



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214763912 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202121428201.3

(22) 申请日 2021.06.25

(73) 专利权人 江苏巨昌环保集团有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市万石镇
工业集中区(南区)

(72) 发明人 丁俊 邱筱 杨巨仙

(51) Int. Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/44 (2006.01)

C02F 9/02 (2006.01)

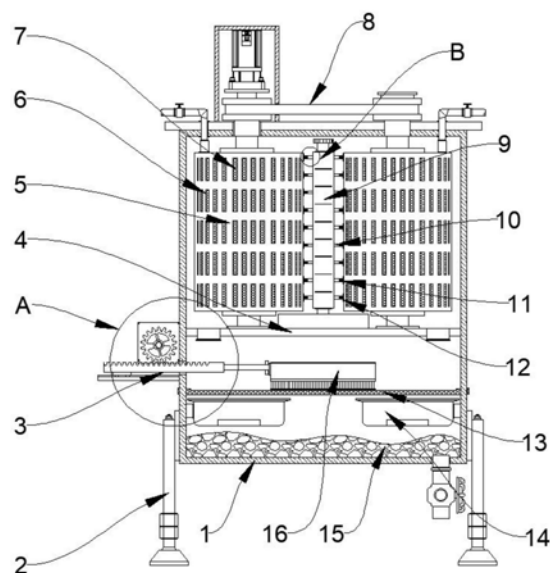
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可自动清洁的污水处理用过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可自动清洁的污水处理用过滤装置,包括滤箱,所述滤箱的两侧均安装有支腿,所述滤箱的一侧设置有清扫机构,且清扫机构的一端安装有清洁刷,所述滤箱的内部安装有连接板,所述滤箱的顶端设置有驱动机构,所述连接板顶端的中心位置处安装有支桶,且支桶的两侧均安装有清洁杆。本实用新型通过工作电机配合转轴工作带动齿盘旋转,齿盘和齿板相互啮合,即推动齿板往滤箱的内部运动,同时滑块在支杆的内部滑动,确保齿板运行的平稳性,齿板运转推动清洁刷在过滤板的表面进行来回的清扫,将颗粒杂质扫下,落入废渣桶中,可以确保过滤板表面的清洁性,实现了该过滤装置便于高效清洁滤板的功能。



1. 一种可自动清洁的污水处理用过滤装置,包括滤箱(1),其特征在于:所述滤箱(1)的两侧均安装有支腿(2),所述滤箱(1)的一侧设置有清扫机构(3),且清扫机构(3)的一端安装有清洁刷(16),所述滤箱(1)的内部安装有连接板(4),所述滤箱(1)的顶端设置有驱动机构(8),所述连接板(4)顶端的中心位置处安装有支桶(9),且支桶(9)的两侧均安装有清洁杆(10),所述清洁杆(10)的一端均安装有缓冲弹簧(11),且缓冲弹簧(11)的一端均安装有刮板(12),所述滤箱(1)的内部安装有过滤板(13),所述滤箱(1)的两内侧壁上均安装有废渣桶(14),所述滤箱(1)的底部安装有活性炭吸附块(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动清洁的污水处理用过滤装置,其特征在于:所述清扫机构(3)包括支板(301),且支板(301)设置于滤箱(1)的一侧,所述支板(301)的一端安装有工作电机(302),且工作电机(302)的输出端通过联轴器安装有转轴(303),所述转轴(303)的一端安装有齿盘(304),且齿盘(304)的一侧啮合有齿板(305)。

3. 根据权利要求2所述的一种可自动清洁的污水处理用过滤装置,其特征在于:所述齿板(305)的底端安装有滑块(307),且滑块(307)的底端滑动安装有支杆(306),所述滑块(307)在支杆(306)的内部滑动。

4. 根据权利要求2所述的一种可自动清洁的污水处理用过滤装置,其特征在于:所述齿板(305)设置有两组,所述齿盘(304)和齿板(305)相互啮合,所述齿盘(304)和齿板(305)构成啮合结构。

