(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218853706 U
(45)授权公告日 2023.04.14

(21)申请号 202320097736.X

(22)申请日 2023.02.01

(73)专利权人 四川惠莱德环境工程有限公司
地址 610000 四川省成都市金牛区韦家碾三路235号附2-15号

(72)发明人 梁正明 李全成 黄城

(74)专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限公司 51263
专利代理师 罗海龙

(51)Int.Cl.
B01D 36/02(2006.01)
B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/44(2006.01)
B01D 29/58(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/62(2006.01)
C02F 1/52(2023.01)
B01D 36/04(2006.01)

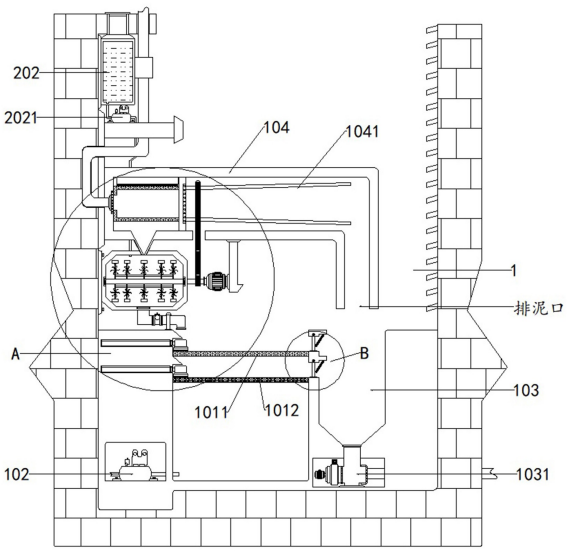
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种污水处理排泥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理排泥装置，属于污水处理技术领域，包括污水处理池，污水处理池底部分别嵌入设置有储液槽和淤泥收集槽，污水处理池内部设置有可以加快污水内部杂质沉降的预处理机构，储液槽内部设置有可以对淤泥进行过滤处理的排泥机构。本实用新型通过淤泥过滤筒可以对污水中的淤泥进行预先过滤，通过预处理机构，通过向污水中加入絮凝剂，可以将污水中的杂质快速降解使其形成絮凝体，加快了杂质沉降速度，进而提高了污水处理效率，污水处理效果更好，通过排泥机构，过滤网A将污水中的絮凝体进行拦截过滤，过滤网B对污水进行二次过滤，将较小颗粒的杂质进行过滤。



CN 218853706 U

1.一种污水处理排泥装置,包括污水处理池(1),其特征在于:所述污水处理池(1)底部分别嵌入设置有储液槽(101)和淤泥收集槽(103);

所述污水处理池(1)内部设置有可以加快污水内部杂质沉降的预处理机构,所述储液槽(101)内部设置有可以对淤泥进行过滤处理的排泥机构;

所述预处理机构包括预处理槽(2)、搅拌杆(201)、电机(2011)、液槽(202)和计量泵(2021);

所述污水处理池(1)内部一侧固定安装有预处理槽(2),所述预处理槽(2)内部通过电机(2011)转动连接有搅拌杆(201),且搅拌杆(201)外部环绕设置有搅拌桨,所述污水处理池(1)内部一侧固定安装有液槽(202),所述液槽(202)出口处安装有计量泵(2021),且计量泵(2021)与预处理槽(2)管道连接。

2.如权利要求1所述的一种污水处理排泥装置,其特征在于:所述污水处理池(1)内部固定安装有连接壳(104),所述连接壳(104)内部通过空心转盘转动连接有淤泥过滤筒(1041),且淤泥过滤筒(1041)靠近预处理槽(2)一侧表面设置有筛孔,且外部排污管道出口通过空心转盘与淤泥过滤筒(1041)入口转动连接,且连接壳(104)底部设置有排水口,且排水口延伸至预处理槽(2)内部,且连接壳(104)尾部设置有排泥口,所述连接壳(104)内部上方与淤泥过滤筒(1041)表面筛孔对应处固定安装有清洁刷(1042),且搅拌杆(201)通过链条与淤泥过滤筒(1041)传动连接,且淤泥过滤筒(1041)外部和搅拌杆(201)外部均嵌套设置有与链条啮合的链轮,淤泥过滤筒(1041)两端直径差为30cm。

