(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108771907 A
(43)申请公布日 2018.11.09

(21)申请号 201810606850.4

(22)申请日 2018.06.13

(71)申请人 关利民
地址 071000 河北省保定市涿州市范阳西路189号5号楼101室
申请人 徐红玲 武文娟 敬立强 杨玉塔 济南霍兹信息科技有限公司

(72)发明人 关利民 徐红玲 武文娟 敬立强 杨玉塔

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理事务所(普通合伙) 11435
代理人 刘雪娜

(51)Int.Cl.
B01D 36/04(2006.01)

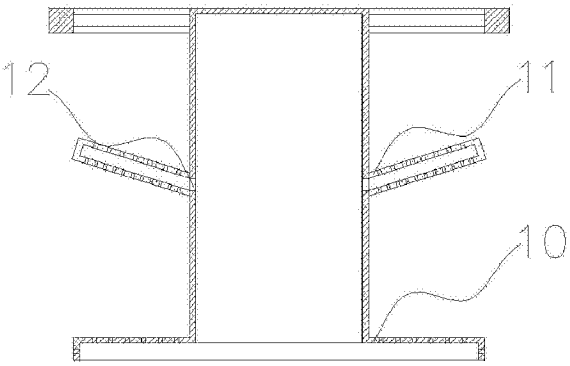
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置

(57)摘要

本申请中提供有一种环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置，通过主通道，预制盘和辅助盘的配合，辅助单元内即形成了以主通道为主，并以预制盘和辅助盘为辅的预制排水通道，实际使用中，进入内腔体内的水流，混杂着沉淀物，沉淀物在内腔体内积累，水流多数直接通过内腔体底部过滤进入沉淀池，随着沉淀物在内腔体内累积，过滤网的排水功能减弱，此时进入内腔体内的水流将经由预制盘和辅助盘的侧壁进入主通道内，经由主通道进入沉淀池，其预先在内腔体内隔离一个独立的通道空间，方便加速排水，当内腔体内沉淀物临近满槽状态时，辅助单元的设计能够作为预先设置的主通道以保证排水的速率。



CN 108771907 A

1.一种环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置，其特征在于：

包括：外腔体(1)；所述外腔体(1)包括：设置于底部的沉淀池(2)和与所述沉淀池(2)一体式设计的保护池(3)，所述沉淀池(2)通过管路与外排管路相连；所述保护池(3)整体呈中空长方体状结构，其顶部开口且其侧壁上两个相对设置的侧壁对应开口，所述保护池(3)另外两个相对设置的侧壁上对称地设有轨道(4)；

还包括：与所述外腔体(1)相配接的内腔体(5)；所述内腔体(5)整体为上端开口的长方体结构，其内部中空且其底部设有过滤网，其外侧壁上对称设有与轨道(4)等长配接的行程块(6)；

所述保护池(3)内形成能够容纳所述内腔体(5)的工作腔；通过行程块与轨道的配合能够实现将所述内腔体(5)移出或移入所述工作腔；

还包括：独立设置的辅助单元，所述辅助单元包括：正方形结构的边框(7)和设置于所述边框(7)正中的辅助部；

所述边框(7)能够与所述内腔体(5)的侧壁固接；

所述辅助部包括：主通道(8)；所述主通道(8)，整体呈中空圆柱状结构，其顶部封闭且设有通孔，其底部开口；其侧壁顶部设有环形阵列排布的支撑杆(9)且所述支撑杆(9)的自由端与所述边框(7)固接；

所述主通道(8)底部设有与之一体式设计的预制盘(10)，所述预制盘(10)的直径是所述主通道(8)直径的2倍；所述预制盘(10)底部开口且其侧壁上设有通孔；

所述主通道(8)中部套接有环状辅助盘(11)且所述辅助盘(11)内部中空，所述辅助盘(11)的内壁与所述主通道(8)外壁固接且所述辅助盘(11)侧壁上设有若干通孔；

所述主通道(8)中部对称设有两个弧形通槽(12)且所述弧形通道(12)均与所述辅助盘(11)连通；所述辅助盘(11)的自由边沿向上倾斜。

2.根据权利要求1所述一种环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置，其特征在于：所述主通道(8)中部固接有两圈弹性伸缩圈(13)且两弹性伸缩圈(13)分别分布在所述弧形通槽(12)上方和下方；两弹性伸缩圈(13)的自由端分别与所述辅助盘(11)内壁的上边沿和下边沿相连；

所述边框(7)上分别垂设有四根弹性元件(14)且所述弹性元件(14)的自由端均固接在所述辅助盘(11)的顶端，使得所述辅助盘(11)的自由端倾斜。

3.根据权利要求1或2所述一种环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置，其特征在于：所述辅助盘(11)的侧壁上环形阵列地设有若干引导片(15)。

4.根据权利要求1或2所述一种环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置，其特征在于：所述预制盘(10)顶壁的外边沿高于其内边沿。

5.根据权利要求1或2所述一种环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置，其特征在于：所述弹性元件(14)为弹簧。

6.根据权利要求1或2所述一种环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置，其特征在于：所述辅助盘(11)下端与所述预制盘(10)上端通过若干条弹性伸缩管路(16)连接。

