



(21) 申请号 202323072984.8

(22) 申请日 2023.11.15

(73) 专利权人 广东南岭建设工程有限公司

地址 512026 广东省韶关市武江区建设路
西侧健康科技产业园C栋101室(住所
申报)

(72) 发明人 李婷 王莉 刘小庭 陈素芬
黄韶勇 关磊 黄贯棋 吴坤生
李俊峰 王玥 唐骅

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246
专利代理师 李纯斌

(51) Int. Cl.
C02F 1/00 (2023.01)

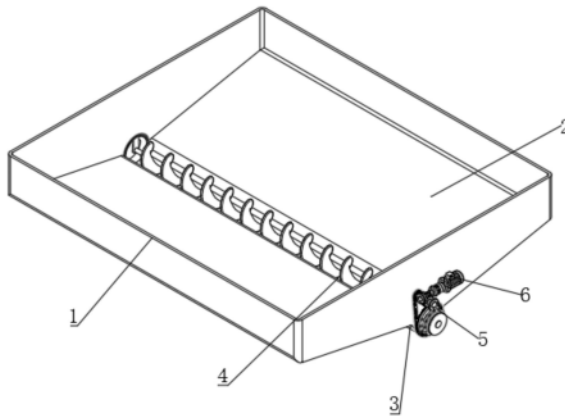
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工业废水处理池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业废水处理池,属于工业废水处理技术领域,包括处理池体,处理池体的底面中心处设有半圆形池体,处理池体的底面呈斜面槽,半圆形池体的内部形成半圆形沉槽,处理池体的外侧安装有链条传动组件和步进电机,步进电机安装在链条传动组件上;半圆形池体的内部架设有旋转杆,旋转杆的杆身设有螺旋式刮刀,处理池体位于半圆形池体处设有排污管。利用斜面槽将淤泥滑至半圆形池体的半圆形沉槽内,半圆形沉槽内安装旋转杆和螺旋式刮刀,螺旋式刮刀可通过步进电机和链条传动组件实现旋转,有效实现半圆形沉槽壁淤泥的刮除,实现半圆形沉槽内淤泥的传输,淤泥传输至排污口处实现排出,提高废水处理池中淤泥的排出效率。



1. 一种工业废水处理池,其特征在于:包括处理池体(1),所述处理池体(1)的底面中心处设有半圆形池体(3),且处理池体(1)的底面呈斜面槽(2),所述半圆形池体(3)的内部形成半圆形沉槽(4),所述处理池体(1)的外侧安装有链条传动组件(5)和步进电机(6),且步进电机(6)安装在链条传动组件(5)上;

所述半圆形池体(3)的内部架设有旋转杆(8),且旋转杆(8)的杆身设有螺旋式刮刀(9),所述处理池体(1)位于半圆形池体(3)处设有排污管(7),且排污管(7)的管口设有密封堵头(10),所述密封堵头(10)的内端设有用于支撑旋转杆(8)的支撑条(11),且密封堵头(10)的侧壁开设有排污口(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废水处理池,其特征在于:所述处理池体(1)和半圆形池体(3)一体设计,所述斜面槽(2)延伸至半圆形沉槽(4)处,且斜面槽(2)和半圆形沉槽(4)之间呈弧形设计。

3. 根据权利要求2所述的一种工业废水处理池,其特征在于:所述链条传动组件(5)和步进电机(6)固定在处理池体(1)上,且链条传动组件(5)的输出轴与旋转杆(8)连接,所述旋转杆(8)与处理池体(1)机械密封。

4. 根据权利要求3所述的一种工业废水处理池,其特征在于:所述旋转杆(8)穿过支撑条(11)开设圆孔,且旋转杆(8)和支撑条(11)之间轴承连接。

5. 根据权利要求4所述的一种工业废水处理池,其特征在于:所述密封堵头(10)与排污管(7)密封连接,且密封堵头(10)与支撑条(11)一体设计,所述密封堵头(10)外壁套设有密封圈。

