



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210763019 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921871409.5

(22)申请日 2019.11.01

(73)专利权人 莱州市宇虹电气有限公司

地址 266000 山东省青岛市莱州经济开发区啤酒厂北邻

(72)发明人 王东光

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 涂琪顺

(51)Int.Cl.

B65G 47/82(2006.01)

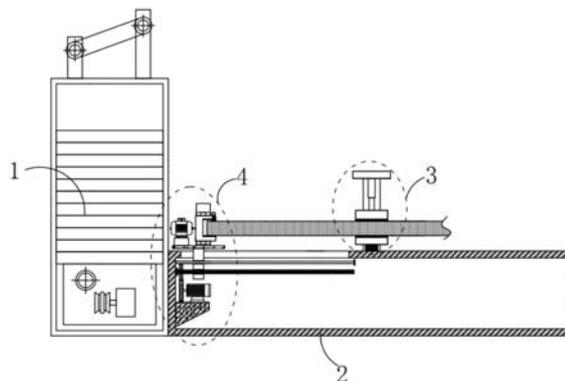
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有导电棒清理功能的导电棒输送装置

(57)摘要

本实用新型属于输送技术领域,尤其为一种具有导电棒清理功能的导电棒输送装置,包括导电棒存储设备、收纳箱、固定机构和输送机构,所述收纳箱固定安装在导电棒存储设备的一侧,所述固定机构和输送机构均设置在收纳箱上,所述固定机构包括设置在收纳箱上方的第一横板,所述第一横板的底部固定安装有推杆电机,所述推杆电机的输出轴上固定安装有第一弧形擦尘块,所述第一弧形擦尘块的下方设有第二弧形擦尘块,所述第二弧形擦尘块与第一弧形擦尘块之间设有圆形导电棒,所述输送机构包括设置在收纳箱上方的第二横板。本实用新型使用方便,能够实现对圆形导电棒输送的同时实现360度方向的清理灰尘的功能,操作起来简单便捷。



CN 210763019 U

1. 一种具有导电棒清理功能的导电棒输送装置,其特征在于:包括导电棒存储设备(1)、收纳箱(2)、固定机构(3)和输送机构(4),所述收纳箱(2)固定安装在导电棒存储设备(1)的一侧,所述固定机构(3)和输送机构(4)均设置在收纳箱(2)上;

所述固定机构(3)包括设置在收纳箱(2)上方的第一横板(5),所述第一横板(5)的底部固定安装有推杆电机(6),所述推杆电机(6)的输出轴上固定安装有第一弧形擦尘块(7),所述第一弧形擦尘块(7)的下方设有第二弧形擦尘块(8),所述第二弧形擦尘块(8)与第一弧形擦尘块(7)之间设有圆形导电棒(9);

所述输送机构(4)包括设置在收纳箱(2)上方的第二横板(10),所述第二横板(10)的上方设有第一驱动电机(11),所述第一驱动电机(11)的输出轴上固定安装有圆形块(12),所述圆形导电棒(9)滑动安装在圆形块(12)上,所述收纳箱(2)内设有第二驱动电机(13),所述第二驱动电机(13)的输出轴上固定安装有第一圆形齿轮(14),所述收纳箱(2)内转动安装有第一横杆(15),所述第一横杆(15)上固定套设有第二圆形齿轮(16),所述第二圆形齿轮(16)与第一圆形齿轮(14)啮合,所述第一横杆(15)上螺纹套设滑块(17),所述滑块(17)的顶部延伸至收纳箱(2)外并与第二横板(10)的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有导电棒清理功能的导电棒输送装置,其特征在于:所述圆形块(12)靠近圆形导电棒(9)的一侧开设有第一凹槽,所述第一凹槽与圆形导电棒(9)滑动连接,所述第一凹槽的顶部内壁上开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹安装有螺杆(18),所述螺杆(18)的底端固定安装有弧形防滑块(19),所述弧形防滑块(19)与圆形导电棒(9)相接触,所述螺杆(18)的顶端固定安装有圆环。