7.根据权利要求5所述一种环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置，其特征在于：所述弹性伸缩管路(16)的顶部与所述辅助盘(11)底壁上相对靠近主通道(8)的一端固接；所述弹性伸缩管路(16)的底部与所述预制盘(10)顶壁上相对远离主通道(8)的一端固接。

8.根据权利要求5所述一种环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置，其特征在于：所述弹性伸缩管路(16)内中部固接有一圈支撑环(17)且所述支撑环(17)上固接有中承支撑杆(20)，所述支撑杆(9)中部固接有竖直的过渡杆(18)且所述过渡杆(18)的底部固接有清洁盘(19)，所述清洁盘(19)上设有刷毛，所述清洁盘(19)进入所述预制盘内。

环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置

技术领域

[0001] 本公开一般涉及节能环保技术领域，具体涉及一种环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置。

背景技术

[0002] 为了良好的养殖环境，需要保证肉猪猪身清洁，因此从养殖场要定期给猪洗澡，传统的办法是用水管对准群猪进行喷射，其喷淋过程中需要大量的水资源，现有技术中，对喷淋后的淋浴水直接排放，其不仅浪费了大量的淋浴水，也浪费了淋浴水内的肥料含量。经化验，淋浴水的沉淀物中含有大量的适合农作物生长的物质，其有效成分比猪粪还要好；将沉淀物取出经过发酵后可以当作农作物的肥料使用，而且是上等的肥料；现有技术中，由于沉淀池一般是封闭或半封闭式，沉淀物排出比较费劲。

[0003] 为解决上述技术问题，专利ZL2015204366407公开有一种养殖场节能环保型淋浴水沉淀物排出装置，虽然该技术方案一定程度解决了上述技术问题，但是，在实际中，随着沉淀物的累积，弹簧的作用会减弱，而且格栅也基本被堵塞，整体的渗水效果变差，若是未等到大部分水流进入沉淀池，将内腔自外腔内取出会十分费劲，若是等到大部分水流进入沉淀池，则耗时过长，故亟待改进。

发明内容

[0004] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足，期望提供一种相较于现有技术而言，能够简便快捷地实现沉淀物的回收的环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置。

[0005] 第一方面，一种环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置，包括：外腔体；所述外腔体包括：设置于底部的沉淀池和与所述沉淀池一体式设计的保护池，所述沉淀池通过管路与外排管路相连；所述保护池整体呈中空长方体状结构，其顶部开口且其侧壁上两个相对设置的侧壁对应开口，所述保护池另外两个相对设置的侧壁上对称地设有轨道；还包括：与所述外腔体相配接的内腔体；所述内腔体整体为上端开口的长方体结构，其内部中空且其底部设有过滤网，其外侧壁上对称设有与轨道等长配接的行程块；所述保护池内形成能够容纳所述内腔体的工作腔；通过行程块与轨道的配合能够实现将所述内腔体移出或移入所述工作腔；还包括：独立设置的辅助单元，所述辅助单元包括：正方形结构的边框和设置于所述边框正中的辅助部；所述边框能够与所述内腔体的侧壁固接；所述辅助部包括：主通道；所述主通道，整体呈中空圆柱状结构，其顶部封闭且设有通孔，其底部开口；其侧壁顶部设有环形阵列排布的支撑杆且所述支撑杆的自由端与所述边框固接；所述主通道底部设有与之一体式设计的预制盘，所述预制盘的直径是所述主通道直径的2倍；所述预制盘底部开口且其侧壁上设有通孔；所述主通道中部套接有环状辅助盘且所述辅助盘内部中空，所述辅助盘的内壁与所述主通道外壁固接且所述辅助盘侧壁上设有若干通孔；所述主通道中部对称设有两个弧形通槽且所述弧形通道均与所述辅助盘连通；所述辅助盘的自由边沿向上倾斜。

[0006] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述主通道中部固接有两圈弹性伸缩圈且两弹性伸缩圈分别分布在所述弧形通槽上方和下方；两弹性伸缩圈的自由端分别与所述辅助盘内壁的上边沿和下边沿相连；

[0007] 所述边框上分别垂设有四根弹性元件且所述弹性元件的自由端均固接在所述辅助盘的顶端，使得所述辅助盘的自由端倾斜。

[0008] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述辅助盘的侧壁上环形阵列地设有若干引导片。

[0009] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述预制盘顶壁的外边沿高于其内边沿。

[0010] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述弹性元件为弹簧。

[0011] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述辅助盘下端与所述预制盘上端通过若干条弹性伸缩管路连接。

[0012] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述弹性伸缩管路的顶部与所述辅助盘底壁上相对靠近主通道的一端固接；所述弹性伸缩管路的底部与所述预制盘顶壁上相对远离主通道的一端固接。

[0013] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述弹性伸缩管路内中部固接有一圈支撑环且所述支撑环上固接有中承支撑杆，所述支撑杆中部固接有竖直的过渡杆且所述过渡杆的底部固接有清洁盘，所述清洁盘上设有刷毛，所述清洁盘进入所述预制盘内。