6. 根据权利要求5所述的一种工业废水处理池,其特征在于:所述螺旋式刮刀(9)的外壁为刮刀部,且螺旋式刮刀(9)的刮刀部接触半圆形沉槽(4),所述螺旋式刮刀(9)带动半圆形沉槽(4)内污泥从排污口(12)排出。

一种工业废水处理池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业废水处理技术领域,特别涉及一种工业废水处理池。

背景技术

[0002] 工业废水包括生产废水、生产污水及冷却水,是指工业生产过程中产生的废水和废液,其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物、副产品以及生产过程中产生的污染物,工业废水种类繁多,成分复杂;工业废水处理池在长时间存放工业废水之后,需要对工业废水处理池的内壁进行清洁;

[0003] 中国专利公开号为CN213495473U的实用新型公开了一种工业废水处理池用清洁装置;包括清洁架,所述清洁架内部的一侧开设有滑动腔,所述滑动腔的内壁固定连接有齿块,所述齿块的一侧啮合有齿轮,所述齿轮内部的中心处固定连接有清洁滚筒,且所述清洁滚筒延伸至清洁架的外部,所述清洁架内部的另一侧开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块的顶部固定连接有电机箱,所述电机箱的内部设置有电机,所述电机的输出端转动连接有电机转轴,且所述电机转轴的一端与齿轮固定连接;本实用新型,通过清洁架、滑动腔、齿块、齿轮、清洁滚筒、电机、海绵层和清洗毛刷之间的配合设置,能够使得本装置在对工业废水处理池进行清洁时,工作人员将清洁架放置于工业废水处理池的内部,之后启动电机,使得电机通过电机转轴带动齿轮进行转动,齿轮与滑动腔内部的齿块相啮合,从而使得当电机转轴在进行转动时,将会带动齿轮在滑动腔的内部进行位移,进而带动清洁滚筒在清洁架的内部进行转动,由于清洁滚筒延伸至清洁架的外部,从而使得清洁滚筒能够与工业废水处理池的内壁进行接触;

[0004] 目前的废水处理池一般采用刮刀、喷水及清洁筒实现处理池底淤泥的清洁,刮刀、喷水和清洁筒清洁效果可以,由于处理池底的侧壁一般设置排污管道,排污管道只占处理池体侧壁的一部分面积,刮刀、喷水和清洁筒难以将淤泥快速排出处理池,在排污方面较为薄弱需要改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种工业废水处理池,可以有效解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种工业废水处理池,包括处理池体,所述处理池体的底面中心处设有半圆形池体,且处理池体的底面呈斜面槽,所述半圆形池体的内部形成半圆形沉槽,所述处理池体的外侧安装有链条传动组件和步进电机,且步进电机安装在链条传动组件上;

[0008] 所述半圆形池体的内部架设有旋转杆,且旋转杆的杆身设有螺旋式刮刀,所述处理池体位于半圆形池体处设有排污管,且排污管的管口设有密封堵头,所述密封堵头的内端设有用于支撑旋转杆的支撑条,且密封堵头的侧壁开设有排污口。

[0009] 进一步的优选方案,所述处理池体和半圆形池体一体设计,所述斜面槽延伸至半

圆形沉槽处,且斜面槽和半圆形沉槽之间呈弧形设计,斜面槽和半圆形沉槽之间的弧形方便淤泥快速滑落至半圆形沉槽内;

[0010] 进一步的优选方案,所述链条传动组件和步进电机固定在处理池体上,且链条传动组件的输出轴与旋转杆连接,所述旋转杆与处理池体机械密封,步进电机可正反转,进而带动螺旋式刮刀的正反转;

[0011] 进一步的优选方案,所述旋转杆穿过支撑条开设圆孔,且旋转杆和支撑条之间轴承连接;

[0012] 进一步的优选方案,所述密封堵头与排污管密封连接,且密封堵头与支撑条一体设计,所述密封堵头外壁套设有密封圈;

