



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112316519 B

(45) 授权公告日 2022.06.17

(21) 申请号 202011230210.1

B01D 29/64 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.06

B01D 29/82 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B01D 29/90 (2006.01)

申请公布号 CN 112316519 A

B01D 29/92 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

(43) 申请公布日 2021.02.05

(56) 对比文件

(73) 专利权人 内蒙古霍煤鸿骏铝电有限责任公司

CN 207056351 U, 2018.03.02

CN 108149903 A, 2018.06.12

地址 029200 内蒙古自治区通辽市霍林郭勒市工业园区

CN 209773039 U, 2019.12.13

DE 2312111 A1, 1974.09.12

BR 8902055 A, 1990.11.06

(72) 发明人 王广仁

审查员 宋扬

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代理有限公司 44504

专利代理师 罗炳锋

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

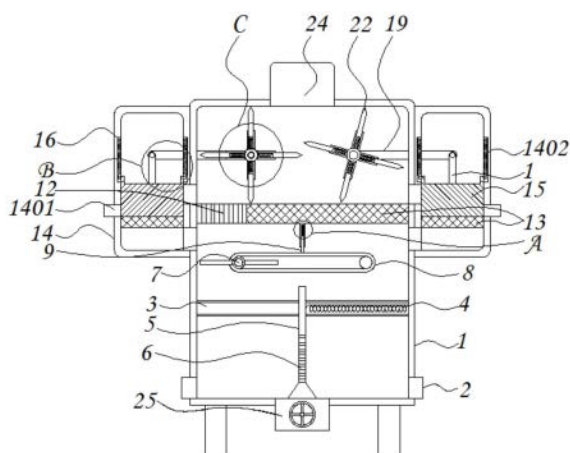
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置

(57) 摘要

本发明公开了一种基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置,包括净化装置本体、清理杆、清理块、驱动杆和支撑板,所述净化装置本体的左侧表面开设有出泥口,且净化装置本体的内部开设有容纳槽,并且容纳槽的内部焊接固定有第一弹簧,所述第一弹簧的左端焊接固定有清理杆,且清理杆的外表面开设有透水孔,所述净化装置本体的内侧前表面螺栓固定有沥水网,所述压水框的内部设置有压实块,且压实块的上表面焊接固定有第三弹簧。该基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置,设置有支撑杆、驱动板、清理杆、清理块、支撑板和传动带,减少了整个装置在污水净化过程中会发生堵塞的现象出现。



1. 一种基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置,包括净化装置本体(1)、清理杆(5)、清理块(11)、驱动杆(18)和支撑板(22),其特征在于:所述净化装置本体(1)的左侧表面开设有出泥口(2),且净化装置本体(1)的内部开设有容纳槽(3),并且容纳槽(3)的内部焊接固定有第一弹簧(4),所述第一弹簧(4)的左端焊接固定有清理杆(5),且清理杆(5)的外表面开设有透水孔(6),所述净化装置本体(1)的内侧中部转动连接有支撑杆(7),且支撑杆(7)的外表面贴合设置有传动链(8),所述传动链(8)的外表面焊接固定有固定杆(9),且固定杆(9)的上表面焊接固定有第二弹簧(10),并且固定杆(9)的外表面设置有清理块(11),所述净化装置本体(1)的内侧前表面螺栓固定有沥水网(13),且沥水网(13)的左部上表面开设有沥水孔(12),并且净化装置本体(1)的左侧表面焊接固定有压水框(14),所述压水框(14)的内部设置有压实块(15),且压实块(15)的上表面焊接固定有第三弹簧(16),并且压水框(14)内部转动连接有连接杆(17),而且连接杆(17)的外表面焊接固定有驱动杆(18),同时连接杆(17)的外表面贴合设置有传动带(19),所述传动带(19)的内侧表面贴合设置有衔接杆(20),且衔接杆(20)的外表面焊接固定有支撑框(21),所述支撑框(21)的内部设置有支撑板(22),并且支撑板(22)的下表面焊机固定有第四弹簧(23),所述净化装置本体(1)的上表面开设有进水口(24),且净化装置本体(1)的下表面开设有出水口(25);

所述清理杆(5)的外表面等间距开设有透水孔(6),且清理杆(5)通过容纳槽(3)与净化装置本体(1)组成滑动结构,并且清理杆(5)通过第一弹簧(4)与净化装置本体(1)组成弹性结构;

所述支撑杆(7)包括驱动板(701),且支撑杆(7)的外表面等角度焊接固定有驱动板(701),并且驱动板(701)的长度小于支撑杆(7)的外表面与沥水网(13)的下表面以及净化装置本体(1)内壁之间的距离;