3. 根据权利要求1所述的一种具有导电棒清理功能的导电棒输送装置,其特征在于:所述第二横板(10)的顶部固定安装有推杆电机座,所述推杆电机座与第一驱动电机(11)固定连接,所述收纳箱(2)的一侧内壁上固定安装有第一驱动电机座,所述第一驱动电机座与第二驱动电机(13)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有导电棒清理功能的导电棒输送装置,其特征在于:所述收纳箱(2)的顶部固定安装有两个第一支撑块,两个第一支撑块均与第一横板(5)固定连接,所述圆形块(12)上转动套设有第二支撑块,所述第二支撑块与第二横板(10)的顶部固定连接,所述第二弧形擦尘块(8)的底部固定安装有支撑杆,所述支撑杆的底端与收纳箱(2)的顶部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有导电棒清理功能的导电棒输送装置,其特征在于:所述滑块(17)的一侧开设有第一通孔,所述第一通孔的内壁上开设有内螺纹,所述第一横杆(15)上开设有外螺纹,所述第一横杆(15)与第一通孔螺纹连接,所述滑块(17)的一侧开设有第二通孔,所述第二通孔内滑动安装有第二横杆,所述第二横杆的两端均延伸至第二通孔外,所述第二横杆的一端与收纳箱(2)的一侧内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有导电棒清理功能的导电棒输送装置,其特征在于:所述收纳箱(2)的顶部开设有第三通孔,所述第三通孔与滑块(17)滑动连接。

## 一种具有导电棒清理功能的导电棒输送装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送技术领域,尤其涉及一种具有导电棒清理功能的导电棒输送装置。

### 背景技术

[0002] 导体是容易导电的物体,即是能够让电流通过材料,不容易导电的物体叫绝缘体,经检索,授权公开号为CN204587921U的专利文件,公开了一种具有导电棒清理功能的导电棒输送装置,具体涉及一种铜电解联合机组中导电棒输送装置结构的改进,将导电棒清理功能集成在导电棒输送过程中的导电棒输送装置,其包括导电棒储存装置,导电棒储存装置侧方设置有机架,机架上设置有与导电棒储存装置对应的导电棒输送装置,其特征在于:所述导电棒输送装置末端设置有导电棒清理装置,所述导电棒输送装置上方设置有液压推送装置;所述导电棒清理装置包括同机架相连的清理机座,清理机座上设置有两相对转动的摩擦辊,所述两摩擦辊之间设置有间隙;所述间隙与所述液压推送装置相对应。

[0003] 但是,上述技术中还存在不足之处,上述结构中对圆形导电棒的清理功能和输送功能比较复杂,同时对圆形导电棒清理的不彻底,因此,提出一种具有导电棒清理功能的导电棒输送装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有导电棒清理功能的导电棒输送装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种具有导电棒清理功能的导电棒输送装置,包括导电棒存储设备、收纳箱、固定机构和输送机构,所述收纳箱固定安装在导电棒存储设备的一侧,所述固定机构和输送机构均设置在收纳箱上,所述固定机构包括设置在收纳箱上方的第一横板,所述第一横板的底部固定安装有推杆电机,所述推杆电机的输出轴上固定安装有第一弧形擦尘块,所述第一弧形擦尘块的下方设有第二弧形擦尘块,所述第二弧形擦尘块与第一弧形擦尘块之间设有圆形导电棒,所述输送机构包括设置在收纳箱上方的第二横板,所述第二横板的上方设有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴上固定安装有圆形块,所述圆形导电棒滑动安装在圆形块上,所述收纳箱内设有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出轴上固定安装有第一圆形齿轮,所述收纳箱内转动安装有第一横杆,所述第一横杆上固定套设有第二圆形齿轮,所述第二圆形齿轮与第一圆形齿轮啮合,所述第一横杆上螺纹套设滑块,所述滑块的顶部延伸至收纳箱外并与第二横板的底部固定连接。

[0006] 优选的,所述圆形块靠近圆形导电棒的一侧开设有第一凹槽,所述第一凹槽与圆形导电棒滑动连接,所述第一凹槽的顶部内壁上开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹安装有螺杆,所述螺杆的底端固定安装有弧形防滑块,所述弧形防滑块与圆形导电棒相接触,所述螺杆的顶端固定安装有圆环。

[0007] 优选的,所述第二横板的顶部固定安装有推杆电机座,所述推杆电机座与第一驱动电机固定连接,所述收纳箱的一侧内壁上固定安装有第一驱动电机座,所述第一驱动电机座与第二驱动电机固定连接。

[0008] 优选的,所述收纳箱的顶部固定安装有两个第一支撑块,两个第一支撑块均与第一横板固定连接,所述圆形块上转动套设有第二支撑块,所述第二支撑块与第二横板的顶部固定连接,所述第二弧形擦尘块的底部固定安装有支撑杆,所述支撑杆的底端与收纳箱的顶部固定连接。

