



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222274229 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202420088788.5

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 周得文

地址 230000 安徽省合肥市庐阳区安庆路
168号

(72) 发明人 陈志鹏

(51) Int. Cl.

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B01F 33/40 (2022.01)

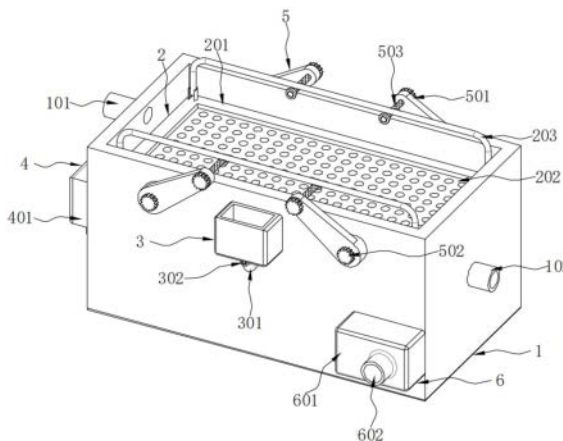
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于脱泥的污水处理装置

(57) 摘要

本申请提供一种便于脱泥的污水处理装置,涉及污水处理技术领域。包括污水处理腔、用于对污水初滤的过滤机构和用于药液添加的加药腔,所述污水处理腔底部内壁处设置有用以对污泥沉淀导流的斜面板,所述污水处理腔底部一侧设置有用以对污泥排出的污泥排放口,所述污泥排放口包括泵体。该便于脱泥的污水处理装置,通过污水处理腔底面处斜面板的设置,可以配合污水处理腔底部一侧污泥推送机构的配合使用,将污泥导向推送到污泥排放口的位置,且通过污泥排放口中泵体的开启,可以方便工作人员对沉淀的污泥进行便利的清出,进而方便工作人员对沉淀污泥进行后续的脱泥处理,提高了该装置对沉淀污泥后续脱离泥处理的便利性。



1. 一种便于脱泥的污水处理装置,包括污水处理腔(1)、用于对污水初滤的过滤机构(2)和用于药液添加的加药腔(3),其特征在于:所述污水处理腔(1)底部内壁处设置有用以对污泥沉淀导流的斜面板(104),所述污水处理腔(1)底部一侧设置有用以对污泥排出的污泥排放口(6),所述污泥排放口(6)包括泵体(601),且所述污水处理腔(1)远离污泥排放口(6)一侧设置有用以对污泥推送的污泥推送机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于脱泥的污水处理装置,其特征在于:所述污水处理腔(1)顶部一侧贯穿连接有进水口(101),且所述污水处理腔(1)另一侧贯穿连接有出水口(102),所述泵体(601)一端与污水处理腔(1)底部一侧贯穿连接,且所述泵体(601)另一端贯穿连接有排污接口(602)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于脱泥的污水处理装置,其特征在于:所述污泥推送机构(7)包括污泥推板(703)和两组电动伸缩杆(701),两组所述电动伸缩杆(701)固定连接于污水处理腔(1)底部一侧,且两组所述电动伸缩杆(701)输出端与污水处理腔(1)底部相贯穿,并且两组所述电动伸缩杆(701)伸缩端与污泥推板(703)相固定,同时所述污水处理腔(1)底部内壁处开设有与污泥推板(703)卡合连接的收纳槽(702)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于脱泥的污水处理装置,其特征在于:所述加药腔(3)固定安装于污水处理腔(1)顶部一侧,且所述加药腔(3)底部贯穿连接有通液管道(301),并且所述通液管道(301)与污水处理腔(1)贯穿连接,同时所述通液管道(301)内部安装有开关阀体(302)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于脱泥的污水处理装置,其特征在于:所述污水处理腔(1)顶部内壁处对称设置有多组用于对过滤机构(2)支撑的支撑块(103),且所述污水处理腔(1)底部对称开设有两组管道安置槽(105)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于脱泥的污水处理装置,其特征在于:所述污水处理腔(1)底部设置有曝气机构(4),所述曝气机构(4)包括曝气腔(401)和两组曝气管道(402),所述曝气腔(401)固定安装于污水处理腔(1)底部一侧,所述曝气腔(401)与两组曝气管道(402)贯穿连接,且两组所述曝气管道(402)对称设置于两组管道安置槽(105)中,并且两组所述曝气管道(402)顶部等距排布有多组曝气喷头(403),同时多组所述曝气喷头(403)与斜面板(104)内部贯穿连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便于脱泥的污水处理装置,其特征在于:所述过滤机构(2)包括外框架(201)和过滤板(202),所述外框架(201)与污水处理腔(1)内部相卡合,且所述外框架(201)顶面处对称设置有两组连接架(203)。