所述固定杆(9)与清理块(11)组滑动结构,且固定杆(9)与清理块(11)的长度之和大于传动链(8)左上角与沥水网(13)左下角之间的距离,并且固定杆(9)通过第二弹簧(10)与清理块(11)弹性连接;

所述压水框(14)包括出杂口(1401)和连接槽(1402),且压水框(14)的左侧表面开设有出杂口(1401),并且压水框(14)的内侧表面开设有连接槽(1402);

所述压实块(15)通过连接槽(1402)与压水框(14)组滑动结构,且连接槽(1402)与第三弹簧(16)之间的连接方式为焊接,并且第三弹簧(16)的形变量大于压水框(14)与净化装置本体(1)之间连通口的宽度;

所述驱动杆(18)的外形呈凸轮状,且驱动杆(18)的长度小于驱动杆(18)的外表面与压水框(14)内侧表面之间的距离;

所述支撑板(22)的左测、右侧均呈倾斜状,且支撑板(22)通过第四弹簧(23)与支撑框(21)组成弹性结构,并且支撑框(21)等角度焊接固定在衔接杆(20)的外表面;

在使用时,当需要对污水进净化时,将污水进水口(24)处倒入,在污水的重力势能作用下,使污水带动两组支撑板(22)转动,从而使衔接杆(20)带动支撑框(21)转动,因为支撑板(22)的左测、右侧均呈倾斜状,且支撑板(22)通过第四弹簧(23)与支撑框(21)组成弹性结构,并且支撑框(21)等角度焊接固定在衔接杆(20)的外表面,从而使支撑板(22)在第四弹簧(23)的形变作用下,对沥水网(13)的上表面进行清理,使固体杂物被推到压水框(14)中;

当衔接杆(20)转动时,在传动带(19)的传动作用下,使连接杆(17)转动,从而使驱动杆

(18)同时转动,驱动杆(18)使压实块(15)在第三弹簧(16)的形变作用下,进行上下往复直线运动,当压实块(15)对固体杂物进行压实时,压水框(14)与净化装置本体(1)之间连通口被关闭,当压实块(15)被第三弹簧(16)拉起时,连通口漏出,继而不会影响固定垃圾的进入,接着工作人员将固体垃圾从出杂口(1401)取出即可;

当污水穿过沥水网(13)时,污水的势能带动驱动板(701)和支撑杆(7)转动,从而使传动链(8)带动固定杆(9)转动,当清理块(11)在第二弹簧(10)的形变作用下,紧紧的贴合在沥水网(13)下表面时,清理杆(5)的位置保持不动清理杆(5)的右侧表面与净化装置本体(1)的内侧表面贴合,当清理块(11)朝下时,带动清理杆(5)对污泥进行清理,从而使污泥从出泥口(2)处被收集,同时第一弹簧(4)发生拉伸形变,当清理块(11)朝上时,在第一弹簧(4)恢复形变的作用下,清理杆(5)恢复到上述初始位置。

一种基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,具体为一种基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置。

背景技术

[0002] 生活和工业生产过程中,会产生一定量的污水,为了使污水不会对环境造成破坏,同时减少对水资源的浪费,人们通过物理或者化学、微生物等方法对污水进行处理,从而使污水达到饮用排放标准时,将处理后的污水通过污水管道排入到江流湖泊中,此时需要使用到净化装置。

[0003] 而现有的一些基于环保的污水处理用净化装置在使用时,仍然存在一些不足,比如:

[0004] 一、容易造成资源的浪费,现有的一些基于环保的污水处理用净化装置在对污水进行净化时,工作人员将污水通过进水口灌入净化装置本体中,然后通过外界的驱动装置对污水进行过滤等操作,从而导致污水下落时的势能不能有效的利用,从而使整个装置在工作时所消耗的能源较多,进而提高了整个装置工作时所消耗的能源,增加了污水处理的成本;

[0005] 二、容易污染环境,现有的一些基于环保的污水处理用净化装置在对污水中的固体垃圾进行处理时,不能有效的通过分级处理的方式进行操作,从而导致固体垃圾中仍然包含有一定量的污水,导致固体垃圾在被运输时,污水容易滴落至地面,进而增加了工作人员清洁的工作量,同时也对环境造成一定的污染,容易滋生病菌。

[0006] 所以我们提出了一种基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的一些基于环保的污水处理用净化装置在对污水进行净化时,工作人员将污水通过进水口灌入净化装置本体中,然后通过外界的驱动装置对污水进行过滤等操作,从而导致污水下落时的势能不能有效的利用,从而使整个装置在工作时所消耗的能源较多,进而提高了整个装置工作时所消耗的能源,增加了污水处理的成本,而且现有的一些基于环保的污水处理用净化装置在对污水中的固体垃圾进行处理时,不能有效的通过分级处理的方式进行操作,从而导致固体垃圾中仍然包含有一定量的污水,导致固体垃圾在被运输时,污水容易滴落至地面,进而增加了工作人员清洁的工作量,同时也对环境造成一定的污染,容易滋生病菌问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置,包括净化装置本体、清理杆、清理块、驱动杆和支撑板,所述净化装置本体的左侧表面开设有出泥口,且净化装置本体的内部开设有容纳槽,并且容纳槽的内

