(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212050813 U
(45)授权公告日 2020.12.01

(21)申请号 202020466013.9

(22)申请日 2020.04.02

(73)专利权人 黄超
地址 230000 安徽省合肥市高新区创新产业园二期F区F6-7

(72)发明人 黄超 高原 郭玉 王佳佳

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)
C02F 9/08(2006.01)

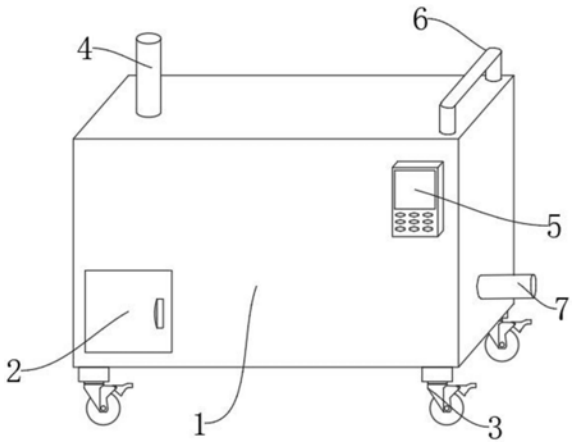
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种环保型污水循环再利用水箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保型污水循环再利用水箱，包括水处理箱体、过滤箱体和滤渣收集箱，所述水处理箱体一侧壁上通过合页连接有门体，所述水处理箱体一内壁上方通过卡槽连接有蓄电池，所述水处理箱体内部靠近所述门体一侧搭接有所述滤渣收集箱，所述滤渣收集箱一侧通过螺栓连接有曝气池，所述曝气池上方通过螺钉连接有所述过滤箱体。有益效果在于：本实用新型可以定期控制升降推杆动作，推动密封挡板向上运动，开启出渣孔，然后振动电机启动，带动过滤筛网振动，将过滤筛网上的滤渣振落到滤渣收集箱内部，同时，通过开启门体，将滤渣收集箱取出，可以方便对过滤筛网上滤渣的清除作业，操作过程方便快捷，省时省力。



CN 212050813 U

1.一种环保型污水循环再利用水箱,其特征在于:包括水处理箱体(1)、过滤箱体(11)和滤渣收集箱(9),所述水处理箱体(1)一侧壁上通过合页连接有门体(2),所述水处理箱体(1)一内壁上方通过卡槽连接有蓄电池(8),所述水处理箱体(1)内部靠近所述门体(2)一侧搭接有所述滤渣收集箱(9),所述滤渣收集箱(9)一侧通过螺栓连接有曝气池(12),所述曝气池(12)上方通过螺钉连接有所述过滤箱体(11),所述过滤箱体(11)包括成型在所述水处理箱体(1)一侧壁上的出渣孔(1101)、设置在所述出渣孔(1101)一侧的密封挡板(1104)、设置在所述密封挡板(1104)上方的升降推杆(1103)、设置在所述升降推杆(1103)上方的推杆支撑(1102)、设置在所述过滤箱体(11)内部的过滤筛网(1105)、设置在所述过滤筛网(1105)下方一侧的压簧(1106)和设置在所述过滤筛网(1105)上方的振动电机(1107),所述过滤筛网(1105)一侧与所述过滤箱体(11)铰接,所述过滤筛网(1105)以及所述过滤箱体(11)与所述压簧(1106)均通过卡压方式连接,所述振动电机(1107)与所述过滤筛网(1105)通过螺钉连接,所述振动电机(1107)为防水电机,所述推杆支撑(1102)与所述过滤箱体(11)通过螺钉连接,所述升降推杆(1103)与所述密封挡板(1104)以及所述推杆支撑(1102)均通过螺钉连接,所述密封挡板(1104)与所述过滤箱体(11)通过导轨滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种环保型污水循环再利用水箱,其特征在于:所述水处理箱体(1)下方四角处通过螺钉连接有万向轮(3),所述水处理箱体(1)上方一侧焊接有手把(6),所述水处理箱体(1)上方另一侧插接有进水管(4),所述水处理箱体(1)另一侧壁上插接有出水管(7)。

