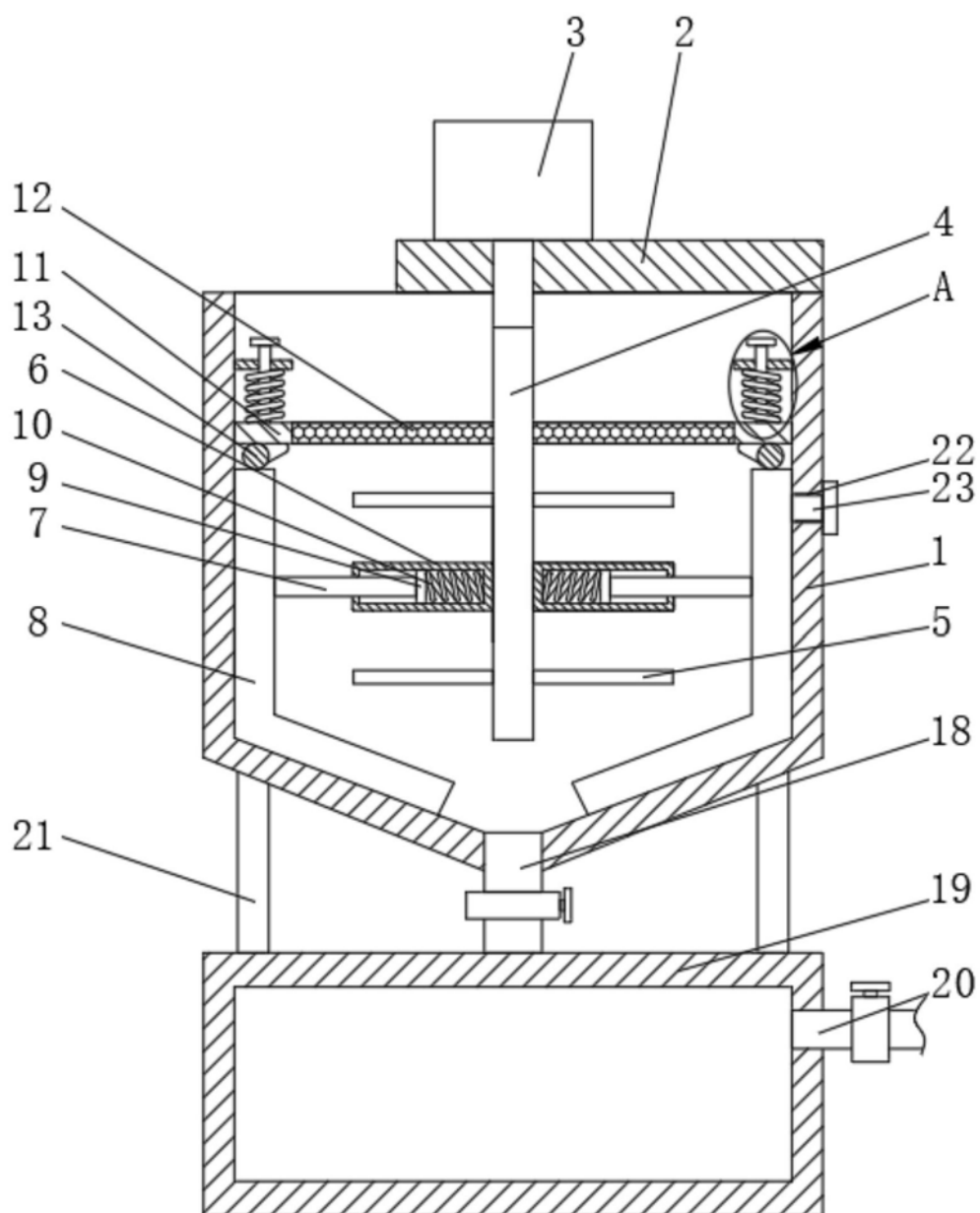


图2

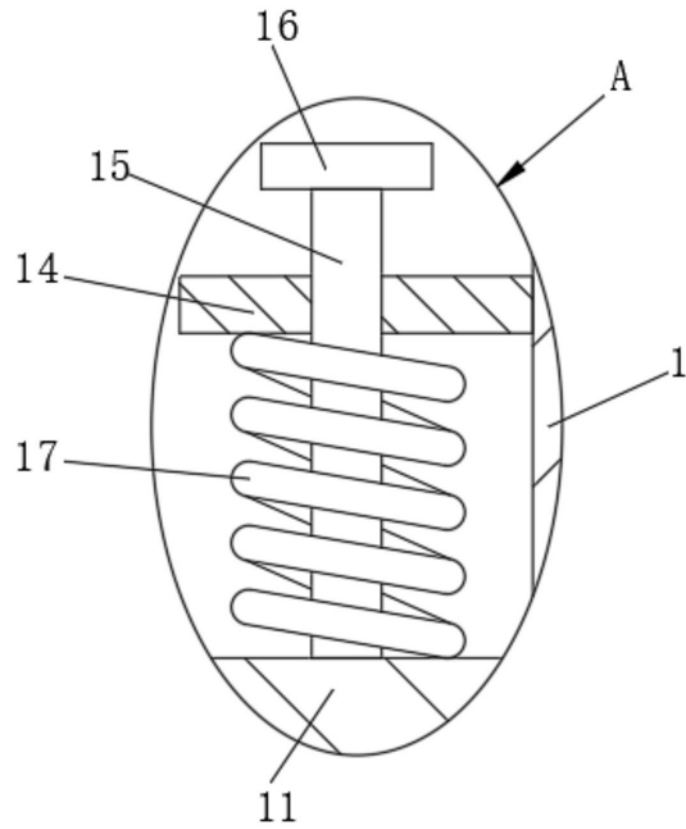


图3

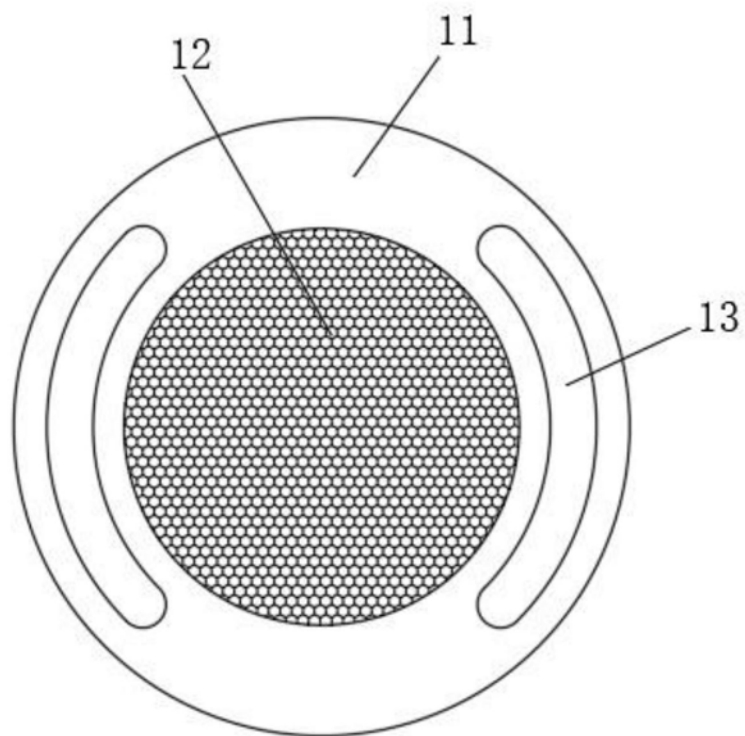


图4