



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222605602 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202420370086.6

(22) 申请日 2024.02.27

(73) 专利权人 关雷

地址 110000 辽宁省沈阳市苏家屯区雪松  
东路1-16号

(72) 发明人 王彦龙

(51) Int. Cl.

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

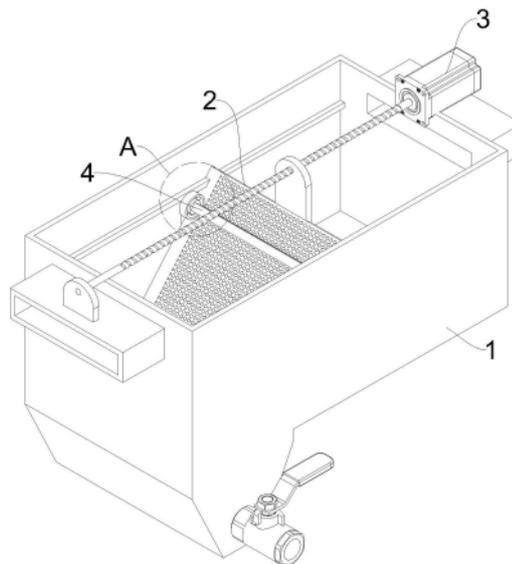
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种污水处理池

(57) 摘要

本申请公开了一种污水处理池,属于污水处理池技术领域。包括,沉淀池,所述沉淀池包括进水管、出水管、平流仓和带有阀门的沉淀仓,所述进水管置于沉淀仓侧,所述沉淀池内滑动设置有朝向沉淀仓倾斜的刮淤网板,所述刮淤网板与平流仓贴合,所述沉淀池上固定安装有驱动刮淤网板往复运动的线性模组,所述沉淀池内部滑动设置有清洁机构,所述清洁机构沿着沉淀池上下滑动,所述清洁机构置于刮淤网板的坡面侧,实现了对污水的漂浮物和悬浮物进行拦截,降低过滤负担的技术效果。



1. 一种污水处理池,包括,沉淀池(1),所述沉淀池(1)包括进水管(101)、出水管(102)、平流仓(103)和带有阀门(1041)的沉淀仓(104),所述进水管(101)置于沉淀仓(104)侧,其特征在于:所述沉淀池(1)内滑动设置有朝向沉淀仓(104)倾斜的刮淤网板(2),所述刮淤网板(2)与平流仓(103)贴合,所述沉淀池(1)上固定安装有驱动刮淤网板(2)往复运动的线性模组(3),所述沉淀池(1)内部滑动设置有清洁机构(4),所述清洁机构(4)沿着沉淀池(1)上下滑动,所述清洁机构(4)置于刮淤网板(2)的坡面侧。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理池,其特征在于:所述沉淀池(1)的内壁对称固定有水平设置的导轨(105),所述刮淤网板(2)的两侧开设有与导轨(105)适配的第二滑槽(201),所述沉淀池(1)的内部对称开设有竖向设置的第一滑槽(106),所述清洁机构(4)包括刷板(401)和固定在刷板(401)两端且与第一滑槽(106)适配的滑块(402),所述线性模组(3)包括伺服电机(301)和与伺服电机(301)输出轴同轴固定的丝杆(302)以及与丝杆(302)螺纹连接的螺母(303),所述螺母(303)固定在刮淤网板(2)上。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理池,其特征在于:所述刮淤网板(2)的下端固定安装有橡胶材质制成的刮板(202)。

4. 根据权利要求2所述的一种污水处理池,其特征在于:所述刷板(401)的两端固定安装有轴承(403),所述轴承(403)的内环与刷板(401)固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种污水处理池,其特征在于:所述刷板(401)靠近刮淤网板(2)的一侧刷毛为钢丝刷。

## 一种污水处理池

### 技术领域

[0001] 本申请涉及污水处理池技术领域,更具体地说,涉及一种污水处理池。

### 背景技术

[0002] 污水通常指受一定污染的、来自生活和生产的排出水,污水主要有生活污水、工业废水和初期雨水,污水的主要污染物有病原体污染物、耗氧污染物、植物营养物和有毒污染物等,在日常生活中,污水随处可见,因此需要利用污水处理池对污水进行处理,现有的污水处理池在使用过程中,其池子的底部容易堆积淤泥,且容易时过滤板表面附着较多的污染物,且无法清理,易造成该污水处理池的损坏,且影响正常工作,降低了利用率。

