



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221050739 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 31

(21) 申请号 202322680696.4

(22) 申请日 2023.10.08

(73) 专利权人 荆州中水环保有限公司

地址 434000 湖北省荆州市沙市区红光路
25号

(72) 发明人 李俊 王睿

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务
所(普通合伙) 42254

专利代理师 王彩霞

(51) Int.Cl.

B65G 31/00 (2006.01)

G02F 1/52 (2023.01)

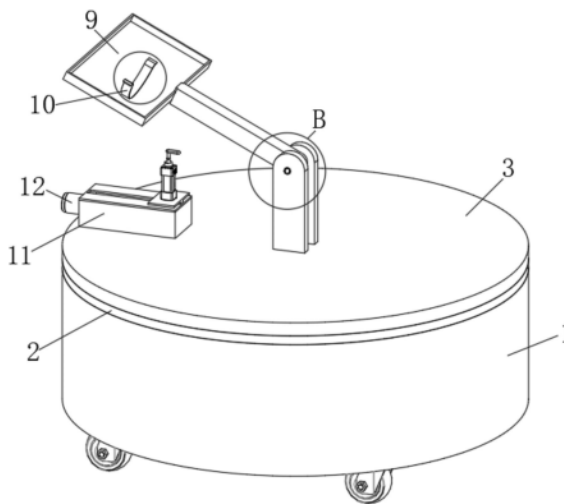
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备

(57) 摘要

本实用新型涉及抛投设备领域,公开了一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备,包括底座,所述底座的顶部固定安装有盖板,所述盖板的顶部设置有转板,所述盖板的顶部开设有通孔;抛投组件,所述抛投组件安装在转板和底座上,所述抛投组件包括减速电机、固定板、转轴、转杆、扭簧、放置盒、连接带、固定框、移动电机、丝杆、滑块、连接块、伸缩杆和压杆,所述减速电机固定安装在底座的底部内壁。本实用新型具有以下优点和效果:可实现自动化的对明矾进行抛投操作,使用者只需放入明矾即可,抛投距离可调节,操作简单,使用方便,且可实现对抛投角度的调节,以实现大范围抛投,提高了该设备的实用性。



1. 一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的顶部固定安装有盖板(2),所述盖板(2)的顶部设置有转板(3),所述盖板(2)的顶部开设有通孔;

抛投组件,所述抛投组件安装在转板(3)和底座(1)上,所述抛投组件包括减速电机(4)、固定板(5)、转轴(6)、转杆(7)、扭簧(8)、放置盒(9)、连接带(10)、固定框(11)、移动电机(12)、丝杆(13)、滑块(17)、连接块(14)、伸缩杆(15)和压杆(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备,其特征在于,所述减速电机(4)固定安装在底座(1)的底部内壁,所述减速电机(4)的输出端与转板(3)的底部固定连接,所述固定板(5)固定安装在转板(3)的顶部前后两侧,所述转轴(6)转动安装在固定板(5)的内侧之间,所述转杆(7)固定安装在转轴(6)的外侧中间处,所述扭簧(8)套设在转轴(6)的外前侧,所述扭簧(8)的一端固定安装在转轴(6)的外侧,所述扭簧(8)的一端固定安装在相邻固定板(5)的一侧,所述放置盒(9)固定安装在转杆(7)的一端,所述连接带(10)固定安装在放置盒(9)的底部,所述固定框(11)固定安装在转板(3)的顶部一侧,所述移动电机(12)固定安装在固定框(11)的一侧,所述丝杆(13)转动安装在固定框(11)的左右两侧内壁之间,所述丝杆(13)的一端与移动电机(12)的输出端固定连接,所述滑块(17)设置在丝杆(13)的外侧,所述连接块(14)固定安装在滑块(17)的顶部,所述伸缩杆(15)固定安装在连接块(14)的顶部,所述压杆(16)固定安装在伸缩杆(15)的输出端。