8. 根据权利要求7所述的一种便于脱泥的污水处理装置,其特征在于:所述污水处理腔(1)顶部两侧对称设置有多组用于对过滤机构(2)提升取出的提升机构(5),所述提升机构(5)包括连接座和转动臂(501),所述连接座与转动臂(501)底部一端转动连接,且所述转动臂(501)底部一端螺纹连接有锁定螺栓(502),并且所述转动臂(501)顶部一端螺纹连接有用于对连接架(203)支撑的支撑螺栓(503)。

一种便于脱泥的污水处理装置

技术领域

[0001] 本申请涉及污水处理技术领域,具体为一种便于脱泥的污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理是使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,在污水处理中,往往会通过污水处理装置的使用,对污水进行过滤和加药沉淀处理,利用自然沉淀或混凝沉淀的作用来除去水中的悬浮物。

[0003] 例如公开号为“CN218709787U”的中国实用新型专利,公开的一种污水处理装置,是通过污水池和过滤网的配合使用,对送入污水池的污水进行过滤处理,且通过污水池一侧添药组件的设置,使药液箱内的药液会经过导管底部的出液口滴入污水中实施净化处理,并可转动控制杆在控制杆与滑块之间的啮合连接下,滑块会限位滑动并带动控制塞移动,控制塞移动可控制出液口的开口大小进而控制出液量,同时通过污水池顶部一侧升降组件的设置,使装置可以通过电机驱动螺杆转动,在螺杆与升降块之间的啮合连接下可使升降块限位上移,升降块上移带动框架与内部过滤网移出污水池内,便可对过滤网表面拦截过滤下污水中的废料实施清理,便于疏通过滤网使其对污水实施有效处理。

[0004] 然而上述专利中,虽然通过现有技术的结构能够实现对污水的过滤和沉淀处理,但在此类装置进行实际使用时,加药混凝沉淀的污泥往往会对堆积在污水池,且不方便工作人员对沉淀的污泥进行便利的清出,进而不方便工作人员对污水处理装置中的沉淀污泥进行后续的脱泥处理。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种便于脱泥的污水处理装置,解决了上述背景技术中所提到的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本申请通过以下技术方案予以实现:一种便于脱泥的污水处理装置,包括污水处理腔、用于对污水初滤的过滤机构和用于药液添加的加药腔,所述污水处理腔底部内壁处设置有利于对污泥沉淀导流的斜面板,所述污水处理腔底部一侧设置有利于对污泥排出的污泥排放口,所述污泥排放口包括泵体,且所述污水处理腔远离污泥排放口一侧设置有利于对污泥推送的污泥推送机构。

[0009] 通过采用上述技术方案,可以通过污泥排放口中泵体的开启,将沉淀混凝形成的污泥进行排出,且通过污水处理腔底部斜面板的设置,配合污泥推送机构对斜面板上污泥的推送,可以将污泥沉淀稳定的导流输送到污泥排放口所在的位置。

[0010] 优选的,所述污水处理腔顶部一侧贯穿连接有进水口,且所述污水处理腔另一侧贯穿连接有出水口,所述泵体一端与污水处理腔底部一侧贯穿连接,且所述泵体另一端贯穿连接有排污接口。

[0011] 通过采用上述技术方案,可以通过进水口可以将污水送入到污水处理腔中进行过滤和沉淀处理,且通过出水口可以对过滤和沉淀后的污水进行排出,并且通过泵体的开启,可以将混凝沉淀的污泥从排污接口处抽出。

[0012] 优选的,所述污泥推送机构包括污泥推板和两组电动伸缩杆,两组所述电动伸缩杆固定连接于污水处理腔底部一侧,且两组所述电动伸缩杆输出端与污水处理腔底部相贯穿,并且两组所述电动伸缩杆伸缩端与污泥推板相固定,同时所述污水处理腔底部内壁处开设有与污泥推板卡合连接的收纳槽。

[0013] 通过采用上述技术方案,可以通过电动伸缩杆的伸出,带动污泥推板从收纳槽中伸出斜面板上的沉淀污泥推送到污泥排放口一侧。

[0014] 优选的,所述加药腔固定安装于污水处理腔顶部一侧,且所述加药腔底部贯穿连接有通液管道,并且所述通液管道与污水处理腔贯穿连接,同时所述通液管道内部安装有开关阀体。

