(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219681956 U
(45)授权公告日 2023.09.15

(21)申请号 202321119733.8

(22)申请日 2023.05.10

(73)专利权人 广东省源天工程有限公司
地址 511300 广东省广州市增城区新塘镇广深大道中46号

(72)发明人 刘勇 严平文 余其涛 钟建雄 林锡场

(51)Int.Cl.
B01D 36/04(2006.01)
B01D 21/04(2006.01)
B01D 21/24(2006.01)

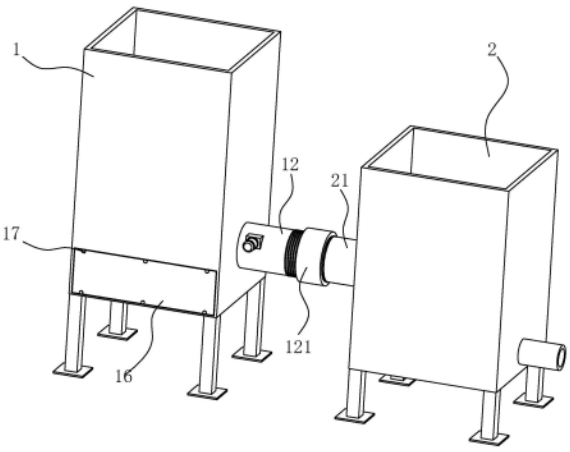
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

废水杂质预处理过滤装置

(57)摘要

本申请涉及废水处理的技术领域，尤其是涉及一种废水杂质预处理过滤装置，其包括容置箱，所述容置箱的顶壁开口设置，且所述容置箱的侧壁开设有出料口；所述容置箱的侧壁开设有排渣口，所述排渣口处设置有封闭排渣口的安装板，所述容置箱上设置有用于固定安装板的第一固定件；所述容置箱内沿靠近或远离安装板的方向滑动设置有刮板，所述刮板用于对容置箱底壁的沉渣进行清理，所述容置箱内设置有驱使刮板滑动的驱动源。本申请具有减轻工作人员的劳动强度的效果。



CN 219681956 U

1.一种废水杂质预处理过滤装置,其特征在于:包括容置箱(1),所述容置箱(1)的顶壁开口设置,且所述容置箱(1)的侧壁开设有出料口(11);所述容置箱(1)的侧壁开设有排渣口(15),所述排渣口(15)处设置有封闭排渣口(15)的安装板(16),所述容置箱(1)上设置有用于固定安装板(16)的第一固定件;所述容置箱(1)内沿靠近或远离安装板(16)的方向滑动设置有刮板(3),所述刮板(3)用于对容置箱(1)底壁的沉渣进行清理,所述容置箱(1)内设置有驱使刮板(3)滑动的驱动源。

2.根据权利要求1所述的一种废水杂质预处理过滤装置,其特征在于:所述出料口(11)处连通有出料筒(12),所述出料筒(12)内设置有对废水进行过滤的滤板(13),所述滤板(13)上开设有多个滤孔(14);所述出料筒(12)远离容置箱(1)的一端设置有处理箱(2),所述出料筒(12)上设置有与处理箱(2)连通的第二固定件。

3.根据权利要求2所述的一种废水杂质预处理过滤装置,其特征在于:所述第二固定件包括安装套筒(121),所述处理箱(2)上开设有入料口,所述入料口处连通有入料筒(21),且所述入料筒(21)与出料筒(12)的外壁上均开设有外螺纹,所述安装套筒(121)的内壁开设有内螺纹,所述外螺纹与内螺纹相适配,所述安装套筒(121)套设于出料筒(12)上且与出料筒(12)螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种废水杂质预处理过滤装置,其特征在于:所述滤板(13)倾斜设置。

5.根据权利要求4所述的一种废水杂质预处理过滤装置,其特征在于:所述出料筒(12)内转动设置有安装轴(4),所述安装轴(4)上固定设置有多个柔性叶片(41),所述柔性叶片(41)用于与滤板(13)抵接,所述出料筒(12)上设置有驱使安装轴(4)转动的驱动件。