3. 根据权利要求2所述的一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备,其特征在于,前方所述固定板(5)的前侧开设有固定孔,所述转轴(6)转动安装在固定孔的内侧。

4. 根据权利要求3所述的一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备,其特征在于,所述固定框(11)的顶部开设有连接槽,所述固定框(11)的一侧开设有连接孔。

5. 根据权利要求4所述的一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备,其特征在于,所述连接块(14)的形状为T字型,所述连接块(14)的底部设置有竖直部,竖直部的宽度小于连接槽的宽度。

6. 根据权利要求5所述的一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备,其特征在于,所述滑块(17)的一侧开设有螺纹孔,所述丝杆(13)螺纹连接在螺纹孔的内侧,所述滑块(17)滑动安装在固定框(11)的内侧之间。

7. 根据权利要求1所述的一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备,其特征在于,所述底座(1)的底部四角设置有脚轮,所述底座(1)的底部内壁设置有电池模块。

一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛投设备技术领域,特别涉及一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备。

背景技术

[0002] 污水在进行处理时,常用方法对污水内投放明矾,明矾溶于水后电离产生了 Al^{3+} , Al^{3+} 与水电离产生的 OH^- 结合生成了氢氧化铝,氢氧化铝胶体粒子带有正电荷,与带负电的泥沙胶粒相遇,彼此电荷被中和,失去了电荷的胶粒,很快就会聚结在一起,粒子越结越大,终于沉入水底,这样,水就变得清澈干净了,在投放明矾时需要使用到一种抛投设备;

[0003] 公告号为CN211310984U公开了一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备,包括工作台,工作台的顶面开设有第一沉槽,第一沉槽的圆周内壁开设有第一环形槽,第一沉槽内设有转柱,转柱的圆周外壁套设有圆环,圆环与第一环形槽转动连接,转柱的顶面对称设有连接板;

[0004] 如对比文件中该种抛投设备可实现自动抛投,相对于人工持续用力抛投使用更为省力,但其抛投操作较为复杂,存在多道步骤,使用不够方便,降低了该设备的实用性;

[0005] 因此,需要设计一种可方便操作的一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备,具有可方便操作的优点。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:包括:

[0008] 底座,所述底座的顶部固定安装有盖板,所述盖板的顶部设置有转板,所述盖板的顶部开设有通孔;

[0009] 抛投组件,所述抛投组件安装在转板和底座上,所述抛投组件包括减速电机、固定板、转轴、转杆、扭簧、放置盒、连接带、固定框、移动电机、丝杆、滑块、连接块、伸缩杆和压杆。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述减速电机固定安装在底座的底部内壁,所述减速电机的输出端与转板的底部固定连接,所述固定板固定安装在转板的顶部前后两侧,所述转轴转动安装在固定板的内侧之间,所述转杆固定安装在转轴的外侧中间处,所述扭簧套设在转轴的外前侧,所述扭簧的一端固定安装在转轴的外侧,所述扭簧的一端固定安装在相邻固定板的一侧,所述放置盒固定安装在转杆的一端,所述连接带固定安装在放置盒的底部,所述固定框固定安装在转板的顶部一侧,所述移动电机固定安装在固定框的一侧,所述丝杆转动安装在固定框的左右两侧内壁之间,所述丝杆的一端与移动电机的输出端固定连接,所述滑块设置在丝杆的外侧,所述连接块固定安装在滑块的顶部,所述伸缩杆固定安装在连接块的顶部,所述压杆固定安装在伸缩杆的输出端。

[0011] 通过采用上述技术方案,可便于实现对明矾的自动抛投。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:前方所述固定板的前侧开设有固定孔,所述转轴转动安装在固定孔的内侧。

[0013] 通过采用上述技术方案,可便于转轴通过。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述固定框的顶部开设有连接槽,所述固定框的一侧开设有连接孔。

[0015] 通过采用上述技术方案,可便于连接块通过。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述连接块的形状为T字型,所述连接块的底部设置有竖直部,竖直部的宽度小于连接槽的宽度。