部焊接固定有第一弹簧,所述第一弹簧的左端焊接固定有清理杆,且清理杆的外表面开设有透水孔,所述净化装置本体的内侧中部转动连接有支撑杆,且支撑杆的外表面贴合设置有传动链,所述传动链的外表面焊接固定有固定杆,且固定杆的上表面焊接固定有第二弹簧,并且固定杆的外表面设置有清理块,所述净化装置本体的内侧前表面螺栓固定有沥水网,且沥水网的左部上表面开设有沥水孔,并且净化装置本体的左侧表面焊接固定有压水框,所述压水框的内部设置有压实块,且压实块的上表面焊接固定有第三弹簧,并且压水框内部转动连接有连接杆,而且连接杆的外表面焊接固定有驱动杆,同时连接杆的外表面贴合设置有传动带,所述传动带的内侧表面贴合设置有衔接杆,且衔接杆的外表面焊接固定有支撑框,所述支撑框的内部设置有支撑板,并且支撑板的下表面焊机固定有第四弹簧,所述净化装置本体的上表面开设有进水口,且净化装置本体的下表面开设有出水口。

[0009] 优选的,所述清理杆的外表面等间距开设有透水孔,且清理杆通过容纳槽与净化装置本体组成滑动结构,并且清理杆通过第一弹簧与净化装置本体组成弹性结构。

[0010] 优选的,所述支撑杆包括驱动板,且支撑杆的外表面等角度焊接固定有驱动板,并且驱动板的长度小于支撑杆的外表面与沥水网的下表面以及净化装置本体内壁之间的距离。

[0011] 优选的,所述固定杆与清理块组滑动结构,且固定杆与清理块的长度之和大于传动链左上角与沥水网左下角之间的距离,并且固定杆通过第二弹簧与清理块弹性连接。

[0012] 优选的,所述压水框包括出杂口和连接槽,且压水框的左侧表面开设有出杂口,并且压水框的内侧表面开设有连接槽。

[0013] 优选的,所述压实块通过连接槽与压水框组滑动结构,且连接槽与第三弹簧之间的连接方式为焊接,并且第三弹簧的形变量大于压水框与净化装置本体之间连通口的宽度。

[0014] 优选的,所述驱动杆的外形呈凸轮状,且驱动杆的长度小于驱动杆的外表面与压水框内侧表面之间的距离。

[0015] 优选的,所述支撑板的左测、右侧均呈倾斜状,且支撑板通过第四弹簧与支撑框组成弹性结构,并且支撑框等角度焊接固定在衔接杆的外表面。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 一、该基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置设置有支撑杆、驱动板、清理杆、清理块、支撑板和传动带,通过污水从上之下的动力势能,可以使污水带动驱动板转动,从而使支撑杆和衔接杆转动,进而使清理杆和清理块转动,可以对沥水网进行清理,继而减少了整个装置在污水净化过程中会发生堵塞的现象出现,同时透水孔可以减少污水对清理杆的阻力,使整个装置运行的更加顺利,同时在传动带的传动作用下,可以使整个装置工作时所消耗的能源更少;

[0018] 二、该基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置设置有压实块、第三弹簧、连接杆和驱动杆,在传动带的传动作用下,可意识连接杆带动驱动杆挤压压实块,从而使整个装置可以对固定垃圾中的污水进一步的进行挤压,同时在第三弹簧形变作用下,可以使驱动杆在做圆周运动时,压实块可以左往复直线运动,从而使压实块在对固体垃圾进行压实时,不会影响固体垃圾被清理块推动到压实框中,继而使整个装置的使用更加便捷。

附图说明

[0019] 图1为本发明一种基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置正剖视结构示意图；

[0020] 图2为本发明一种基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置支撑板俯剖视结构示意图；

[0021] 图3为本发明一种基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置图1中C处结构示意图；

[0022] 图4为本发明一种基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置图1中B处结构示意图；

[0023] 图5为本发明一种基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置图1中A处结构示意图；

[0024] 图6为本发明一种基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置固定杆俯剖视结构示意图；

[0025] 图7为本发明一种基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置支撑杆俯视结构示意图。