3.如权利要求1所述的一种污水处理排泥装置,其特征在于:所述预处理槽(2)出口处安装有泥浆泵(203),且泥浆泵(203)出口处连接有排污管,且排污管出口延伸至储液槽(101)上方。

4.如权利要求1所述的一种污水处理排泥装置,其特征在于:所述排泥机构包括过滤网A(1011)、过滤网B(1012)、伺服电缸(1013)、刷板(1014)和挡板(1015);

所述储液槽(101)内部并列固定安装有过滤网A(1011)和过滤网B(1012),所述储液槽(101)内部一侧嵌入设置有伺服电缸(1013),所述伺服电缸(1013)末端固定安装有刷板(1014),且伺服电缸(1013)和刷板(1014)数量均为两个,且两个刷板(1014)刷毛分别与过滤网A(1011)和过滤网B(1012)接触,且储液槽(101)与淤泥收集槽(103)之间设置有开口,且开口数量为两个,分别靠近过滤网A(1011)和过滤网B(1012),所述储液槽(101)另一侧开口处通过转轴转动连接有挡板(1015),且挡板(1015)与开口接触区域安装有密封橡胶条,且挡板(1015)通过弹簧与储液槽(101)弹性连接。

5.如权利要求4所述的一种污水处理排泥装置,其特征在于:所述过滤网A(1011)滤孔直径为0.15mm,所述过滤网B(1012)滤孔为0.125mm。

6.如权利要求1所述的一种污水处理排泥装置,其特征在于:所述储液槽(101)出口处安装有水泵(102)。

7.如权利要求1所述的一种污水处理排泥装置,其特征在于:所述淤泥收集槽(103)出口处安装有排污泵(1031)。

一种污水处理排泥装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域，具体为一种污水处理排泥装置。

背景技术

[0002] 污水处理是对污水进行净化的过程，污水中含有较多污泥等杂质，需要将累计的污泥排出，为污水留足储存空间，而且污泥聚集会堵塞过滤结构，为了保证污水过滤效率，提出一种污水处理排泥装置。

[0003] 其中，经检索发现，有一篇专利号为202221072846.2，公开了一种污水处理排泥装置，包括沉淀框、支撑板、导向杆、下滑板、弹性件和第一定位轴等；沉淀框下部安装有四个支撑板，具有、将污水排放到沉淀框中，使污水中的淤泥沉淀，随后工作人员通过扶手将下滑板向下移动，使污水排出后，工作人员向内侧转动限位板，使得阻料板向下转动，当淤泥排完以后，进而达到污水和淤泥分开处理的效果，污水排出后，工作人员启动气缸，气缸的伸缩杆带动连接板和推动杆向前移动，进而将淤泥排出，从而省去人工转动限位板，压缩弹簧具有一定的伸缩功能，能够更快的将下滑板进行复位的优点。

[0004] 但是经过研究发现：该装置没有加快污水中杂质沉降速度的结构，需要静置沉淀较长时间，降低了处理效率，而且污水中的部分悬浮物无法通过静止实现沉淀，污水处理效果不够好，另外，该装置排泥过程中，需要工作人员转动限位板，无法自动进行排泥工作，增加了工作人员的劳动强度，因此提供一种新型装置解决该问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于：为了解决上述的问题，提供一种污水处理排泥装置。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下：一种污水处理排泥装置，包括污水处理池，所述污水处理池底部分别嵌入设置有储液槽和淤泥收集槽；

[0007] 所述污水处理池内部设置有可以加快污水内部杂质沉降的预处理机构，所述储液槽内部设置有可以对淤泥进行过滤处理的排泥机构；

[0008] 其中，所述预处理机构包括预处理槽、搅拌杆、电机、液槽和计量泵；

[0009] 所述污水处理池内部一侧固定安装有预处理槽，所述预处理槽内部通过电机转动连接有搅拌杆，且搅拌杆外部环绕设置有搅拌桨，所述污水处理池内部一侧固定安装有液槽，所述液槽出口处安装有计量泵，且计量泵与预处理槽管道连接，所述污水处理池内部固定安装有连接壳，所述连接壳内部通过空心转盘转动连接有淤泥过滤筒，且淤泥过滤筒靠近预处理槽一侧表面设置有筛孔，且外部排污管道出口通过空心转盘与淤泥过滤筒入口转动连接，且连接壳底部设置有排水口，且排水口延伸至预处理槽内部，且连接壳尾部设置有排泥口，所述连接壳内部上方与淤泥过滤筒表面筛孔对应处固定安装有清洁刷，且搅拌杆通过链条与淤泥过滤筒传动连接，且淤泥过滤筒外部和搅拌杆外部均嵌套设置有与链条啮合的链轮，淤泥过滤筒两端直径差为30cm，所述预处理槽出口处安装有泥浆泵，且泥浆泵出口处连接有排污管，且排污管出口延伸至储液槽上方。