[0003] 现有技术公开号为CN219681779U的文献提供一种新型污水处理池,该装置通过设有的第一沉淀池和第二沉淀池可对污水中的淤泥和污染物进行沉淀,减少后期对污水过滤时,过滤介质的表面会附着较多的污染物,从而提高了污水处理池后期清理的难度,且影响了污水处理池的使用效果;通过设有的气缸、连接杆、滑槽和刮板,可实现对第二沉淀池内部杂质和污染物的刮除,使其收集在第一沉淀池的内部,方便对第一沉淀池内部的淤泥和污染物进行处理,提高了处理池本体的使用效率。

[0004] 上述中的现有技术方案虽然通过现有技术的结构可以实现与有关的有益效果,但是仍存在以下缺陷:该装置在使用过程无法对污水进行漂浮物和悬浮物的拦截,因此就会造成大量的悬浮物或少量的飘浮物进入到过滤介质,进而增加过滤介质的过滤负担。

[0005] 针对上述中的相关技术中,发明人认为该装置在使用过程无法对污水进行漂浮物和悬浮物的拦截,因此就会造成大量的悬浮物或少量的飘浮物进入到过滤介质,进而增加过滤介质的过滤负担。

[0006] 鉴于此,我们提出一种污水处理池。

### 实用新型内容

[0007] 1.要解决的技术问题

[0008] 本申请的目的在于提供一种污水处理池,解决了上述背景技术中的技术问题,实现了对污水的漂浮物和悬浮物进行拦截,降低过滤负担的技术效果。

[0009] 2.技术方案

[0010] 本申请技术方案提供了一种污水处理池,包括,沉淀池,所述沉淀池包括进水管、出水管、平流仓和带有阀门的沉淀仓,所述进水管置于沉淀仓侧,所述沉淀池内滑动设置有朝向沉淀仓倾斜的刮淤网板,所述刮淤网板与平流仓贴合,所述沉淀池上固定安装有驱动刮淤网板往复运动的线性模组,所述沉淀池内部滑动设置有清洁机构,所述清洁机构沿着沉淀池上下滑动,所述清洁机构置于刮淤网板的坡面侧。

[0011] 通过采用上述技术方案,进水管和出水管均低于刮淤网板,污水通过进水管进入到沉淀池内,经过沉淀仓和平流仓对污水进行沉淀,当刮淤网板置于右侧时,此时的清洁机构在重力的作用下置于沉淀池的下方,并与沉淀池保持一定的间距,此时刮淤网板对污水

中的漂浮物和悬浮物进行阻挡,需要对刮淤网板和平流仓底部沉淀的淤泥清理时,此时通过线性模组带动刮淤网板由左向右滑动,刮淤网板将平流仓底部淤泥向沉淀仓清理,最后可通过阀门的开启将沉淀仓内的沉淀物排出,并且在此过程中,清洁机构在刮淤网板的坡面作用下,使得清洁机构向上运动,并且由下至上的对刮淤网板的左侧进行清洁,保障刮淤网板的正常过滤效果。

[0012] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述沉淀池的内壁对称固定有水平设置的导轨,所述刮淤网板的两侧开设有与导轨适配的第二滑槽,所述沉淀池的内部对称开设有竖向设置的第一滑槽,所述清洁机构包括刷板和固定在刷板两端且与第一滑槽适配的滑块,所述线性模组包括伺服电机和与伺服电机输出轴同轴固定的丝杆以及与丝杆螺纹连接的螺母,所述螺母固定在刮淤网板上。

[0013] 通过采用上述技术方案,刮淤网板沿着导轨水平滑动,第一滑槽置于导轨的下方,并且通过滑块与第一滑槽的配合,使得刷板沿着第一滑槽上下滑动,并且在刷板未与刮淤网板相抵时,在重力作用下,刷板向下滑动,伺服电机固定在沉淀池上,通过丝杆与螺母的配合,丝杆转动时,带动螺母和刮淤网板沿着沉淀池左右滑动,以实现平流仓内的淤泥清理。

[0014] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述刮淤网板的下端固定安装有橡胶材质制成的刮板。