6.根据权利要求5所述的一种废水杂质预处理过滤装置,其特征在于:每个所述柔性叶片(41)上均设置有多组刷毛(42),多组所述刷毛(42)用于对滤板(13)上的杂质进行清理。

7.根据权利要求2所述的一种废水杂质预处理过滤装置,其特征在于:所述刮板(3)与滤板(13)上均覆设有防锈涂层(32)。

8.根据权利要求1所述的一种废水杂质预处理过滤装置,其特征在于:所述安装板(16)靠近容置箱(1)的一端固定设置有橡胶垫(18)。

废水杂质预处理过滤装置

技术领域

[0001] 本申请涉及废水处理的技术领域，尤其是涉及一种废水杂质预处理过滤装置。

背景技术

[0002] 城市废水的预处理工艺有：，中筛，破碎，絮凝及化学处理。预处理单元布置的变化决定于原废水的特性；格网用于保护水泵并防止固体在沉渣池或计量槽中结垢。部分处理厂在恒速提升泵前放。

[0003] 目前，在对废水进行处理时，废水大多经过格栅的粗筛后会筛去体积大的杂质，进而对废水进行下一步处理流程；废水中含有大量沉渣，需要对废水中沉渣进行处理。

[0004] 但是，沉渣四散在废水内，工作人员需要将废水静置后，将废水排出后，之后再对废水箱内的沉渣进行处理，工作人员劳动强度大。

实用新型内容

[0005] 为了减轻工作人员的劳动强度，本申请提供一种废水杂质预处理过滤装置。

[0006] 本申请提供的一种废水杂质预处理过滤装置，采用如下的技术方案：

[0007] 一种废水杂质预处理过滤装置，包括容置箱，所述容置箱的顶壁开口设置，且所述容置箱的侧壁开设有出料口；所述容置箱的侧壁开设有排渣口，所述排渣口处设置有封闭排渣口的安装板，所述容置箱上设置有用于固定安装板的第一固定件；所述容置箱内沿靠近或远离安装板的方向滑动设置有刮板，所述刮板用于对容置箱底壁的沉渣进行清理，所述容置箱内设置有驱使刮板滑动的驱动源。

[0008] 通过采用上述技术方案，在对废水进行预处理时，将进行粗筛后的废水倒入容置箱内，并静置，使废水与沉渣分层，且出料口开设于容置箱的侧壁，之后将静置后的废水通过出料口排出，并进入下一处理流程中；静置后的沉渣保留在容置箱内；当容置箱内的沉渣累积过多时，施工人员松开第一固定件，并移动安装板将排渣口开启，然后，通过驱动源驱使刮板在容置箱内滑动，将容置箱内的沉渣清理掉，减轻工作人员的劳动强度。

[0009] 可选的，所述出料口处连通有出料筒，所述出料筒内设置有对废水进行过滤的滤板，所述滤板上开设有多个滤孔；所述出料筒远离容置箱的一端设置有处理箱，所述出料筒上设置有与处理箱连通的第二固定件。

[0010] 通过采用上述技术方案，通过第二固定件将出料筒与入料筒连通，进而将容置箱与处理箱连通，再通过滤板对静置后的水进行过滤，使过滤后的废水进入处理箱内，提升废水处理效率。

[0011] 可选的，所述第二固定件包括安装套筒，所述处理箱上开设有入料口，所述入料口处连通有入料筒，且所述入料筒与出料筒的外壁上均开设有外螺纹，所述安装套筒的内壁开设有内螺纹，所述外螺纹与内螺纹相适配，所述安装套筒套设于出料筒上且与出料筒螺纹连接。