[0010] 其中，所述排泥机构包括过滤网A、过滤网B、伺服电缸、刷板和挡板，所述储液槽内部并列固定安装有过滤网A和过滤网B，所述储液槽内部一侧嵌入设置有伺服电缸，所述伺服电缸末端固定安装有刷板，且伺服电缸和刷板数量均为两个，且两个刷板刷毛分别与过滤网A和过滤网B接触，且储液槽与淤泥收集槽之间设置有开口，且开口数量为两个，分别靠近过滤网A和过滤网B，所述储液槽另一侧开口处通过转轴转动连接有挡板，且挡板与开口接触区域安装有密封橡胶条，且挡板通过弹簧与储液槽弹性连接，所述过滤网A滤孔直径为0.15mm，所述过滤网B滤孔为0.125mm，所述储液槽出口处安装有水泵，所述淤泥收集槽出口处安装有排污泵。

[0011] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型中，通过淤泥过滤筒可以对污水中的淤泥进行预先过滤，通过预处理机构，通过向污水中加入絮凝剂，可以将污水中的杂质快速降解使其形成絮凝体，加快了杂质沉降速度，进而提高了污水处理效率，污水处理效果更好。

[0013] 2、本实用新型中，通过排泥机构，过滤网A将污水中的絮凝体进行拦截过滤，过滤网B对污水进行二次过滤，将较小颗粒的杂质进行过滤，伺服电缸往复伸缩，推动刷板从过滤网A和过滤网B上方扫过，将过滤网A和过滤网B上方的絮凝体推动至淤泥收集槽内部，刷板底部的刷毛对过滤网A和过滤网B滤孔进行疏通，避免堵塞，保证了过滤效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体侧剖面结构示意简图；

[0015] 图2为本实用新型中图1的A处放大结构示意简图；

[0016] 图3为本实用新型中图1的B处放大结构示意简图；

[0017] 图4为本实用新型中连接壳和淤泥过滤筒局部立体结构示意简图。

[0018] 图中标记：1、污水处理池；101、储液槽；1011、过滤网A；1012、过滤网B；1013、伺服电缸；1014、刷板；1015、挡板；102、水泵；103、淤泥收集槽；1031、排污泵；104、连接壳；1041、淤泥过滤筒；1042、清洁刷；2、预处理槽；201、搅拌杆；2011、电机；202、液槽；2021、计量泵；203、泥浆泵。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 本实用新型中：

[0021] 参照图1-4，一种污水处理排泥装置，包括污水处理池1，污水处理池1底部分别嵌入设置有储液槽101和淤泥收集槽103；

[0022] 污水处理池1内部设置有可以加快污水内部杂质沉降的预处理机构，储液槽101内部设置有可以对淤泥进行过滤处理的排泥机构；

[0023] 参照图1、4，进一步的，预处理机构包括预处理槽2、搅拌杆201、电机2011、液槽202和计量泵2021，污水处理池1内部一侧固定安装有预处理槽2，预处理槽2内部通过电机2011

转动连接有搅拌杆201，且搅拌杆201外部环绕设置有搅拌桨，污水处理池1内部一侧固定安装有液槽202，液槽202出口处安装有计量泵2021，且计量泵2021与预处理槽2管道连接，污水处理池1内部固定安装有连接壳104，连接壳104内部通过空心转盘转动连接有淤泥过滤筒1041，且淤泥过滤筒1041靠近预处理槽2一侧表面设置有筛孔，且外部排污管道出口通过空心转盘与淤泥过滤筒1041入口转动连接，且连接壳104底部设置有排水口，且排水口延伸至预处理槽2内部，且连接壳104尾部设置有排泥口，连接壳104内部上方与淤泥过滤筒1041表面筛孔对应处固定安装有清洁刷1042，且搅拌杆201通过链条与淤泥过滤筒1041传动连接，且淤泥过滤筒1041外部和搅拌杆201外部均嵌套设置有与链条啮合的链轮，淤泥过滤筒1041两端直径差为30cm，预处理槽2出口处安装有泥浆泵203，且泥浆泵203出口处连接有排污管，且排污管出口延伸至储液槽101上方；