5. 根据权利要求1所述的一种可自动清洁的污水处理用过滤装置,其特征在于:所述连接板(4)顶端的两侧均转动安装有过滤筒(5),所述过滤筒(5)的一侧设置有出水孔(6),且出水孔(6)的表面覆盖有滤网(7),所述出水孔(6)为矩形设计,所述出水孔(6)在过滤筒(5)的一侧以过滤筒(5)的轴心为圆心呈环形分布。

6. 根据权利要求5所述的一种可自动清洁的污水处理用过滤装置,其特征在于:所述过滤筒(5)在滤箱(1)的内部设置有两组,且两组所述过滤筒(5)关于滤箱(1)的垂直中轴线对称分布。

7. 根据权利要求1所述的一种可自动清洁的污水处理用过滤装置,其特征在于:所述驱动机构(8)包括驱动电机(801),所述驱动电机(801)设置于滤箱(1)顶端的一侧,所述驱动电机(801)的输出端通过联轴器安装有驱动轴(802),且驱动轴(802)的一端安装有主动轮(803),所述主动轮(803)的一端安装有主动轴(805),所述主动轮(803)的一端缠绕有皮带(804),且皮带(804)的一端安装有从动轮(806),所述从动轮(806)的底端安装有从动轴(807)。

一种可自动清洁的污水处理用过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,特别涉及一种可自动清洁的污水处理用过滤装置。

背景技术

[0002] 随着时代的进步,人们的用水量不断增加,但是伴随着水污染也越来越严重,人们开始关注对污水的处理,污水处理之后可以再利用,达到保护环境,节约资源的目的;

[0003] 中国专利授权公告号CN209530290U公开了一种便于清理的污水处理用过滤装置,包括过滤罐、支架、进水管、排气管、转动帽、转把、固定座、转动柱、调节柱、清理杆、毛刷头以及滤料筒,承载板上端面固定有支架,支架上端面安装有过滤罐,防护盖上端面左侧设置有排气管,过滤罐环形侧面上侧设置有进水管,过滤罐内部设置有滤料筒,防护盖上端面固定有固定座,固定座内侧安装有转动柱,转动柱环形侧面上侧设置有转把,转动柱内部设置有调节柱,调节柱上端面固定有转动帽,调节柱环形侧面设置有清理杆,清理杆环形侧面设置有毛刷头,该设计解决了原有的污水处理用过滤装置清理功能不够便利的问题,本实用新型结构合理,便于组合安装,清理便捷。

[0004] 上述现有的技术方案存在以下缺陷:上述技术方案中仅仅通过过滤罐对污水进行过滤,水处理效果差,过滤效率低,同时需要手动转动毛刷对滤罐进行清洁,费时费力,工作效率低,并且清洁效果不好,因此需要进行进一步的改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可自动清洁的污水处理用过滤装置,以解决上述背景技术中提出的手动清洁滤板,清洁效率低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可自动清洁的污水处理用过滤装置,包括滤箱,所述滤箱的两侧均安装有支腿,所述滤箱的一侧设置有清扫机构,且清扫机构的一端安装有清洁刷,所述滤箱的内部安装有连接板,所述滤箱的顶端设置有驱动机构,所述连接板顶端的中心位置处安装有支桶,且支桶的两侧均安装有清洁杆,所述清洁杆的一端均安装有缓冲弹簧,且缓冲弹簧的一端均安装有刮板,所述滤箱的内部安装有过滤板,所述滤箱的两内侧壁上均安装有废渣桶,所述滤箱的底部安装有活性炭吸附块。

[0007] 优选的,所述清扫机构包括支板,且支板设置于滤箱的一侧,所述支板的一端安装有工作电机,且工作电机的输出端通过联轴器安装有转轴,所述转轴的一端安装有齿盘,且齿盘的一侧啮合有齿板。