[0014] 综上所述，本申请中提供有一种环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置，通过主通道，预制盘和辅助盘的配合，辅助单元内即形成了以主通道为主，并以预制盘和辅助盘为辅的预制排水通道，实际使用中，进入内腔体内的水流，混杂着沉淀物，沉淀物在内腔体内积累，水流多数直接通过内腔体底部过滤进入沉淀池，随着沉淀物在内腔体内累积，过滤网的排水功能减弱，此时进入内腔体内的水流将经由预制盘和辅助盘的侧壁进入主通道内，经由主通道进入沉淀池，其预先在内腔体内隔离一个独立的通道空间，方便加速排水，当内腔体内沉淀物临近满槽状态时，辅助单元的设计能够作为预先设置的主通道以保证排水的速率。

[0015] 此外，通过对预制盘与边框连接机构的改进，能够在水流的冲击作用下，使得预制盘有一定幅度的晃动，从而加速排水的速度。

附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述，本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0017] 图1是本申请环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置的主视图结构示意图；

[0018] 图2是本申请环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置中内腔体的立体图结构示意图；

[0019] 图3是本申请环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置中辅助单元的俯视图结构示意图；

[0020] 图4是本申请环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置中辅助单元的剖视图结构示意图(预制盘)；

[0021] 图5是本申请环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置中辅助单元的剖视图结

构示意图(辅助盘)；

[0022] 图6是本申请环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置中辅助单元的剖视图结构示意图(弹性元件)；

[0023] 图7是本申请环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置中辅助单元的剖视图结构示意图(引导片)；

[0024] 图8是本申请环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置中辅助单元的剖视图结构示意图(弹性伸缩管路)；

[0025] 图9是本申请环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置中辅助单元的剖视图结构示意图(清洁盘)。

[0026] 图中标号：

[0027] 1、外腔体；2、沉淀池2；3、保护池；4、轨道；5、内腔体；6、行程块；7、边框；8、主通道；9、支撑杆；10、预制盘；11、辅助盘；12、弧形通槽；13、弹性伸缩圈；14、弹性元件；15、引导片；16、弹性伸缩管路；17、支撑环；18、上过渡杆；19、清洁盘；20、中承支撑杆。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明，而非对该发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与发明相关的部分。

[0029] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0030] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8和图9公开的一种环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置。

[0031] 所述环保型便于养殖场的淋浴水沉淀物排出装置，包括：外腔体1；所述外腔体1包括：设置于底部的沉淀池2和与所述沉淀池2一体式设计的保护池3，所述沉淀池2通过管路与外排管路相连；所述保护池3整体呈中空长方体状结构，其顶部开口且其侧壁上两个相对设置的侧壁对应开口，所述保护池3另外两个相对设置的侧壁上对称地设有轨道4；还包括：与所述外腔体1相配接的内腔体5；所述内腔体5整体为上端开口的长方体结构，其内部中空且其底部设有过滤网，其外侧壁上对称设有与轨道4等长配接的行程块6；所述保护池3内形成能够容纳所述内腔体5的工作腔；通过行程块与轨道的配合能够实现将所述内腔体5移出或移入所述工作腔。

[0032] 以上结构为本实施例中的基础结构，用于承接喷淋水。

[0033] 还包括：独立设置的辅助单元，所述辅助单元包括：正方形结构的边框7和设置于所述边框7正中的辅助部；所述边框7能够与所述内腔体5的侧壁固接。

[0034] 所述辅助部包括：主通道8；所述主通道8，整体呈中空圆柱状结构，其顶部封闭且设有通孔，其底部开口；其侧壁顶部设有环形阵列排布的支撑杆9且所述支撑杆9的自由端与所述边框7固接。

[0035] 辅助部，本实施例中的关键结构，其通过主通道，预制盘和辅助盘的配合，辅助单元内即形成了以主通道为主，并以预制盘和辅助盘为辅的预制排水通道。基于上述设计，当随着沉淀物在内腔体内累积，过滤网的排水功能减弱，上述预制排水通道的设计能够作为

预先设置的主通道以保证排水的速率。

[0036] 所述主通道8底部设有与之一体式设计的预制盘10，所述预制盘10的直径是所述主通道8直径的2倍；所述预制盘10底部开口且其侧壁上设有通孔。

[0037] 预制盘上的通孔将沉淀物内的水流导入其内，并经由过滤网进入沉淀池。

[0038] 所述主通道8中部套接有环状辅助盘11且所述辅助盘11内部中空，所述辅助盘11的内壁与所述主通道8外壁固接且所述辅助盘11侧壁上设有若干通孔。所述主通道8中部对称设有两个弧形通槽12且所述弧形通道12均与所述辅助盘11连通；所述辅助盘11的自由边沿向上倾斜。

[0039] 辅助盘上的通孔，滴落在其上的水流以及围绕在其周围的沉淀物内的水流导入辅助盘内部，而后经由弧形通槽12进入主通道8内，再经由过滤网进入沉淀池。

[0040] 在任一优选的实施例中，所述主通道8中部固接有两圈弹性伸缩圈13且两弹性伸缩圈13分别分布在所述弧形通槽12上方和下方；两弹性伸缩圈13的自由端分别与所述辅助盘11内壁的上边沿和下边沿相连；所述边框7上分别垂设有四根弹性元件14且所述弹性元件14的自由端均固接在所述辅助盘11的顶端，使得所述辅助盘11的自由端倾斜。

