



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219364827 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202320085939.7

E03F 5/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.01.30

(73) 专利权人 郑州万象环境艺术设计有限公司

地址 450000 河南省郑州市惠济区南阳路

170号三江大厦A座307室

(72) 发明人 岳广福 孙广禄 秦欣怡 宋成龙

王阳月

(74) 专利代理机构 河南省崇研专利代理事务所

(普通合伙) 41224

专利代理师 田略宇

(51) Int.Cl.

E03F 1/00 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 5/26 (2006.01)

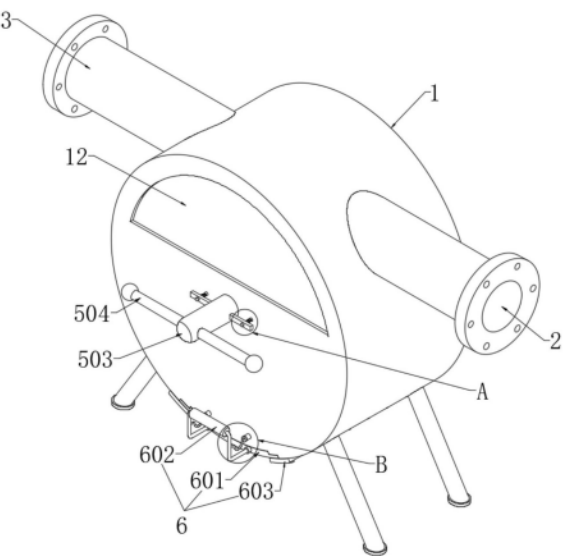
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于园林池塘的排污结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于园林池塘的排污结构,涉及排污结构技术领域,该用于园林池塘的排污结构包括过水箱、进水端口、排水端口,进水端口和排水端口分别设置在过水箱的外表面,排水端口与过水箱的连接处设置有与过水箱内表面贴合的滤件,还包括分离部件,分离部件位于过水箱的内部,分离部件的两端始终与过水箱的内表面接触,过水箱的下端设置有排料部件,进水端口、排水端口位于分离部件的上侧,排料部件位于分离部件的下侧,该装置通过转动分离部件,能够将被滤件过滤下来的淤泥块、落叶等杂物收集并移动至过水箱的内部下侧,该过程并不影响污水正常的流通,通过排料部件方便对淤泥块、落叶等杂物进行快速处理,操作简单,效率较高。



1. 一种用于园林池塘的排污结构,包括过水箱、进水端口、排水端口,其特征是,所述进水端口和排水端口分别设置在过水箱的外表面,所述排水端口与过水箱的连接处设置有与过水箱内表面贴合的滤件,还包括分离部件,所述分离部件位于过水箱的内部,所述分离部件的两端始终与过水箱的内表面接触,所述过水箱的下端设置有排料部件,所述进水端口、排水端口位于分离部件的上侧,所述排料部件位于分离部件的下侧。

2. 根据权利要求1所述的用于园林池塘的排污结构,其特征是,所述过水箱为圆形箱体,所述过水箱上端两侧的圆弧面对称开设有安装口,所述进水端口与排水端口分别安装在安装口处,所述滤件设置在排水端口与过水箱连接处的安装口内,所述分离部件在过水箱内转动连接。

3. 根据权利要求2所述的用于园林池塘的排污结构,其特征是,所述分离部件包括隔水板、转动轴、连接座、控制杆,所述转动轴设置在过水箱的内部并与过水箱的内侧壁转动连接,所述隔水板设置在转动轴上,所述隔水板的侧壁与过水箱的两侧壁贴合,所述隔水板的两端分别与过水箱的弧形面接触,所述连接座设置在过水箱的外表面并与转动轴的一端固定连接,所述控制杆设置在连接座的外表面,所述控制杆与隔水板平行设置,所述连接座和过水箱上设置有标示隔板位置的指示部件。

4. 根据权利要求3所述的用于园林池塘的排污结构,其特征是,所述指示部件包括固定板、弹簧、短杆、卡球,所述固定板设置在连接座的外表面,所述固定板上开设有用于短杆滑动的通孔,所述过水箱的外表面开设有与卡球相配合的弧形槽,所述卡球设置在短杆的一端,所述弹簧套设在短杆上并推动卡球向过水箱的方向移动,所述卡球位于弧形槽内时,固定板与控制杆平行。

