



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212166731 U

(45) 授权公告日 2020.12.18

(21) 申请号 202020300898.5

C02F 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.12

(73) 专利权人 西安欣胜泰水处理环保科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市经济技术开发区凤城十路与文景路十字东北角智慧国际中心A座1902室

(72) 发明人 雷声

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
代理人 邢江峰

(51) Int.Cl.

B01D 33/15 (2006.01)

B01D 33/35 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/74 (2006.01)

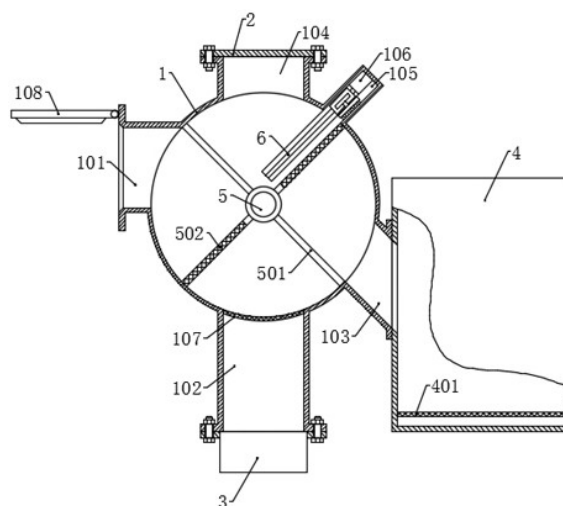
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水污染防治用的过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了水污染防治技术领域的一种水污染防治用的过滤装置,包括过滤箱、收集箱和水泵,过滤箱上设置有进水管、出水管、出废口和维修口,过滤箱中设有转动轴、转动板、第一滤网、第二滤网和清理组件,本实用新型通过水泵使水进入过滤箱,经过第一滤网和第二滤网的过滤后,再排向水体下部,既能够对上层水体进行过滤,又增加下层水体的含氧量;通过转动电机带动转动板和第一滤网转动,将第二滤网以及第一滤网处的杂物由出废口排出,排出简单方便;通过使刷板沿第一滤网移动,使刷毛对第一滤网的滤孔进行清理,避免堵塞等;通过打开维修口,以便对第一滤网进行相应的维修清理等。



1. 一种水污染防治用的过滤装置,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)为横向设置的圆柱筒状,圆周侧壁的左侧固定有进水管(101),底侧固定有出水管(102),右下侧固定有倾斜的出废口(103),顶侧固定有维修口(104),所述进水管(101)的左端顶部转动连接有封口板(108),且转动连接处连接有封口电机,所述维修口(104)的顶端可拆卸固定有盖板(2),出废口(103)的右侧端可拆卸固定有收集箱(4),出水管(102)的底端固定有水泵(3),所述过滤箱(1)的内腔中心轴线处转动连接有转动轴(5),转动轴(5)的一端连接有转动电机,所述转动轴(5)上沿圆周方向均匀并间隔固定有两个转动板(501)和两个第一滤网(502),且过滤箱(1)与出水管(102)的连接处固定有第二滤网(107)。

2. 根据权利要求1所述的水污染防治用的过滤装置,其特征在于:所述过滤箱(1)的圆周侧壁右上侧设有清洁槽(105),清洁槽(105)的两侧壁对称且平行设有移动槽(106),两个移动槽(106)之间设有清理组件,所述清理组件包括滑动连接于移动槽(106)中的移动块(601),移动块(601)上套接有丝杆(503),丝杆(503)与移动槽(106)转动连接,且一端连接有移动电机(602),两个所述移动块(601)之间固定有连接板(603),连接板(603)的底部设有刷板(604),且刷板(604)的底均匀设置刷毛。

3. 根据权利要求2所述的水污染防治用的过滤装置,其特征在于:所述连接板(603)上均匀固定有多个导向筒,导向筒中滑动连接有导向杆,且多个所述导向杆的底端伸出导向筒,并与刷板(604)固定连接,所述刷板(604)与连接板(603)之间均匀设置有多个弹簧,且弹簧套接于导向筒的外侧。

