



(21) 申请号 202321652359.8

(22) 申请日 2023.06.27

(73) 专利权人 江苏泓铭环境发展有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区上高路
190号

(72) 发明人 马亮 张云逸 唐胜强 李莹雪

(51) Int. Cl.

B01D 21/24 (2006.01)

B01D 21/18 (2006.01)

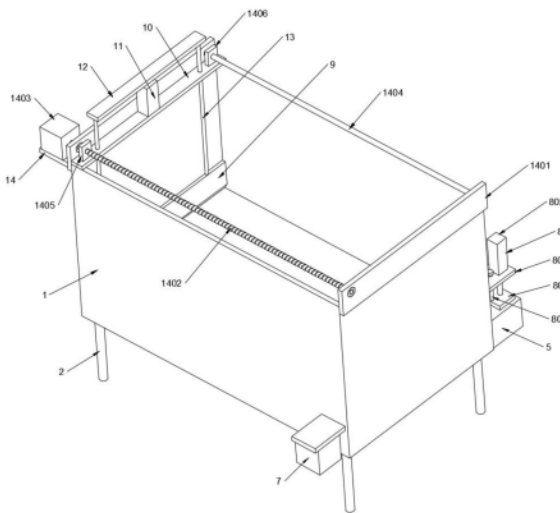
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污水处理沉淀池的排泥机构

(57) 摘要

本实用新型属于污水处理沉淀池技术领域，尤其为一种污水处理沉淀池的排泥机构，包括沉淀池体，所述沉淀池体的底部四角均固定有支撑柱，所述沉淀池体的底部内壁一端开设有凹槽，所述沉淀池体的背面开设有排泥口，所述沉淀池体的背面固定有排泥管，所述排泥管与排泥口连通，所述凹槽内设置有绞龙，所述绞龙的一端通过轴承与沉淀池体的正面转动连接，所述绞龙的另一端延伸至排泥管内，所述沉淀池体的正面固定有伺服电机。本实用新型通过设置凹槽、排泥口、排泥管、绞龙、伺服电机、封堵组件、刮板、滑板、第二气缸、条形板、连接杆和驱动组件，可以较为方便快捷的将沉淀池体底部内壁上积聚的污泥排出，相比于人工清理，更加省时省力，清理效率较高。



1. 一种污水处理沉淀池的排泥机构,包括沉淀池体(1),其特征在于:所述沉淀池体(1)的底部四角均固定有支撑柱(2),所述沉淀池体(1)的底部内壁一端开设有凹槽(3),所述沉淀池体(1)的背面开设有排泥口(4),所述沉淀池体(1)的背面固定有排泥管(5),所述排泥管(5)与排泥口(4)连通,所述凹槽(3)内设置有绞龙(6),所述绞龙(6)的一端通过轴承与沉淀池体(1)的正面转动连接,所述绞龙(6)的另一端延伸至排泥管(5)内,所述沉淀池体(1)的正面固定有伺服电机(7),所述伺服电机(7)的输出轴与绞龙(6)的一端固定连接,所述沉淀池体(1)的背面设置有用於封堵排泥管(5)的封堵组件(8),所述沉淀池体(1)的底部内壁贴合滑动有刮板(9),所述沉淀池体(1)的顶部贴合滑动有滑板(10),所述滑板(10)的顶部固定有第二气缸(11),所述第二气缸(11)的顶出端固定有条形板(12),所述条形板(12)的底部对称固定有两个连接杆(13),两个所述连接杆(13)的底端均滑动贯穿滑板(10)并与刮板(9)的顶部固定连接,所述沉淀池体(1)上设置有用於驱动滑板(10)横向移动的驱动组件(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理沉淀池的排泥机构,其特征在于:所述封堵组件(8)包括固定在沉淀池体(1)背面的安装板(801),所述安装板(801)的顶部固定有第一气缸(802),所述第一气缸(802)的顶出端固定有L型封板(803),所述L型封板(803)滑动贯穿排泥管(5)的顶部内壁并延伸至排泥管(5)内。