[0013] 进一步的优选方案,所述螺旋式刮刀的外壁为刮刀部,且螺旋式刮刀的刮刀部接触半圆形沉槽,所述螺旋式刮刀带动半圆形沉槽内污泥从排污口排出。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型中,处理池体的底部中心处设置半圆形池体,利用斜面槽将淤泥滑至半圆形池体的半圆形沉槽内,半圆形沉槽内安装旋转杆和螺旋式刮刀,螺旋式刮刀可通过步进电机和链条传动组件实现旋转,有效实现半圆形沉槽壁淤泥的刮除,还可实现半圆形沉槽内淤泥的传输,淤泥传输至排污口处实现排出,有效提高废水处理池中淤泥的排出效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体结构展示图;

[0018] 图3为本实用新型的整体结构正面剖视图;

[0019] 图4为图3中A处放大示意图。

[0020] 图中:1、处理池体;2、斜面槽;3、半圆形池体;4、半圆形沉槽;5、链条传动组件;6、步进电机;7、排污管;8、旋转杆;9、螺旋式刮刀;10、密封堵头;11、支撑条;12、排污口。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1—图4所示,一种工业废水处理池,包括处理池体1,处理池体1的底面中心处设有半圆形池体3,处理池体1的底面呈斜面槽2,半圆形池体3的内部形成半圆形沉槽4,处理池体1的外侧安装有链条传动组件5和步进电机6,步进电机6安装在链条传动组件5上;处理池体1和半圆形池体3一体设计,斜面槽2延伸至半圆形沉槽4处,斜面槽2和半圆形沉槽4之间呈弧形设计;链条传动组件5和步进电机6固定在处理池体1上,链条传动组件5的输出轴与旋转杆8连接,旋转杆8与处理池体1机械密封;旋转杆8穿过支撑条11开设圆孔,旋转杆8和支撑条11之间轴承连接;斜面槽2和半圆形池体3为处理池体1的底面,淤泥在斜面槽2上,可通过直条式刮刀实现斜面槽2的排污,有效实现斜面槽2将淤泥刮除至半圆形沉槽4内,步进电机6通过链条传动组件5实现旋转杆8和螺旋式刮刀9的旋转;

[0023] 半圆形池体3的内部架设有旋转杆8,旋转杆8的杆身设有螺旋式刮刀9,处理池体1

位于半圆形池体3处设有排污管7,排污管7的管口设有密封堵头10,密封堵头10的内端设有用于支撑旋转杆8的支撑条11,密封堵头10的侧壁开设有排污口12;在清洁排污方面,步进电机6通过链条传动组件5实现旋转杆8和螺旋式刮刀9的旋转,螺旋式刮刀9旋转中将半圆形沉槽4槽壁淤泥的刮除,螺旋式刮刀9带动半圆形沉槽4内部淤泥的流动;

[0024] 密封堵头10与排污管7密封连接,密封堵头10与支撑条11一体设计,密封堵头10外壁套设有密封圈;螺旋式刮刀9的外壁为刮刀部,螺旋式刮刀9的刮刀部接触半圆形沉槽4,螺旋式刮刀9带动半圆形沉槽4内污泥从排污口12排出,旋转密封堵头10后,由于支撑条11的圆孔和旋转杆8及排污管7位于同一轴线上,密封堵头10旋转后可将排污口12带出,排污口12的朝下设置,淤泥可通过螺旋式刮刀9带动从排污口12实现排放,有效提升设备的排污效率。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二(一号、二号)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,术语“包括”“包含”或者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,或者是包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