3.根据权利要求2所述的一种环保型污水循环再利用水箱,其特征在于:所述水处理箱体(1)上靠近所述门体(2)一侧设置有PLC控制器(5),所述PLC控制器(5)与所述水处理箱体(1)通过螺钉连接,所述过滤箱体(11)上方焊接有出水筒体(10),所述出水筒体(10)与所述进水管(4)通过螺钉连接。

4.根据权利要求3所述的一种环保型污水循环再利用水箱,其特征在于:所述曝气池(12)一侧设置有曝气泵(13),所述曝气泵(13)与所述曝气池(12)通过管路连接,所述曝气泵(13)与所述水处理箱体(1)通过螺钉连接。

5.根据权利要求4所述的一种环保型污水循环再利用水箱,其特征在于:所述曝气泵(13)一侧设置有净化过滤箱(15),所述净化过滤箱(15)与所述水处理箱体(1)通过螺钉连接,所述净化过滤箱(15)与所述曝气池(12)之间连接有连接管(14),所述连接管(14)上设有输送水源的水泵。

6.根据权利要求5所述的一种环保型污水循环再利用水箱,其特征在于:所述净化过滤箱(15)内部上方通过螺钉连接有紫外发生器(16),所述紫外发生器(16)下方设置有活性炭过滤层(17),所述活性炭过滤层(17)与所述净化过滤箱(15)通过螺钉连接,所述净化过滤箱(15)与所述出水管(7)连通。

一种环保型污水循环再利用水箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水再利用技术领域，具体涉及一种环保型污水循环再利用水箱。

背景技术

[0002] 随着科技的发展和人们生活水平的提高，越来越多的化工产品成为人们日常生活起居不可或缺的消耗品，这使得生活废水的成分较以往相比有了一定的改变，采用传统的生活废水处理工艺流程与系统已经不能将生活用水的水质净化到相应的国家排放标准。生活污水主要来源于人群的排泄物，洗用水，餐厅排水等。

[0003] 但是现有的污水循环再利用装置在使用过程中，过滤筛网需要定期的手动清理，清理过程耗时费力，同时，对水质消毒大都通过添加药剂进行消毒，消毒效果不好。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术不足，现提出一种环保型污水循环再利用水箱，解决了现有的污水循环再利用装置在使用过程中，过滤筛网需要定期的手动清理，清理过程耗时费力，以及对水质消毒大都通过添加药剂进行消毒，消毒效果不好的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过如下技术方案实现：本实用新型提出了一种环保型污水循环再利用水箱，包括水处理箱体、过滤箱体和滤渣收集箱，所述水处理箱体一侧壁上通过合页连接有门体，所述水处理箱体一内壁上方通过卡槽连接有蓄电池，所述水处理箱体内部靠近所述门体一侧搭接有所述滤渣收集箱，所述滤渣收集箱一侧通过螺栓连接有曝气池，所述曝气池上方通过螺钉连接有所述过滤箱体，所述过滤箱体包括成型在所述水处理箱体一侧壁上的出渣孔、设置在所述出渣孔一侧的密封挡板、设置在所述密封挡板上方的升降推杆、设置在所述升降推杆上方的推杆支撑、设置在所述过滤箱体内部的过滤筛网、设置在所述过滤筛网下方一侧的压簧和设置在所述过滤筛网上方的振动电机，所述过滤筛网一侧与所述过滤箱体铰接，所述过滤筛网以及所述过滤箱体与所述压簧均通过卡压方式连接，所述振动电机与所述过滤筛网通过螺钉连接，所述振动电机为防水电机，所述推杆支撑与所述过滤箱体通过螺钉连接，所述升降推杆与所述密封挡板以及所述推杆支撑均通过螺钉连接，所述密封挡板与所述过滤箱体通过导轨滑动连接。