3. 根据权利要求2所述的一种污水处理沉淀池的排泥机构,其特征在于:所述L型封板(803)的顶部固定有T型竖杆(804),所述T型竖杆(804)的顶端滑动贯穿安装板(801)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理沉淀池的排泥机构,其特征在于:所述驱动组件(14)包括固定在沉淀池体(1)两侧壁的支架板(1401),两个所述支架板(1401)之间通过轴承转动连接有螺杆(1402),其中一个所述支架板(1401)的一侧壁固定有步进电机(1403),所述步进电机(1403)的输出轴与螺杆(1402)的一端固定连接,两个所述支架板(1401)之间固定有导向杆(1404),所述螺杆(1402)的表面螺纹连接有第一连接块(1405),所述第一连接块(1405)的底部与滑板(10)的顶部一端固定连接,所述导向杆(1404)的表面滑动套设有第二连接块(1406),所述第二连接块(1406)的底部与滑板(10)的顶部另一端固定连接。

一种污水处理沉淀池的排泥机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理沉淀池技术领域,具体为一种污水处理沉淀池的排泥机构。

背景技术

[0002] 在污水处理过程中,通常会使用到沉淀池,沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物,净化水质的设备,利用水的自然沉淀或混凝沉淀的作用来除去水中的悬浮物,沉淀池底部内壁上的污泥需要定期进行清理,目前一般都是通过工作人员人工清理,操作起来费时费力,且清理效率较低,因此我们提出了一种污水处理沉淀池的排泥机构来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种污水处理沉淀池的排泥机构,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0004] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0005] 一种污水处理沉淀池的排泥机构,包括沉淀池体,所述沉淀池体的底部四角均固定有支撑柱,所述沉淀池体的底部内壁一端开设有凹槽,所述沉淀池体的背面开设有排泥口,所述沉淀池体的背面固定有排泥管,所述排泥管与排泥口连通,所述凹槽内设置有绞龙,所述绞龙的一端通过轴承与沉淀池体的正面转动连接,所述绞龙的另一端延伸至排泥管内,所述沉淀池体的正面固定有伺服电机,所述伺服电机的输出轴与绞龙的一端固定连接,所述沉淀池体的背面设置有用于封堵排泥管的封堵组件,所述沉淀池体的底部内壁贴合滑动有刮板,所述沉淀池体的顶部贴合滑动有滑板,所述滑板的顶部固定有第二气缸,所述第二气缸的顶出端固定有条形板,所述条形板的底部对称固定有两个连接杆,两个所述连接杆的底端均滑动贯穿滑板并与刮板的顶部固定连接,所述沉淀池体上设置有用驱动滑板横向移动的驱动组件。

[0006] 进一步地,所述封堵组件包括固定在沉淀池体背面的安装板,所述安装板的顶部固定有第一气缸,所述第一气缸的顶出端固定有L型封板,所述L型封板滑动贯穿排泥管的顶部内壁并延伸至排泥管内。

[0007] 进一步地,所述L型封板的顶部固定有T型竖杆,所述T型竖杆的顶端滑动贯穿安装板的顶部。

[0008] 进一步地,所述驱动组件包括固定在沉淀池体两侧壁的支架板,两个所述支架板之间通过轴承转动连接有螺杆,其中一个所述支架板的一侧壁固定有步进电机,所述步进电机的输出轴与螺杆的一端固定连接,两个所述支架板之间固定有导向杆,所述螺杆的表面螺纹连接有第一连接块,所述第一连接块的底部与滑板的顶部一端固定连接,所述导向杆的表面滑动套设有第二连接块,所述第二连接块的底部与滑板的顶部另一端固定连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种污水处理沉淀池的排泥机构,具备以下

有益效果:

[0010] 本实用新型,通过设置凹槽、排泥口、排泥管、绞龙、伺服电机、封堵组件、刮板、滑板、第二气缸、条形板、连接杆和驱动组件,可以较为方便快捷的将沉淀池体底部内壁上积聚的污泥排出,相比于人工清理,更加省时省力,清理效率较高。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型整体第一视角结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型整体第二视角结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型排料管剖视结构示意图。