[0015] 通过采用上述技术方案,可以通过将药液放入到加药腔中,并配合对通液管道中开关阀体的控制开启,可以将药液输送到污水处理腔中过滤后的污水中。

[0016] 优选的,所述污水处理腔顶部内壁处对称设置有多组用于对过滤机构支撑的支撑块,且所述污水处理腔底部对称开设有两组管道安置槽。

[0017] 通过采用上述技术方案,可以通过支撑块的支撑,将过滤机构限位安装到污水处理腔内部。

[0018] 优选的,所述污水处理腔底部设置有曝气机构,所述曝气机构包括曝气腔和两组曝气管道,所述曝气腔固定安装于污水处理腔底部一侧,所述曝气腔与两组曝气管道贯穿连接,且两组所述曝气管道对称设置于两组管道安置槽中,并且两组所述曝气管道顶部等距排布有多组曝气喷头,同时多组所述曝气喷头与斜面板内部贯穿连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,可以通过曝气腔中空气压缩机的气动,配合曝气管道和曝气喷头对空气的输送,对污水处理腔内部添加药液的污水进行曝气和混合。

[0020] 优选的,所述过滤机构包括外框架和过滤板,所述外框架与污水处理腔内部相卡合,且所述外框架顶面处对称设置有两组连接架。

[0021] 通过采用上述技术方案,可以通过过滤板的设置,对从进水口进入的污水进行过滤处理。

[0022] 优选的,所述污水处理腔顶部两侧对称设置有多组用于对过滤机构提升取出的提升机构,所述提升机构包括连接座和转动臂,所述连接座与转动臂底部一端转动连接,且所述转动臂底部一端螺纹连接有锁定螺栓,并且所述转动臂顶部一端螺纹连接有用于对连接架支撑的支撑螺栓。

[0023] 通过采用上述技术方案,可以通过对锁定螺栓的松紧调节,对转动臂进行转动调整,且将转动臂向上进行竖立调整,可以配合转动臂中外端支撑螺栓对外框架顶面处连接架的支撑,将连接架从污水处理腔顶部脱出。

[0024] (三)有益效果

[0025] 本申请提供了一种便于脱泥的污水处理装置。具备有益效果如下:

[0026] 1. 该便于脱泥的污水处理装置,通过污水处理腔底面处斜面板的设置,可以配合污水处理腔底部一侧污泥推送机构的配合使用,将污泥导向推送到污泥排放口的位置,且

通过污泥排放口中泵体的开启,可以方便工作人员对沉淀的污泥进行便利的清出,进而方便工作人员对沉淀污泥进行后续的脱泥处理,提高了该装置对沉淀污泥后续脱离泥处理的便利性。

[0027] 2.该便于脱泥的污水处理装置,通过污水处理腔底部曝气机构的曝气,可以配合加药腔向污水处理腔的加药,将药液与污水进行充分混合,便于污水进行高效的混凝沉淀。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型实施方案或现有技术中的技术方案,下面将对实施方案或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方案,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图

[0029] 图1为本申请的主视外形结构示意图;

[0030] 图2为本申请的背视外形结构示意图;

[0031] 图3为本申请的仰视外形结构示意图;

[0032] 图4为本申请的半剖结构示意图;

[0033] 图5为本申请的过滤机构外形结构示意图;

[0034] 图6为本申请的图4中A处放大结构示意图。

[0035] 图中:1、污水处理腔;101、进水口;102、出水口;103、支撑块;104、斜面板;105、管道安置槽;2、过滤机构;201、外框架;202、过滤板;203、连接架;3、加药腔;301、通液管道;302、开关阀体;4、曝气机构;401、曝气腔;402、曝气管道;403、曝气喷头;5、提升机构;501、转动臂;502、锁定螺栓;503、支撑螺栓;6、污泥排放口;601、泵体;602、排污接口;7、污泥推送机构;701、电动伸缩杆;702、收纳槽;703、污泥推板。

具体实施方式

[0036] 下面通过附图和实施例对本申请作进一步详细阐述。

[0037] 参照图1到图4,本申请实施例提供一种便于脱泥的污水处理装置,包括污水处理腔1、用于对污水初滤的过滤机构2和用于药液添加的加药腔3,污水处理腔1底部内壁处设置有用对污泥沉淀导流的斜面板104,污水处理腔1底部一侧设置有用对污泥排出的污泥排放口6,污泥排放口6包括泵体601,且污水处理腔1远离污泥排放口6一侧设置有用对污泥推送的污泥推送机构7,当本装置使用时,通过污水处理腔1中过滤机构2的设置,可以对送入污水处理腔1的污水进行初步过滤,且通过加药腔3可以将辅助污水沉淀混凝的药液送入到污水处理腔1中,且在污水经过混凝沉淀后,通过污水处理腔1底部斜面板104的设置,配合污泥推送机构7对斜面板104上污泥的推送,可以将污泥沉淀稳定的导流输送到污泥排放口6所在的位置,使装置可以通过污泥排放口6中泵体601的开启,对沉淀混凝形成的污泥进行排出。