[0008] 通过采用上述技术方案，可以在需要清理所述过滤筛网时，控制所述升降推杆动作，推动所述密封挡板向上运动，开启所述出渣孔，然后所述振动电机启动，带动所述过滤筛网振动，将所述过滤筛网上的滤渣振落到所述滤渣收集箱内部，同时，通过开启所述门体，将所述滤渣收集箱取出，可以方便对所述过滤筛网上滤渣的清除作业，操作过程方便快捷，省时省力。

[0009] 进一步的，所述水处理箱体下方四角处通过螺钉连接有万向轮，所述水处理箱体

上方一侧焊接有手把，所述水处理箱体上方另一侧插接有进水管，所述水处理箱体另一侧壁上插接有出水管。

[0010] 通过采用上述技术方案，所述万向轮可以方便此水箱的移动，所述进水管与外部需要处理的水源输送管道连接，所述出水管与外部净化后的水源收集管道连接。

[0011] 进一步的，所述水处理箱体上靠近所述门体一侧设置有PLC控制器，所述PLC控制器与所述水处理箱体通过螺钉连接，所述过滤箱体上方焊接有出水筒体，所述出水筒体与所述进水管通过螺钉连接。

[0012] 进一步的，所述曝气池一侧设置有曝气泵，所述曝气泵与所述曝气池通过管路连接，所述曝气泵与所述水处理箱体通过螺钉连接。

[0013] 通过采用上述技术方案，所述曝气泵启动，可以水箱对所述曝气池内部的水源进行曝气处理。

[0014] 进一步的，所述曝气泵一侧设置有净化过滤箱，所述净化过滤箱与所述水处理箱体通过螺钉连接，所述净化过滤箱与所述曝气池之间连接有连接管，所述连接管上设有输送水源的水泵。

[0015] 通过采用上述技术方案，所述净化过滤箱完成对水源的净化杀菌消毒处理。

[0016] 进一步的，所述净化过滤箱内部上方通过螺钉连接有紫外发生器，所述紫外发生器下方设置有活性炭过滤层，所述活性炭过滤层与所述净化过滤箱通过螺钉连接，所述净化过滤箱与所述出水管连通。

[0017] 通过采用上述技术方案，所述紫外发生器可以产生的强紫外线照射水流，使水中的各种病原体细胞组织中的DNA结构受到破坏而失去活性，从而达到消毒杀菌的目的，提升水质消毒的质量。

[0018] (三)有益效果

[0019] 本实用新型相对于现有技术，具有以下有益效果：

[0020] 1、为解决现有的污水循环再利用装置在使用过程中，过滤筛网需要定期的手动清理，清理过程耗时费力的问题，本实用新型可以定期控制升降推杆动作，推动密封挡板向上运动，开启出渣孔，然后振动电机启动，带动过滤筛网振动，将过滤筛网上的滤渣振落到滤渣收集箱内部，同时，通过开启门体，将滤渣收集箱取出，可以方便对过滤筛网上滤渣的清除作业，操作过程方便快捷，省时省力；

[0021] 2、为解决现有的污水循环再利用装置对水质消毒大都通过添加药剂进行消毒，消毒效果不好的问题，本实用新型中的紫外发生器可以产生的强紫外线照射水流，使水中的各种病原体细胞组织中的DNA结构受到破坏而失去活性，从而达到消毒杀菌的目的，提升水质消毒的质量。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型所述一种环保型污水循环再利用水箱的主视图；