5. 根据权利要求1所述的用于园林池塘的排污结构,其特征是,所述排料部件包括挡料板、拉手、限位板,所述过水箱的下端开设有用于放置挡料板的下料槽,所述挡料板位于下料槽的内部时,挡料板的内表面与过水箱的内表面相贴合,所述限位板设置有两个并分别设置在挡料板的两侧,所述限位板用于限制挡料板脱离下料槽向下移动,所述拉手设置在挡料板的一侧。

6. 根据权利要求5所述的用于园林池塘的排污结构,其特征是,所述过水箱的外表面设置有螺帽,所述拉手上设置有连接绳,所述连接绳的一端与拉手连接,所述连接绳的另一端设置有与螺帽相配合的螺栓。

7. 根据权利要求3所述的用于园林池塘的排污结构,其特征是,所述隔水板的两端分别设置有密封胶块,所述隔水板中与过水箱接触的侧面敷设有橡胶层。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的用于园林池塘的排污结构,其特征是,所述过水箱的外表面且位于过水箱的上部设置有观察窗。

一种用于园林池塘的排污结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排污结构技术领域,具体是一种用于园林池塘的排污结构。

背景技术

[0002] 园林池塘是园林整体布局的着重点,在池塘的设计之初就要考虑好池塘的排污结构,以便池塘能长期的保持干净的水体,从而与园林一起营造出一个静谧的氛围,为了方便定期对池塘底部的污泥进行清理,将池塘的底壁和侧壁用现代建筑材料修建,并在池塘的底部设置排污管,以便对池塘底部冲洗时便于污水的流出。

[0003] 池塘底部的排污管与下水道连接,但是为了防止池塘底部的淤泥块、落叶等大量排入到下水道内,影响下水道的正常使用,多通过设置的排污滤网来阻挡淤泥块、落叶等排入到下水道,但是随着淤泥块、落叶的聚集,导致清洗池塘时产生的污水在排污滤网时产生较大的阻力,导致排污效率大大降低,而通过不停的清理滤网处的淤泥块、落叶等又较为繁琐,在实际应用中效率较低,因此,亟需设计一种用于园林池塘的排污结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于园林池塘的排污结构,旨在解决现有技术中的园林池塘的排污结构多通过设置的排污滤网来阻挡淤泥块、落叶等排入到下水道,但是随着淤泥块、落叶的聚集,导致清洗池塘时产生的污水在排污滤网时产生较大的阻力,导致排污效率大大降低,而通过不停的清理滤网处的淤泥块、落叶等又较为繁琐,在实际应用中效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:所述用于园林池塘的排污结构,包括过水箱、进水端口、排水端口,所述进水端口和排水端口分别设置在过水箱的外表面,所述排水端口与过水箱的连接处设置有与过水箱内表面贴合的滤件,还包括分离部件,所述分离部件位于过水箱的内部,所述分离部件的两端始终与过水箱的内表面接触,所述过水箱的下端设置有排料部件,所述进水端口、排水端口位于分离部件的上侧,所述排料部件位于分离部件的下侧。

[0006] 优选的,所述过水箱为圆形箱体,所述过水箱上端两侧的圆弧面对称开设有安装口,所述进水端口与排水端口分别安装在安装口处,所述滤件设置在排水端口与过水箱连接处的安装口内,所述分离部件在过水箱内转动连接。

[0007] 优选的,所述分离部件包括隔水板、转动轴、连接座、控制杆,所述转动轴设置在过水箱的内部并与过水箱的内侧壁转动连接,所述隔水板设置在转动轴上,所述隔水板的侧壁与过水箱的两侧壁贴合,所述隔水板的两端分别与过水箱的弧形面接触,所述连接座设置在过水箱的外表面并与转动轴的一端固定连接,所述控制杆设置在连接座的外表面,所述控制杆与隔水板平行设置,所述连接座和过水箱上设置有标示隔板位置的指示部件。