[0038] 参照图1、图4和图6,在本申请的一个方面中,污水处理腔1顶部一侧贯穿连接有进水口101,且污水处理腔1另一侧贯穿连接有出水口102,泵体601一端与污水处理腔1底部一侧贯穿连接,且泵体601另一端贯穿连接有排污接口602。

[0039] 污泥推送机构7包括污泥推板703和两组电动伸缩杆701,两组电动伸缩杆701固定

连接于污水处理腔1底部一侧,且两组电动伸缩杆701输出端与污水处理腔1底部相贯穿,并且两组电动伸缩杆701伸缩端与污泥推板703相固定,同时污水处理腔1底部内壁处开设有与污泥推板703卡合连接的收纳槽702,当本装置使用时,通过污水处理腔1进水口101的开设,将污水送入污水处理腔1中进行处理,并可通过出水口102的开设,对处理后的污水进行排出,且通过排污接口602与外部收集腔腔体的管道连接,可以通过泵体601的开启将混凝的沉淀污泥从排污接口602送到外部收集腔腔体中,在此过程中,通过污泥推送机构7中通过两组电动伸缩杆701的伸出,可以带动污泥推板703将沉淀污泥推送到污泥排放口6一侧。

[0040] 参照图1,在本申请的一个方面中,加药腔3固定安装于污水处理腔1顶部一侧,且加药腔3底部贯穿连接有通液管道301,并且通液管道301与污水处理腔1贯穿连接,同时通液管道301内部安装有开关阀体302,当本装置使用时,通过加药腔3可以对药液进行存放,且通过对通液管道301中开关阀体302的开关调节,使存放的药液可以通过通液管道301进入到污水处理腔1中。

[0041] 参照图3和图4,在本申请的一个方面中,污水处理腔1顶部内壁处对称设置有多组用于对过滤机构2支撑的支撑块103,且污水处理腔1底部对称开设有两组管道安置槽105。

[0042] 污水处理腔1底部设置有曝气机构4,曝气机构4包括曝气腔401和两组曝气管道402,曝气腔401固定安装于污水处理腔1底部一侧,曝气腔401与两组曝气管道402贯穿连接,且两组曝气管道402对称设置于两组管道安置槽105中,并且两组曝气管道402顶部等距排布有多组曝气喷头403,同时多组曝气喷头403与斜面板104内部贯穿连接,当本装置使用时,通过支撑块103的支撑,可以将过滤机构2支撑安装到污水处理腔1顶部,且通过曝气腔401内部空气压缩的开启,可以配合曝气管道402和曝气喷头403的设置,对污水处理腔1内部添加药液的污水进行曝气和混合。

[0043] 参照图3到图5,在本申请的一个方面中,过滤机构2包括外框架201和过滤板202,外框架201与污水处理腔1内部相卡合,且所述外框架201顶面处对称设置有两组连接架203。

[0044] 污水处理腔1顶部两侧对称设置有多组用于对过滤机构2提升取出的提升机构5,提升机构5包括连接座和转动臂501,连接座与转动臂501底部一端转动连接,且转动臂501底部一端螺纹连接有锁定螺栓502,并且转动臂501顶部一端螺纹连接有用于对连接架203支撑的支撑螺栓503,当本装置使用时,通过过滤机构2中过滤板202的设置,可以对送入污水处理腔1的污水进行初滤,且通过转动臂501外端锁定螺栓502在连接架203内部的贯穿连接,使装置可以通过将转动臂501外端向上竖立转动,带动锁定螺栓502螺钉部支撑连接架203,进而带动过滤机构2从污水处理腔1顶部脱出,以便于工作人员对过滤机构2进行脱出清理和滤板更换。

[0045] 工作原理:在该便于脱泥的污水处理装置进行使用时,应首先将该装置安置在所需使用的位置,且将送入、送出污水的管道与污水处理腔1顶部两侧的进水口101和出水口102相连接,并通过污排放泥管道将污泥排放口6与外界用于沉淀污泥收集的收集腔相连接,以完成该装置的安置使用,当本装置使用中,通过进水口101可以将污水送入到污水处理腔1中,且通过污水处理腔1顶部过滤机构2的设置,可以对送入污水处理腔1的污水进行初步过滤,并且通过加药腔3内部药液的存放,可以配合对开关阀体302的代开,将辅助污水沉淀混凝的药液送入到污水处理腔1中,在此过程中,配合通过曝气腔401内部空气压缩的开启,可以通过曝气管道402和曝气喷头403的设置,对污水处理腔1内部添加药液的污水进