[0026] 图中：1、净化装置本体；2、出泥口；3、容纳槽；4、第一弹簧；5、清理杆；6、透水孔；7、支撑杆；701、驱动板；8、传动链；9、固定杆；10、第二弹簧；11、清理块；12、沥水孔；13、沥水网；14、压水框；1401、出杂口；1402、连接槽；15、压实块；16、第三弹簧；17、连接杆；18、驱动杆；19、传动带；20、衔接杆；21、支撑框；22、支撑板；23、第四弹簧；24、进水口；25、出水口。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置，包括净化装置本体1、出泥口2、容纳槽3、第一弹簧4、清理杆5、透水孔6、支撑杆7、驱动板701、传动链8、固定杆9、第二弹簧10、清理块11、沥水孔12、沥水网13、压水框14、出杂口1401、连接槽1402、压实块15、第三弹簧16、连接杆17、驱动杆18、传动带19、衔接杆20、支撑框21、支撑板22、第四弹簧23、进水口24和出水口25，净化装置本体1的左侧表面开设有出泥口2，且净化装置本体1的内部开设有容纳槽3，并且容纳槽3的内部焊接固定有第一弹簧4，第一弹簧4的左端焊接固定有清理杆5，且清理杆5的外表面开设有透水孔6，净化装置本体1的内侧中部转动连接有支撑杆7，且支撑杆7的外表面贴合设置有传动链8，传动链8的外表面焊接固定有固定杆9，且固定杆9的上表面焊接固定有第二弹簧10，并且固定杆9的外表面设置有清理块11，净化装置本体1的内侧前表面螺栓固定有沥水网13，且沥水网13的左部上表面开设有沥水孔12，并且净化装置本体1的左侧表面焊接固定有压水框14，压水框14的内部设置有压实块15，且压实块15的上表面焊接固定有第三弹簧16，并且压水框14内部转动连接有连接杆17，而且连接杆17的外表面焊接固定有驱动杆18，同时连接杆17的外表面贴合设置有传动带19，传动带19的内侧表面贴合设置有衔接杆20，且衔接杆

20的外表面焊接固定有支撑框21,支撑框21的内部设置有支撑板22,并且支撑板22的下表面焊机固定有第四弹簧23,净化装置本体1的上表面开设有进水口24,且净化装置本体1的下表面开设有出水口25。

[0029] 清理杆5的外表面等间距开设有透水孔6,且清理杆5通过容纳槽3与净化装置本体1组成滑动结构,并且清理杆5通过第一弹簧4与净化装置本体1组成弹性结构,可以减少清理杆5与污水之间的阻力,从而使清理杆5更好的污泥进行清理。

[0030] 支撑杆7包括驱动板701,且支撑杆7的外表面等角度焊接固定有驱动板701,并且驱动板701的长度小于支撑杆7的外表面与沥水网13的下表面以及净化装置本体1内壁之间的距离,可以带动支撑杆7的转动,从而使固定杆9可以同步转动。

[0031] 固定杆9与清理块11组滑动结构,且固定杆9与清理块11的长度之和大于传动链8左上角与沥水网13左下角之间的距离,并且固定杆9通过第二弹簧10与清理块11弹性连接,可以使清理块11对沥水网13下表面进行清理的同时,也可以使清理块11带动清理杆5的移动。

[0032] 压水框14包括出杂口1401和连接槽1402,且压水框14的左侧表面开设有出杂口1401,并且压水框14的内侧表面开设有连接槽1402,可以减少固体杂物中的污水含量。

[0033] 压实块15通过连接槽1402与压水框14组滑动结构,且连接槽1402与第三弹簧16之间的连接方式为焊接,并且第三弹簧16的形变量大于压水框14与净化装置本体1之间连通口的宽度,可以使压实块15稳定的进行工作,进而保护了环境。

[0034] 驱动杆18的外形呈凸轮状,且驱动杆18的长度小于驱动杆18的外表面与压水框14内侧表面之间的距离,可以使压实块15往复运动,从而提高了整个装置的净化效率。

[0035] 支撑板22的左测、右侧均呈倾斜状,且支撑板22通过第四弹簧23与支撑框21组成弹性结构,并且支撑框21等角度焊接固定在衔接杆20的外表面,可以对沥水网13上的固体杂物进行清理,同时利用污水的势能,从而降低了整个装置工作所消耗的能源。

[0036] 本实施例的工作原理:在使用该基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置时,首先根据图1-4所示,当需要对污水进净化时,将污水进水口24处倒入,在污水的重力势能作用下,可以使污水带动两组支撑板22转动,从而使衔接杆20带动支撑框21转动,因为支撑板22的左测、右侧均呈倾斜状,且支撑板22通过第四弹簧23与支撑框21组成弹性结构,并且支撑框21等角度焊接固定在衔接杆20的外表面,从而使支撑板22在第四弹簧23的形变作用下,可以对沥水网13的上表面进行清理,使固体杂物被推到压水框14中;