[0041] 基于上述设计，弹性伸缩圈的存在使得辅助盘的倾斜角度可以调节，且其靠近主通道的内端能够有一定幅度的移动。

[0042] 所述辅助盘的自由端通过弹性元件连接有边框，在喷淋水进入内腔的过程中，其会接触到辅助盘并对其顶壁进行冲击，使得辅助盘产生一定幅度的晃动，以便于水流快速地流动；弹性元件的设计能够使得辅助盘的自由端最终回复至最初状态。

[0043] 在任一优选的实施例中，所述辅助盘11的侧壁上环形阵列地设有若干引导片15。引导片的设计能够方便沉淀物中的水流延其进入辅助盘内部。

[0044] 在任一优选的实施例中，所述预制盘10顶壁的外边沿高于其内边沿。

[0045] 在任一优选的实施例中，所述弹性元件14为弹簧。

[0046] 在任一优选的实施例中，所述辅助盘11下端与所述预制盘10上端通过若干条弹性伸缩管路16连接。当沉淀物累计至超过预制盘的高度时，预制盘的工作效率会下降，上述设计能够将辅助盘的负荷分摊至预制盘内。

[0047] 在任一优选的实施例中，所述弹性伸缩管路16的顶部与所述辅助盘11底壁上相对靠近主通道8的一端固接；所述弹性伸缩管路16的底部与所述预制盘10顶壁上相对远离主通道8的一端固接。

[0048] 在任一优选的实施例中，所述弹性伸缩管路16内中部固接有一圈支撑环17且所述支撑环17上固接有中承支撑杆20，所述支撑杆9中部固接有竖直的过渡杆18且所述过渡杆18的底部固接有清洁盘19，所述清洁盘19上设有刷毛，所述清洁盘19进入所述预制盘内。

[0049] 在辅助盘晃动的过程中，弹性伸缩管路同样有一定程度的晃动，此时，其能够带动其内的支撑环、支撑杆以及过度杆和清洁盘产生晃动，方便清洁盘对预制盘所覆盖的过滤网进行清洁，最终实现方便水流的排出。

[0050] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本申请中所涉及的发明范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离所述发明构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功