[0008] 优选的,所述指示部件包括固定板、弹簧、短杆、卡球,所述固定板设置在连接座的

外表面,所述固定板上开设有用于短杆滑动的通孔,所述过水箱的外表面开设有与卡球相配合的弧形槽,所述卡球设置在短杆的一端,所述弹簧套设在短杆上并推动卡球向过水箱的方向移动,所述卡球位于弧形槽内时,固定板与控制杆平行。

[0009] 优选的,所述排料部件包括挡料板、拉手、限位板,所述过水箱的下端开设有用于放置挡料板的下料槽,所述挡料板位于下料槽的内部时,挡料板的内表面与过水箱的内表面相贴合,所述限位板设置有两个并分别设置在挡料板的两侧,所述限位板用于限制挡料板脱离下料槽向下移动,所述拉手设置在挡料板的一侧。

[0010] 优选的,所述过水箱的外表面设置有螺帽,所述拉手上设置有连接绳,所述连接绳的一端与拉手连接,所述连接绳的另一端设置有与螺帽相配合的螺栓。

[0011] 优选的,所述隔水板的两端分别设置有密封胶块,所述隔水板中与过水箱接触的侧面敷设有橡胶层。

[0012] 优选的,所述过水箱的外表面且位于过水箱的上部设置有观察窗。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 该种用于园林池塘的排污结构,该装置通过转动分离部件,能够将被滤件过滤下来的淤泥块、落叶等杂物收集并移动至过水箱的内部下侧,该过程并不影响污水正常的流通,通过排料部件方便对淤泥块、落叶等杂物进行快速处理,操作简单,效率较高。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的具体实施例的结构示意图。

[0016] 图2是图1中A处的局部放大图。

[0017] 图3是图1中B处的局部放大图。

[0018] 图4是本实用新型的具体实施例隔水板的结构示意图。

[0019] 图中:1、过水箱;2、进水端口;3、排水端口;4、滤件;5、分离部件;501、隔水板;502、转动轴;503、连接座;504、控制杆;6、排料部件;601、挡料板;602、拉手;603、限位板;7、指示部件;701、固定板;702、弹簧;703、短杆;704、卡球;8、螺帽;9、连接绳;10、螺栓;11、密封胶块;12、观察窗。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0021] 如图1-4所示,一种用于园林池塘的排污结构,包括过水箱1、进水端口2、排水端口3,所述进水端口2和排水端口3分别设置在过水箱1的外表面,所述排水端口3与过水箱1的连接处设置有与过水箱1内表面贴合的滤件4,还包括分离部件5,所述分离部件5位于过水箱1的内部,所述分离部件5的两端始终与过水箱1的内表面接触,所述过水箱1的下端设置有排料部件6,所述进水端口2、排水端口3位于分离部件5的上侧,所述排料部件6位于分离部件5的下侧。

[0022] 在本具体实施例中,使用时,污水通过进水端口2、过水箱1内部且位于分离部件5的上侧、排水端口3向外部排放污水,在滤件4的作用下,将淤泥块、落叶等无法通过滤件4的杂物阻挡在过水箱1的内部,当杂物积累一定程度时,转动分离部件5,此时,位于过水箱1内部上侧的杂物移动至过水箱1的内部下侧,此时,污水正常通过过水箱1的内部且位于分离

部件5的上侧向外排出污水,打开排料部件6,将位于过水箱1下侧的杂物向外部排出,该装置通过转动分离部件5,能够将被滤件4过滤下来的淤泥块、落叶等杂物收集并移动至过水箱1的内部下侧,该过程并不影响污水正常的流通,方便对淤泥块、落叶等杂物进行快速处理,操作简单,效率较高,并且,分离部件5在过水箱1内转动时存在阻力,污水及淤泥块、落叶等杂物不会对分离部件5造成影响,分离部件5能够稳定的在过水箱1内保持相同的位置。

[0023] 滤件4优选为不锈钢制成的滤网,滤件4的内表面与过水箱1的内表面贴合,防止滤件4与过水箱1的内表面形成容纳杂物的阶梯卡槽,也便于分离部件5刮除滤件4上的杂物。