[0024] 外部污水通过管道流入至淤泥过滤筒1041内部，之后电机2011带动搅拌杆201高速转动，搅拌杆201带动淤泥过滤筒1041转动，污水在淤泥过滤筒1041内部产生离心力并且从淤泥过滤筒1041表面的筛孔处被甩出至连接壳104内部，并且沿着连接壳104底部的排水口流入至预处理槽2内部，而淤泥则被筛孔拦截滞留在淤泥过滤筒1041内部，随着淤泥过滤筒1041转动，淤泥从淤泥过滤筒1041尾部的出口被甩出，并从连接壳104尾部的排泥口被排出，转动的淤泥过滤筒1041不断从清洁刷1042处经过，清洁刷1042对淤泥过滤筒1041表面的筛孔进行疏通，避免其堵塞影响过滤效率，计量泵2021将液槽202内部的絮凝剂导入至预处理槽2内部，转动的搅拌杆201和搅拌桨将污水和絮凝剂进行搅拌使其混合均匀，絮凝剂将污水中的杂质快速降解使其形成絮凝体，泥浆泵203将预处理槽2内部的污水和絮凝体混合物导入至储液槽101内部。

[0025] 参照图1、2、3，进一步的，排泥机构包括过滤网A1011、过滤网B1012、伺服电缸1013、刷板1014和挡板1015，储液槽101内部并列固定安装有过滤网A1011和过滤网B1012，储液槽101内部一侧嵌入设置有伺服电缸1013，伺服电缸1013末端固定安装有刷板1014，且伺服电缸1013和刷板1014数量均为两个，且两个刷板1014刷毛分别与过滤网A1011和过滤网B1012接触，且储液槽101与淤泥收集槽103之间设置有开口，且开口数量为两个，分别靠近过滤网A1011和过滤网B1012，储液槽101另一侧开口处通过转轴转动连接有挡板1015，且挡板1015与开口接触区域安装有密封橡胶条，且挡板1015通过弹簧与储液槽101弹性连接，过滤网A1011滤孔直径为0.15mm，过滤网B1012滤孔为0.125mm，储液槽101出口处安装有水泵102，淤泥收集槽103出口处安装有排污泵1031；

[0026] 污水经过过滤网A1011和过滤网B1012过滤后流至储液槽101底部储存，过滤网A1011将污水中的絮凝体进行拦截过滤，过滤网B1012对污水进行二次过滤，将较小颗粒的杂质进行过滤，伺服电缸1013往复伸缩，推动刷板1014从过滤网A1011和过滤网B1012上方扫过，将过滤网A1011和过滤网B1012上方的污泥推动至挡板1015处，伺服电缸1013继续伸长，推动挡板1015发生转动，将开口漏出，将絮凝体从开口处推出掉落至淤泥收集槽103内部，之后伺服电缸1013收缩复位，挡板1015在弹簧弹力的作用下复位对开口进行遮挡密封，如此往复，刷板1014底部的刷毛对过滤网A1011和过滤网B1012滤孔进行疏通，避免堵塞，保证了过滤效率，之后水泵102将经过过滤的清澈污水导出进行利用，排污泵1031则将淤泥收集槽103内部的污泥排出。