4. 根据权利要求2所述的水污染防治用的过滤装置,其特征在于:两个所述丝杆(503)上均固定有带轮,两个带轮之间通过传动带连接,且其中一个丝杆(503)连接有电机。

5. 根据权利要求1所述的水污染防治用的过滤装置,其特征在于:所述收集箱(4)的内腔底部固定有沥水板(401),沥水板(401)上均匀设置有多个沥水孔。

6. 根据权利要求1所述的水污染防治用的过滤装置,其特征在于:所述出水管(102)、出废口(103)和维修口(104)的外侧端均固定有管端法兰,且管端法兰上均匀固定有多个安装孔。

一种水污染防治用的过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水污染防治技术领域,具体为一种水污染防治用的过滤装置。

背景技术

[0002] 水体,水的集合体,是地表水圈的重要组成部分,是以相对稳定的陆地为边界的天然水域,包括江、河、湖、海、冰川、积雪、水库、池塘等,也包括地下水和大气中的水汽,地面水体与人们的生活和生产活动密切相关,地面水可按不同用途对其进行分类,如农田灌溉水,渔业用水,饮用水等。

[0003] 水体上层有较多杂物,是比较常见的水体污染,杂物数目较多的时候,甚至会造成遮挡阳光影响水体中生物生长等问题;因此,在对水污染防治时,需要及时对水体进行过滤,除去水中杂物,避免杂物在水体中时间过长,引起水体变质等更严重的问题;但是,现有的防治用过滤装置,只具有简单的过滤功能,功能单一,且过滤后的积留在装置中的杂物排出不方便。

[0004] 基于此,本实用新型设计了一种水污染防治用的过滤装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水污染防治用的过滤装置,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:一种水污染防治用的过滤装置,包括过滤箱,过滤箱为横向设置的圆柱筒状,圆周侧壁的左侧固定有进水管,底侧固定有出水管,右下侧固定有倾斜的出废口,顶侧固定有维修口,进水管的左端顶部转动连接有封口板,且转动连接处连接有封口电机,维修口的顶端可拆卸固定有盖板,出废口的右侧端可拆卸固定有收集箱,出水管的底端固定有水泵,水泵工作时,水流有进水管流向出水管,过滤箱的内腔中心轴线处转动连接有转动轴,转动轴的一端连接有转动电机,转动轴上沿圆周方向均匀并间隔固定有两个转动板和两个第一滤网,且过滤箱与出水管的连接处固定有第二滤网。

[0007] 优选的,过滤箱的圆周侧壁右上侧设有清洁槽,清洁槽的两侧壁对称且平行设有移动槽,两个移动槽之间设有清理组件,清理组件包括滑动连接于移动槽中的移动块,移动块上套接有丝杆,丝杆与移动槽转动连接,且一端连接有移动电机,两个移动块之间固定有连接板,连接板的底部设有刷板,且刷板的底均匀设置刷毛。

[0008] 优选的,连接板上均匀固定有多个导向筒,导向筒中滑动连接有导向杆,且多个导向杆的底端伸出导向筒,并与刷板固定连接,刷板与连接板之间均匀设置有多个弹簧,且弹簧套接于导向筒的外侧,使刷板通过导向杆沿导向筒移动,并通过弹簧的作用,使其在移动的过程中,靠近第一滤网,以便对第一滤网进行清理。

[0009] 优选的,两个丝杆上均固定有带轮,两个带轮之间通过传动带连接,且其中一个丝杆连接有电机,只需要在清洁槽中设置一个电机,即可通过两个带轮和传动带,使两个丝杆

同时转动。

[0010] 优选的,收集箱的内腔底部固定有沥水板,沥水板上均匀设置有多个沥水孔,当杂物等放置于收集箱中时,杂物中含有的水逐渐通过沥水孔沥出,降低杂物的含水量,便于后续取出进行过处理等。

