



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222274230 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202420332200.6

(22) 申请日 2024.02.22

(73) 专利权人 武汉科创伟业生物科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市黄陂区盘龙城
经济开发区卓尔优势企业总部基地
(高层创意空间)1栋12层7室

(72) 发明人 杜冠男 杜汉杰

(74) 专利代理机构 武汉中道领珞专利代理事务
所(特殊普通合伙) 42270

专利代理师 梁振

(51) Int.Cl.

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

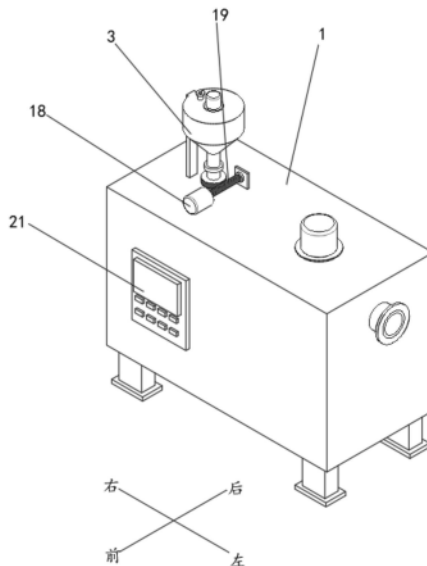
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水处理用絮凝剂均匀布药装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水处理设备技术领域,且公开了一种水处理用絮凝剂均匀布药装置,包括箱体,所述箱体的顶部转动连接有空心转筒,所述箱体的顶部固定连接存放筒,所述空心转筒的顶部固定安装有旋转接头,所述存放筒通过旋转接头与空心转筒转动连接,所述箱体的顶部设置有使空心转筒旋转的驱动组件,所述空心转筒的底部固定连接V形块,所述V形块的底部开设有与空心转筒相连通的下料孔,所述V形块的底部固定连接搅拌转轴,该水处理用絮凝剂均匀布药装置,通过输送转轴对絮凝剂进行添加,通过空心转筒带动V形块慢速旋转,实现均匀加药的目的,通过搅拌杆慢速搅拌,提高絮凝剂的反应效率,通过刮泥板对沉淀池内壁上的污泥进行刮动。



1. 一种水处理用絮凝剂均匀布药装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶部转动连接有空心转筒(2),所述箱体(1)的顶部固定连接存放筒(3),所述空心转筒(2)的顶部固定安装有旋转接头(4),所述存放筒(3)通过旋转接头与空心转筒(2)转动连接,所述箱体(1)的顶部设置有使空心转筒(2)旋转的驱动组件,所述空心转筒(2)的底部固定连接V形块(5),所述V形块(5)的底部开设有与空心转筒(2)相连通的下料孔(6),所述V形块(5)的底部固定连接搅拌转轴(7),所述搅拌转轴(7)的外部固定连接搅拌杆(8),所述箱体(1)的内顶壁上固定连接过滤箱(9),所述过滤箱(9)的底部固定连接过滤网(10),所述箱体(1)的内部设置有刮泥组件。

2. 根据权利要求1所述的一种水处理用絮凝剂均匀布药装置,其特征在于:所述刮泥组件包括固定安装于箱体(1)顶壁的驱动电机(11),所述驱动电机(11)的输出轴上固定连接刮动转轴(12),所述刮动转轴(12)的外部固定连接刮泥板(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种水处理用絮凝剂均匀布药装置,其特征在于:所述箱体(1)的内底壁上固定连接沉淀池(14),所述刮泥板(13)与沉淀池(14)的内壁相接触,所述沉淀池(14)的底部固定连接排污管(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种水处理用絮凝剂均匀布药装置,其特征在于:所述存放筒(3)的顶部固定安装有输送电机(16),所述输送电机(16)的输出端上固定连接延伸至存放筒(3)内部的输送转轴(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种水处理用絮凝剂均匀布药装置,其特征在于:所述驱动组件包括固定安装于箱体(1)顶部的伺服电机(18),所述伺服电机(18)的输出轴上固定连接蜗杆(19),所述空心转筒(2)的外部固定连接与蜗杆(19)传动连接的蜗轮(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种水处理用絮凝剂均匀布药装置,其特征在于:所述箱体(1)的正面固定连接控制器(21),所述箱体(1)的右侧壁上固定连接进水管(22),所述箱体(1)的左侧壁上固定连接延伸至过滤箱(9)内部的出水管(23)。