[0015] 通过采用上述技术方案,刮板为橡胶材质,以避免在清洁时刮伤平流仓的底壁。

[0016] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述刷板的两端固定安装有轴承,所述轴承的内环与刷板固定连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,在当刮淤网板与轴承的外环相抵后,此时的刷板的刷毛与刮淤网板相抵并弯曲,当刮淤网板向左滑动时,此时在轴承的作用下,避免刮淤网板与刷板干涉,保障刷板的向上滑动。

[0018] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述刷板靠近刮淤网板的一侧刷毛为钢丝刷。

[0019] 通过采用上述技术方案,钢丝刷可以耐酸碱、耐磨、耐用,且不易断裂,使用寿命相对较长。

[0020] 3.有益效果

[0021] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0022] 1.本申请通过线性模组带动刮淤网板由左向右滑动,刮淤网板将平流仓底部淤泥向沉淀仓清理,最后可通过阀门的开启将沉淀仓内的沉淀物排出,并且在此过程中,清洁机构在刮淤网板的坡面作用下,使得清洁机构向上运动,并且由下至上的对刮淤网板的左侧进行清洁,保障刮淤网板的正常过滤效果,实现了对污水的漂浮物和悬浮物进行拦截,降低过滤负担的技术效果。

## 附图说明

[0023] 图1为本申请一较佳实施例公开的一种污水处理池的整体结构示意图;

[0024] 图2为本申请一较佳实施例公开的一种污水处理池的图1中A处放大结构示意图;

[0025] 图3为本申请一较佳实施例公开的一种污水处理池的沉淀池结构示意图;

[0026] 图4为本申请一较佳实施例公开的一种污水处理池的线性模组结构示意图；  
[0027] 图5为本申请一较佳实施例公开的一种污水处理池的清洁机构结构示意图；  
[0028] 图中标号说明：1、沉淀池；101、进水管；102、出水管；103、平流仓；104、沉淀仓；1041、阀门；105、导轨；106、第一滑槽；2、刮淤网板；201、第二滑槽；202、刮板；3、线性模组；301、伺服电机；302、丝杆；303、螺母；4、清洁机构；401、刷板；402、滑块；403、轴承。

### 具体实施方式

[0029] 以下结合说明书附图对本申请作进一步详细说明。

[0030] 一种污水处理池，包括，沉淀池1，沉淀池1包括进水管101、出水管102、平流仓103和带有阀门1041的沉淀仓104，进水管101置于沉淀仓104侧，沉淀池1内滑动设置有朝向沉淀仓104倾斜的刮淤网板2，刮淤网板2与平流仓103贴合，沉淀池1上固定安装有驱动刮淤网板2往复运动的线性模组3，沉淀池1内部滑动设置有清洁机构4，清洁机构4沿着沉淀池1上下滑动，清洁机构4置于刮淤网板2的坡面侧。

[0031] 参照图1-图5，进水管101和出水管102均低于刮淤网板2，污水通过进水管101进入到沉淀池1内，经过沉淀仓104和平流仓103对污水进行沉淀，当刮淤网板2置于右侧时，此时的清洁机构4在重力的作用下置于沉淀池1的下方，并与沉淀池1保持一定的间距，此时刮淤网板2对污水中的漂浮物和悬浮物进行阻挡，需要对刮淤网板2和平流仓103底部沉淀的淤泥清理时，此时通过线性模组3带动刮淤网板2由左向右滑动，刮淤网板2将平流仓103底部淤泥向沉淀仓104清理，最后可通过阀门1041的开启将沉淀仓104内的沉淀物排出，并且在此过程中，清洁机构4在刮淤网板2的坡面作用下，使得清洁机构4向上运动，并且由下至上的对刮淤网板2的左侧进行清洁，保障刮淤网板2的正常过滤效果。

[0032] 沉淀池1的内壁对称固定有水平设置的导轨105，刮淤网板2的两侧开设有与导轨105适配的第二滑槽201，沉淀池1的内部对称开设有竖向设置的第一滑槽106，清洁机构4包括刷板401和固定在刷板401两端且与第一滑槽106适配的滑块402，线性模组3包括伺服电机301和与伺服电机301输出轴同轴固定的丝杆302以及与丝杆302螺纹连接的螺母303，螺母303固定在刮淤网板2上。