[0017] 通过采用上述技术方案,可避免连接槽内壁和连接块摩擦。

[0018] 本实用新型的进一步设置为:所述滑块的一侧开设有螺纹孔,所述丝杆螺纹连接在螺纹孔的内侧,所述滑块滑动安装在固定框的内侧之间。

[0019] 通过采用上述技术方案,可带动滑块左右移动。

[0020] 本实用新型的进一步设置为:所述底座的底部四角设置有脚轮,所述底座的底部内壁设置有电池模块。

[0021] 通过采用上述技术方案,可便于该设备进行移动。

[0022] 本实用新型的有益效果是:

[0023] 1、本实用新型可实现自动化的对明矾进行抛投操作,使用者只需放入明矾即可,抛投距离可调节,操作简单,使用方便。

[0024] 2、本实用新型通过设置的减速电机可实现对抛投角度的调节,以实现大范围抛投,提高了该设备的实用性。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1是本实用新型提出的一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备的结构示意图。

[0027] 图2是本实用新型提出的一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备的部分立体结构示意图。

[0028] 图3是图2中的A部分结构示意图。

[0029] 图4是图1中的B部分结构示意图。

[0030] 图中,1、底座;2、盖板;3、转板;4、减速电机;5、固定板;6、转轴;7、转杆;8、扭簧;9、放置盒;10、连接带;11、固定框;12、移动电机;13、丝杆;14、连接块;15、伸缩杆;16、压杆;17、滑块。

具体实施方式

[0031] 参见图1-图4,本实用新型提供一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备,包括底座1,底座1的顶部固定安装有盖板2,盖板2的顶部设置有转板3,转板3可在盖板2的顶部旋

转,以便于通过减速电机4调节抛投明矾的角度,盖板2的顶部开设有通孔,通孔可使减速电机4的输出端通过;抛投组件,抛投组件安装在转板3和底座1上,抛投组件包括减速电机4、固定板5、转轴6、转杆7、扭簧8、放置盒9、连接带10、固定框11、移动电机12、丝杆13、滑块17、连接块14、伸缩杆15和压杆16。

[0032] 具体的,减速电机4固定安装在底座1的底部内壁,减速电机4的输出端与转板3的底部固定连接,固定板5固定安装在转板3的顶部前后两侧,固定板5用于支撑转轴6,转轴6转动安装在固定板5的内侧之间,转杆7固定安装在转轴6的外侧中间处,扭簧8套设在转轴6的外前侧,扭簧8用于使转杆7复位,扭簧8的一端固定安装在转轴6的外侧,扭簧8的一端固定安装在相邻固定板5的一侧,放置盒9固定安装在转杆7的一端,放置盒9用于放置抛投用明矾,连接带10固定安装在放置盒9的底部,连接带10用于和压杆16配合拉动转杆7旋转,固定框11固定安装在转板3的顶部一侧,移动电机12固定安装在固定框11的一侧,丝杆13转动安装在固定框11的左右两侧内壁之间,丝杆13的一端与移动电机12的输出端固定连接,滑块17设置在丝杆13的外侧,连接块14固定安装在滑块17的顶部,伸缩杆15固定安装在连接块14的顶部,伸缩杆15用于拉动压杆16上下移动,压杆16固定安装在伸缩杆15的输出端。

[0033] 具体的,前方固定板5的前侧开设有固定孔,转轴6转动安装在固定孔的内侧,固定孔用于使转轴6通过,同时对转轴6进行支撑。

[0034] 具体的,固定框11的顶部开设有连接槽,固定框11的一侧开设有连接孔,连接槽用于使连接块14一定,连接孔便于丝杆13和移动电机12输出端连接。

[0035] 具体的,连接块14的形状为T字型,连接块14的底部设置有竖直部,竖直部的宽度小于连接槽的宽度,竖直部可避免其与连接槽发生摩擦,以保证连接块14的移动稳定。