一种水处理用絮凝剂均匀布药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理设备技术领域,具体为一种水处理用絮凝剂均匀布药装置。

背景技术

[0002] 絮凝剂是一种可使液体中分散的细粒固体形成絮凝物的高分子聚合物,主要用于废水处理系统中,目前常规的污水处理一般包括混凝、沉淀、过滤和消毒,混凝作为常规水处理工艺的第一工序,其目的是通过投加絮凝剂,利用电性中和一些水中带有负(正)电性难于分离的一些粒子或者叫颗粒,降低其电势,使其处于不稳定状态,并利用其聚合性质使得这些颗粒集中,并通过物理或者化学方法分离出来。

[0003] 但是传统絮凝剂溶解过程中,仍采用较为传统的絮凝剂混合方式,即直接将絮凝剂按比例加入到待处理的水中进行搅拌处理,加入过程中由于絮凝剂在短时间内集中加入,容易出现结块溶解不均匀的现象,影响絮凝剂后期的使用效果,因此,亟需一种水处理用絮凝剂均匀布药装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种水处理用絮凝剂均匀布药装置,解决了加入过程中由于絮凝剂在短时间内集中加入,容易出现结块溶解不均匀的现象,影响絮凝剂后期的使用效果的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种水处理用絮凝剂均匀布药装置,包括箱体,所述箱体的顶部转动连接有空心转筒,所述箱体的顶部固定连接存放筒,所述空心转筒的顶部固定安装有旋转接头,所述存放筒通过旋转接头与空心转筒转动连接,所述箱体的顶部设置有使空心转筒旋转的驱动组件,所述空心转筒的底部固定连接V形块,所述V形块的底部开设有与空心转筒相连通的下料孔,所述V形块的底部固定连接搅拌转轴,所述搅拌转轴的外部固定连接搅拌杆,所述箱体的内顶壁上固定连接过滤箱,所述过滤箱的底部固定连接过滤网,所述箱体的内部设置有刮泥组件。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] 该水处理用絮凝剂均匀布药装置,通过输送转轴对絮凝剂进行添加,通过空心转筒带动V形块慢速旋转,实现均匀加药的目的,通过搅拌杆慢速搅拌,提高絮凝剂的反应效率,避免搅拌杆过快将形成的矾花打碎,通过刮泥板对沉淀池内壁上的污泥进行刮动,提高了清洁的便捷性。

[0010] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0011] 进一步,所述刮泥组件包括固定安装于箱体顶壁的驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定连接刮动转轴,所述刮动转轴的外部固定连接刮泥板。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过启动驱动电机带动刮动转轴进行旋转,从而使刮泥板对污泥进行刮动,便于进行清洁。

[0013] 进一步,所述箱体的内底壁上固定连接沉淀池,所述刮泥板与沉淀池的内壁相接触,所述沉淀池的底部固定连接排污管。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是,污泥滑落至排污管内,通过排污管进行排出。

[0015] 进一步,所述存放筒的顶部固定安装有输送电机,所述输送电机的输出端上固定连接延伸至存放筒内部的输送转轴。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过启动输送电机带动输送转轴进行旋转,从而使输送转轴对絮凝剂进行添加。

[0017] 进一步,所述驱动组件包括固定安装于箱体顶部的伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定连接蜗杆,所述空心转筒的外部固定连接有与蜗杆传动连接的蜗轮。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过启动伺服电机使蜗杆带动蜗轮进行旋转,从而使空心转筒带动搅拌杆慢速搅拌,避免搅拌杆过快将形成的矾花打碎。