[0012] 通过采用上述技术方案，在将处理箱与容置箱连通时，施工人员先将出料筒与入

料筒的位置正对，之后，再转动出料筒上的安装套筒至与入料筒也螺纹连接，从而达到固定入料筒，且将处理箱与容置箱连通的目的。

[0013] 可选的，所述滤板倾斜设置。

[0014] 通过采用上述技术方案，通过滤板的倾斜设置，使滤板具有一定的倾斜角度，在一定程度上阻止沉渣滞留在滤板上。

[0015] 可选的，所述出料筒内转动设置有安装轴，所述安装轴上固定设置有多个柔性叶片，所述柔性叶片用于与滤板抵接，所述出料筒上设置有驱使安装轴转动的驱动件。

[0016] 通过采用上述技术方案，通过驱动件驱使安装轴转动，安装轴转动的同时带动安装轴外壁上的柔性叶片转动，柔性叶片在转动的同时，部分叶片与滤板的一端抵接，加快滤板周围的废水液体流动，进一步地提升废水处理效率。

[0017] 可选的，每个所述柔性叶片上均设置有多组刷毛，多组所述刷毛用于对滤板上的杂质进行清理。

[0018] 通过采用上述技术方案，通过柔性叶片上的刷毛的设置，在柔性叶片在转动至与滤板的一端抵接时，具有清理滤板上的沉渣的作用。

[0019] 可选的，所述刮板与滤板上均覆设有防锈涂层。

[0020] 通过采用上述技术方案，通过防锈涂层的设置，在一定程度上使刮板与滤板均具有防锈的作用。

[0021] 可选的，所述安装板靠近容置箱的一端固定设置有橡胶垫。

[0022] 通过采用上述技术方案，通过橡胶垫的设置，封闭安装板与容置箱之间的缝隙，使容置箱在平时使用时保持封闭状态。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1．在对废水进行预处理时，将进行粗筛后的废水倒入容置箱内，并静置，使废水与沉渣分层，且出料口开设于容置箱的侧壁，之后将静置后的废水通过出料口排出，并进入下一处理流程中；静置后的沉渣保留在容置箱内；当容置箱内的沉渣累积过多时，施工人员松开第一固定件，并移动安装板将排渣口开启，然后，通过驱动源驱使刮板在容置箱内滑动，将容置箱内的沉渣清理掉，减轻工作人员的劳动强度；

[0025] 2．通过第二固定件将出料筒与入料筒连通，进而将容置箱与处理箱连通，再通过滤板对静置后的水进行过滤，使过滤后的废水进入处理箱内，提升废水处理效率；

[0026] 3．在将处理箱与容置箱连通时，施工人员先将出料筒与入料筒的位置正对，之后，再转动出料筒上的安装套筒至与入料筒也螺纹连接，从而达到固定入料筒，且将处理箱与容置箱连通的目的。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图；

[0028] 图2是本申请实施例的部分结构剖视图，主要用于表示安装板的结构；

[0029] 图3是本申请实施例的部分结构剖视图，主要用于表示滤板的结构。

[0030] 附图标记说明：1、容置箱；11、出料口；12、出料筒；121、安装套筒；13、滤板；14、滤孔；15、排渣口；16、安装板；17、固定螺栓；18、橡胶垫；2、处理箱；21、入料筒；3、刮板；31、无杆气缸；311、放置槽；32、防锈涂层；4、安装轴；41、柔性叶片；42、刷毛；43、驱动电机。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种废水杂质预处理过滤装置。参照图1、图2和图3，包括容置箱1，容置箱1的顶壁开口设置，便于将粗筛后的废水倒入容置箱1内，且容置箱1的下端侧壁开设有出料口11，出料口11处连通有出料筒12，出料口11与出料筒12均用与供静置后的废水排出容置箱1内，出料筒12内设置有对废水进行过滤的滤板13，滤板13上开设有多个滤孔14，多个滤孔14均用于对废水进行过滤，出料筒12远离容置箱1的一端设置有处理箱2，处理箱2用于对废水进行进一步处理；滤板13朝向处理箱2的位置倾斜设置，且滤板13靠近出料口11的一端与出料口11处的侧壁抵接。