[0033] 参照图2-图5，刮淤网板2沿着导轨105水平滑动，第一滑槽106置于导轨105的下方，并且通过滑块402与第一滑槽106的配合，使得刷板401沿着第一滑槽106上下滑动，并且在刷板401未与刮淤网板2相抵时，在重力作用下，刷板401向下滑动，伺服电机301固定在沉淀池1上，通过丝杆302与螺母303的配合，丝杆302转动时，带动螺母303和刮淤网板2沿着沉淀池1左右滑动，以实现对平流仓103内的淤泥清理。

[0034] 刮淤网板2的下端固定安装有橡胶材质制成的刮板202。

[0035] 参照图4，刮板202为橡胶材质，以避免在清洁时刮伤平流仓103的底壁。

[0036] 刷板401的两端固定安装有轴承403，轴承403的内环与刷板401固定连接。

[0037] 参照图2和图5，在当刮淤网板2与轴承403的外环相抵后，此时的刷板401的刷毛与刮淤网板2相抵并弯曲，当刮淤网板2向左滑动时，此时在轴承403的作用下，避免刮淤网板2与刷板401干涉，保障刷板401的向上滑动。

[0038] 刷板401靠近刮淤网板2的一侧刷毛为钢丝刷。

[0039] 钢丝刷可以耐酸碱、耐磨、耐用，且不易断裂，使用寿命相对较长。

[0040] 工作原理:污水通过进水管101进入到沉淀池1内,经过沉淀仓104和平流仓103对污水进行沉淀,在此过程中污水经过刮淤网板2对污水中的漂浮物和悬浮物进行过滤,当需要对刮淤网板2和平流仓103底部的淤泥清理时,伺服电机301带动丝杆302逆时针转动,使得螺母303带动刮淤网板2向左滑动,刮板202将平流仓103底部淤泥向沉淀仓104清洁,并且当刮淤网板2与刷板401相抵时,刷板401向上滑动的过程中对刮淤网板2表面清洁。