[0019] 进一步,所述箱体的正面固定连接控制器,所述箱体的右侧壁上固定连接进水管,所述箱体的左侧壁上固定连接延伸至过滤箱内部的出水管。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型结构剖视图;

[0022] 图3为本实用新型中存放筒的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型中图A处放大图。

[0024] 图中:1、箱体;2、空心转筒;3、存放筒;4、旋转接头;5、V形块;6、下料孔;7、搅拌转轴;8、搅拌杆;9、过滤箱;10、过滤网;11、驱动电机;12、刮动转轴;13、刮泥板;14、沉淀池;15、排污管;16、输送电机;17、输送转轴;18、伺服电机;19、蜗杆;20、蜗轮;21、控制器;22、进水管;23、出水管。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例中,由图1-4给出,一种水处理用絮凝剂均匀布药装置,本实用新型包括箱体1,箱体1的顶部转动连接有空心转筒2,箱体1的顶部设置有使空心转筒2旋转的驱动组件,驱动组件包括固定安装于箱体1顶部的伺服电机18,伺服电机18的输出轴上固定连接蜗杆19,空心转筒2的外部固定连接有与蜗杆19传动连接的蜗轮20,通过启动伺服电机18使蜗杆19带动蜗轮20进行旋转,从而使空心转筒2进行旋转。

[0027] 箱体1的顶部固定连接存放筒3,空心转筒2的顶部固定安装有旋转接头4,存放筒3通过旋转接头与空心转筒2转动连接,空心转筒2的底部固定连接V形块5,V形块5的底部开设有与空心转筒2相连通的下料孔6,V形块5的底部固定连接搅拌转轴7,搅拌转轴7

的外部固定连接有搅拌杆8。

[0028] 存放筒3的顶部固定安装有输送电机16,输送电机16的输出端上固定连接有延伸至存放筒3内部的输送转轴17,通过启动输送电机16带动输送转轴17进行旋转,从而使输送转轴17对絮凝剂进行添加,通过空心转筒2带动搅拌杆8慢速搅拌,提高絮凝剂的反应效率的同时避免搅拌杆8过快将形成的矾花打碎。

[0029] 箱体1的内顶壁上固定连接有过滤箱9,过滤箱9的底部固定连接有过滤网10,箱体1的内底壁上固定连接有沉淀池14,刮泥板13与沉淀池14的内壁相接触,沉淀池14的底部固定连接有排污管15,污水在沉淀池14中沉淀一段时间后,污泥滑落至排污管15内,通过排污管15进行排出,上层清水通过过滤网10过滤后进入过滤箱9的内部。

[0030] 箱体1的内部设置有刮泥组件,刮泥组件包括固定安装于箱体1顶壁的驱动电机11,驱动电机11的输出轴上固定连接有刮动转轴12,刮动转轴12的外部固定连接有刮泥板13,通过启动驱动电机11带动刮动转轴12进行旋转,从而使刮泥板13对沉淀池14内壁上的污泥进行刮动,便于进行清洁,提高了便捷性。

[0031] 箱体1的正面固定连接有控制器21,箱体1的右侧壁上固定连接有进水管22,箱体1的左侧壁上固定连接有延伸至过滤箱9内部的出水管23,污水通过进水管22进入箱体1的内部,净化后的污水通过出水管23排出。

[0032] 工作原理:

[0033] 污水通过进水管22进入箱体1的内部,通过启动输送电机16带动输送转轴17进行旋转,从而使输送转轴17对絮凝剂进行添加,通过启动伺服电机18使蜗杆19带动蜗轮20进行旋转,从而使空心转筒2带动V形块5慢速旋转,使絮凝剂通过下料孔6排出,同时,通过空心转筒2带动搅拌杆8慢速搅拌,提高絮凝剂的反应效率,污水溢出至沉淀池14中进行沉淀,上层清水通过过滤网10过滤后进入过滤箱9的内部,通过出水管23输送至下一个处理设备内,通过启动驱动电机11带动刮动转轴12进行旋转,从而使刮泥板13对沉淀池14内壁上的污泥进行刮动,使污泥滑落至排污管15内,通过排污管15进行排出。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二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。而且,术语“包括”、“包含”或者其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,或者是还包括为这种过程、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,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