[0036] 具体的,滑块17的一侧开设有螺纹孔,丝杆13螺纹连接在螺纹孔的内侧,滑块17滑动安装在固定框11的内侧之间,通过螺纹孔和丝杆13螺纹配合实现滑块17的移动。

[0037] 具体的,底座1的底部四角设置有脚轮,底座1的底部内壁设置有电池模块,电池模块可便于对传动结构进行供电,脚轮可便于该设备进行短距离移动。

[0038] 通过上述结构,本实用新型提供的一种污水处理用污水处理池明矾抛投设备能够实现自动化的对明矾进行抛投操作,使用者只需放入明矾即可,抛投距离可调节,操作简单,使用方便,且可实现对抛投角度的调节,以实现大范围抛投,提高了该设备的实用性,具体操作为先把该设备移动至污水处理池附近,通过控制器使电源模块对减速电机4、移动电机12和伸缩杆15进行供电,把明矾放置在放置盒9的内侧,通过控制器控制减速电机4工作,通过转板3旋转使转杆7朝向合适的角度,通过控制器同时控制移动电机12工作,通过丝杆13和滑块17配合带动连接块14和伸缩杆15左右移动,通过伸缩杆15末端伸缩带动压杆16从上伸入连接带10的内侧,之后伸缩杆15末端收缩拉动连接带10和放置盒9下降,使转杆7旋转,带动扭簧8变形,存储弹力,在拉动至合适高度后,通过滑块17移动带动与压杆16与连接带10分离,使转杆7在扭簧8作用下旋转复位,使放置盒9高速旋转带动明矾抛出。