能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

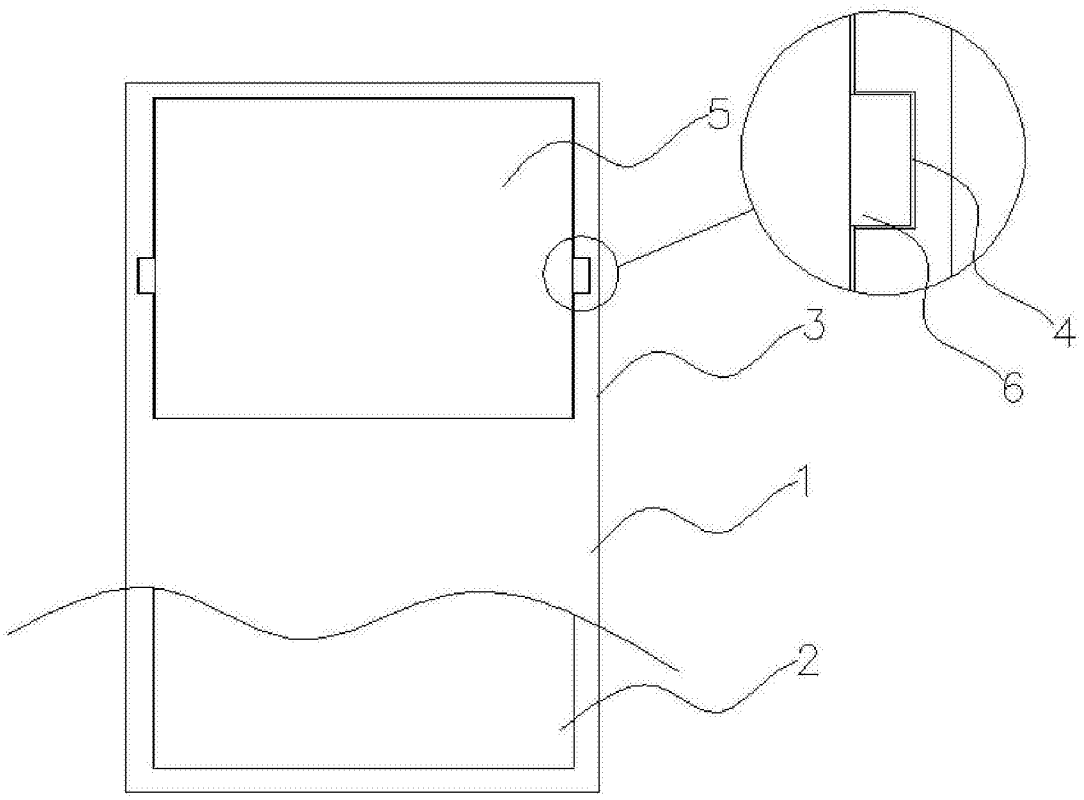


图1