[0033] 参照图1和图2，容置箱1的侧壁开设有排渣口15，排渣口15处设置有封闭排渣口15的安装板16，安装板16与排渣口15相适配，容置箱1上设置有用于固定安装板16的第一固定件，第一固定件包括固定螺栓17，固定螺栓17设置有多个，安装板16上开设有多个供固定螺栓17穿过的通孔，容置箱1的侧壁上开设有多个螺纹孔，螺纹孔与通孔正对，且螺纹孔与固定螺栓17相适配，固定螺栓17穿过通孔与容置箱1螺纹连接，安装板16靠近容置箱1的一端固定设置有橡胶垫18，通过橡胶垫18的设置，封闭安装板16与容置箱1之间的缝隙，使容置箱1在平时使用时保持封闭状态。

[0034] 参照图2，容置箱1内沿垂直于安装板16的方向滑动设置有刮板3，刮板3与容置箱1相适配，刮板3用于对容置箱1底壁的沉渣进行清理，容置箱1内设置有驱使刮板3滑动的驱动源，驱动源包括无杆气缸31，容置箱1的侧壁开设有放置槽311，无杆气缸31水平放置于放置槽311内，无杆气缸31的活塞与刮板3固定连接。

[0035] 上述实施方式中，通过无杆气缸31驱使刮板3在容置箱1内滑动，将容置箱1内的沉渣刮至排渣口15处，进而便于施工人员清理容置箱1底壁上的沉渣。

[0036] 参照图1和图2，出料筒12上设置有与处理箱2连通的第二固定件，第二固定件包括安装套筒121，处理箱2的侧壁开设有入料口，入料口处连通有入料筒21，入料筒21与出料筒12相适配，且入料筒21与出料筒12的外壁上均开设有外螺纹，安装套筒121的内壁开设有内螺纹，外螺纹与内螺纹相适配，安装套筒121套设于出料筒12上且与出料筒12螺纹连接；上述实施方式中，在将处理箱2与容置箱1连通时，施工人员先将出料筒12与入料筒21的位置正对，之后，再转动出料筒12上的安装套筒121至与入料筒21也螺纹连接，从而达到将处理箱2与容置箱1连通的目的。

[0037] 参照图3，出料筒12内转动设置有安装轴4，安装轴4的轴向平行于刮板3的滑动方向，且安装轴4的外壁上固定设置有多个柔性叶片41，多个柔性叶片41沿着安装轴4的周向连续分布，柔性叶片41用于与滤板13抵接，在本实施实例中，柔性叶片41可采用橡胶材质；出料筒12上设置有驱使安装轴4转动的驱动件，驱动件包括驱动电机43，驱动电机43固定设置在出料筒12的外壁上，且驱动电机43的输出轴与安装轴4同轴固定连接；每个柔性叶片41远离安装轴4的一端均设置有多组刷毛42，多组刷毛42用于对滤板13上的杂质进行清理。

[0038] 参照图2和图3，作为刮板3与滤板13的一种实施方式，刮板3与滤板13上均覆设有防锈涂层32，通过防锈涂层32的设置，在一定程度上使刮板3与滤板13均具有防锈的作用。

[0039] 本申请实施例一种废水杂质预处理过滤装置的实施原理为：在对废水进行预处理时，将进行粗筛后的废水倒入容置箱1内，并静置，使废水与沉渣分层，且出料口11开设于容

置箱1的侧壁，之后将静置后的废水通过出料口11排出，并进入下一处理流程中；静置后的沉渣保留在容置箱1内；当容置箱1内的沉渣累积过多时，施工人员转动固定螺栓17，将固定螺栓17从螺纹孔与通孔中脱离出来，将安装板16从容置箱1上取下，并移动安装板16将排渣口15开启，然后，通过无杆气缸31驱使刮板3在容置箱1内滑动，将容置箱1内的沉渣刮至排渣口15处，施工人员可集中处理沉渣，减轻工作人员的劳动强度。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