[0014] 图中:1、沉淀池体;2、支撑柱;3、凹槽;4、排泥口;5、排泥管;6、绞龙;7、伺服电机;8、封堵组件;801、安装板;802、第一气缸;803、L型封板;804、T型竖杆;9、刮板;10、滑板;11、第二气缸;12、条形板;13、连接杆;14、驱动组件;1401、支架板;1402、螺杆;1403、步进电机;1404、导向杆;1405、第一连接块;1406、第二连接块。

具体实施方式

[0015] 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。

实施例

[0016] 如图1、图2和图3所示,本实用新型一个实施例提出的一种污水处理沉淀池的排泥机构,包括沉淀池体1,沉淀池体1的底部四角均固定有支撑柱2,沉淀池体1的底部内壁一端开设有凹槽3,沉淀池体1的背面开设有排泥口4,沉淀池体1的背面固定有排泥管5,排泥管5与排泥口4连通,凹槽3内设置有绞龙6,绞龙6的一端通过轴承与沉淀池体1的正面转动连接,绞龙6的另一端延伸至排泥管5内,沉淀池体1的正面固定有伺服电机7,伺服电机7的输出轴与绞龙6的一端固定连接,沉淀池体1的背面设置用于封堵排泥管5的封堵组件8,沉淀池体1的底部内壁贴合滑动有刮板9,沉淀池体1的顶部贴合滑动有滑板10,滑板10的顶部固定有第二气缸11,第二气缸11的顶出端固定有条形板12,条形板12的底部对称固定有两个连接杆13,两个连接杆13的底端均滑动贯穿滑板10并与刮板9的顶部固定连接,沉淀池体1上设置用于驱动滑板10横向移动的驱动组件14,当需要对沉淀池体1底部内壁上的污泥进行清理时,可以利用驱动组件14驱动滑板10横向移动,滑板10可以带动刮板9往凹槽3的方向移动,从而可以将沉淀池体1底部内壁上积聚的污泥刮到凹槽3内,如果一次没刮干净,可以启动第二气缸11,第二气缸11的顶出端伸出可以带动条形板12往上移动,条形板12通过两个连接杆13可以带动刮板9往上移动,然后利用驱动组件14控制刮板9往远离凹槽3的方向移动,移动到沉淀池体1的一端后,再控制第二气缸11的顶出端缩回,可以使刮板9的底部与沉淀池体1的底部内壁贴合,接着利用驱动组件14控制刮板9往凹槽3的方向移动,这样可以对沉淀池体1底部内壁上的污泥进行多次刮除,所以可以清理的较为干净,最后利用封堵组件8打开排泥管5,并启动伺服电机7,伺服电机7可以带动绞龙6转动,绞龙6可以将凹槽

3内的污泥从排泥管5处排出,所以清理过程较为方便快捷,且省时省力。

[0017] 如图2和图3所示,在一些实施例中,封堵组件8包括固定在沉淀池体1背面的安装板801,安装板801的顶部固定有第一气缸802,第一气缸802的顶出端固定有L型封板803,L型封板803滑动贯穿排泥管5的顶部内壁并延伸至排泥管5内,当需要打开排泥管5时,可以启动第一气缸802,第一气缸802的顶出端缩回可以带动L型封板803往上移动,从而就可以打开排泥管5了,L型封板803的顶部固定有T型竖杆804,T型竖杆804的顶端滑动贯穿安装板801的顶部,通过设置T型竖杆804,是为了使L型封板803在竖直方向上移动时可以更为的稳定。

[0018] 如图1和图2所示,在一些实施例中,驱动组件14包括固定在沉淀池体1两侧壁的支架板1401,两个支架板1401之间通过轴承转动连接有螺杆1402,其中一个支架板1401的一侧壁固定有步进电机1403,步进电机1403的输出轴与螺杆1402的一端固定连接,两个支架板1401之间固定有导向杆1404,螺杆1402的表面螺纹连接有第一连接块1405,第一连接块1405的底部与滑板10的顶部一端固定连接,导向杆1404的表面滑动套设有第二连接块1406,第二连接块1406的底部与滑板10的顶部另一端固定连接,当需要驱动滑板10横向移动时,可以启动步进电机1403,步进电机1403可以带动螺杆1402转动,螺杆1402可以带动第一连接块1405横向移动,第一连接块1405可以带动滑板10横向移动。