[0037] 当衔接杆20转动时,在传动带19的传动作用下,可以使连接杆17转动,从而使驱动杆18同时转动,因为驱动杆18的外形呈凸轮状,且驱动杆18的长度小于驱动杆18的外表面与压水框14内侧表面之间的距离,而且压实块15通过连接槽1402与压水框14组滑动结构,且连接槽1402与第三弹簧16之间的连接方式为焊接,并且第三弹簧16的形变量大于压水框14与净化装置本体1之间连通口的宽度,所以驱动杆18可以使压实块15在第三弹簧16的形变作用下,进行上下往复直线运动,当压实块15对固体杂物进行压实时,压水框14与净化装置本体1之间连通口被关闭,当压实块15被第三弹簧16拉起时,连通口漏出,继而不会影响固定垃圾的进入,接着工作人员将固体垃圾从出杂口1401取出即可;

[0038] 根据图1和图5-7所示,当污水穿过沥水网13时,污水的势能带动驱动板701和支撑杆7转动,从而使传动链8带动固定杆9转动,当清理块11在第二弹簧10的形变作用下,紧紧

的贴合在沥水网13下表面时,清理杆5的位置保持不动(清理杆5的右侧表面与净化装置本体1的内侧表面贴合,图1中位于净化装置本体1的中部仅仅为了美观),当清理块11朝下时,带动清理杆5对污泥进行清理,从而使污泥从出泥口2处被收集,同时第一弹簧4发生拉伸形变,当清理块11朝上时,在第一弹簧4恢复形变的作用下,清理杆5恢复到上述初始位置,这就是该基于环保的利用自身势能防堵的污水处理用净化装置的工作原理,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0039] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