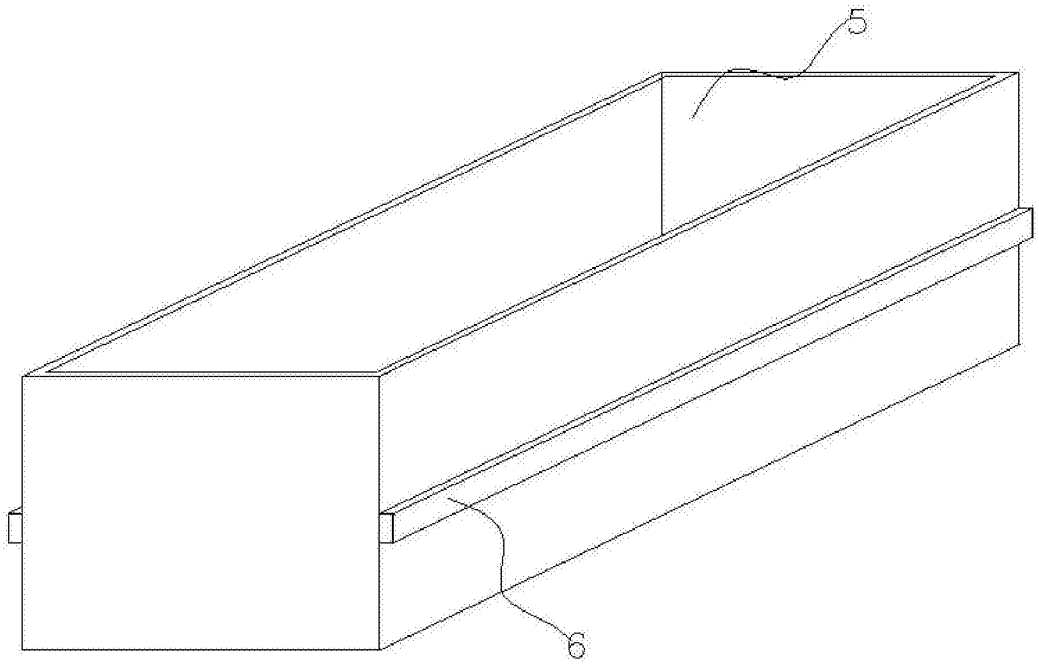


图2

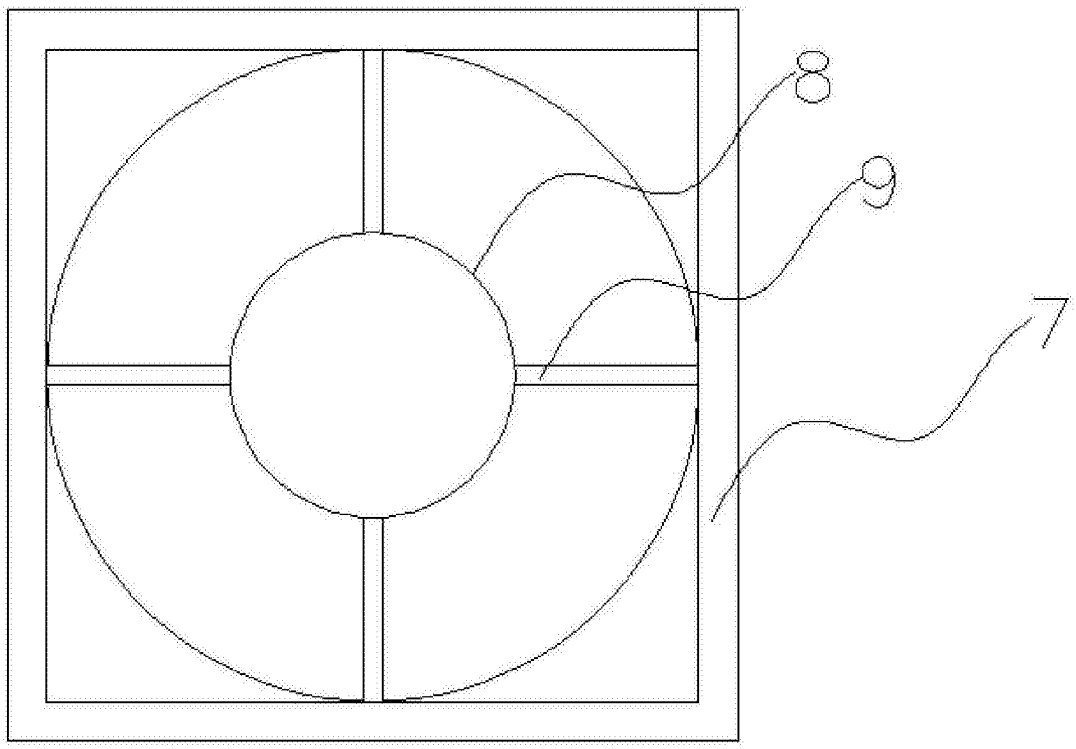


图3

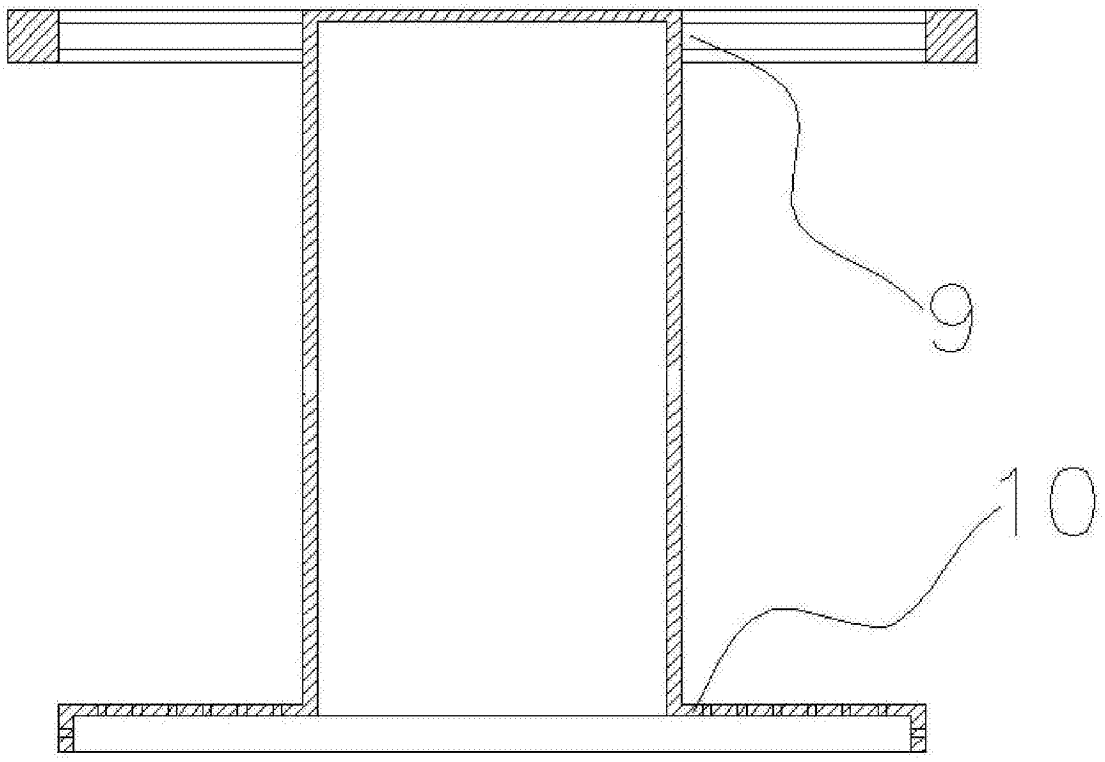