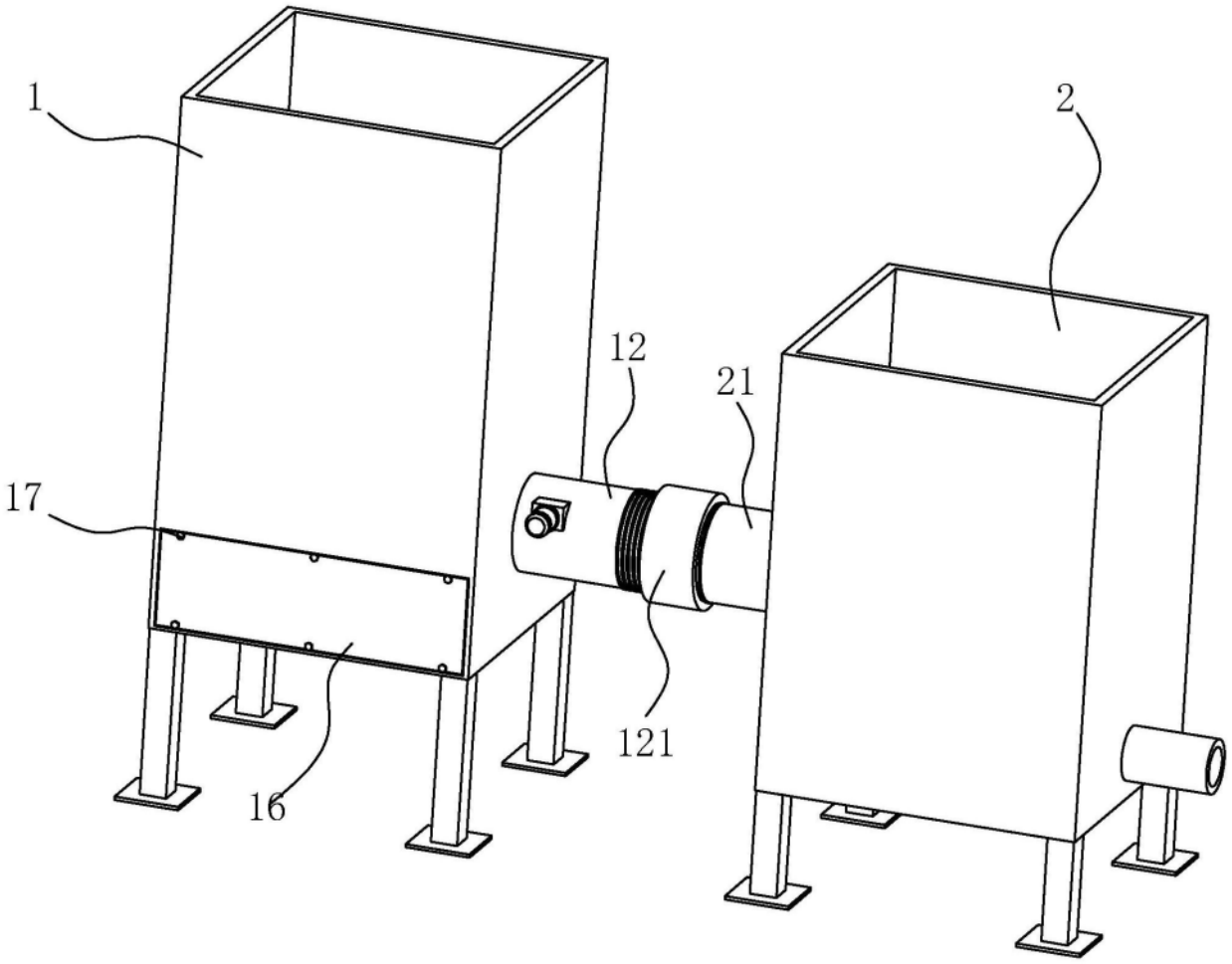


图1