[0024] 本实用新型的另一具体实施例中,所述过水箱1为圆形箱体,所述过水箱1上端两侧的圆弧面对称开设有安装口,所述进水端口2与排水端口3分别安装在安装口处,所述滤件4设置在排水端口3与过水箱1连接处的安装口内,所述分离部件5在过水箱1内转动连接,过水箱1的两个安装口均位于过水箱1上端的半圆上,并且可在进水端口2以及排水端口3处设置阀门,用来控制水流的流通。

[0025] 进一步的,所述分离部件5包括隔水板501、转动轴502、连接座503、控制杆504,所述转动轴502设置在过水箱1的内部并与过水箱1的内侧壁转动连接,所述隔水板501设置在转动轴502上,所述隔水板501的侧壁与过水箱1的两侧壁贴合,所述隔水板501的两端分别与过水箱1的弧形面接触,所述连接座503设置在过水箱1的外表面并与转动轴502的一端固定连接,所述控制杆504设置在连接座503的外表面,所述控制杆504与隔水板501平行设置,所述连接座503和过水箱1上设置有标示隔板位置的指示部件7,隔水板501位于过水箱1的内部并将过水箱1的内部分成两个相对密封的腔体,将隔水板501水平放置,当位于上部腔体的杂物较多时,通过转动隔水板501将杂物带到下部的腔体内,此时上部腔体内水流仍能正常流动,下部腔体内的杂物通过排料部件6向外排出,控制杆504用来带动隔水板501转动的同时,也能够粗略的指示隔水板501的位置,将隔水板501粗略的移动到水平的位置时,通过指示部件7,将隔水板501移动到较为精确的水平的位置。

[0026] 进一步的,所述指示部件7包括固定板701、弹簧702、短杆703、卡球704,所述固定板701设置在连接座503的外表面,所述固定板701上开设有用于短杆703滑动的通孔,所述过水箱1的外表面开设有与卡球704相配合的弧形槽,所述卡球704设置在短杆703的一端,所述弹簧702套设在短杆703上并推动卡球704向过水箱1的方向移动,所述卡球704位于弧形槽内时,固定板701与控制杆504平行,控制杆504带动连接座503转动的过程中,连接座503带动固定板701、短杆703、卡球704移动,此时,弹簧702推动短杆703上的卡球704向过水箱1的方向移动,当卡球704移动到弧形槽的位置时,弹簧702推动卡球704进入到弧形槽内,此时,给使用者以提示隔水板501转动到位,停止转动控制杆504,同时,卡球704与弧形槽的配合,能够对隔水板501在转动时施加一定的阻力,从而能够增加隔水板501在过水箱1内的稳定性。

[0027] 进一步的,所述排料部件6包括挡料板601、拉手602、限位板603,所述过水箱1的下端开设有用于放置挡料板601的下料槽,所述挡料板601位于下料槽的内部时,挡料板601的内表面与过水箱1的内表面相贴合,所述限位板603设置有两个并分别设置在挡料板601的两侧,所述限位板603用于限制挡料板601脱离下料槽向下移动,所述拉手602设置在挡料板601的一侧,通过拉手602将挡料板601从下料槽内向外拉出,位于过水箱1内部下侧的杂物伴随着污水通过下料槽向外部排出,当污水全部排出后,将挡料板601重新放入到下料槽的

内部,以便隔水板501将过水箱1内部上侧的杂物向下移动时,过水箱1的内部上侧能够正常流过污水。

[0028] 进一步的,所述过水箱1的外表面设置有螺帽8,所述拉手602上设置有连接绳9,所述连接绳9的一端与拉手602连接,所述连接绳9的另一端设置有与螺帽8相配合的螺栓10,通过螺栓10与螺帽8完成连接,连接绳9用来控制挡料板601移动的距离。

[0029] 进一步的,所述隔水板501的两端分别设置有密封胶块11,所述隔水板501中与过水箱1接触的侧面敷设有橡胶层,为了减少隔水板501与过水箱1侧壁的磨损,同时增加密封性能。