[0023] 图2是本实用新型所述一种环保型污水循环再利用水箱的主剖视图；

[0024] 图3是本实用新型所述一种环保型污水循环再利用水箱中过滤箱体的主剖视图。

[0025] 附图标记说明如下：

[0026] 1、水处理箱体；2、门体；3、万向轮；4、进水管；5、PLC控制器；6、手把；7、出水管；8、

蓄电池;9、滤渣收集箱;10、出水筒体;11、过滤箱体;1101、出渣孔;1102、推杆支撑;1103、升降推杆;1104、密封挡板;1105、过滤筛网;1106、压簧;1107、振动电机;12、曝气池;13、曝气泵;14、连接管;15、净化过滤箱;16、紫外发生器;17、活性炭过滤层。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 如图1-图3所示,本实施例中的一种环保型污水循环再利用水箱,包括水处理箱体1、过滤箱体11和滤渣收集箱9,水处理箱体1一侧壁上通过合页连接有门体2,水处理箱体1一内壁上方通过卡槽连接有蓄电池8,水处理箱体1内部靠近门体2一侧搭接有滤渣收集箱9,滤渣收集箱9一侧通过螺栓连接有曝气池12,曝气池12上方通过螺钉连接有过滤箱体11,过滤箱体11包括成型在水处理箱体1一侧壁上的出渣孔1101、设置在出渣孔1101一侧的密封挡板1104、设置在密封挡板1104上方的升降推杆1103、设置在升降推杆1103上方的推杆支撑1102、设置在过滤箱体11内部的过滤筛网1105、设置在过滤筛网1105下方一侧的压簧1106和设置在过滤筛网1105上方的振动电机1107,过滤筛网1105一侧与过滤箱体11铰接,过滤筛网1105以及过滤箱体11与压簧1106均通过卡压方式连接,振动电机1107与过滤筛网1105通过螺钉连接,振动电机1107为防水电机,推杆支撑1102与过滤箱体11通过螺钉连接,升降推杆1103与密封挡板1104以及推杆支撑1102均通过螺钉连接,密封挡板1104与过滤箱体11通过导轨滑动连接,可以在需要清理过滤筛网1105时,控制升降推杆1103动作,推动密封挡板1104向上运动,开启出渣孔1101,然后振动电机1107启动,带动过滤筛网1105振动,将过滤筛网1105上的滤渣振落到滤渣收集箱9内部,同时,通过开启门体2,将滤渣收集箱9取出,可以方便对过滤筛网1105上滤渣的清除作业,操作过程方便快捷,省时省力。

[0029] 水处理箱体1下方四角处通过螺钉连接有万向轮3,水处理箱体1上方一侧焊接有手把6,水处理箱体1上方另一侧插接有进水管4,水处理箱体1另一侧壁上插接有出水管7,万向轮3可以方便此水箱的移动,进水管4与外部需要处理的水源输送管道连接,出水管7与外部净化后的水源收集管道连接。

[0030] 水处理箱体1上靠近门体2一侧设置有PLC控制器5,PLC控制器5与水处理箱体1通过螺钉连接,过滤箱体11上方焊接有出水筒体10,出水筒体10与进水管4通过螺钉连接,曝气池12一侧设置有曝气泵13,曝气泵13与曝气池12通过管路连接,曝气泵13与水处理箱体1通过螺钉连接,曝气泵13启动,可以水箱对曝气池12内部的水源进行曝气处理。

[0031] 曝气泵13一侧设置有净化过滤箱15,净化过滤箱15与水处理箱体1通过螺钉连接,净化过滤箱15与曝气池12之间连接有连接管14,连接管14上设有输送水源的水泵,净化过滤箱15完成对水源的净化杀菌消毒处理。

[0032] 净化过滤箱15内部上方通过螺钉连接有紫外发生器16,紫外发生器16下方设置有活性炭过滤层17,活性炭过滤层17与净化过滤箱15通过螺钉连接,净化过滤箱15与出水管7连通,紫外发生器16可以产生的强紫外线照射水流,使水中的各种病原体细胞组织中的DNA结构受到破坏而失去活性,从而达到消毒杀菌的目的,提升水质消毒的质量。