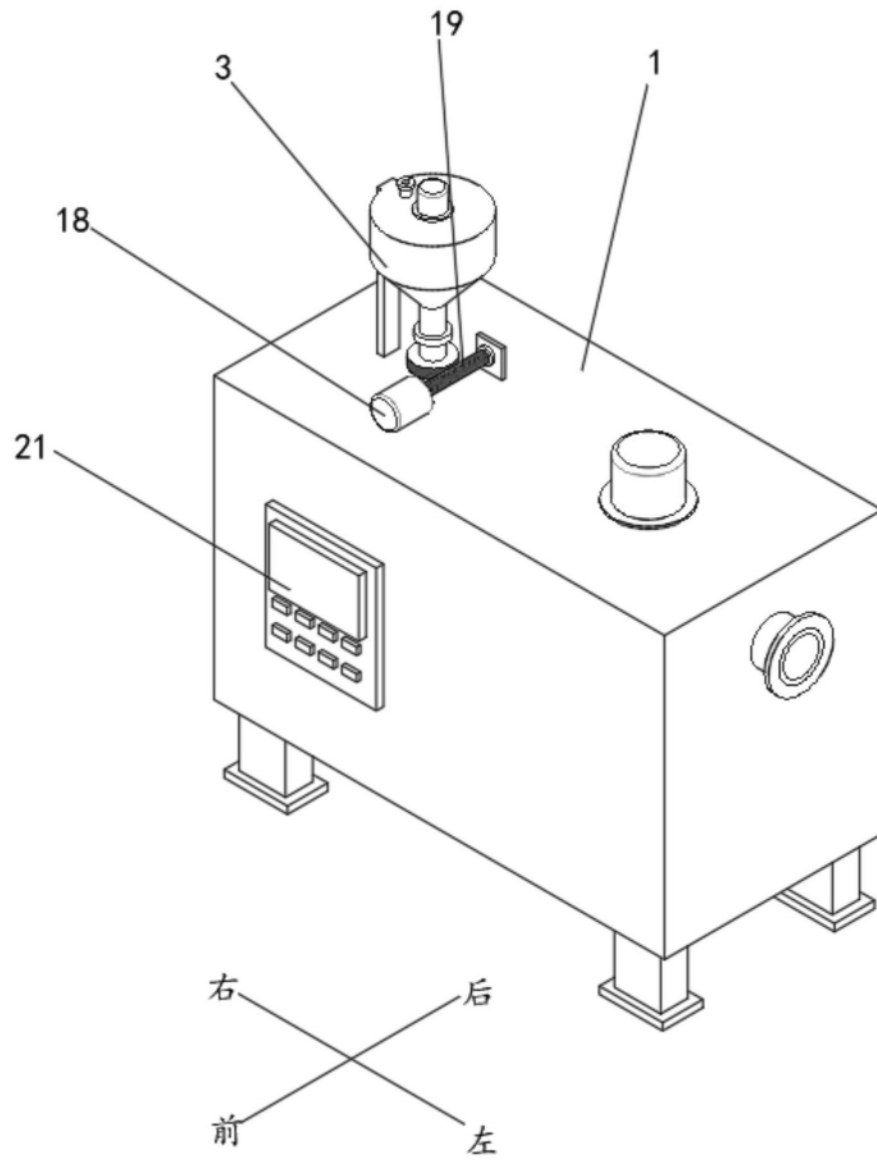


图1