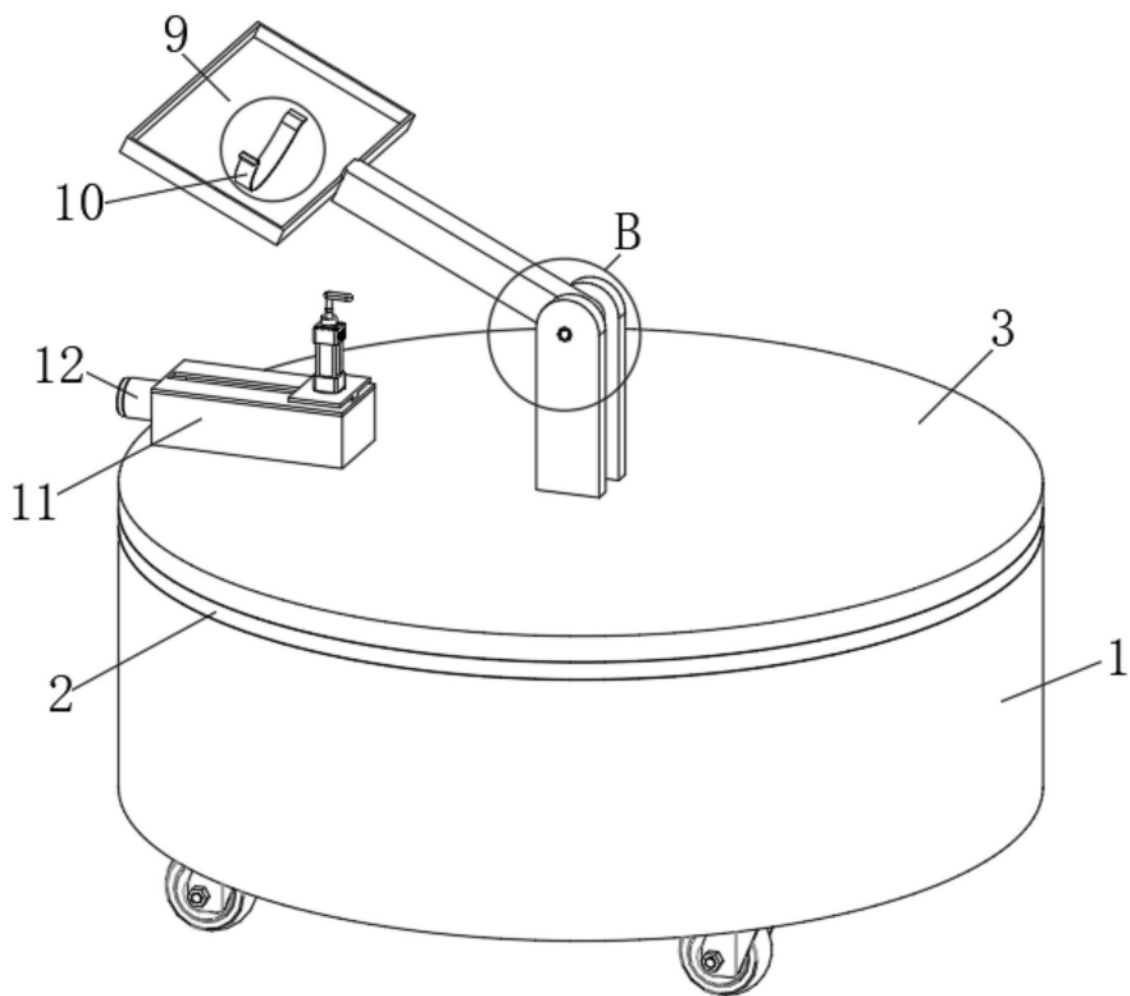


图1