[0027] 参照图1、2，进一步的，伺服电缸1013、水泵102、排污泵1031、电机2011、计量泵

2021和泥浆泵203均通过控制面板与外部电源电性连接。

[0028] 工作原理:首先外部污水通过管道流入至淤泥过滤筒1041内部,接着电机2011带动搅拌杆201高速转动,搅拌杆201带动淤泥过滤筒1041转动,污水在淤泥过滤筒1041内部产生离心力并且从淤泥过滤筒1041表面的筛孔处被甩出至连接壳104内部,并且沿着连接壳104底部的排水口流入至预处理槽2内部,而淤泥则被筛孔拦截滞留在淤泥过滤筒1041内部,随着淤泥过滤筒1041转动,由于淤泥过滤筒1041两端直径不同,淤泥从淤泥过滤筒1041尾部的出口被甩出,并从连接壳104尾部的排泥口被排出至淤泥收集槽103内部,转动的淤泥过滤筒1041不断从清洁刷1042处经过,清洁刷1042对淤泥过滤筒1041表面的筛孔进行疏通,避免其堵塞影响过滤效率,计量泵2021将液槽202内部的絮凝剂导入至预处理槽2内部,转动的搅拌杆201和搅拌桨将污水和絮凝剂进行搅拌使其混合均匀,絮凝剂将污水中的杂质快速降解使其形成絮凝体,泥浆泵203将预处理槽2内部的污水和絮凝体混合物导入至储液槽101内部,污水经过过滤网A1011和过滤网B1012过滤后流至储液槽101底部储存,过滤网A1011将污水中的絮凝体进行拦截过滤,过滤网B1012对污水进行二次过滤,将较小颗粒的杂质进行过滤,然后伺服电缸1013往复伸缩,推动刷板1014从过滤网A1011和过滤网B1012上方扫过,将过滤网A1011和过滤网B1012上方的絮凝体推动至挡板1015处,伺服电缸1013继续伸长,推动挡板1015发生转动,将开口漏出,将污泥从开口处推出掉落至淤泥收集槽103内部,之后伺服电缸1013收缩复位,挡板1015在弹簧弹力的作用下复位对开口进行遮挡密封,如此往复,刷板1014底部的刷毛对过滤网A1011和过滤网B1012滤孔进行疏通,避免堵塞,保证了过滤效率,最后水泵102将经过过滤的清澈污水导出进行利用,排污泵1031则将淤泥收集槽103内部的污泥排出。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