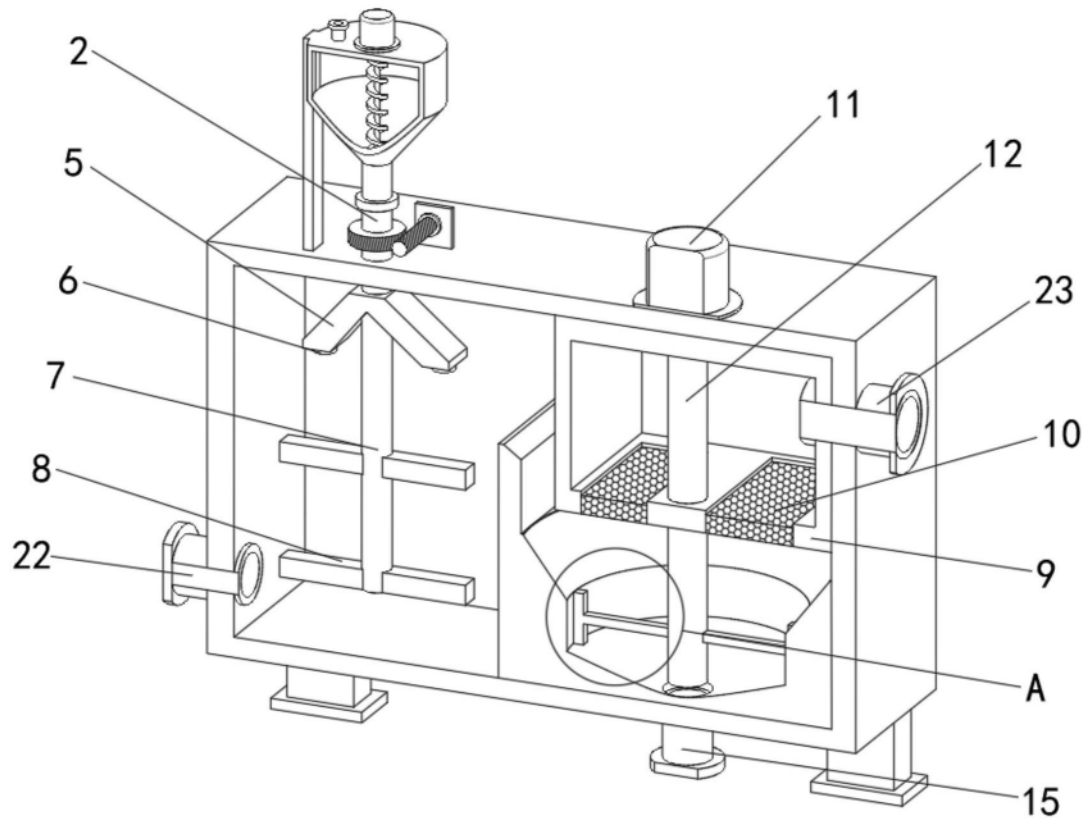


图2

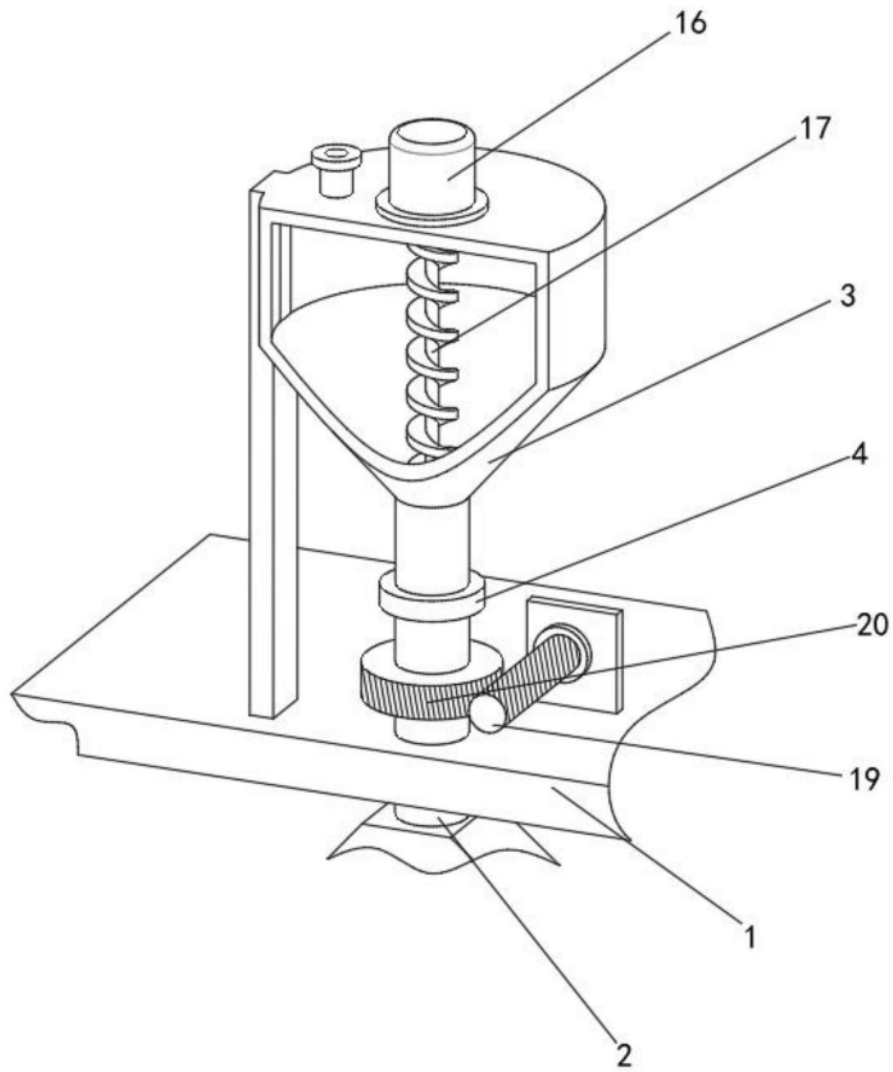