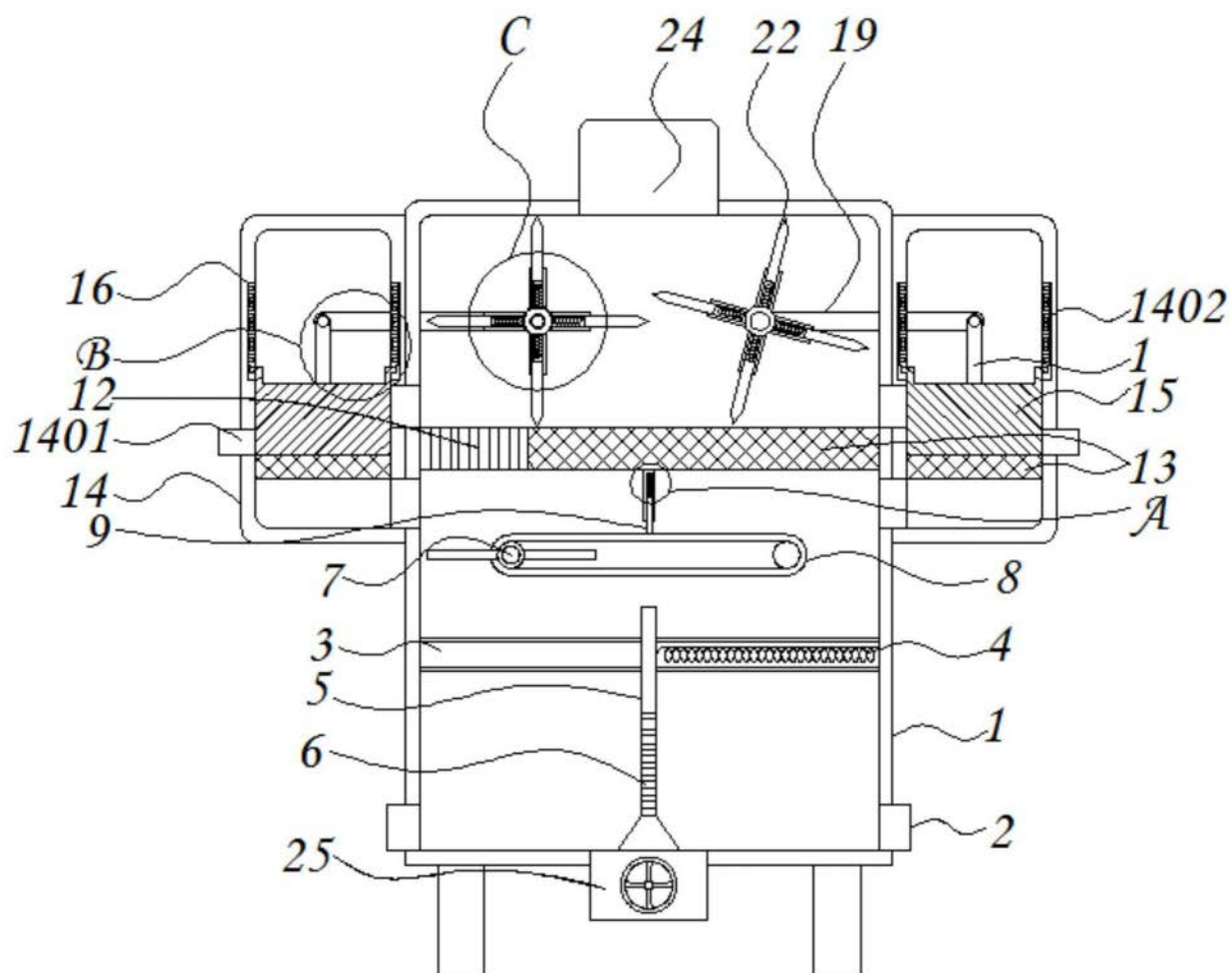


图1

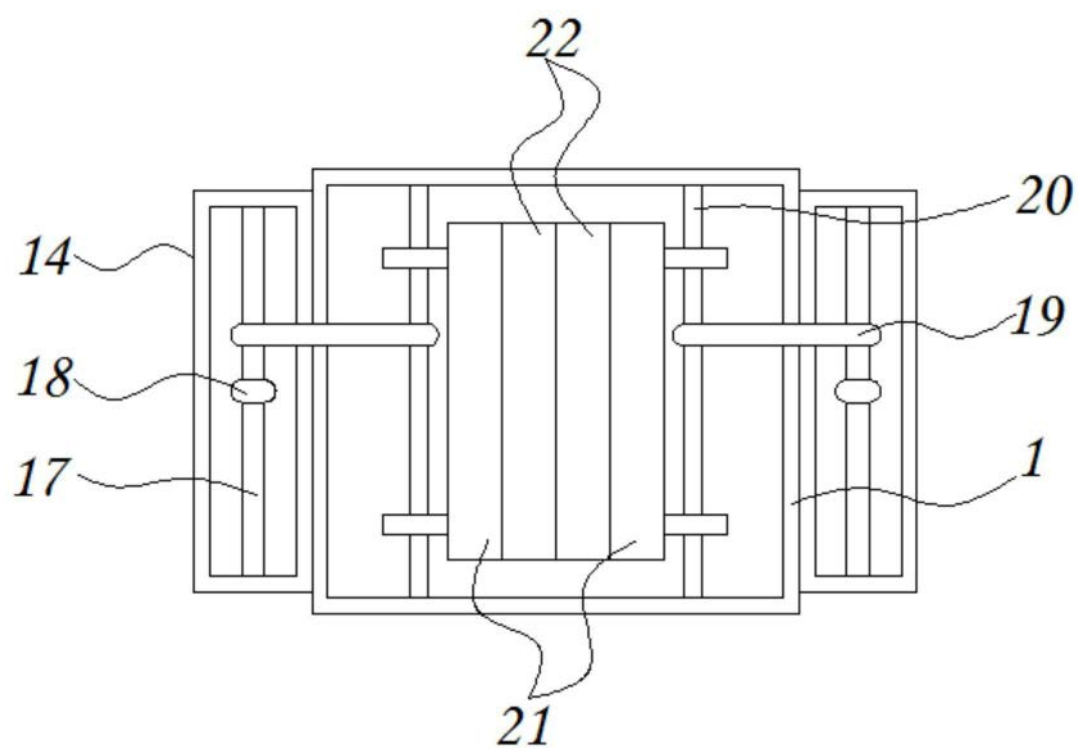


图2