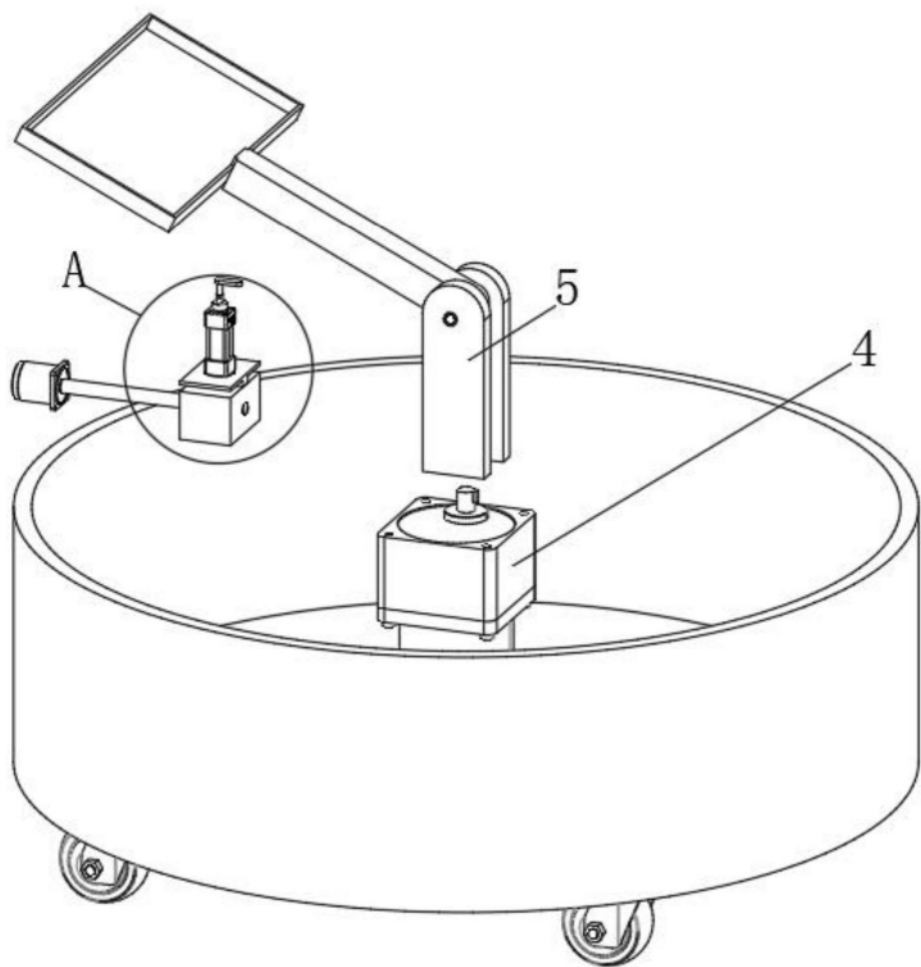


图2

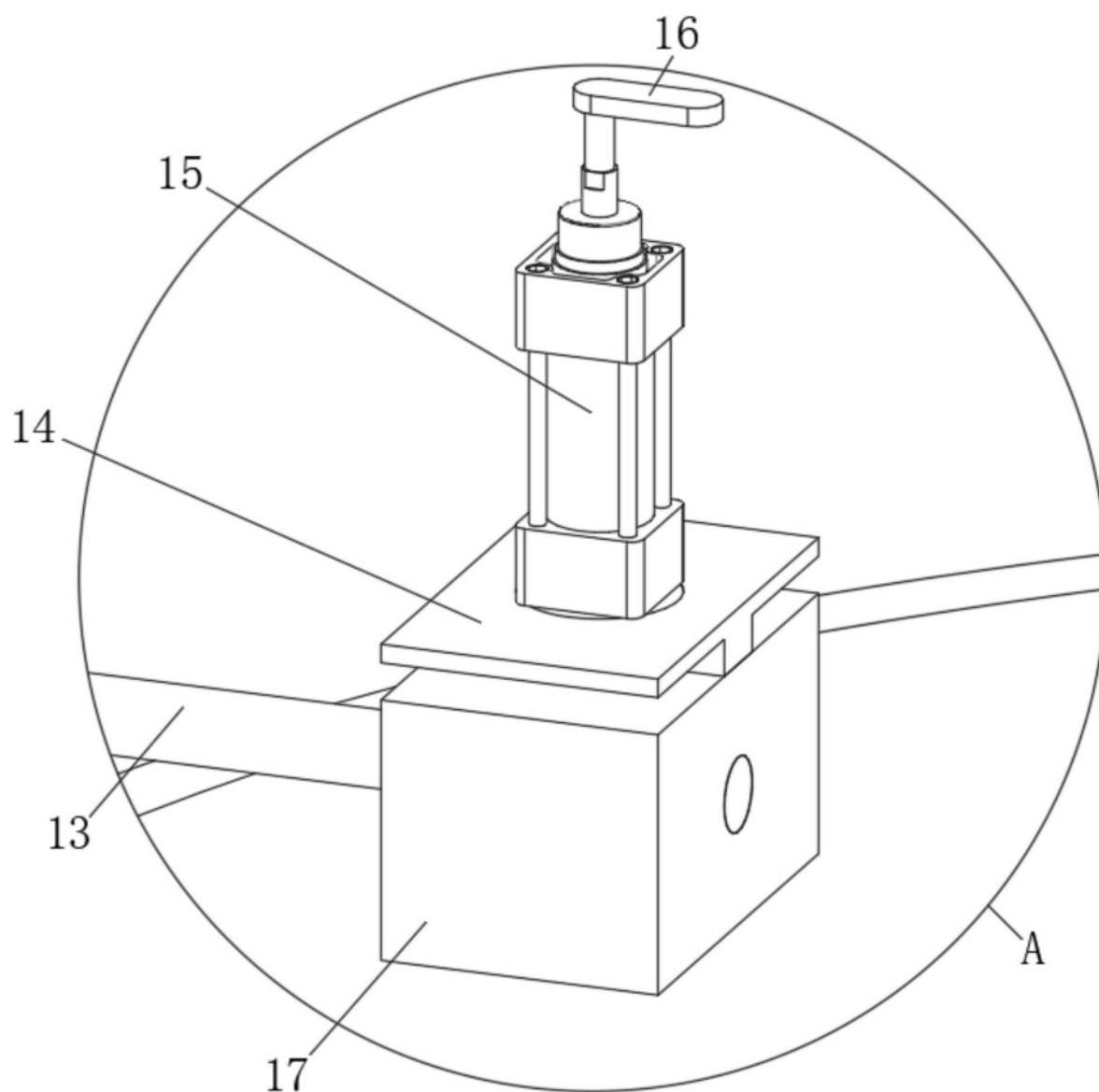