[0008] 优选的,所述齿板的底端安装有滑块,且滑块的底端滑动安装有支杆,所述滑块在支杆的内部滑动。

[0009] 优选的,所述齿板设置有两组,所述齿盘和齿板相互啮合,所述齿盘和齿板构成啮合结构。

[0010] 优选的,所述连接板顶端的两侧均转动安装有过滤筒,所述过滤筒的一侧设置有

出水孔,且出水孔的表面覆盖有滤网,所述出水孔为矩形设计,所述出水孔在过滤筒的一侧以过滤筒的轴心为圆心呈环形分布。

[0011] 优选的,所述过滤筒在滤箱的内部设置有两组,且两组所述过滤筒关于滤箱的垂直中轴线对称分布。

[0012] 优选的,所述驱动机构包括驱动电机,所述驱动电机设置于滤箱顶端的一侧,所述驱动电机的输出端通过联轴器安装有驱动轴,且驱动轴的一端安装有主动轮,所述主动轮的一端安装有主动轴,所述主动轮的一端缠绕有皮带,且皮带的一端安装有从动轮,所述从动轮的底端安装有从动轴。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可自动清洁的污水处理用过滤装置不仅实现了该过滤装置便于高效清洁滤板的功能而且实现了该装置具有多级过滤,过滤充分的功能;

[0014] (1)通过打开工作电机工作,工作电机配合转轴工作带动齿盘旋转,齿盘和齿板相互啮合,即推动齿板往滤箱的内部运动,同时滑块在支杆的内部滑动,确保齿板运行的平稳性,齿板运转推动清洁刷在过滤板的表面进行来回的清扫,将颗粒杂质扫下,落入废渣桶中,可以确保过滤板表面的清洁性,防止过滤板堵塞影响装置的过滤效率,同时通过工作电机持续工作,清扫效率高,实现了该过滤装置便于高效清洁滤板的功能,从而提高了该装置在工作时的适用性;

[0015] (2)通过将污水注入过滤筒中,对污水进行初级过滤,同时打开驱动电机工作,带动两组过滤筒同时高速旋转,由过滤筒转动产生的离心力,将过滤筒内部的水从出水孔甩出,同时经过滤网对水中的杂质进行再次过滤,之后废水继续下落经过过滤板,对水中的微小颗粒杂质进行进一步得到过滤,同时由活性炭吸附块,将污水中的异味进行吸除,实现了该装置具有多级过滤,过滤充分的功能,从而提高了该装置在工作时的高效性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的后视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的驱动机构结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的图1中A处结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的图1中B处结构示意图。

[0022] 图中的附图标记说明:1、滤箱;2、支腿;3、清扫机构;301、支板;302、工作电机;303、转轴;304、齿盘;305、齿板;306、支杆;307、滑块;4、连接板;5、过滤筒;6、出水孔;7、滤网;8、驱动机构;801、驱动电机;802、驱动轴;803、主动轮;804、皮带;805、主动轴;806、从动轮;807、从动轴;9、支桶;10、清洁杆;11、缓冲弹簧;12、刮板;13、过滤板;14、废渣桶;15、活性炭吸附块;16、清洁刷。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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1-5，本实用新型提供了一种实施例：一种可自动清洁的污水处理用过滤装置，包括滤箱1，滤箱1的两侧均安装有支腿2，滤箱1的一侧设置有清扫机构3；

[0025] 清扫机构3包括支板301，且支板301设置于滤箱1的一侧，支板301的一端安装有工作电机302，该工作电机302的型号为ISG15-80，该工作电机302通过导线连接有市电，且工作电机302的输出端通过联轴器安装有转轴303，转轴303的一端安装有齿盘304，且齿盘304的一侧啮合有齿板305；

[0026] 齿板305的底端安装有滑块307，且滑块307的底端滑动安装有支杆306，滑块307在支杆306的内部滑动，齿板305设置有两组，齿盘304和齿板305相互啮合，齿盘304和齿板305构成啮合结构；

[0027] 具体的，如图1和图4所示，使用时，打开工作电机302工作，工作电机302配合转轴303工作带动齿盘304旋转，齿盘304和齿板305相互啮合，即推动齿板305往滤箱1的内部运动，同时滑块307在支杆306的内部滑动，确保齿板305运行的平稳性，齿板305运转推动清洁刷16在过滤板13的表面进行来回的清扫，可以加速对过滤板13的清洁，确保过滤板13可以正常高效的对污水进行过滤；