[0011] 优选的,出水管、出废口和维修口的外侧端均固定有管端法兰,且管端法兰上均匀固定有多个安装孔,用于安装对应的水泵、收集箱和盖板等结构,且出水管还可以通过管端法兰可拆卸连接用于延长的连接管等。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过水泵使水流由进水管进入过滤箱并沿出水管排出,从而不断的将水面处的水吸入过滤箱中,依次经过第一滤网和第二滤网的过滤,再由出水管排向水体下部,既能够对上层水体进行过滤,又增加下层水体的含氧量,从而提高水体处理效果;通过转动电机带动转动轴、转动板和第一滤网转动,依次将第二滤网处以及第一滤网处的杂物推动至出废口处,并沿倾斜的出废口进入收集箱中收集,杂物排出简单方便;通过移动电机带动丝杆转动,使移动块带动刷板移动,通过刷毛对第一滤网的滤孔进行清理,避免堵塞等;当第一滤网出现严重堵塞刷毛不足以清理或其他问题时,可打开盖板和维修口,以便对第一滤网进行相应的维修清理等。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型清理组件的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型刷板的结构示意图。

[0017] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0018] 1-过滤箱,101-进水管,102-出水管,103-出废口,104-维修口,105-清洁槽,106-移动槽,107-第二滤网,108-封口板,2-盖板,3-水泵,4-收集箱,401-沥水板,5-转动轴,501-转动板,502-第一滤网,6-丝杆,601-移动块,602-移动电机,603-连接板,604-刷板。

具体实施方式

[0019] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例一

[0021] 请参阅附图,本实用新型提供一种技术方案:一种水污染防治用的过滤装置,包括过滤箱1,过滤箱1为横向设置的圆柱筒状,圆周侧壁的左侧固定有进水管101,底侧固定有出水管102,右下侧固定有倾斜的出废口103,顶侧固定有维修口104,进水管101的左端顶部转动连接有封口板108,且转动连接处连接有封口电机,维修口104的顶端可拆卸固定有盖

板2,出废口103的右侧端可拆卸固定有收集箱4,出水管102的底端固定有水泵3,水泵3工作时,水流有进水管101流向出水管102,过滤箱1的内腔中心轴线处转动连接有转动轴5,转动轴5的一端连接有转动电机,转动轴5上沿圆周方向均匀并间隔固定有两个转动板501和两个第一滤网502,且过滤箱1与出水管102的连接处固定有第二滤网107。

[0022] 过滤箱1的圆周侧壁右上侧设有清洁槽105,清洁槽105的两侧壁对称且平行设有移动槽106,两个移动槽106之间设有清理组件,清理组件包括滑动连接于移动槽106中的移动块601,移动块601上套接有丝杆503,丝杆503与移动槽106转动连接,且一端连接有移动电机602,两个移动块601之间固定有连接板603,连接板603的底部设有刷板604,且刷板604的底均匀设置刷毛。

[0023] 出水管102、出废口103和维修口104的外侧端均固定有管端法兰,且管端法兰上均匀固定有多个安装孔,用于安装对应的水泵3、收集箱4和盖板2等结构,且出水管102还可以通过管端法兰可拆卸连接用于延长的连接管等。

[0024] 本实施例的工作原理为:将过滤箱1放置在水中,使水面恰好位于进水管101的内腔范围中,通过两个转动板501的作用,将维修口104和出废口103与进水管101和出水管102隔开,然后启动水泵3,使水流由过滤箱1沿出水管102排出,从而不断的将水面处的水吸入过滤箱1中,依次经过第一滤网502和第二滤网107的过滤,再由出水管102排向水中,可在水泵3和出水管102之间增加连接管,延长管道长度,时水泵3位于一定深度,从而使水面的水能够在二级过滤之后,通过水泵3的作用达到水体下部,本装置既能够对上层水体进行过滤,又增加下层水体的含氧量,从而提高水体处理效果;当第一滤网502和第二滤网107处积累较多的杂物时,通过封口电机使封口板108转动,将进水管101关闭,并通过水泵3将过滤箱1中的水排出,然后通过转动电机带动转动轴5、转动板501和第一滤网502转动,使原本位于左下侧的第一滤网502转动至右上侧,并在转动过程中,依次将第二滤网107处以及第一滤网502处的杂物推动至出废口103处,并沿倾斜的出废口103进入收集箱4中收集,杂物排出简单方便,其中,过滤箱1上对应转动电机和封口电机处均固定有防水箱,使电机位于防水箱中;当第一滤网502位于右上侧时,通过移动电机602带动丝杆503转动,使移动块601带动刷板604移动,通过刷毛对第一滤网502的滤孔进行清理,避免堵塞等;当第一滤网502出现严重堵塞刷毛不足以清理或其他问题时,可打开盖板2和维修口104,以便对第一滤网502进行相应的维修清理等。