[0030] 进一步的,所述过水箱1的外表面且位于过水箱1的上部设置有观察窗12,通过观察窗12便于直接的观察过水箱1内部杂物的积累。

[0031] 工作原理:将该装置设置在低于池塘底部水平高度的位置,使用时,将进水端口2与池塘的排水端口3连接,将排水端口3与外部连接到下水道的排污管道连接,清洗池塘产生的污水泥块以及夹杂的落叶通过排水端口3进入到过水箱1的内部,水流通过排水端口3和排污管道输送到下水道内,在滤件4的作用下,将部分难以通过滤件4的淤泥块以及落叶阻挡在过水箱1的内部,当池塘清洗产生的水充足且水流通过过水箱1的流速较为明显的放缓时,转动控制杆504,控制杆504通过连接座503带动转动轴502转动,转动轴502带动隔水板501转动,隔水板501转动时,将位于隔水板501上方的且位于进水端口2和排水端口3之间的淤泥块以及落叶等杂物并混杂这污水全部带到过水箱1的下部,此时,进水端口2和排水端口3正常通过污水,工作人员通过拉手602将挡料板601从下料槽内抽出,位于过水箱1内部下方的淤泥块、落叶等杂物混着污水排出到过水箱1的外部,当污水全部排出后,将挡料板601重新插入到下料槽内,该装置在使用时,通过隔水板501将过水箱1内位于隔水板501上方的淤泥块、落叶等杂物一次性带到过水箱1的内部下方,并通过挡料板601的移动排出淤泥块、落叶等杂物,从而便于污水从过水箱1的内部上方向外排出,该过程仅需要通过转动隔水板501和打开挡料板601即可完成淤泥块、落叶等杂物的排出,操作简单,效率较高。