[0028] 且清扫机构3的一端安装有清洁刷16，滤箱1的内部安装有连接板4，连接板4顶端的两侧均转动安装有过滤筒5，过滤筒5的一侧设置有出水孔6，且出水孔6的表面覆盖有滤网7，出水孔6为矩形设计，出水孔6在过滤筒5的一侧以过滤筒5的轴心为圆心呈环形分布，过滤筒5在滤箱1的内部设置有两组，且两组过滤筒5关于滤箱1的垂直中轴线对称分布；

[0029] 具体的，如图1所示，使用时，通过将污水注入过滤筒5中，对污水进行初级过滤，过滤筒5高速运转即可将产生的离心力，将过滤筒5内部的水从出水孔6甩出，同时经过滤网7对水中的杂质进行再次过滤，设置了两组过滤筒5可以提高污水的过滤效果；

[0030] 滤箱1的顶端设置有驱动机构8；

[0031] 驱动机构8包括驱动电机801，该驱动电机801的型号为ZDY11-4，该驱动电机801通过导线连接有市电，驱动电机801设置于滤箱1顶端的一侧，驱动电机801的输出端通过联轴器安装有驱动轴802，且驱动轴802的一端安装有主动轮803，主动轮803的一端安装有主动轴805，主动轮803的一端缠绕有皮带804，且皮带804的一端安装有从动轮806，从动轮806的底端安装有从动轴807；

[0032] 具体的，如图1和图3所示，使用时，打开驱动电机801工作，驱动电机801带动驱动轴802旋转，继而带动主动轮803和皮带804运转，皮带804运转带动从动轮806转动，通过皮带804和从动轮806运转分别带动主动轴805和从动轴807运转，即带动两组过滤筒5同时高速旋转，从而可以对其内部的污水进行过滤，同时两组过滤筒5同时旋转，可以提高装置的工作效率；

[0033] 连接板4顶端的中心位置处安装有支桶9，且支桶9的两侧均安装有清洁杆10，清洁

杆10的一端均安装有缓冲弹簧11,且缓冲弹簧11的一端均安装有刮板12,滤箱1的内部安装有过滤板13,滤箱1的两内侧壁上均安装有废渣桶14,滤箱1的底部安装有活性炭吸附块15;

[0034] 具体的,如图1和图5所示,使用时,过滤筒5在滤箱1内部高速旋转的同时,过滤筒5的表面与刮板12接触,通过刮板12对过滤筒5表面的滤网7进行清扫,清扫的滤渣落至支桶9底端的废渣箱中,同时通过在刮板12的一侧安装了缓冲弹簧11,可以起到缓冲的效果,防止刮板12损坏滤网7,可以对滤网7表面的杂质进行及时的清理,防止滤网7表面的滤孔堵塞。

[0035] 工作原理:本实用新型在使用时,准备好装置,检查装置各部分零件,将装置移至合适工作地,首先将进水管插入两组过滤筒5中,同时将进水管连接至外接水源处,将污水注入过滤筒5中,对污水进行初级过滤,同时打开驱动电机801工作,驱动电机801带动驱动轴802旋转,继而带动主动轮803和皮带804运转,皮带804运转带动从动轮806转动,通过皮带804和从动轮806运转分别带动主动轴805和从动轴807运转,即带动两组过滤筒5同时高速旋转,由过滤筒5转动产生的离心力,将过滤筒5内部的水从出水孔6甩出,同时经过滤网7对水中的杂质进行再次过滤;

[0036] 其次,过滤之后的污水继续下落,经过过滤板13对水中的微小颗粒进行过滤,滤渣留在过滤板13上,同时打开工作电机302工作,工作电机302配合转轴303工作带动齿盘304旋转,齿盘304和齿板305相互啮合,即推动齿板305往滤箱1的内部运动,同时滑块307在支杆306的内部滑动,确保齿板305运行的平稳性,齿板305运转推动清洁刷16在过滤板13的表面进行来回的清扫,将颗粒杂质扫下,落入废渣桶14中,当齿板305带动清洁刷16往左侧运动时,通过齿板305两侧的密封塞可以确保装置的密封性;

[0037] 最后,过滤筒5在滤箱1内部高速旋转的同时,过滤筒5的表面与刮板12接触,通过刮板12对过滤筒5表面的滤网7进行清扫,清扫的滤渣落至支桶9底端的废渣箱中,同时通过在刮板12的一侧安装了缓冲弹簧11,可以起到缓冲的效果,防止刮板12损坏滤网7。