行曝气和混合,辅助污水进行高效的混凝沉淀,当污水处理腔1内部污水混凝沉淀后,通过污水处理腔1可以对处理后的污水进行排出,且通过污泥排放口6中泵体601的开启,对沉淀混凝形成的污泥进行排出,在此过程中,通过污水处理腔1底部斜面板104的设置,配合污泥推送机构7对斜面板104上污泥的推送,可以将污泥沉淀稳定的导流输送到污泥排放口6所在的位置,以完成该装置对污水处理的使用。

[0046] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素

[0047] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

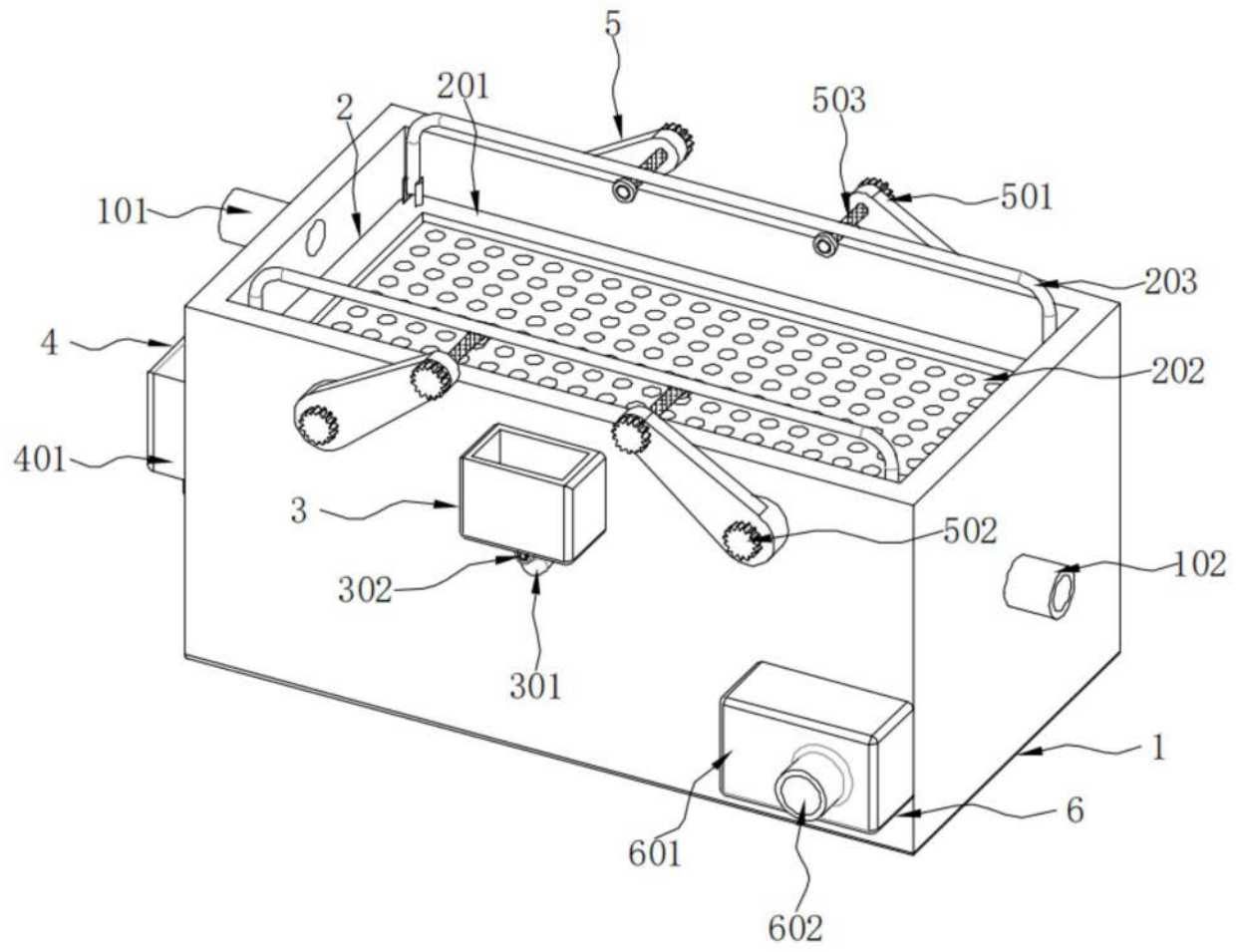


图1

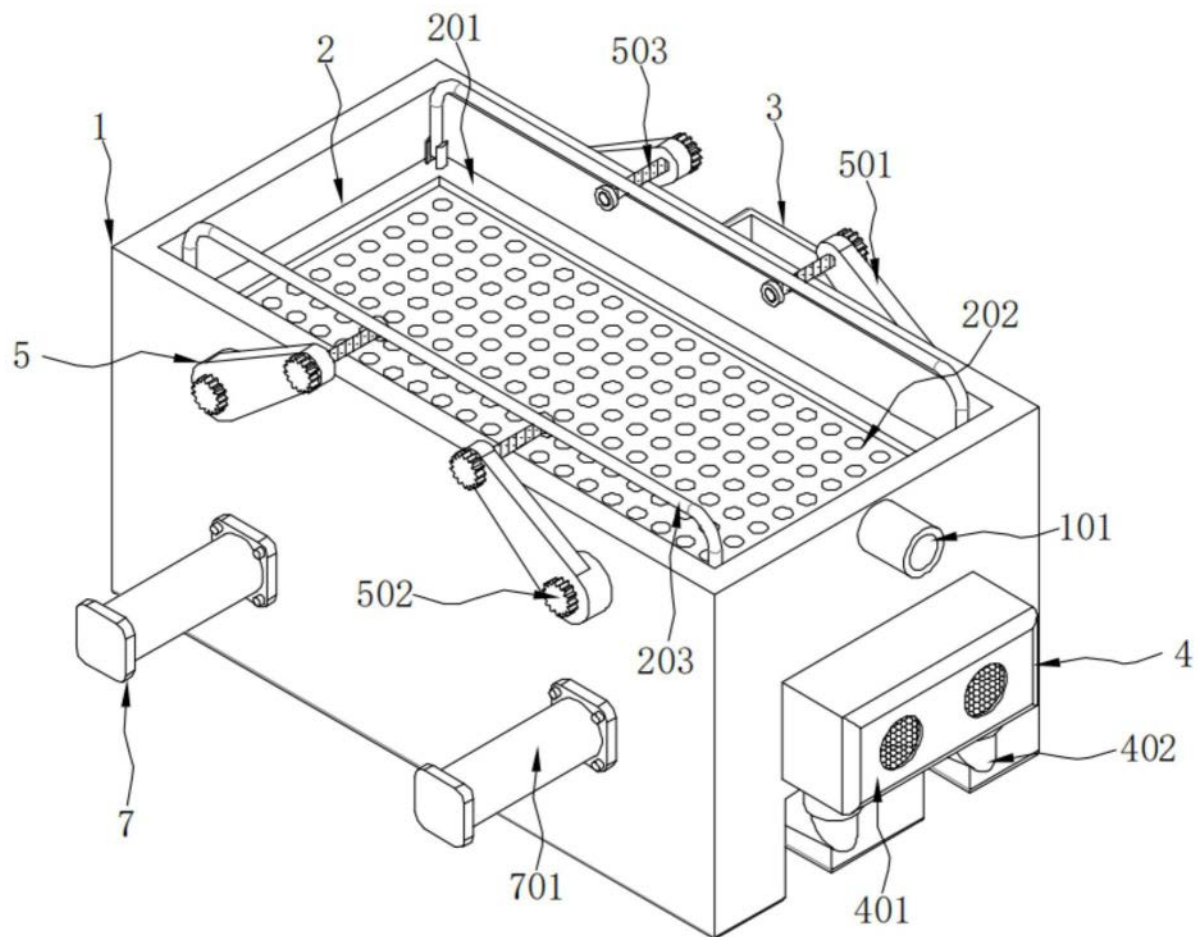


图2

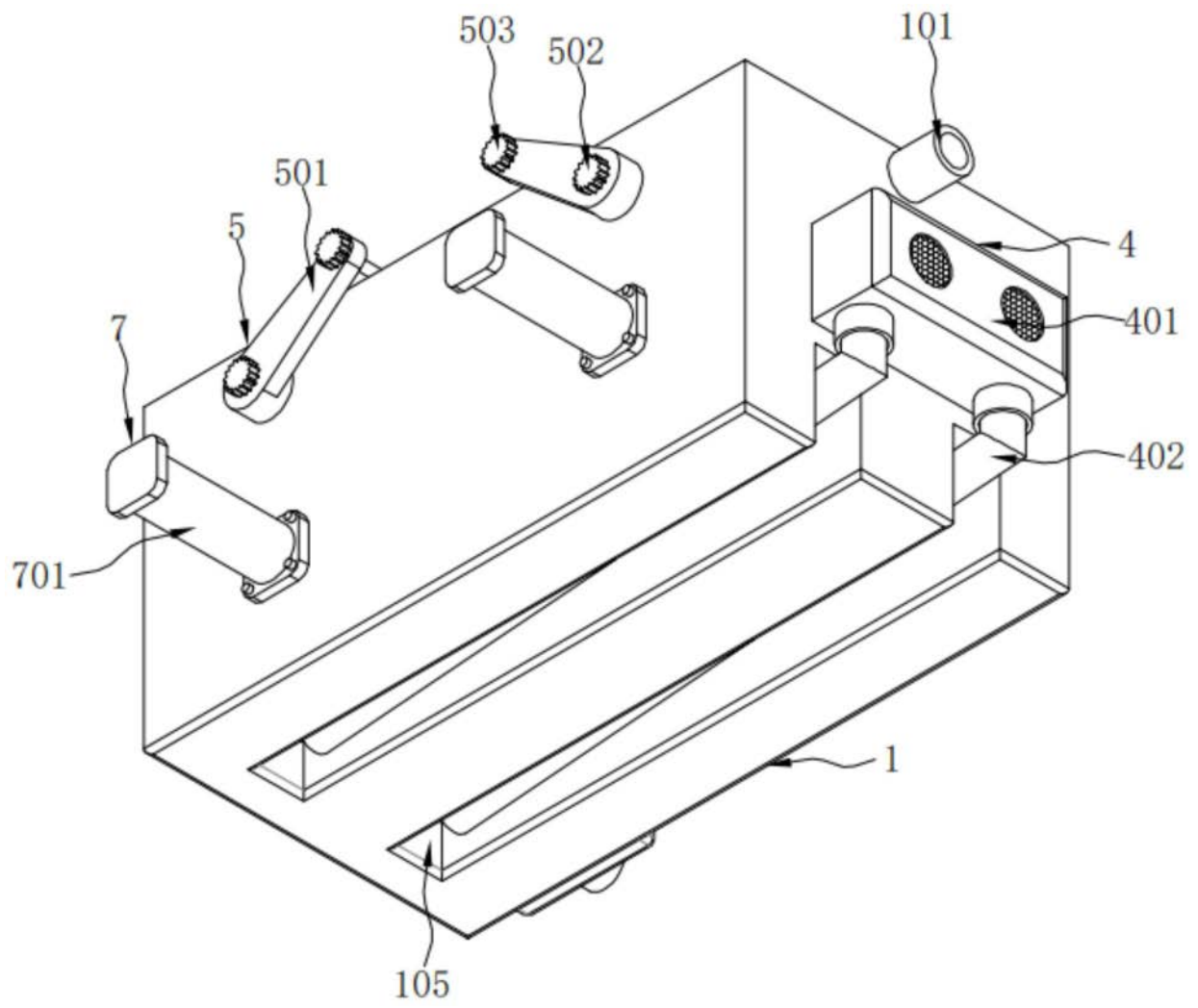