[0033] 本实施例的具体实施过程如下:在使用此环保型污水循环再利用水箱时,将其通

过万向轮3移动到合适的位置，接通电源，可以对蓄电池8进行充电，以备临时断电使用，然后将进水管4与外部需要处理的水源输送管道连接，出水管7与外部净化后的水源收集管道连接，需要过滤的水源事先进入到过滤箱体11内部，经过过滤筛网1105的过滤后，进入到曝气池12内部，曝气泵13启动，对水源进行曝气处理，然后进入到净化处理箱内部，紫外发生器16可以产生的强紫外线照射水流，使水中的各种病原体细胞组织中的DNA结构受到破坏而失去活性，从而达到消毒杀菌的目的，提升水质消毒的质量，然后在经过活性炭过滤层17的净化过滤后，通过出水管7将净化过滤后的水源排出到外部，可以定期控制升降推杆1103动作，推动密封挡板1104向上运动，开启出渣孔1101，然后振动电机1107启动，带动过滤筛网1105振动，将过滤筛网1105上的滤渣振落到滤渣收集箱9内部，同时，通过开启门体2，将滤渣收集箱9取出，可以方便对过滤筛网1105上滤渣的清除作业，操作过程方便快捷，省时省力。

[0034] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下，本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进，均应落入到本实用新型的保护范围，本实用新型请求保护的技术内容，已经全部记载在权利要求书中。