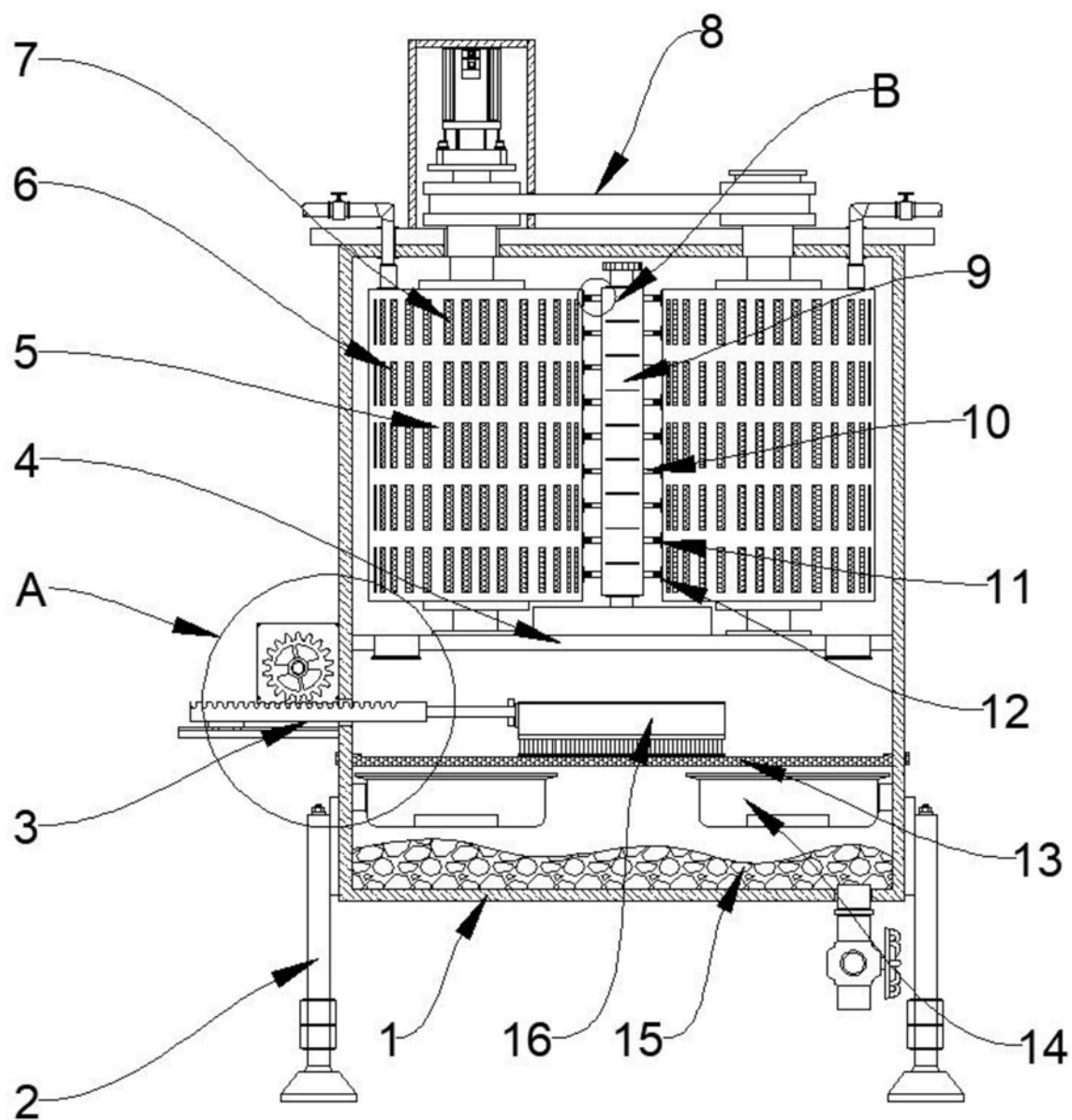


图1