[0019] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

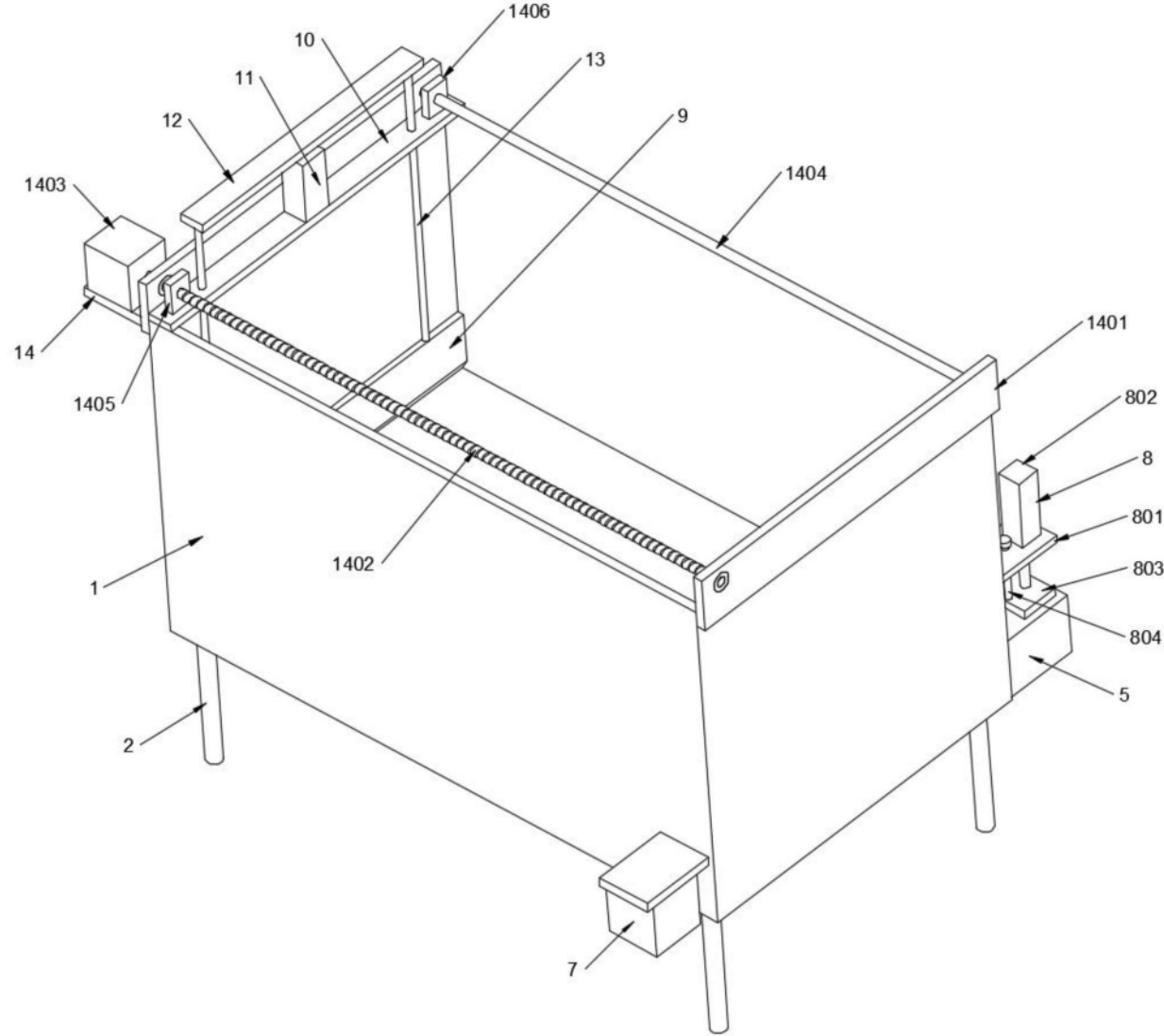


图1

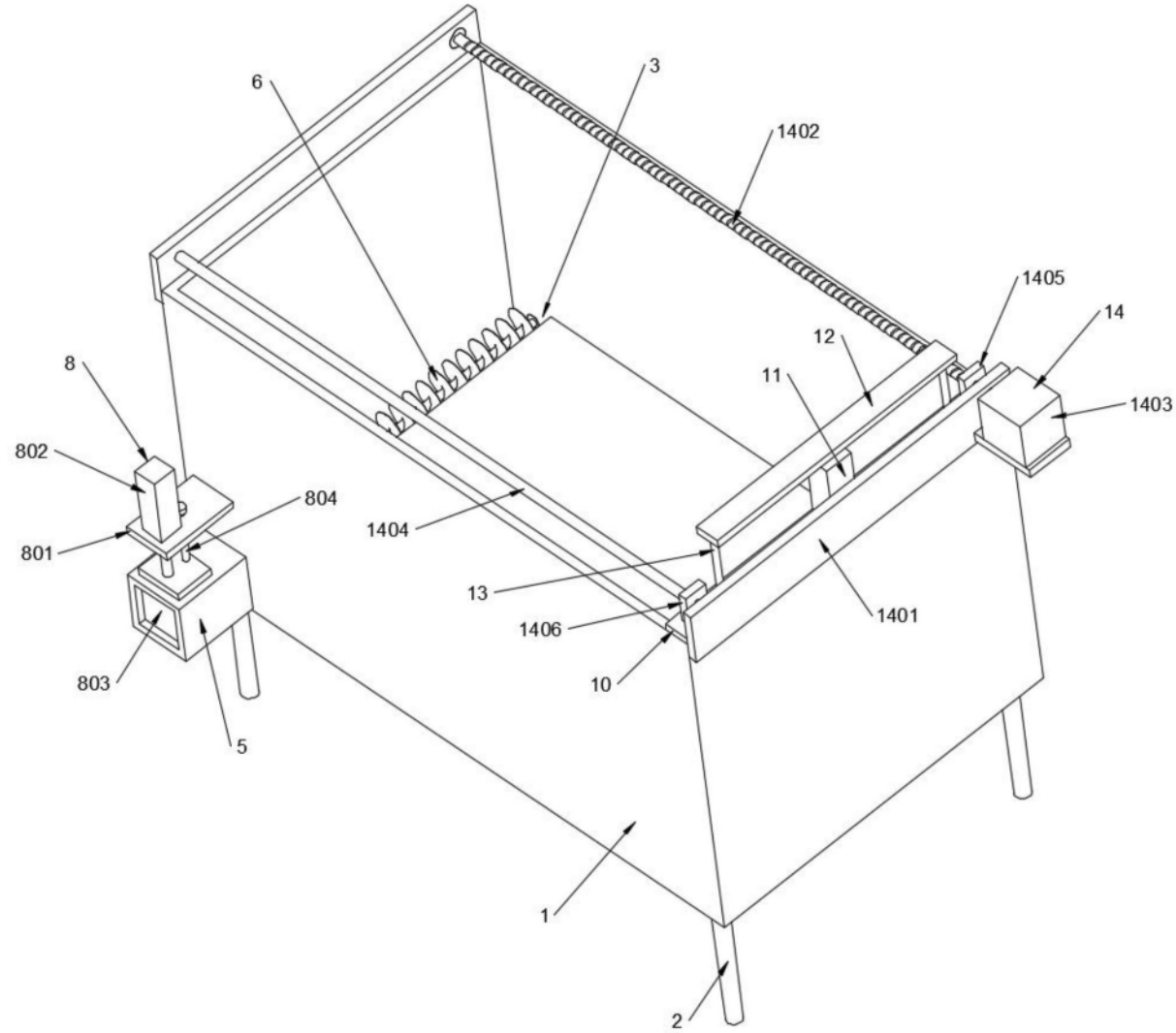