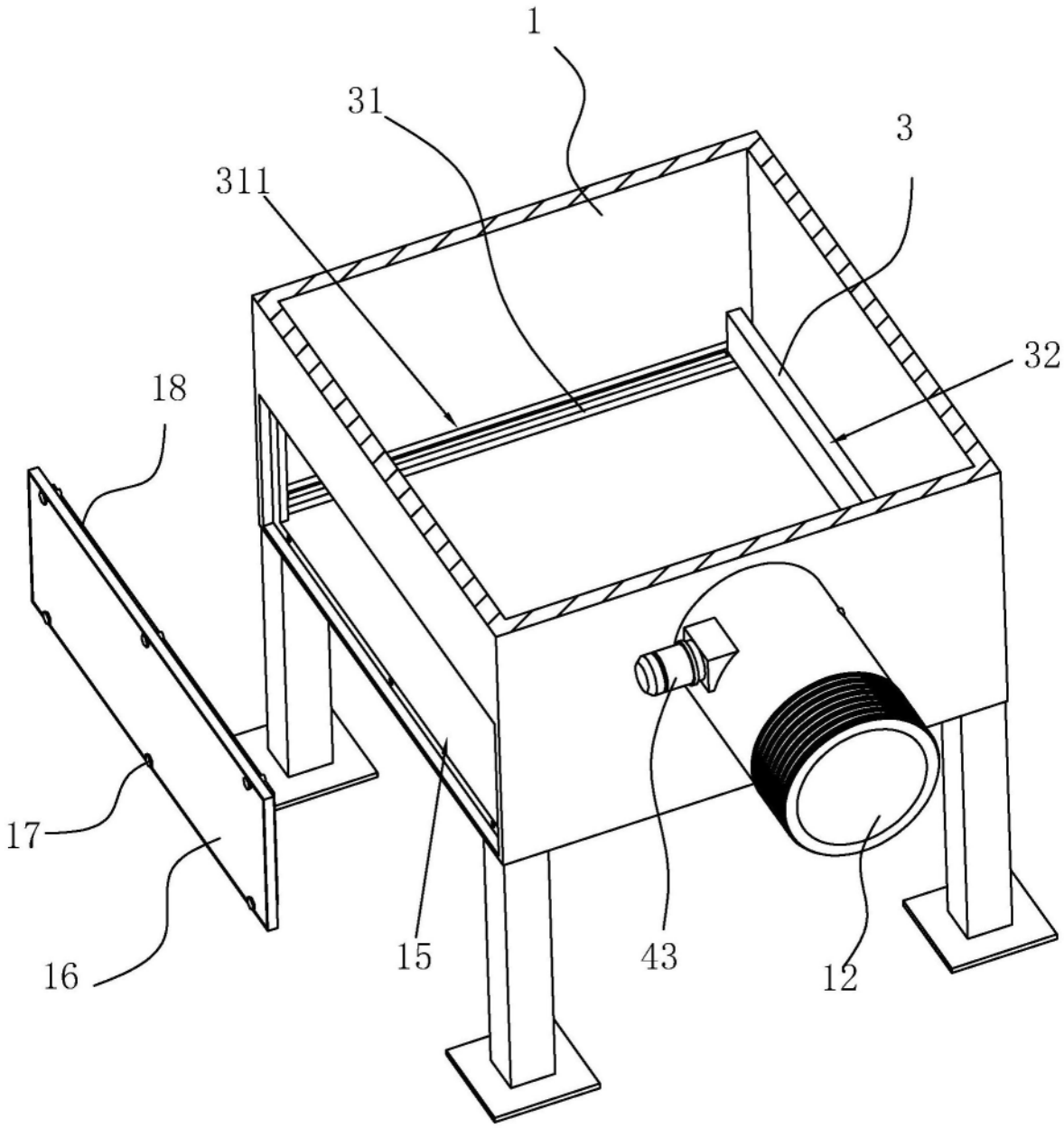


图2