图3

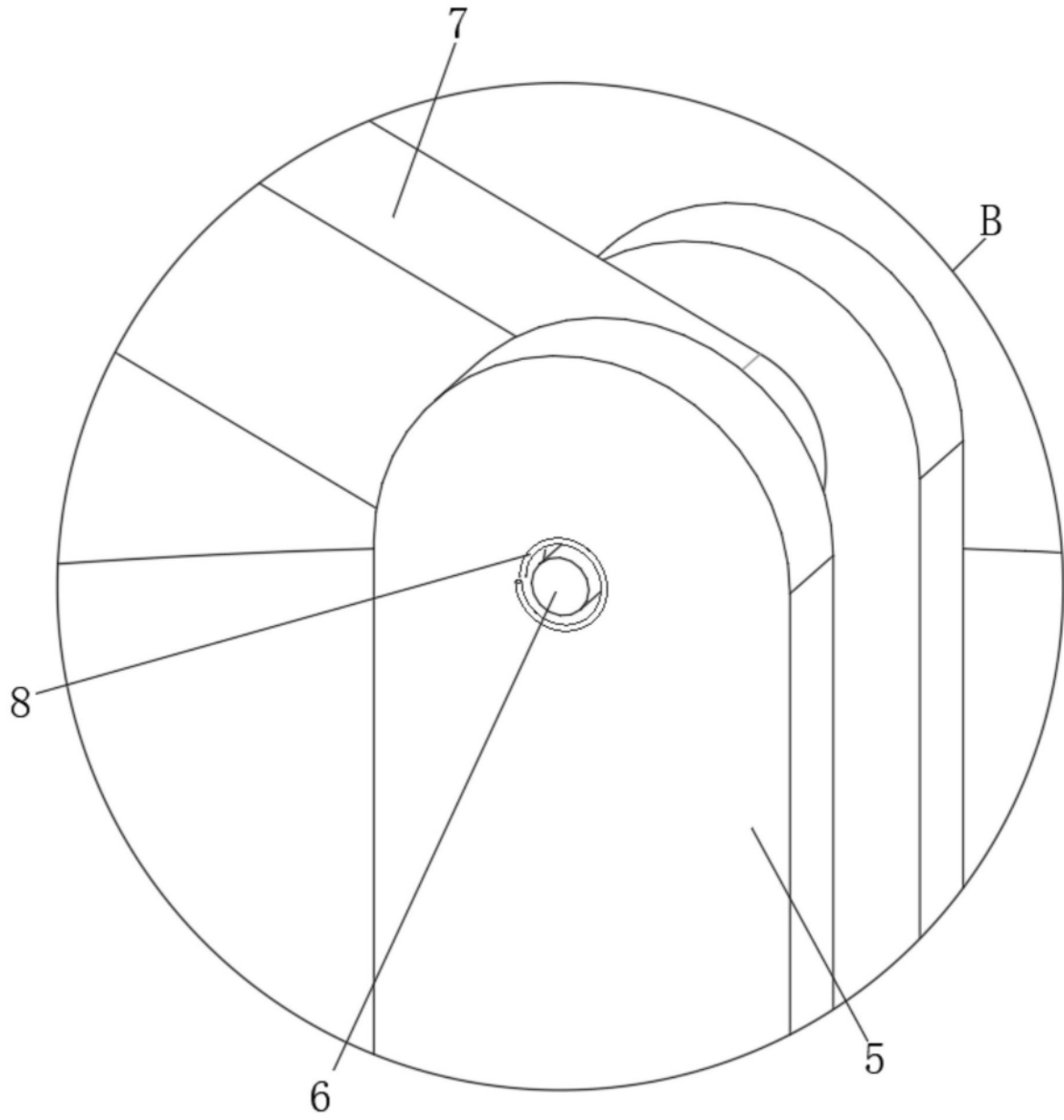


图4