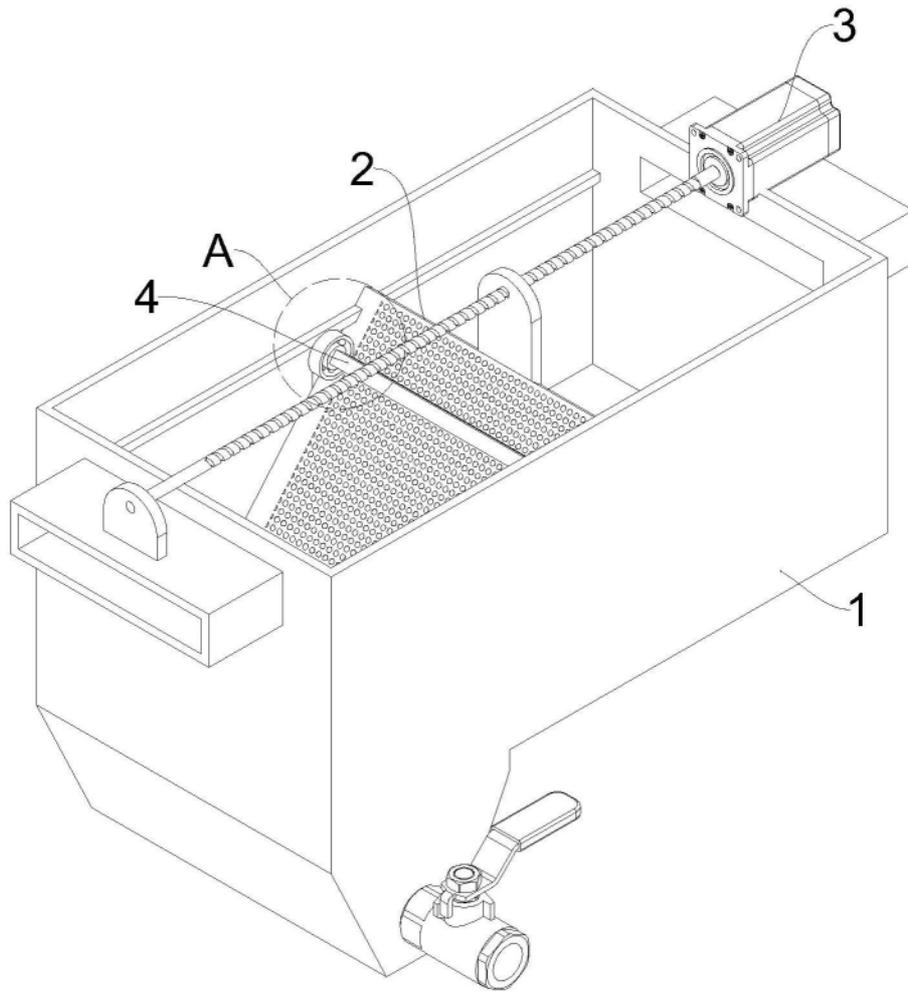


图1

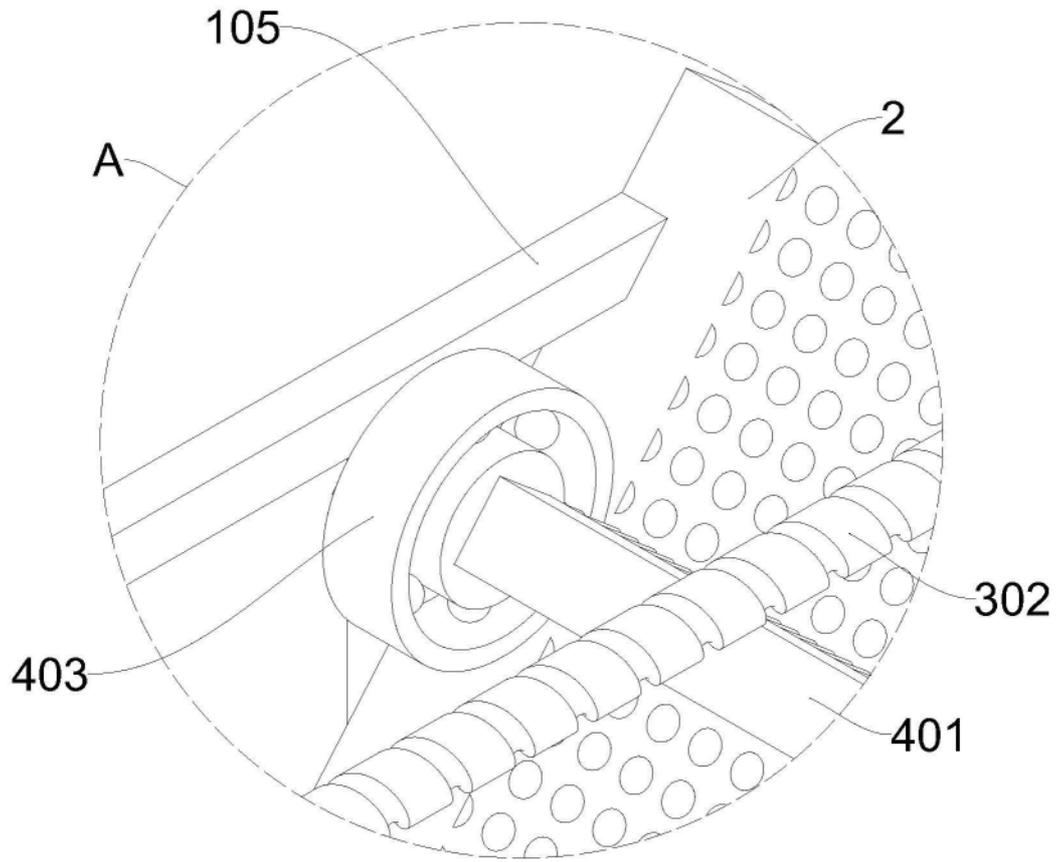