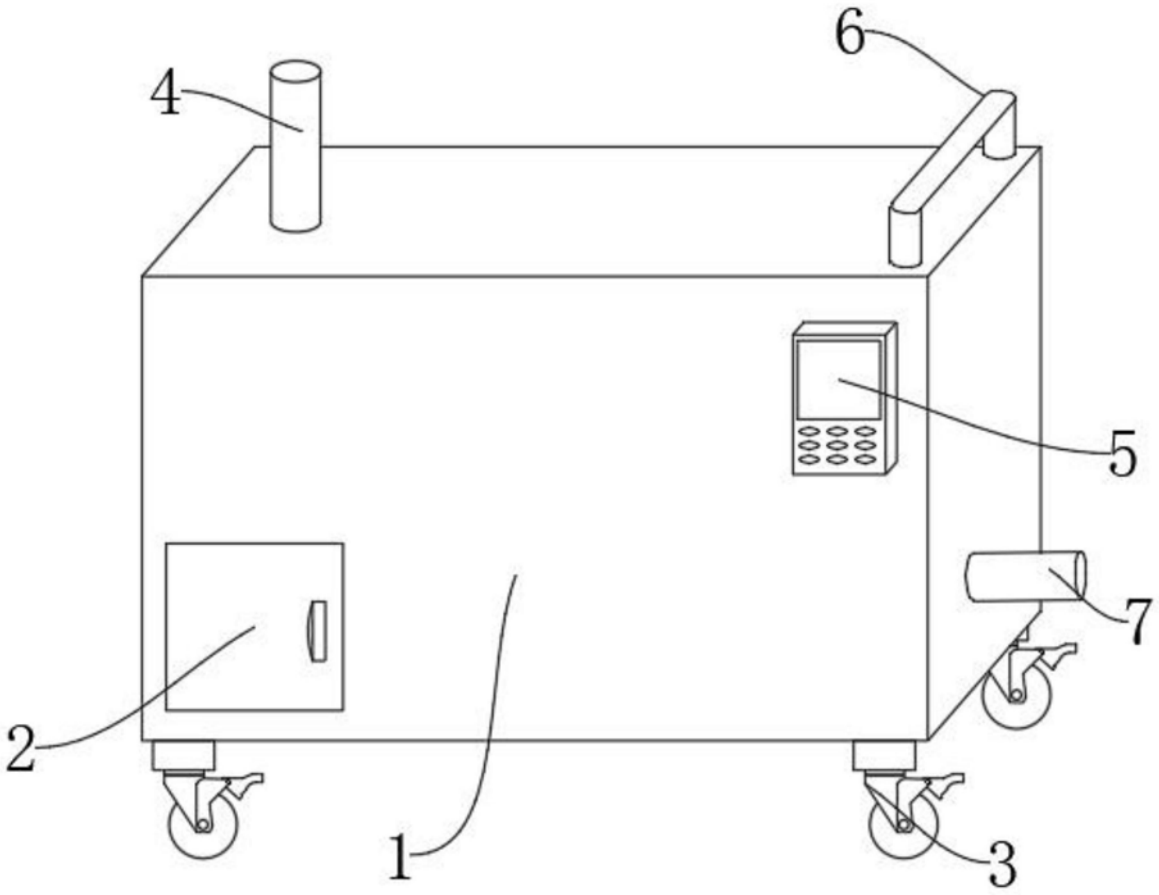


图1

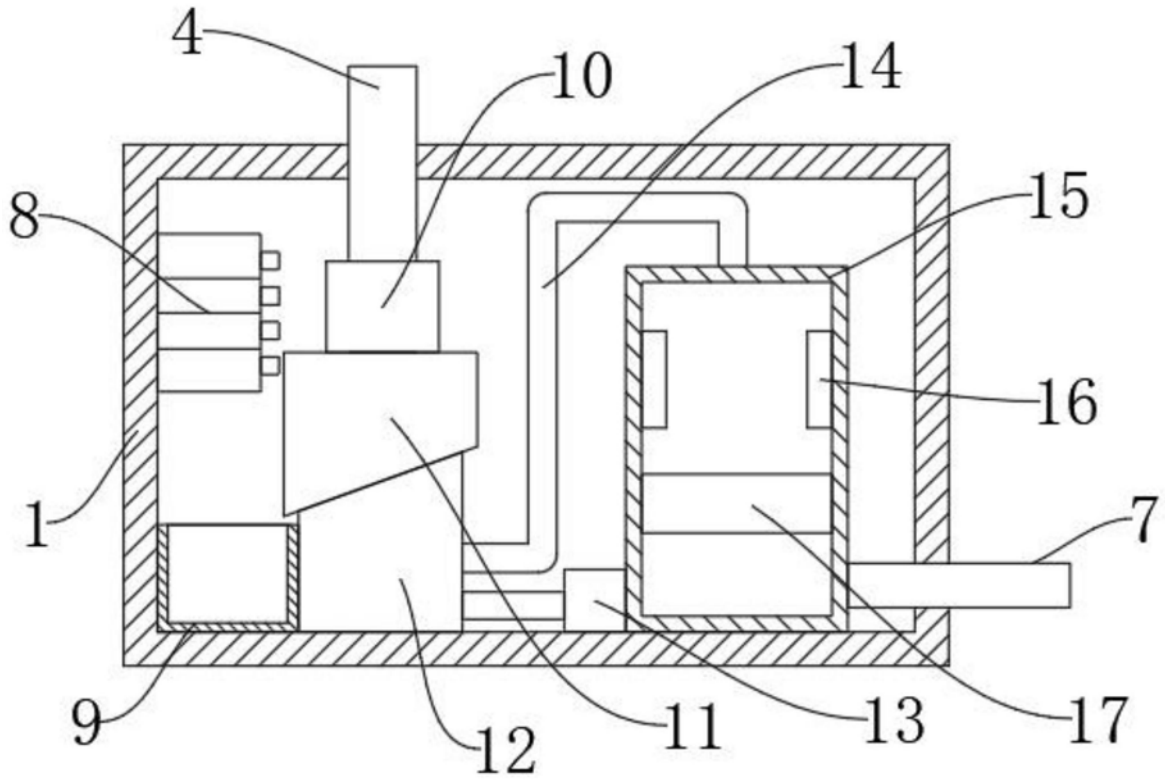