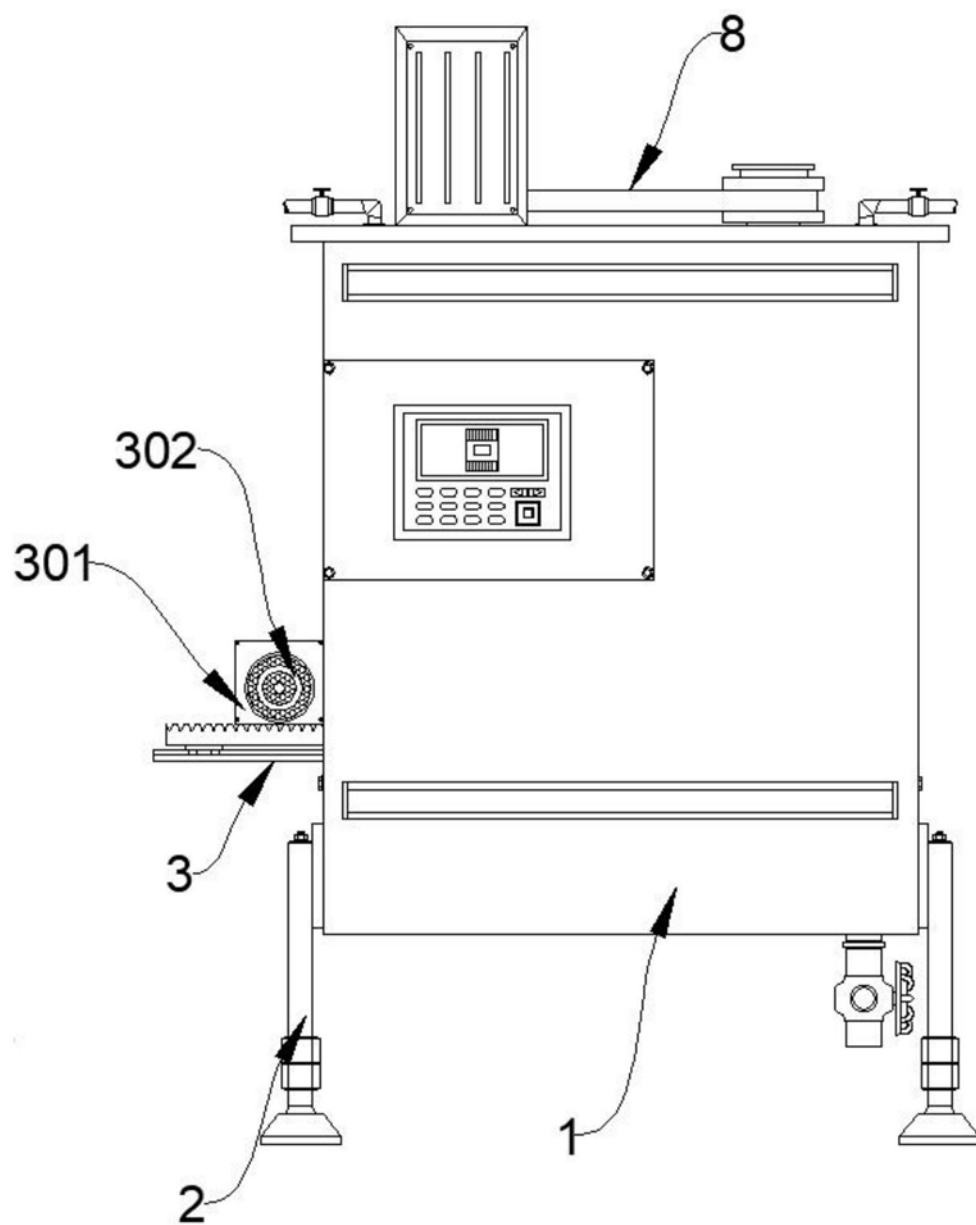


图2

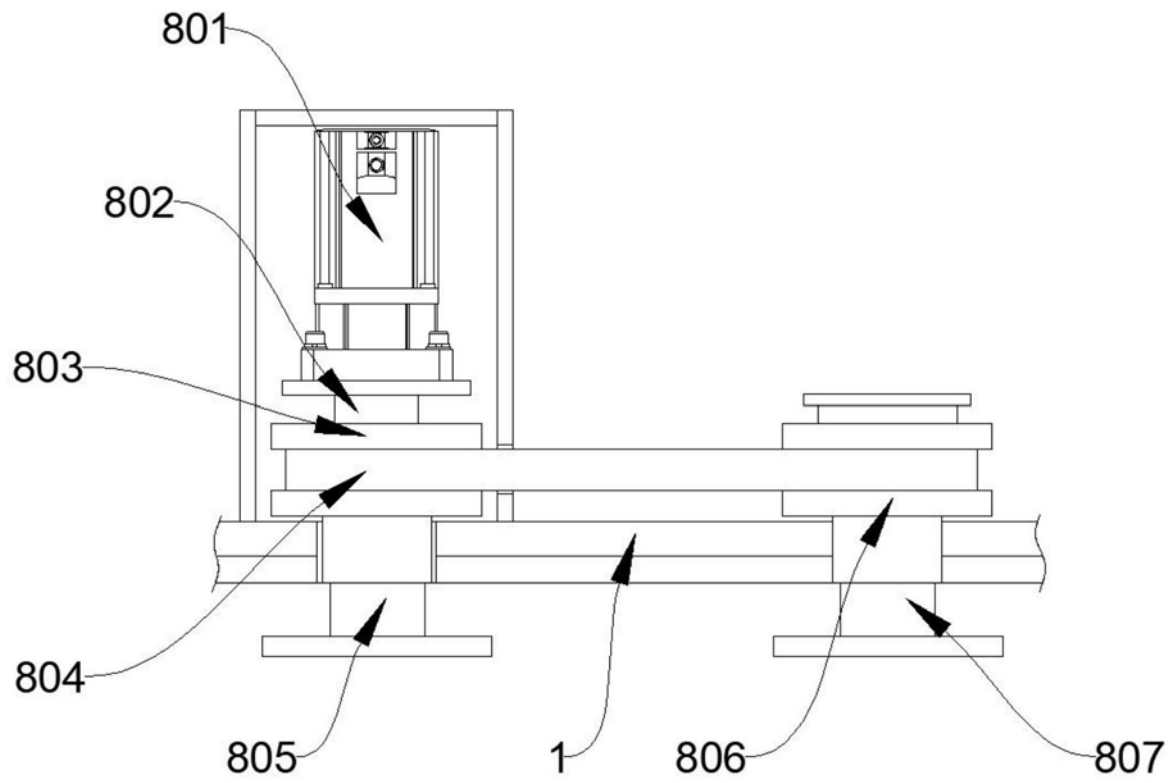