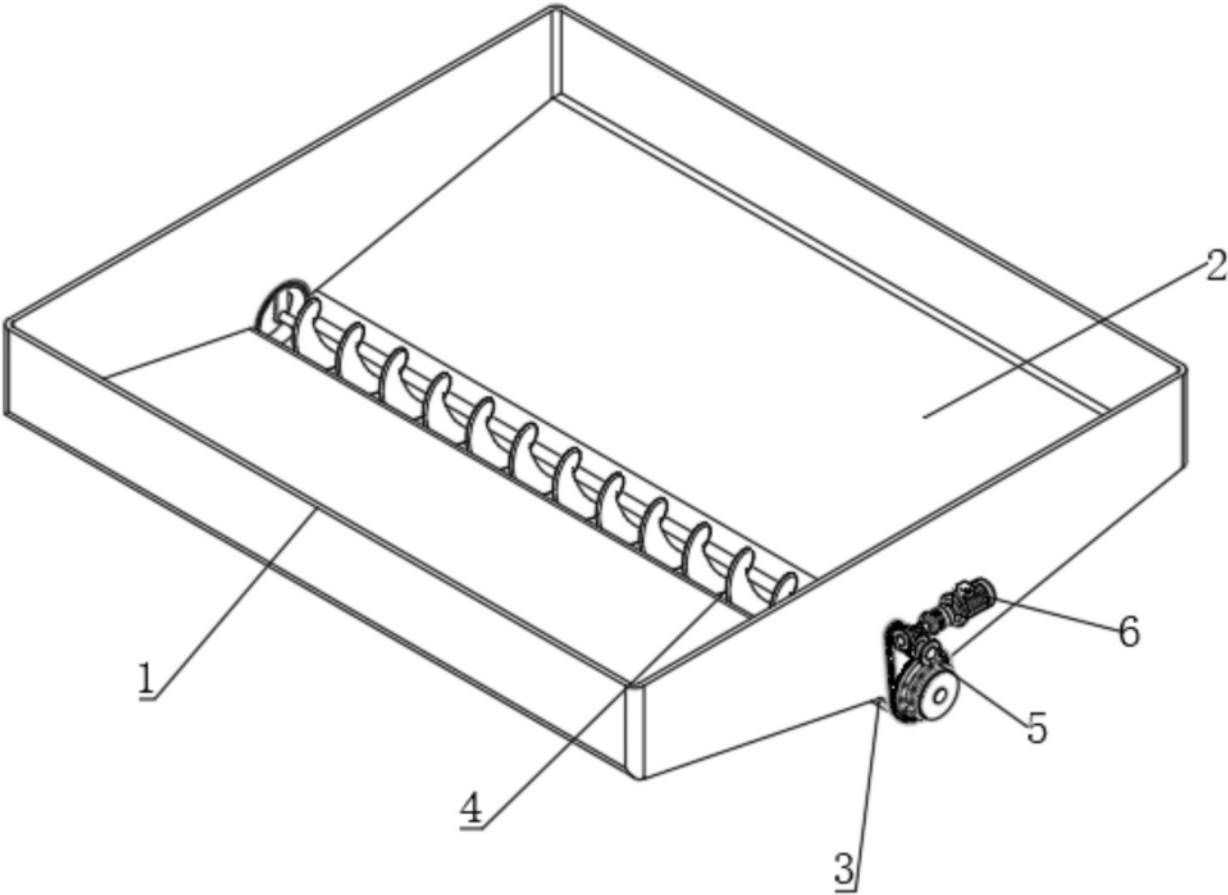


图1