图3

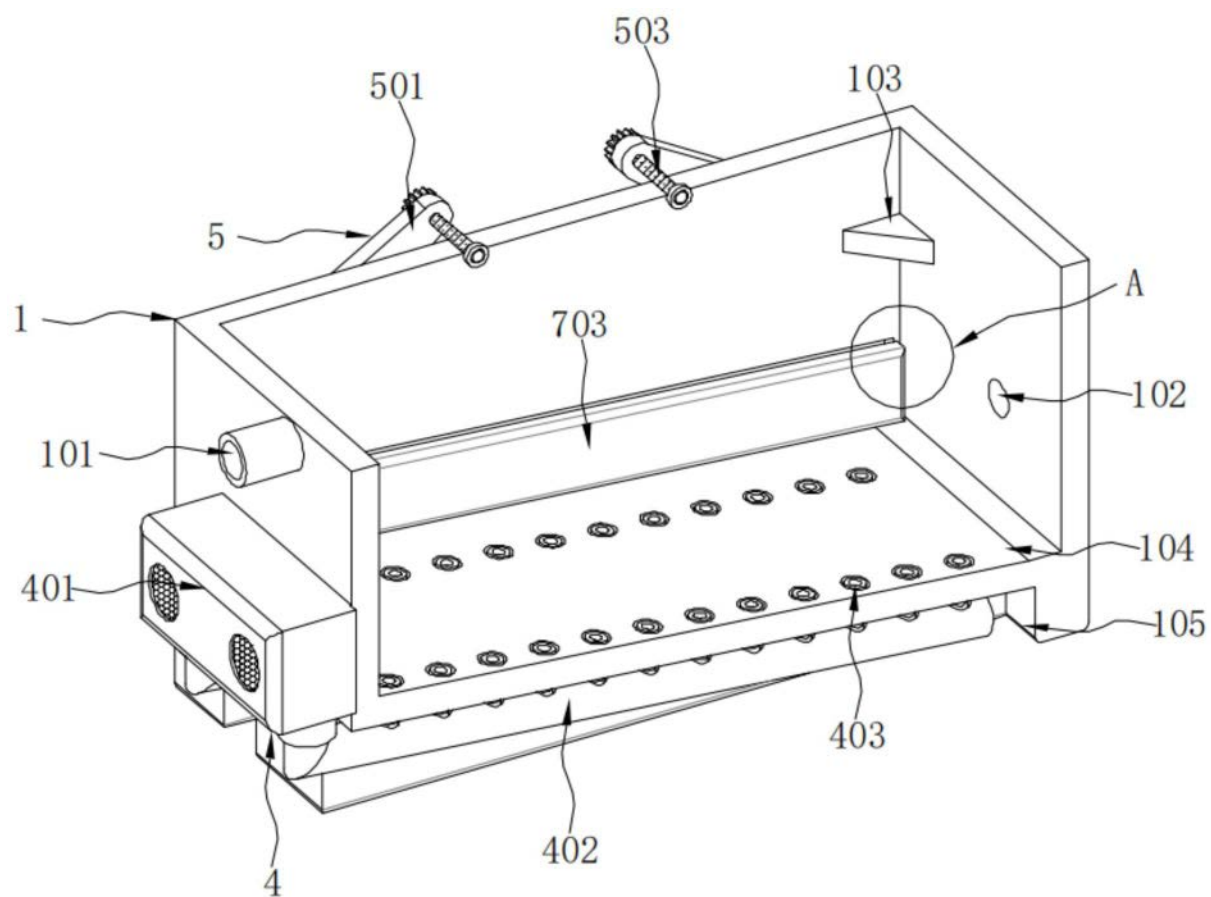


图4

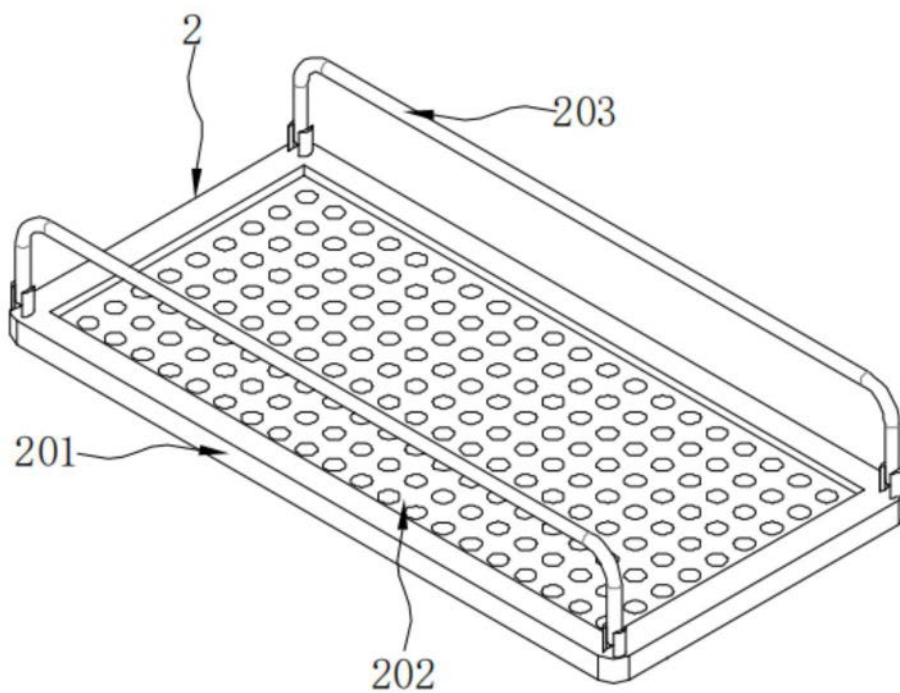


图5

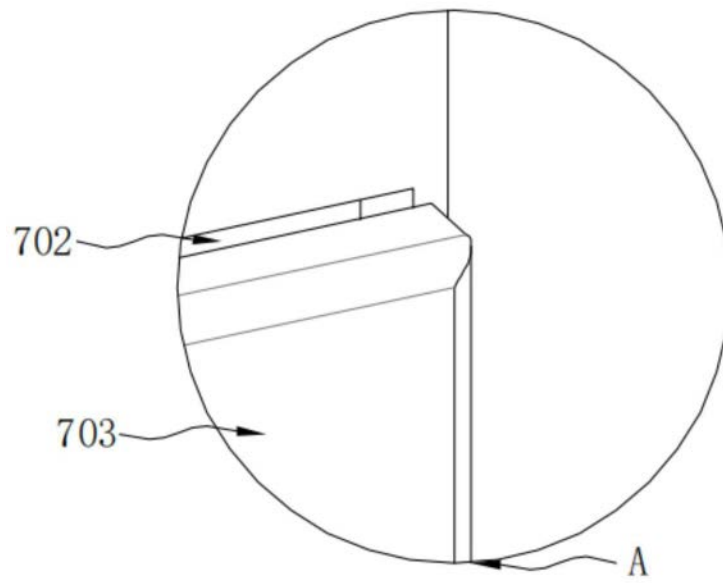


图6