图2

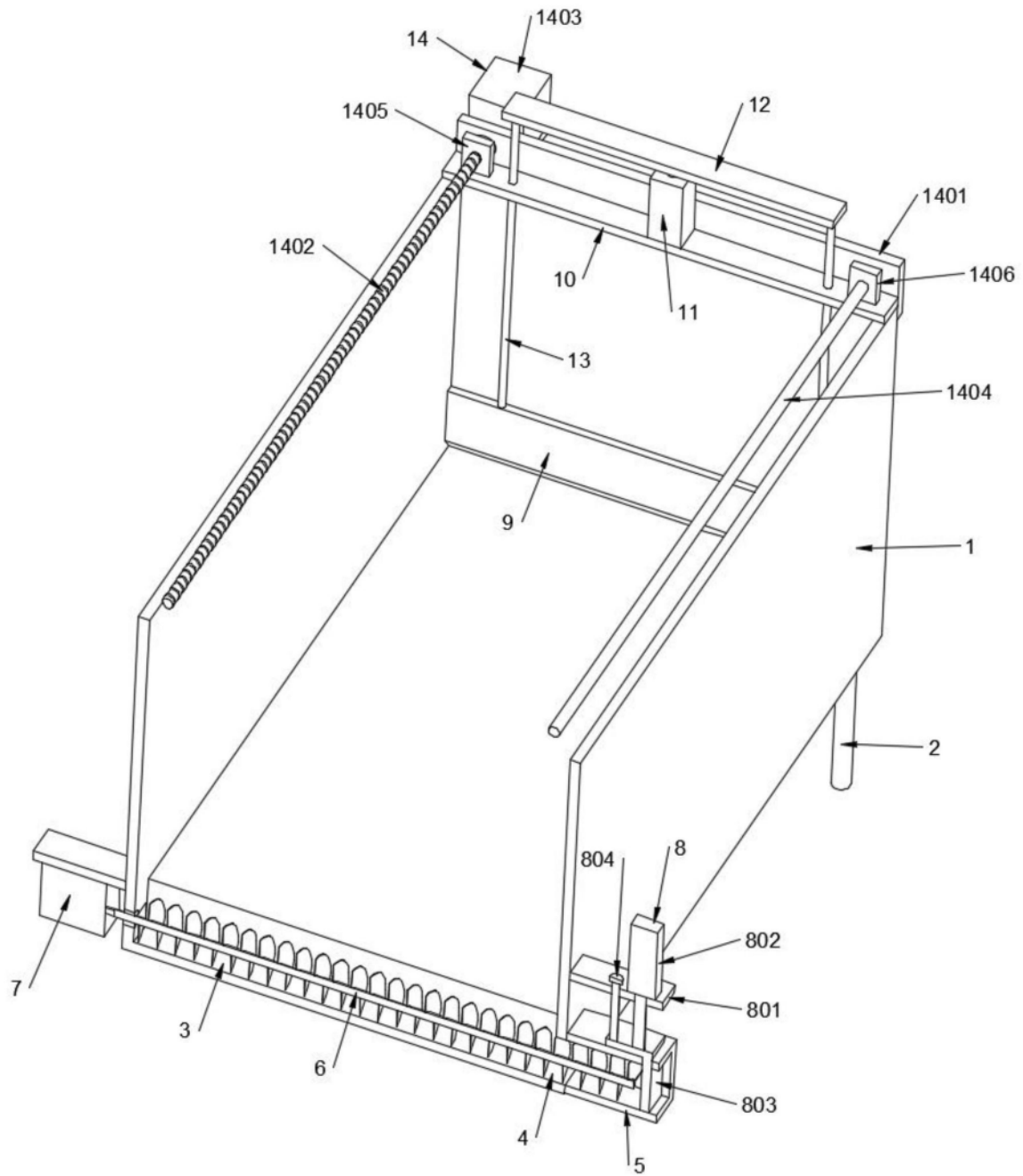


图3