图3

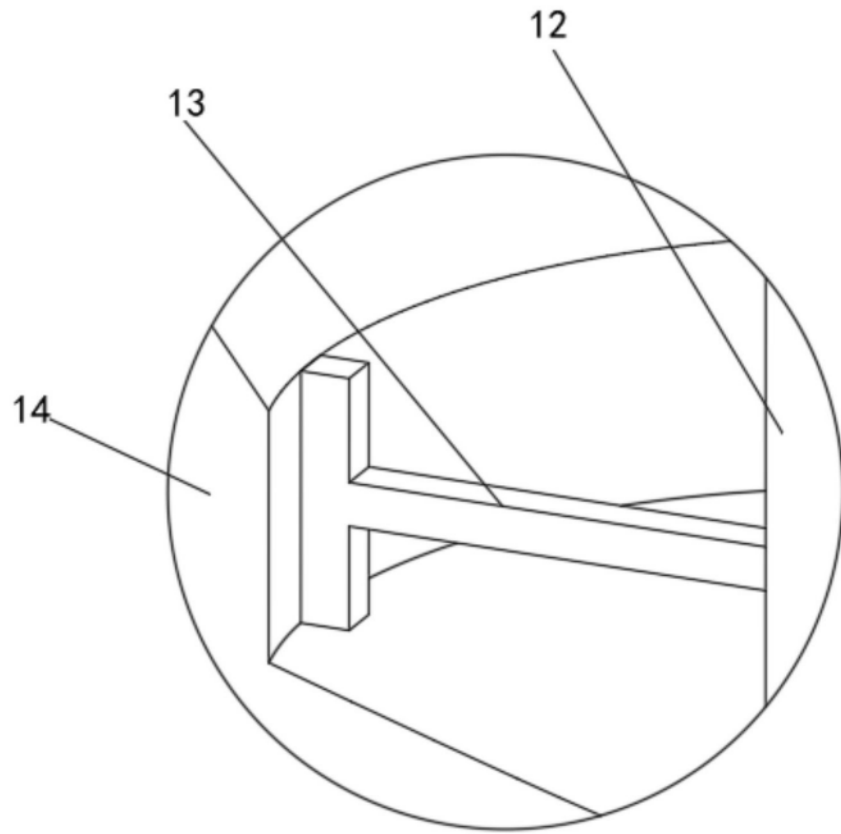


图4