图3

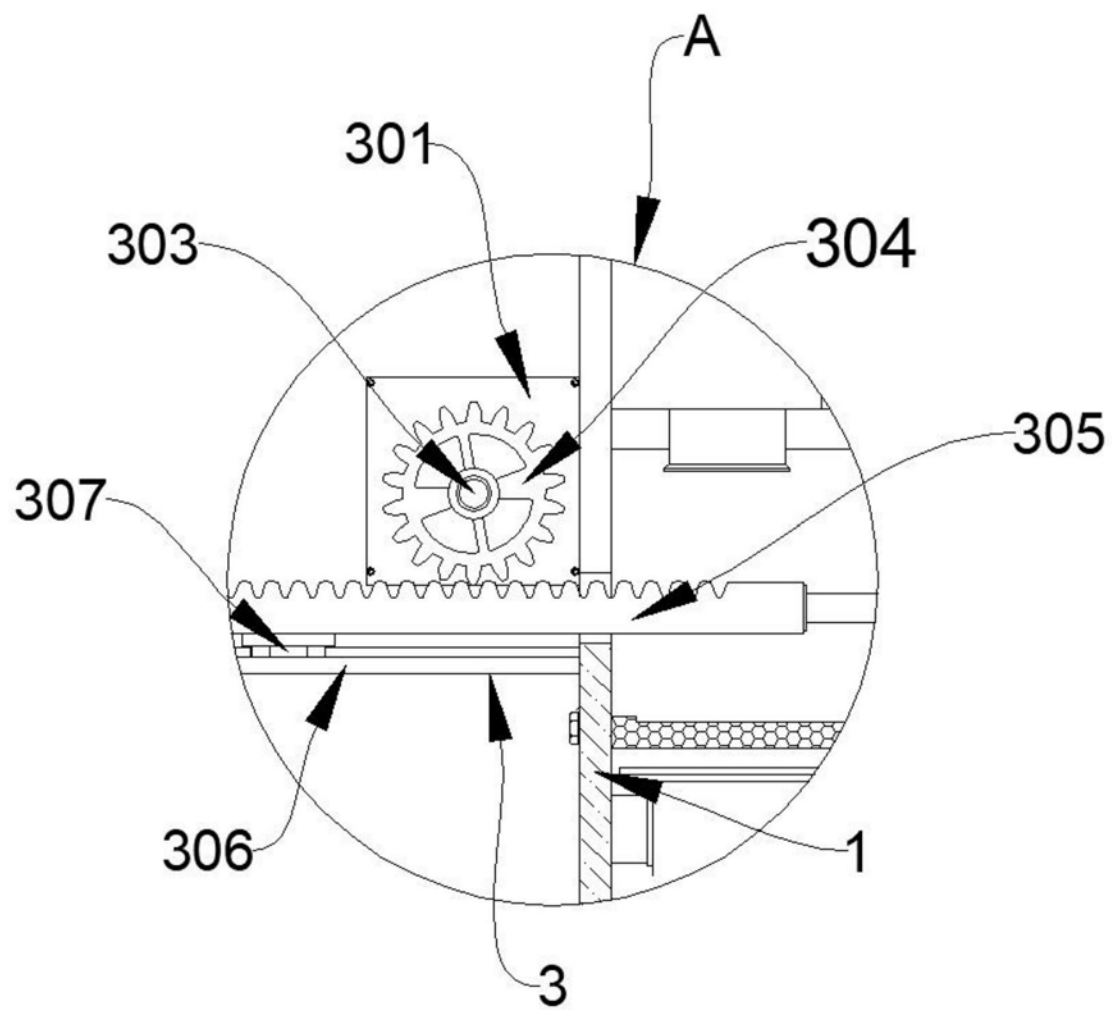