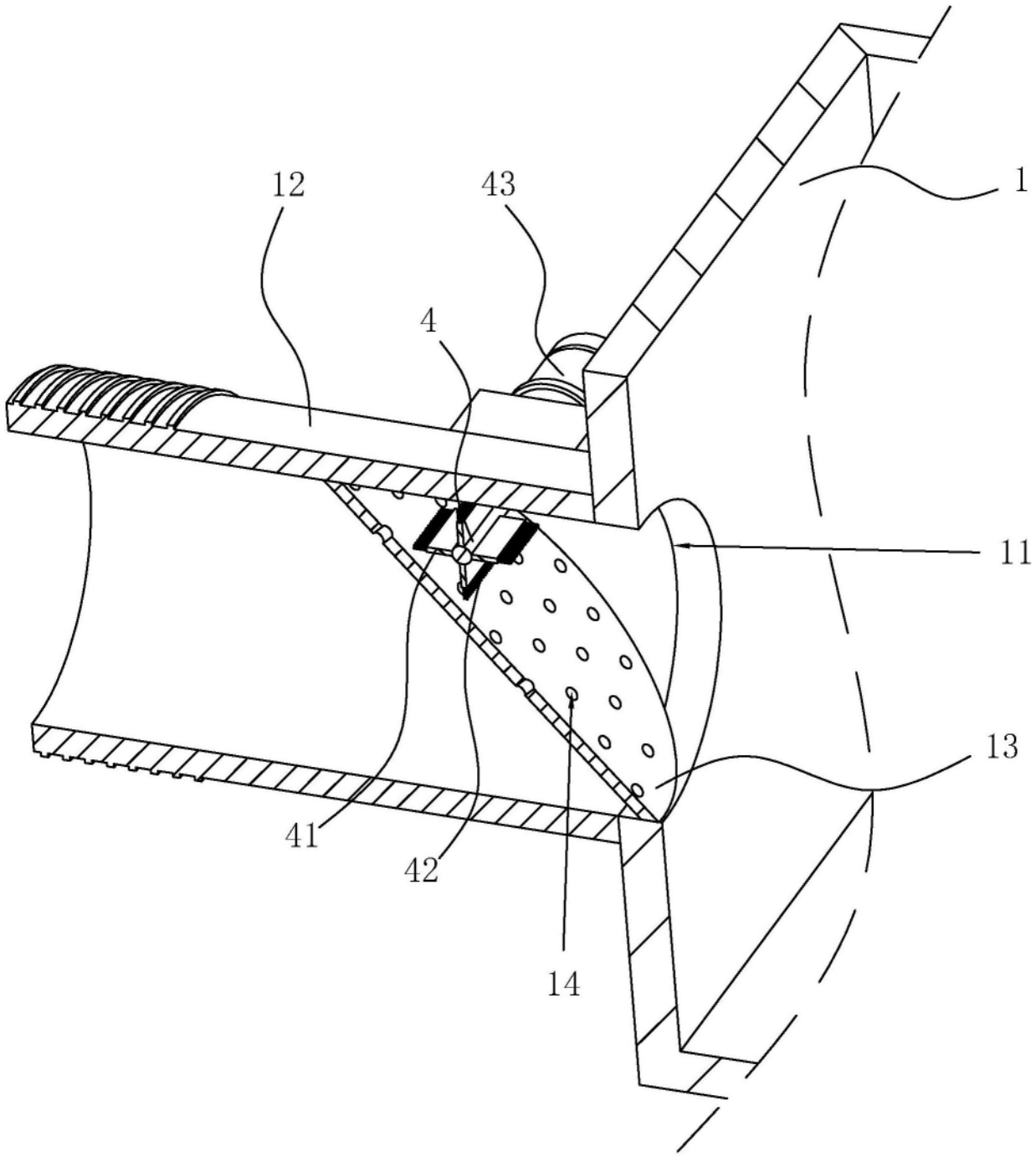


图3