图4

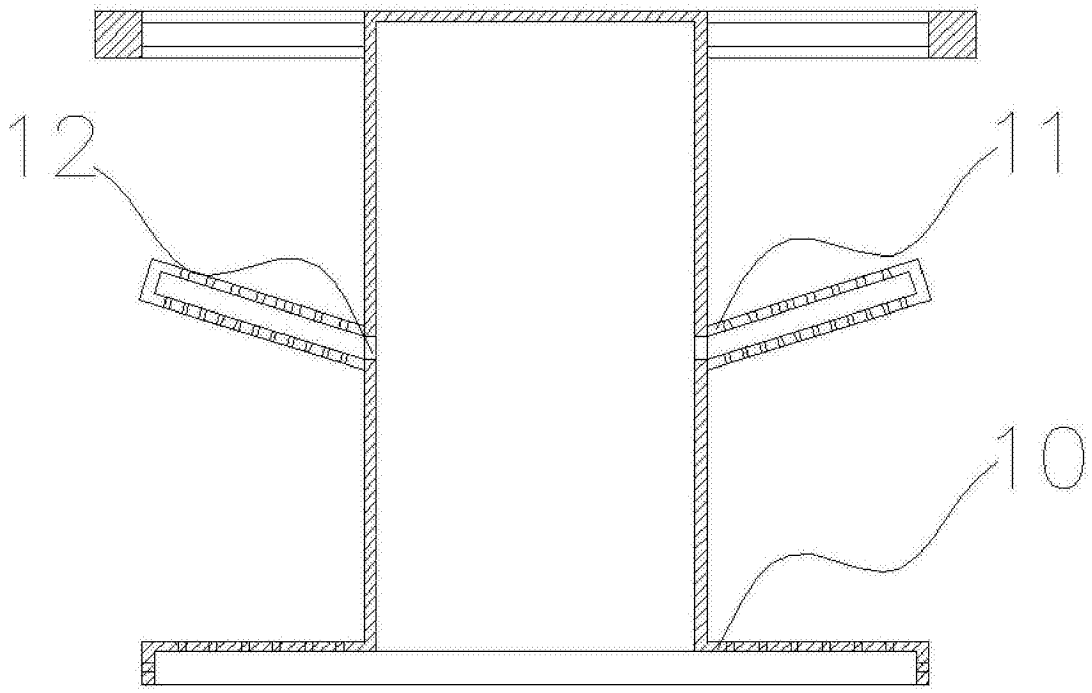


图5

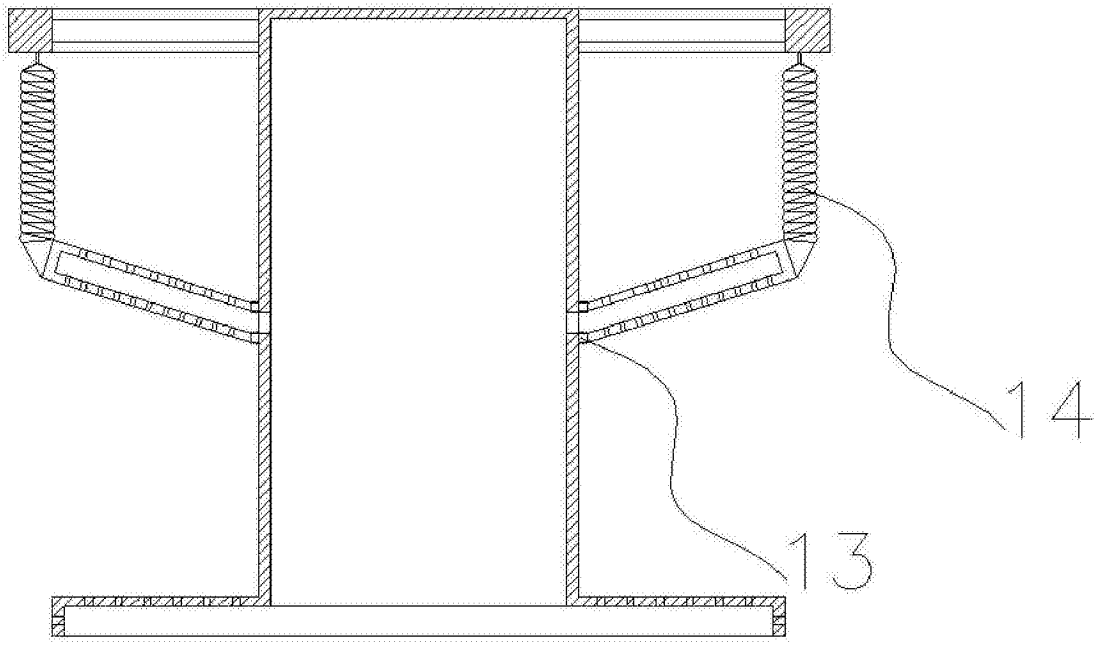


图6