图2

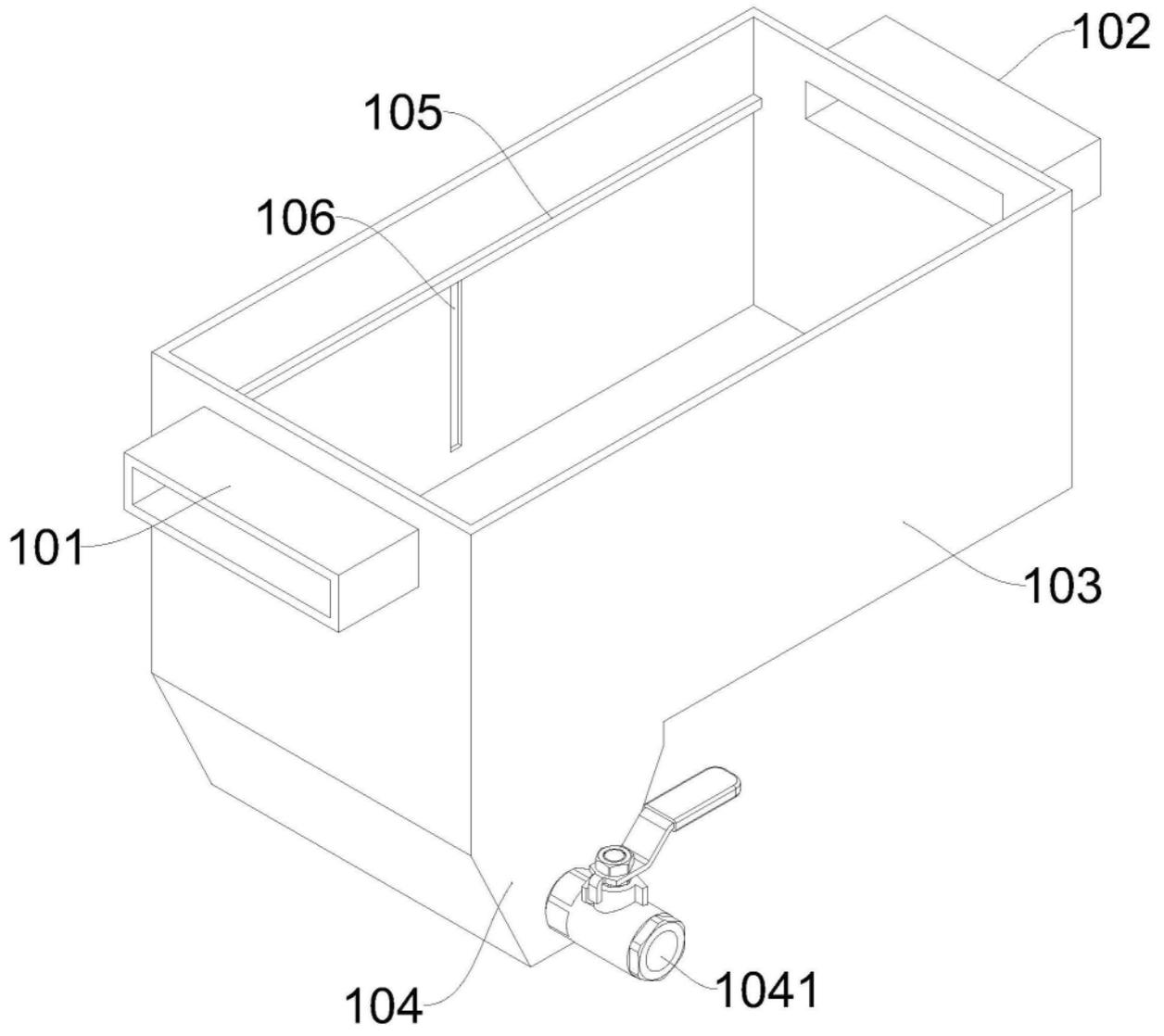


图3