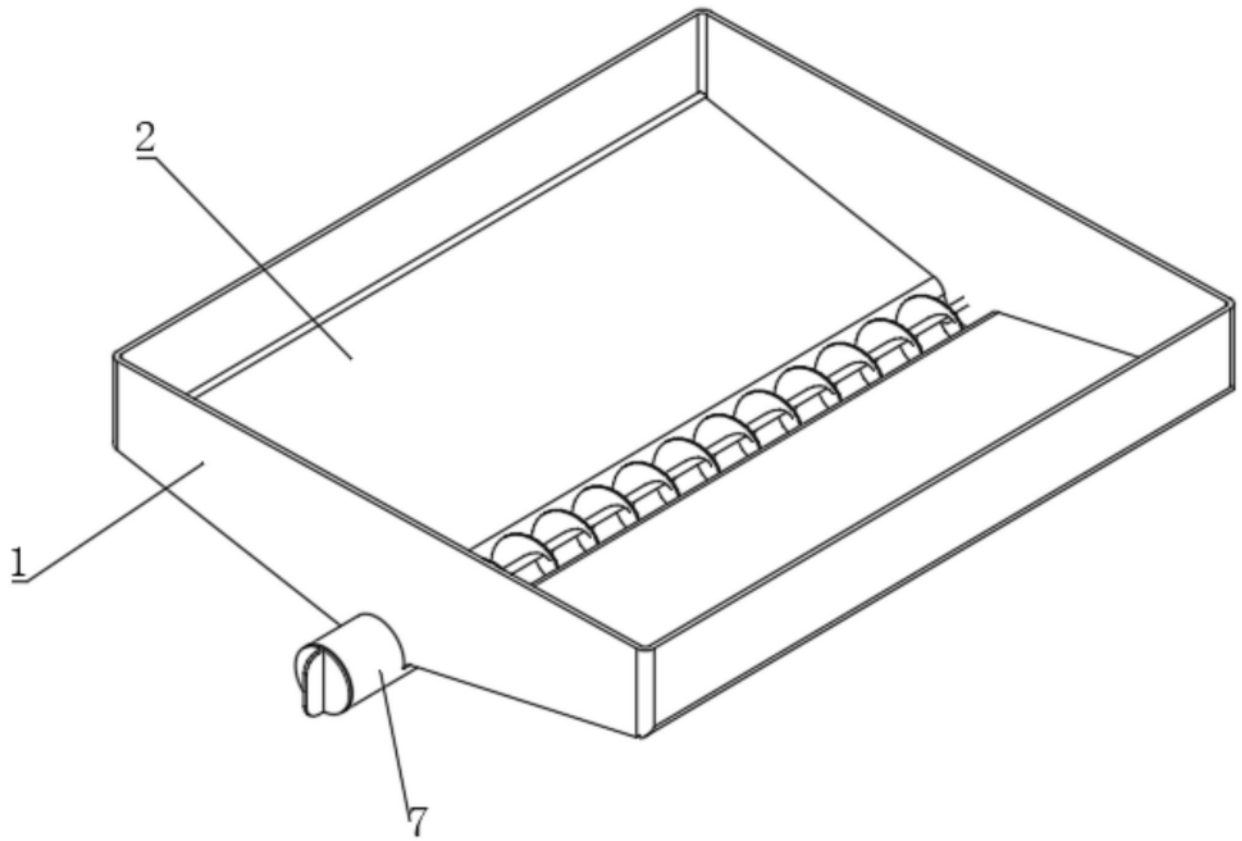


图2

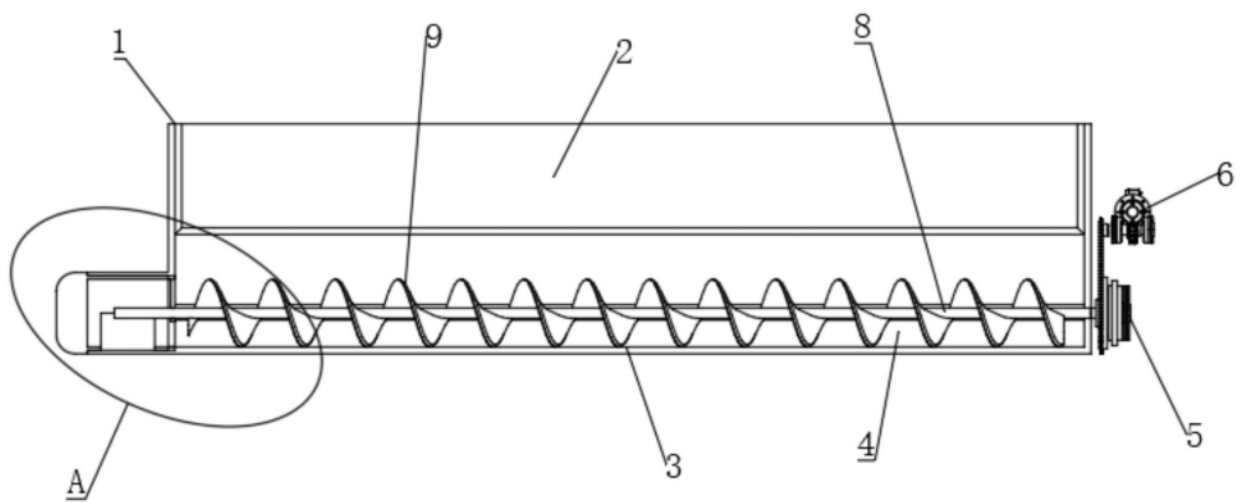