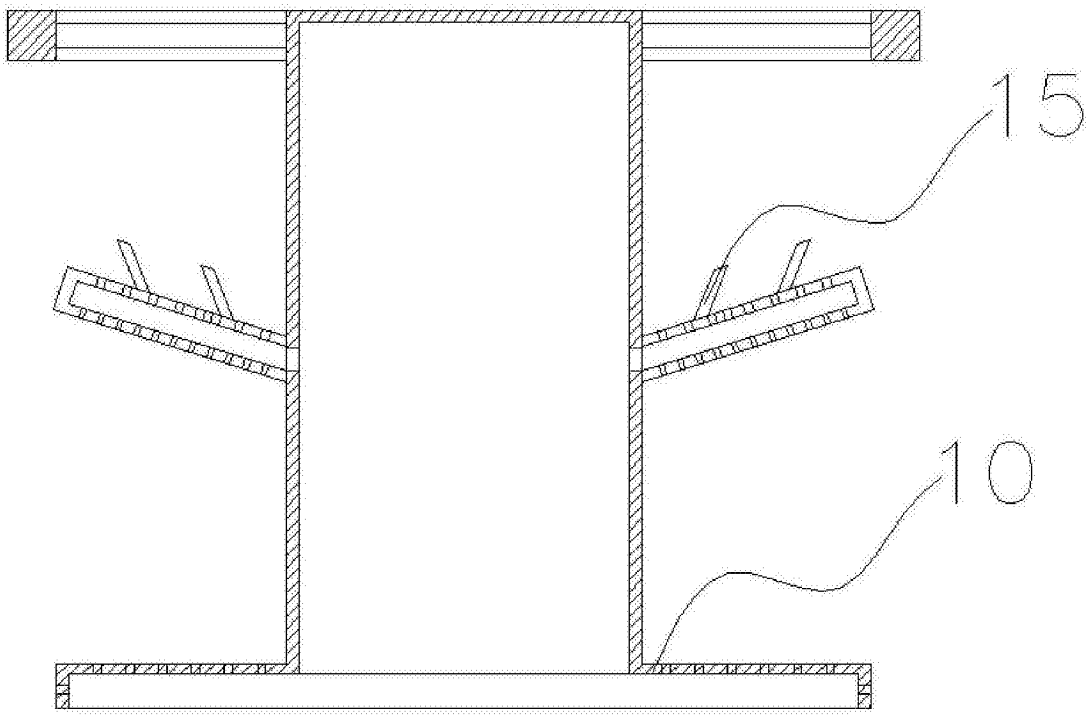


图7

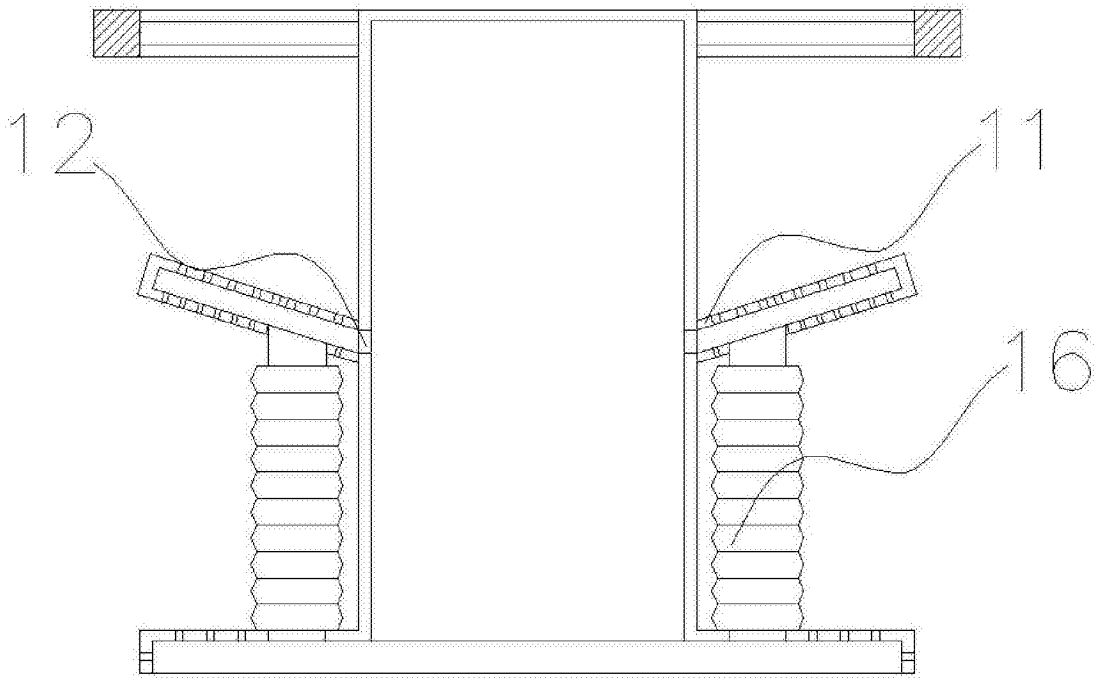


图8

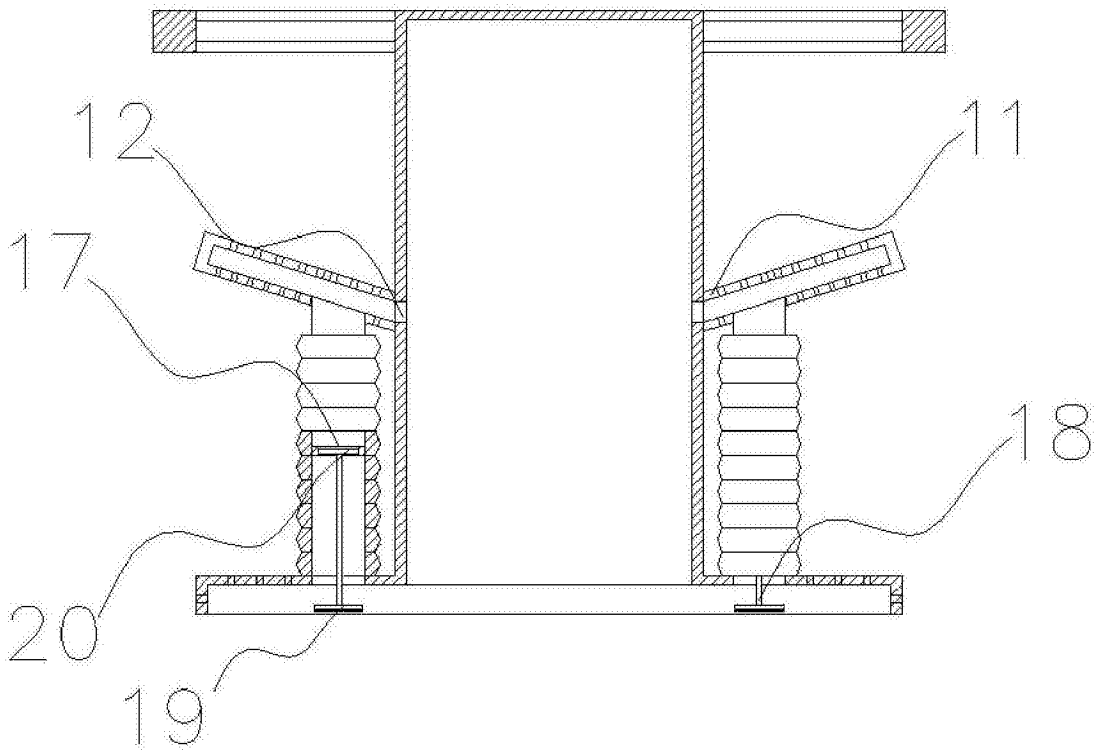


图9