图2

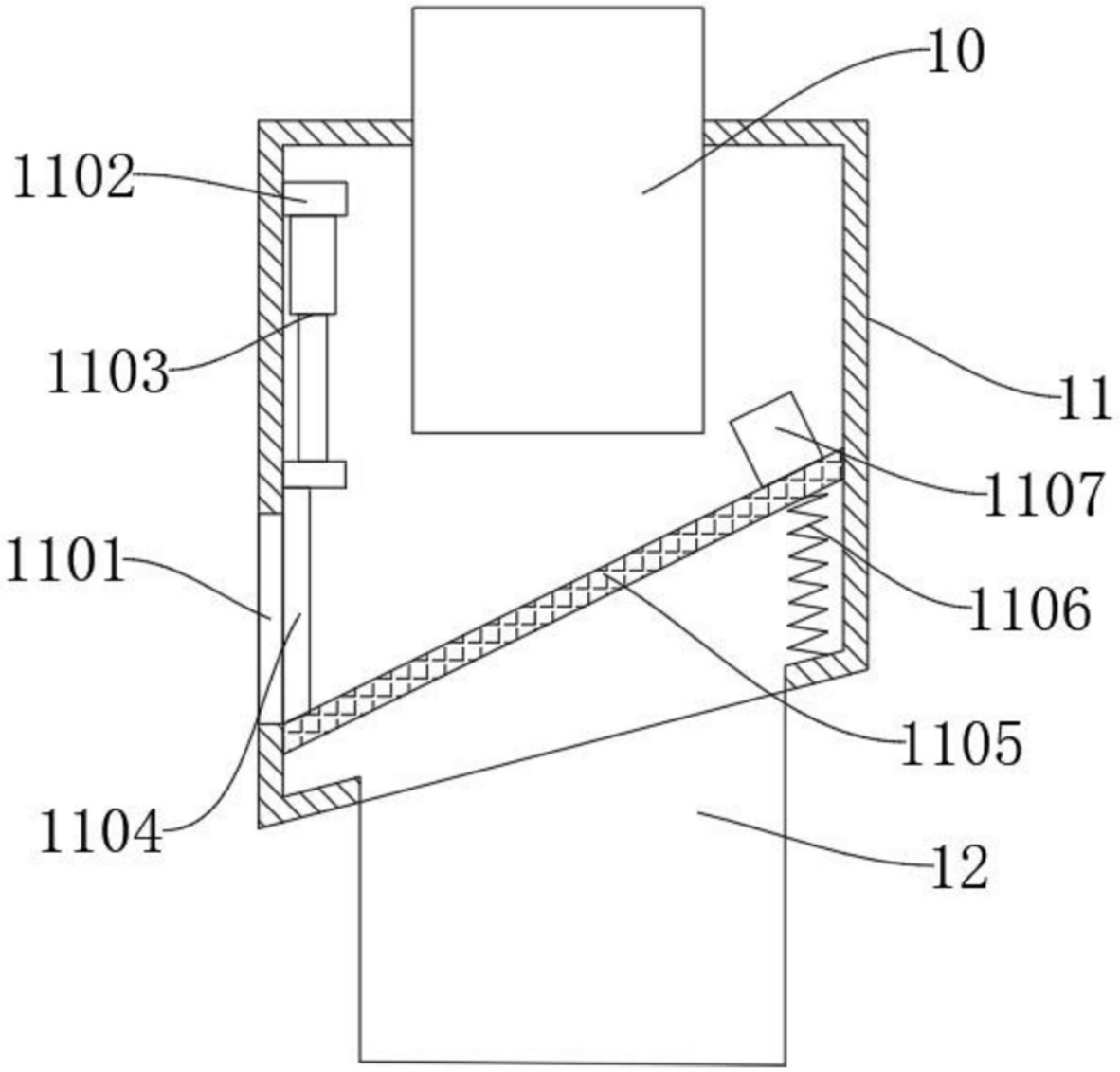


图3