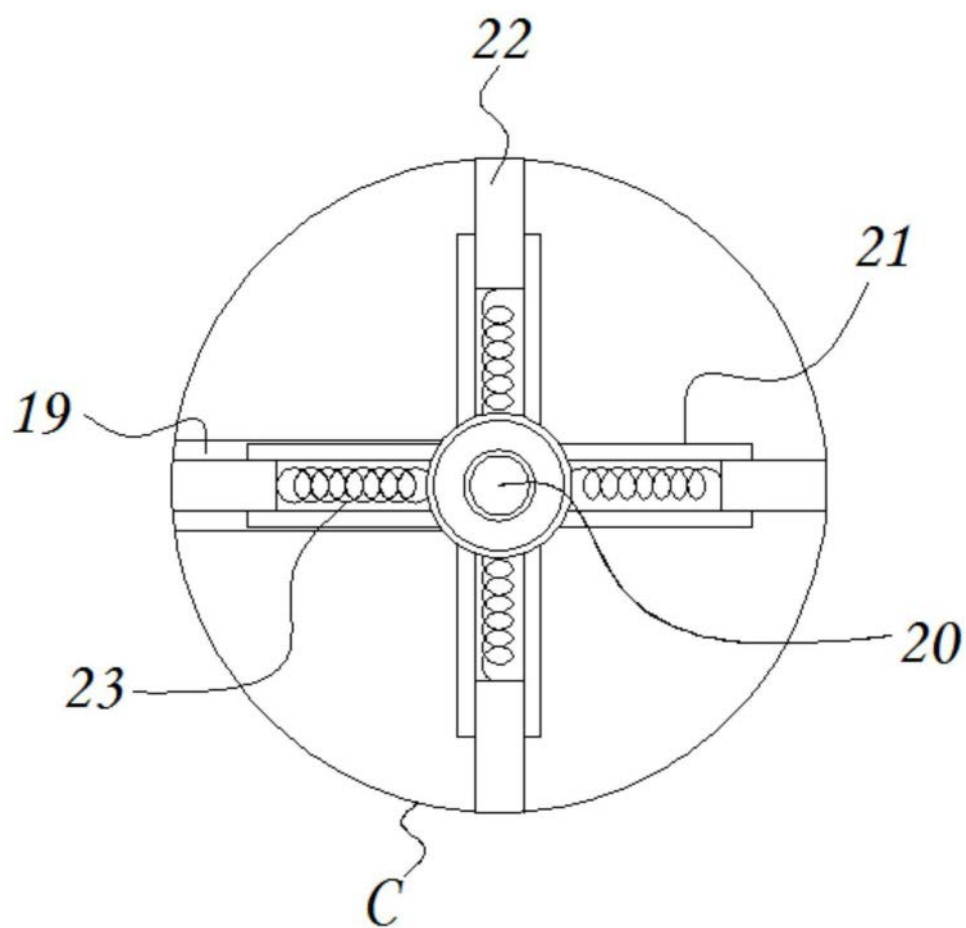


图3

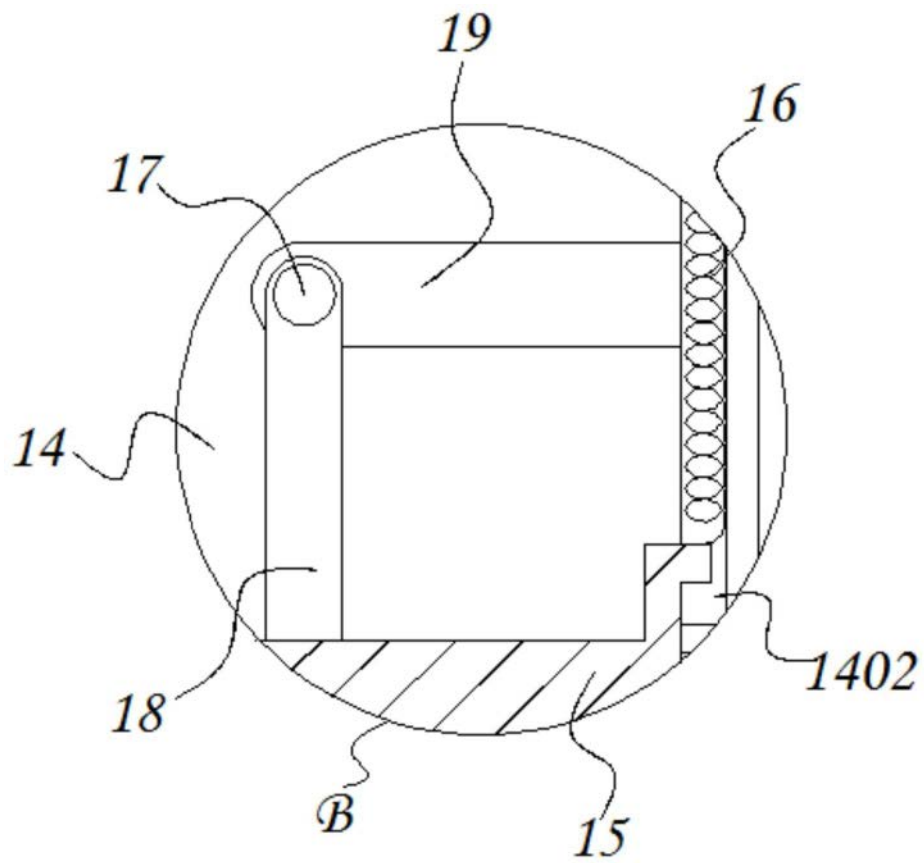


图4

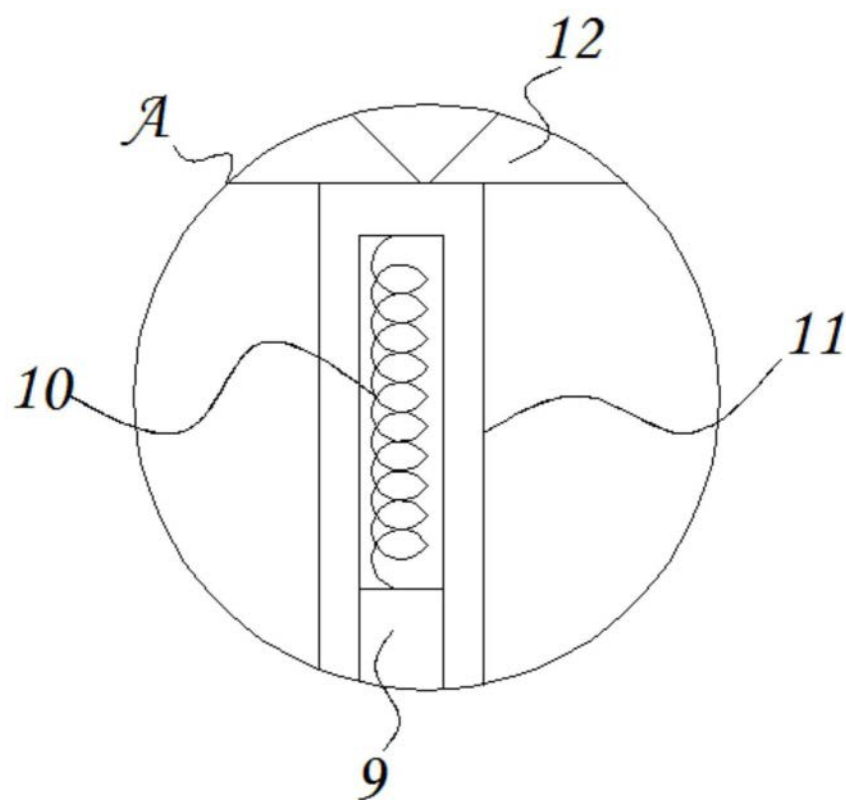