图4

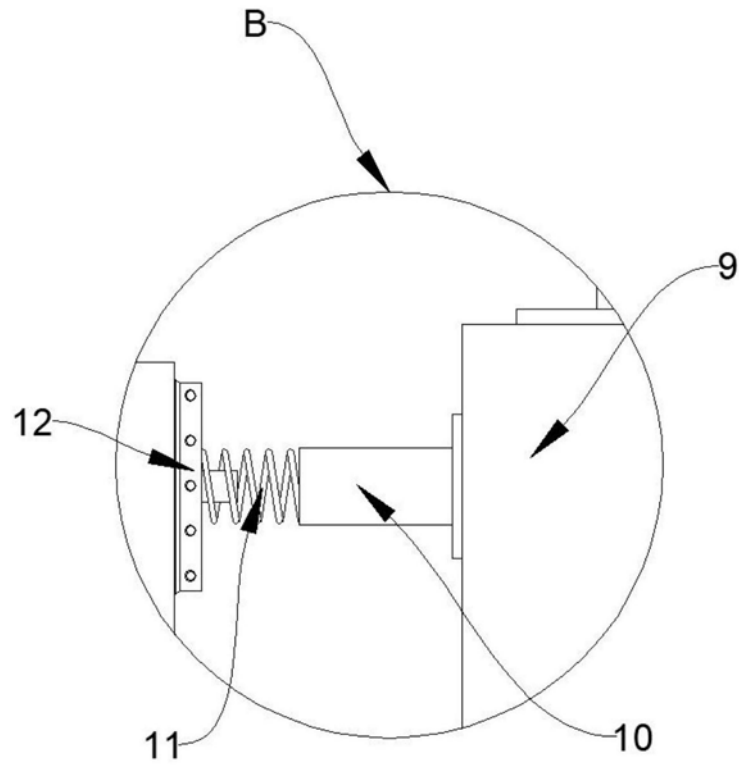


图5