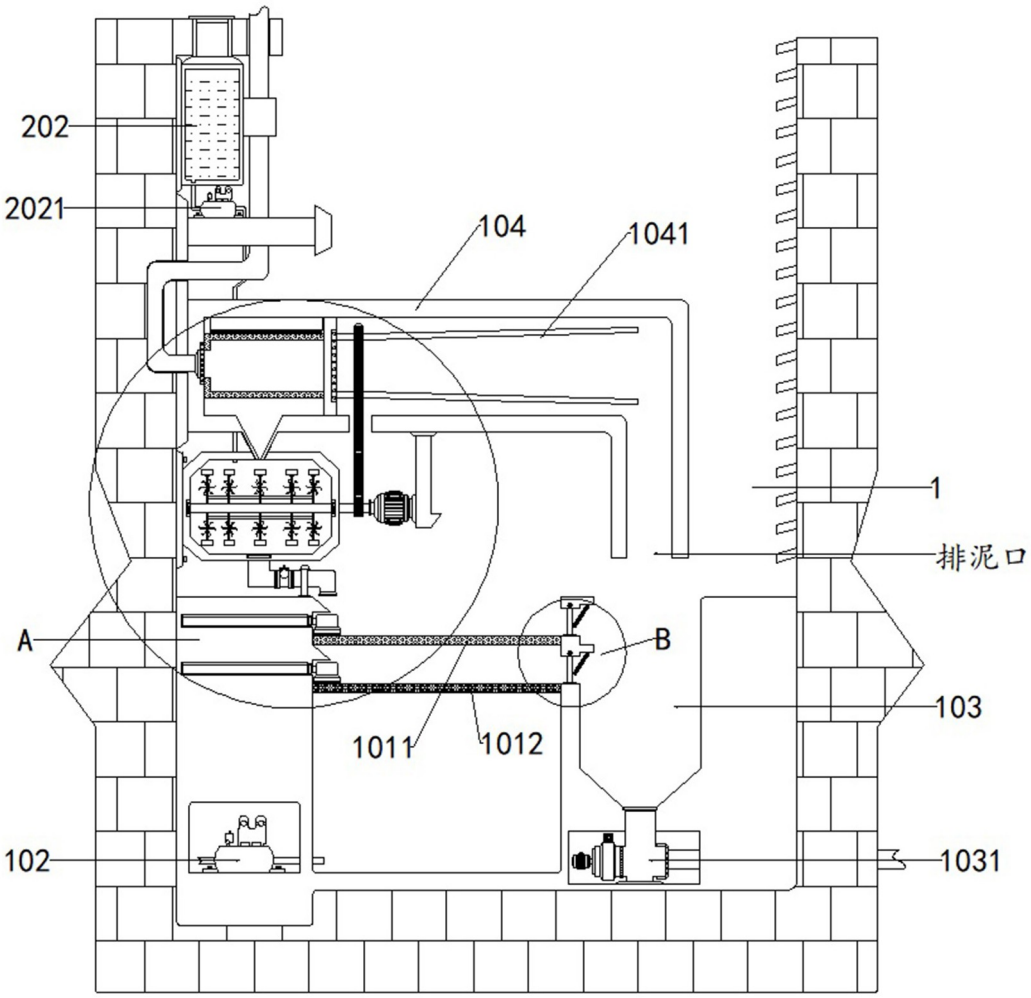


图1

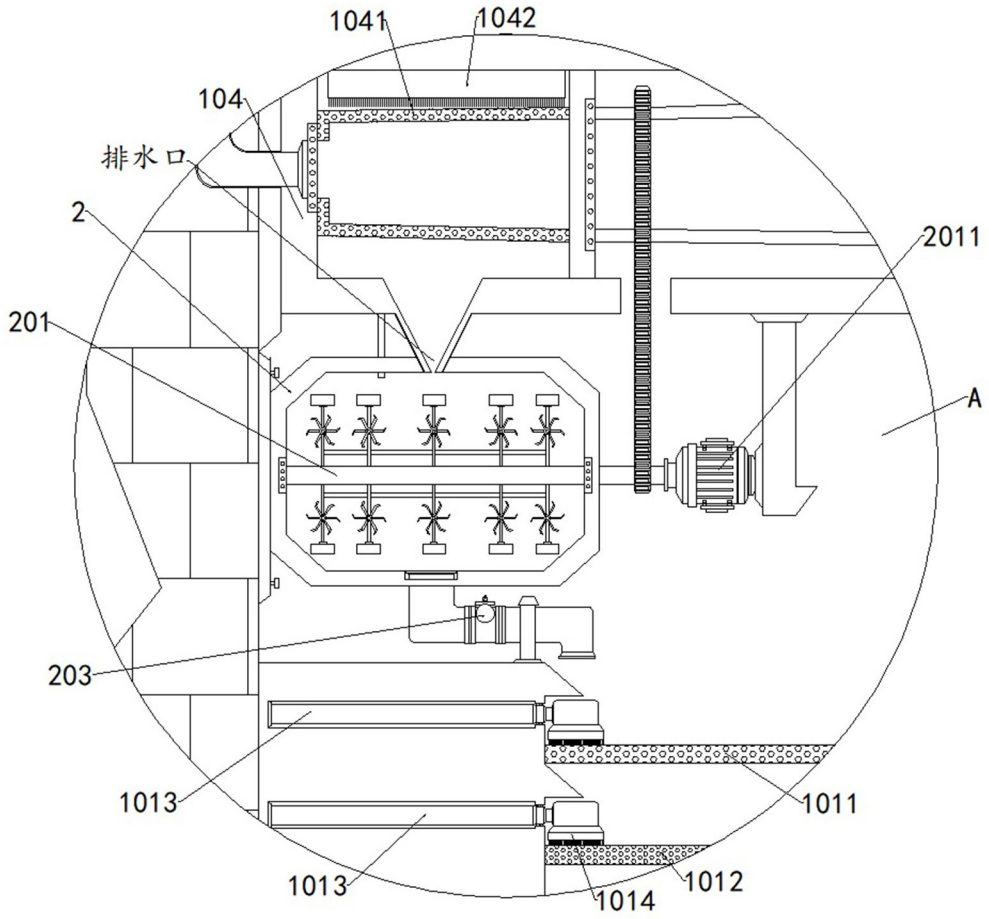


图2