[0032] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

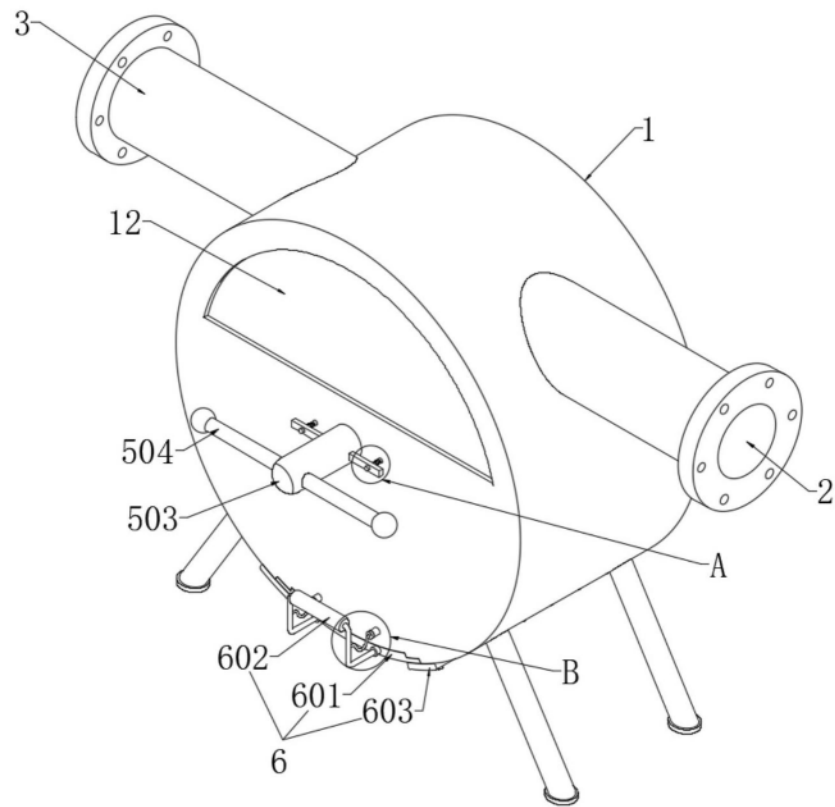


图1

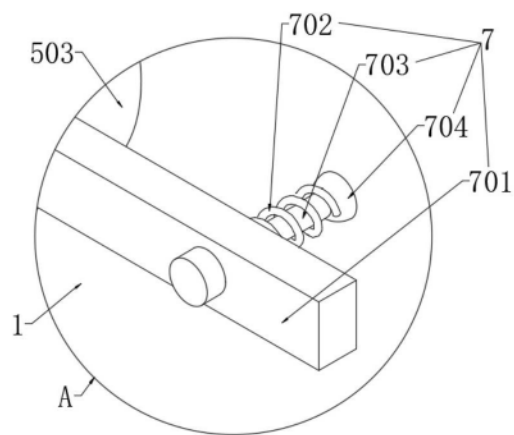


图2

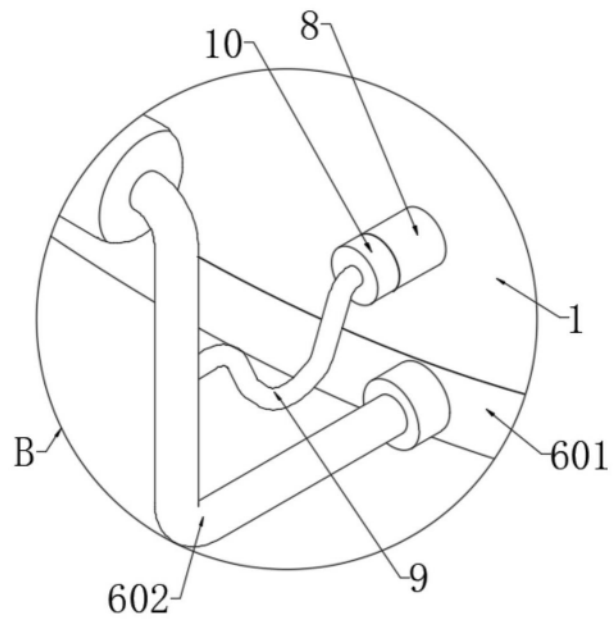


图3

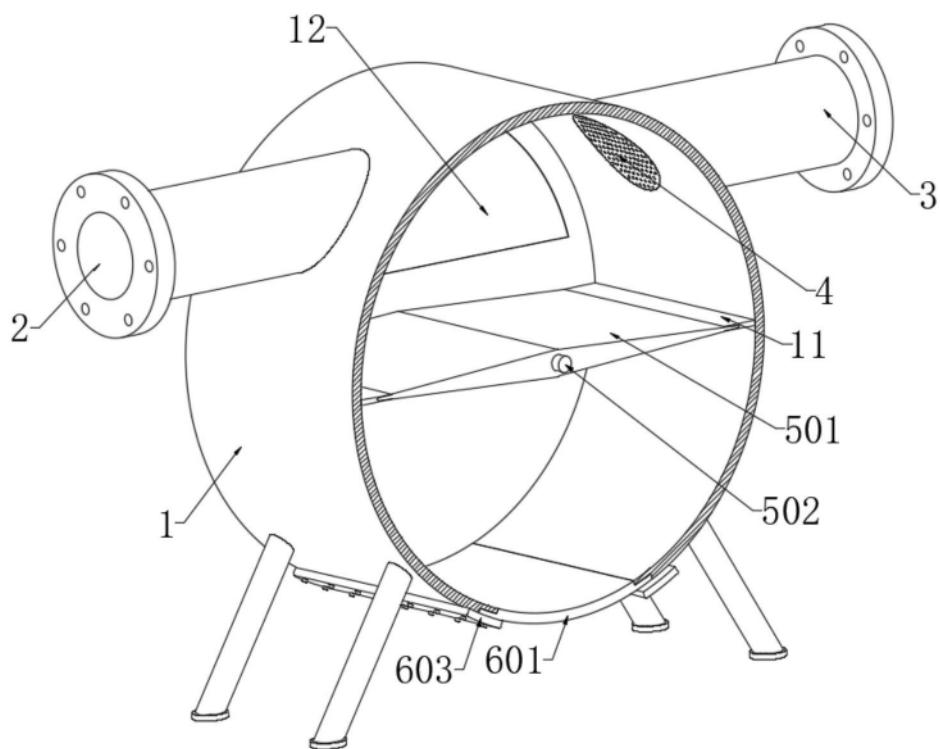


图4