[0025] 此外,本装置还可以配合其他水处理设备进行使用,以便对水体进行不同方式的处理,还可以配备水中驱动装置,在移动过程中对不同位置的水体进行过滤处理。

[0026] 实施例二

[0027] 本实施例的结构与实施例一基本相同,不同之处在于,连接板603上均匀固定有多个导向筒,导向筒中滑动连接有导向杆,且多个导向杆的底端伸出导向筒,并与刷板604固定连接,刷板604与连接板603之间均匀设置有多个弹簧,且弹簧套接于导向筒的外侧,使刷板604通过导向杆沿导向筒移动,并通过弹簧的作用,使其在移动的过程中,靠近第一滤网502,以便对第一滤网502进行清理。

[0028] 两个丝杆503上均固定有带轮,两个带轮之间通过传动带连接,且其中一个丝杆503连接有电机,只需要在清洁槽105中设置一个电机,即可通过两个带轮和传动带,使两个丝杆503同时转动。

[0029] 收集箱4的内腔底部固定有沥水板401,沥水板401上均匀设置有多个沥水孔,当杂物等放置于收集箱4中时,杂物中含有的水逐渐通过沥水孔沥出,降低杂物的含水量,便于后续取出进行过处理等。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

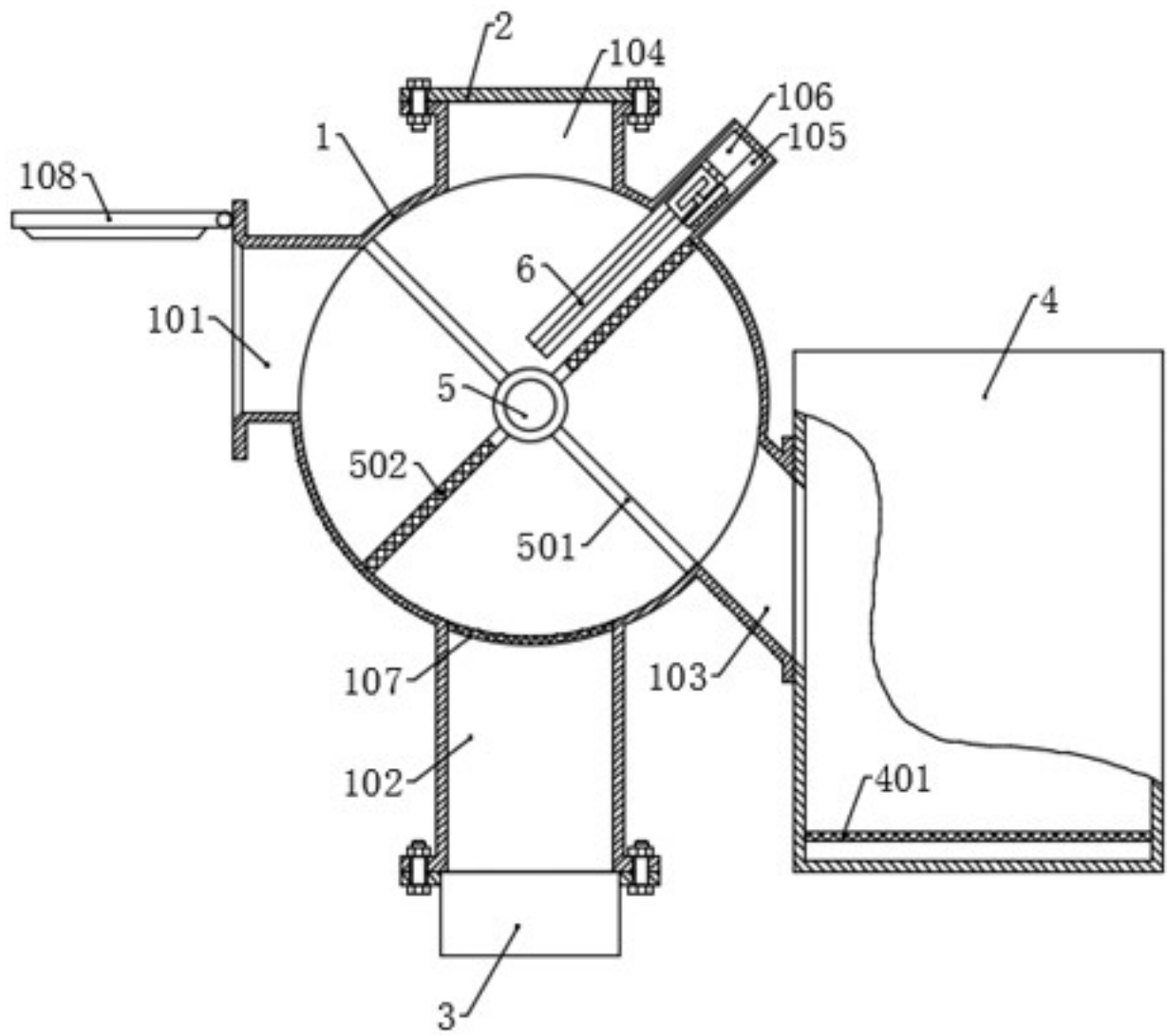


图1

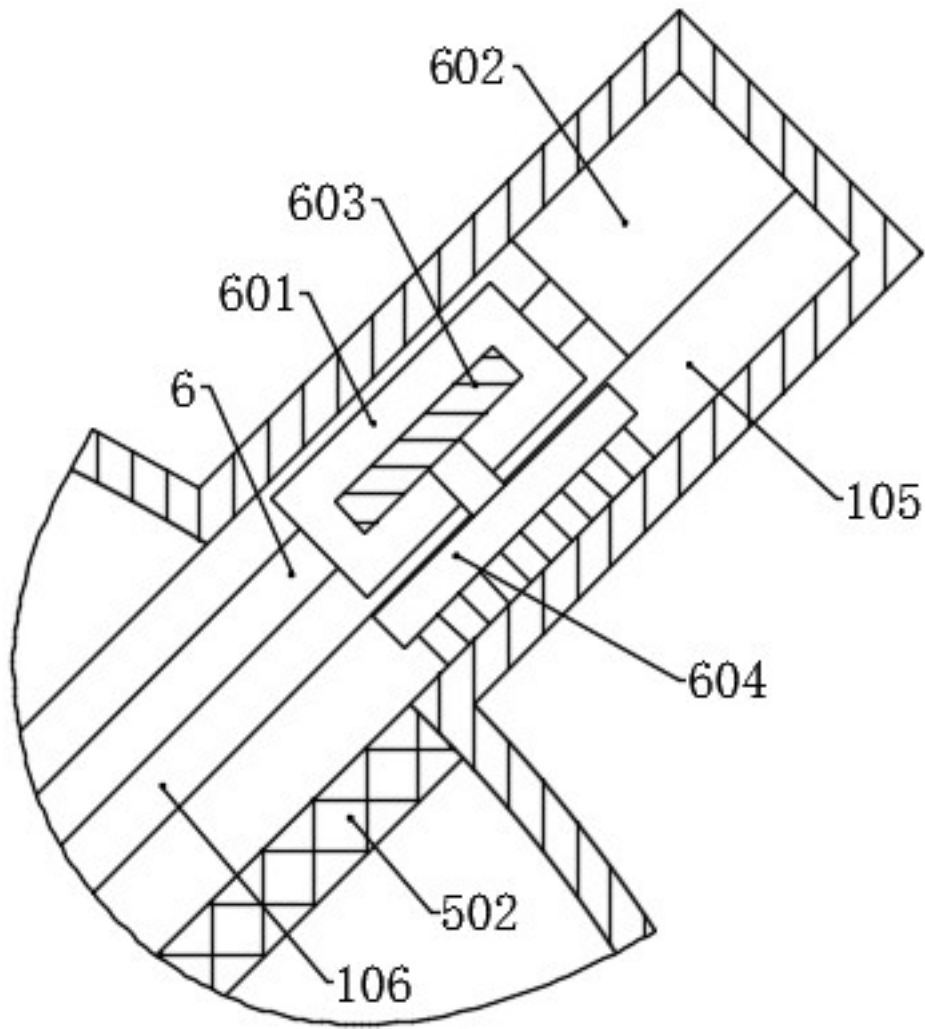


图2

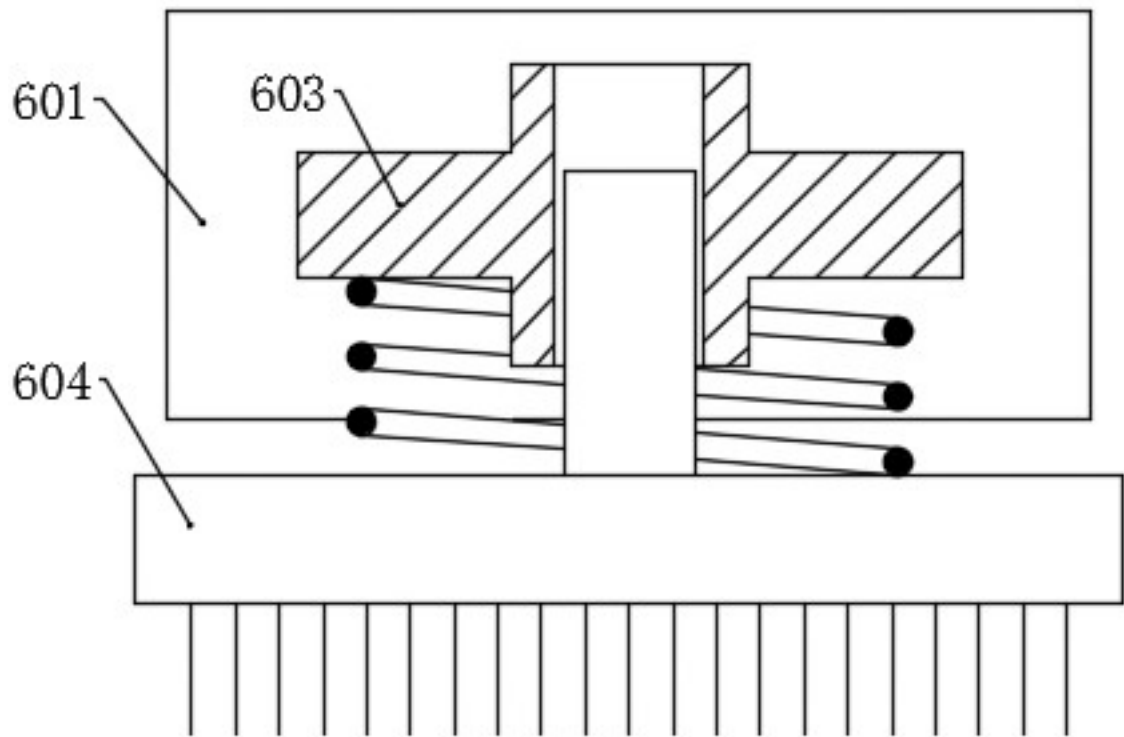


图3