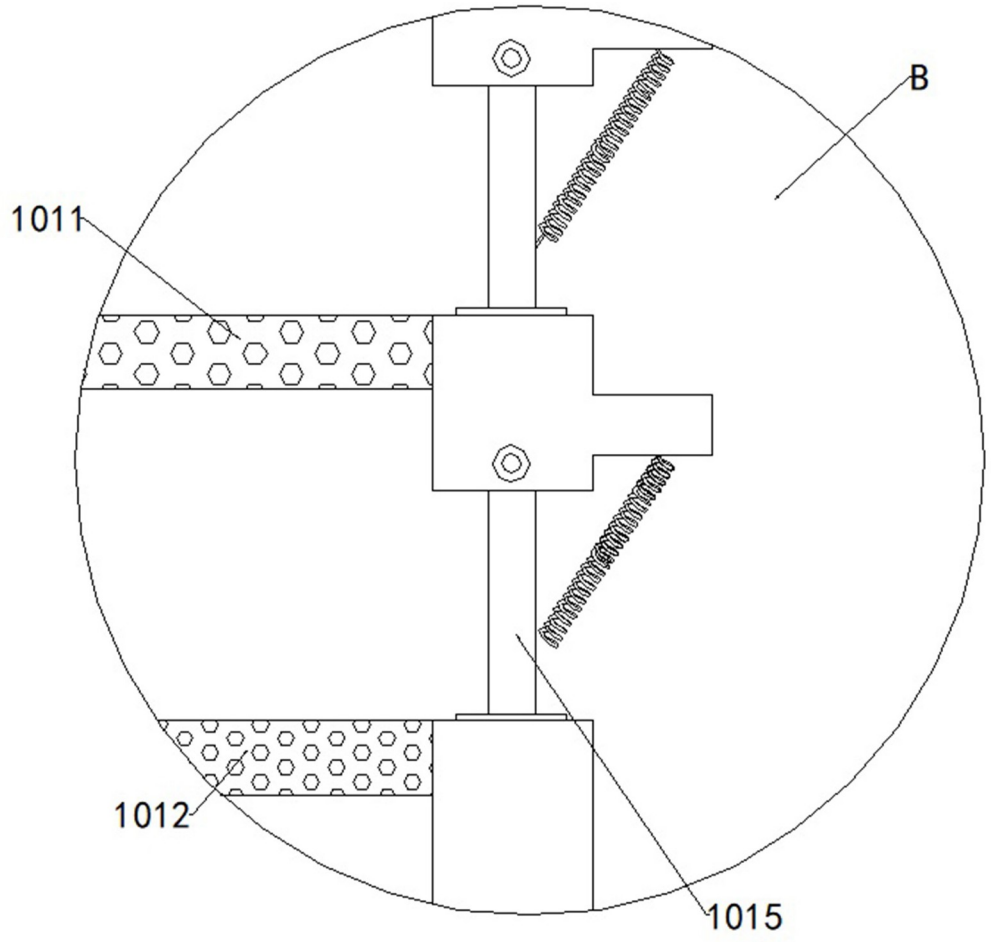


图3

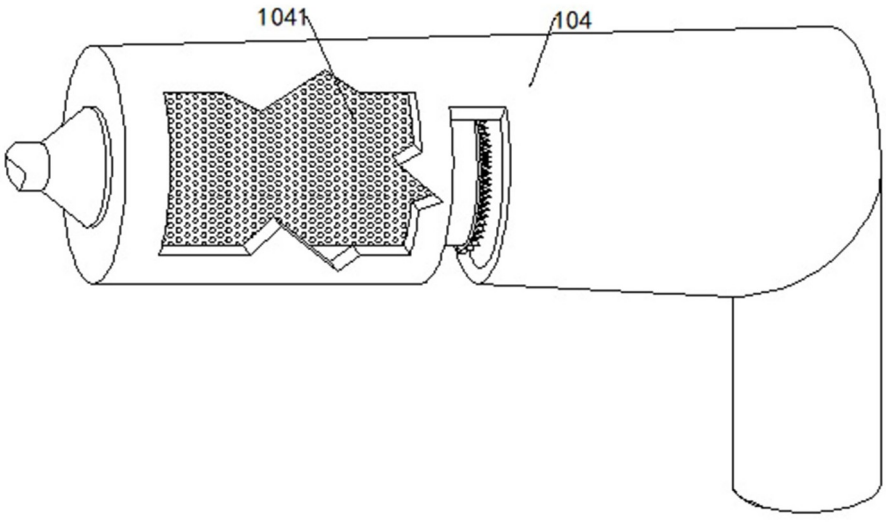


图4