图3

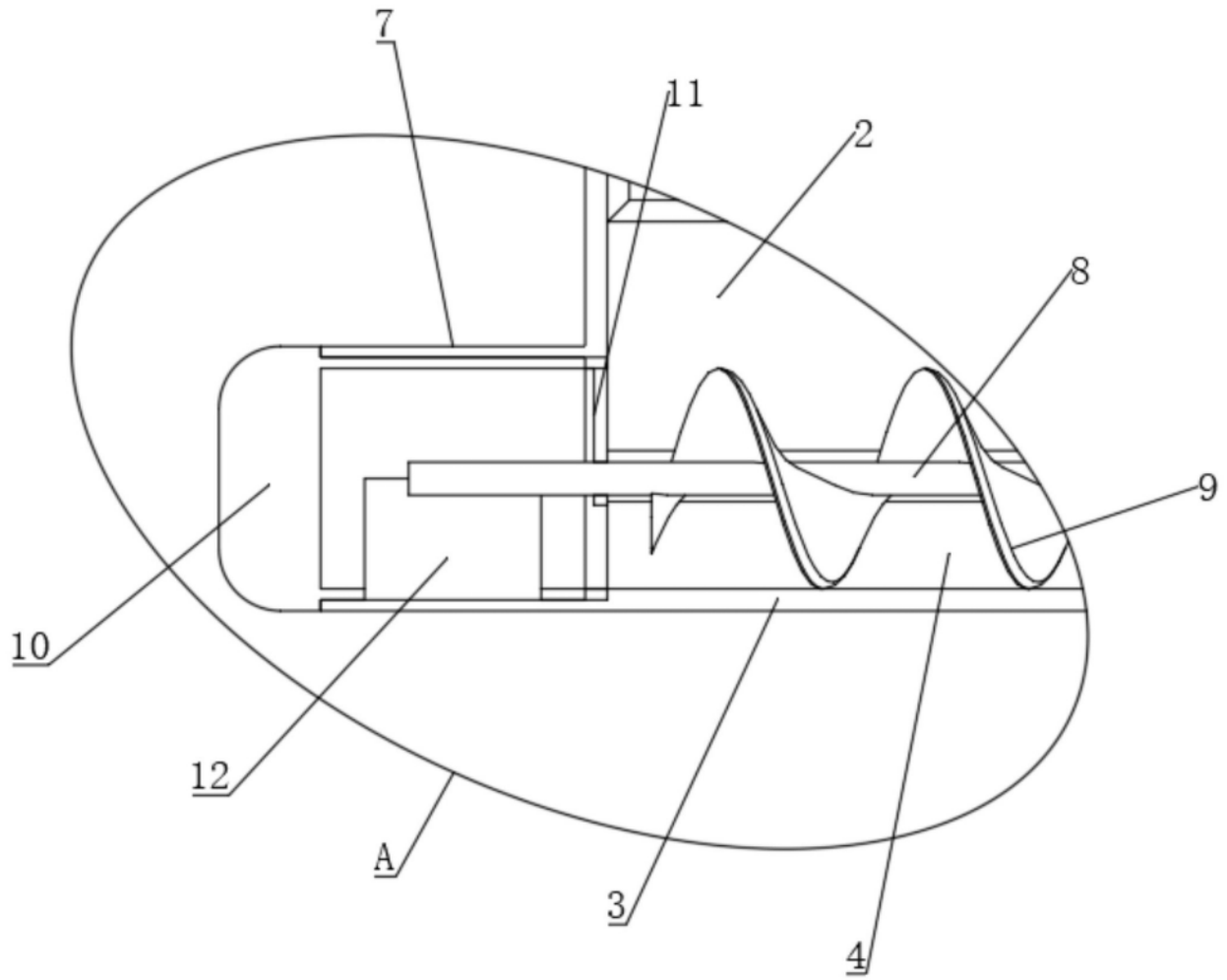


图4