图5

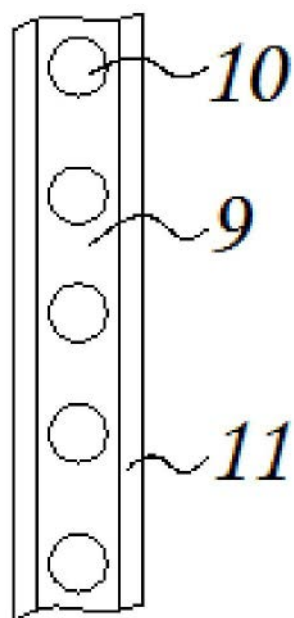


图6

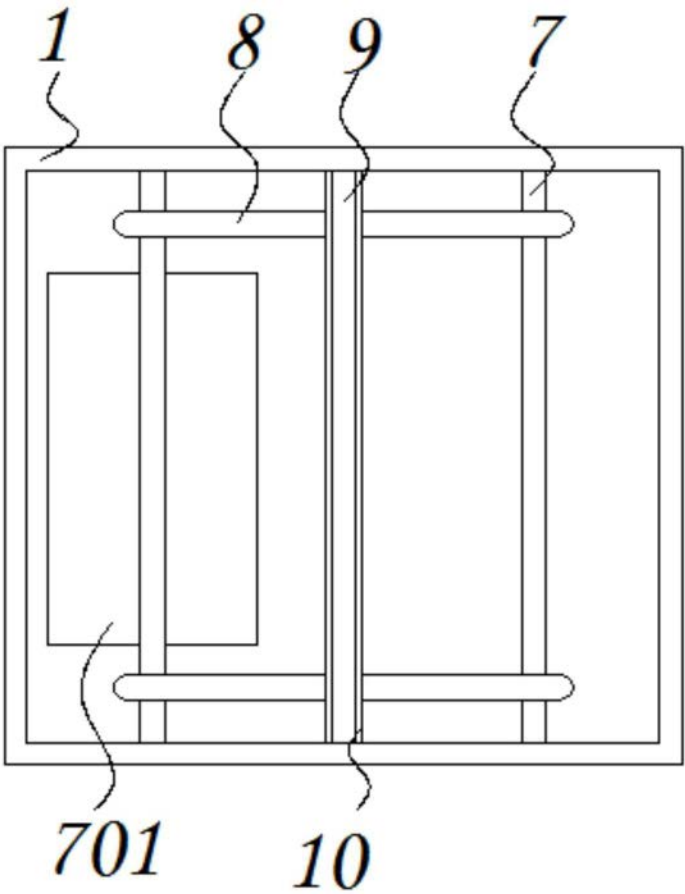


图7