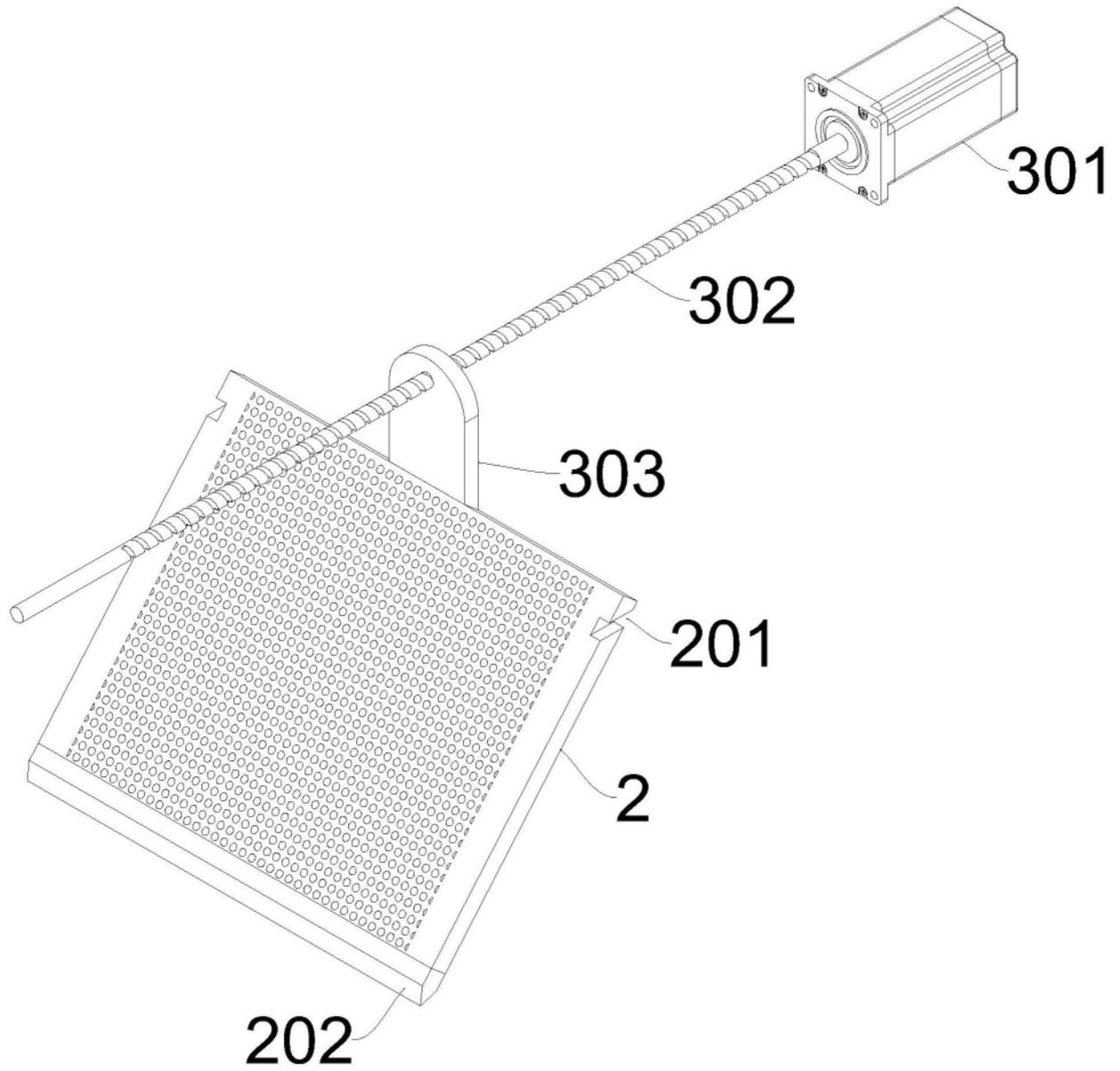


图4

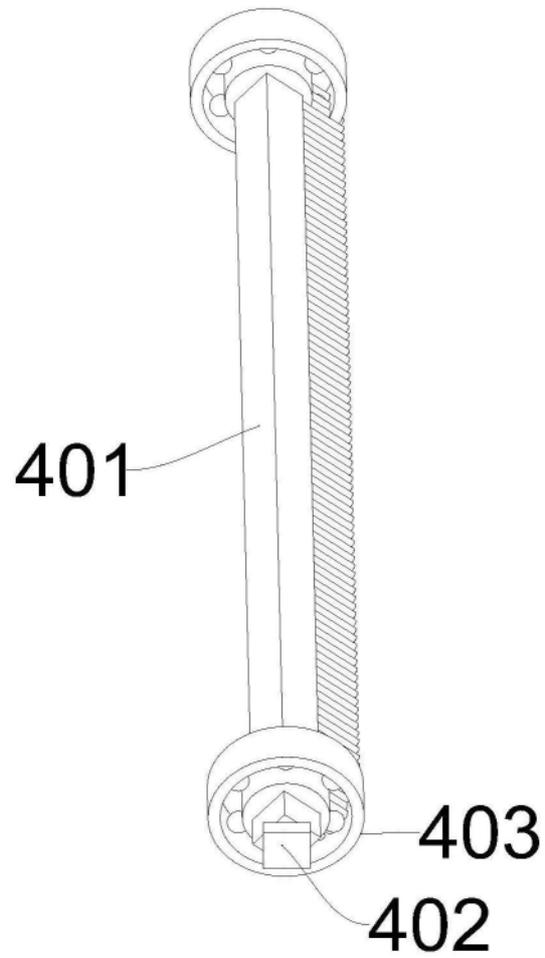


图5