[0009] 优选的,所述滑块的一侧开设有第一通孔,所述第一通孔的内壁上开设有内螺纹,所述第一横杆上开设有外螺纹,所述第一横杆与第一通孔螺纹连接,所述滑块的一侧开设有第二通孔,所述第二通孔内滑动安装有第二横杆,所述第二横杆的两端均延伸至第二通孔外,所述第二横杆的一端与收纳箱的一侧内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述收纳箱的顶部开设有第三通孔,所述第三通孔与滑块滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该装置通过固定机构,可对圆形导电棒轻微夹住,从而可擦拭圆形导电棒上的灰尘;

[0013] 2、该装置通过输送机构,可将圆形导电棒在输送的同时实现度方向转动,清理的灰尘更加彻底。

[0014] 本实用新型使用方便,能够实现对圆形导电棒输送的同时实现 360度方向的清理灰尘的功能,操作起来简单便捷。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖视结构示意图;

[0016] 图2为图1所示的固定机构结构示意图;

[0017] 图3为图1所示的输送机构结构示意图;

[0018] 图4为图3所示的A部分的放大结构示意图。

[0019] 图中:1、导电棒存储设备;2、收纳箱;3、固定机构;4、输送机构;5、第一横板;6、推杆电机;7、第一弧形擦尘块;8、第二弧形擦尘块;9、圆形导电棒;10、第二横板;11、第一驱动电机;12、圆形块;13、第二驱动电机;14、第一圆形齿轮;15、第一横杆;16、第二圆形齿轮;17、滑块;18、螺杆;19、弧形防滑块。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参照图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有导电棒清理功能的导电棒输送装置,包括导电棒存储设备1、收纳箱2、固定机构3和输送机构4,收纳箱2固定安装在导电棒存储设备1的一侧,固定机构3和输送机构4均设置在收纳箱2上,固定机构3包括设置在收纳箱2上方的第一横板5,第一横板5的底部固定安装有推杆电机6,推杆电机6的输出轴

上固定安装有第一弧形擦尘块7,第一弧形擦尘块7的下方设有第二弧形擦尘块8,第二弧形擦尘块8与第一弧形擦尘块7之间设有圆形导电棒9,输送机构4包括设置在收纳箱2上方的第二横板10,第二横板10的上方设有第一驱动电机11,第一驱动电机11的输出轴上固定安装有圆形块12,圆形导电棒9滑动安装在圆形块12上,收纳箱2内设有第二驱动电机13,第二驱动电机13的输出轴上固定安装有第一圆形齿轮14,收纳箱2内转动安装有第一横杆15,第一横杆15上固定套设有第二圆形齿轮16,第二圆形齿轮16与第一圆形齿轮14啮合,第一横杆15上螺纹套设滑块17,滑块17的顶部延伸至收纳箱2外并与第二横板10的底部固定连接;

[0022] 圆形块12靠近圆形导电棒9的一侧开设有第一凹槽,第一凹槽与圆形导电棒9滑动连接,第一凹槽的顶部内壁上开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹安装有螺杆18,螺杆18的底端固定安装有弧形防滑块19,弧形防滑块19与圆形导电棒9相接触,螺杆18的顶端固定安装有圆环,第二横板10的顶部固定安装有推杆电机座,推杆电机座与第一驱动电机11固定连接,收纳箱2的一侧内壁上固定安装有第一驱动电机座,第一驱动电机座与第二驱动电机13固定连接,收纳箱2的顶部固定安装有两个第一支撑块,两个第一支撑块均与第一横板5固定连接,圆形块12上转动套设有第二支撑块,第二支撑块与第二横板10的顶部固定连接,第二弧形擦尘块8的底部固定安装有支撑杆,支撑杆的底端与收纳箱2的顶部固定连接,滑块17的一侧开设有第一通孔,第一通孔的内壁上开设有内螺纹,第一横杆15上开设有外螺纹,第一横杆15与第一通孔螺纹连接,滑块17的一侧开设有第二通孔,第二通孔内滑动安装有第二横杆,第二横杆的两端均延伸至第二通孔外,第二横杆的一端与收纳箱2的一侧内壁固定连接,收纳箱2的顶部开设有第三通孔,第三通孔与滑块17滑动连接,该装置通过固定机构3,可对圆形导电棒9轻微夹住,从而可擦拭圆形导电棒9上的灰尘,该装置通过输送机构4,可将圆形导电棒9在输送的同时实现360度方向转动,清理的灰尘更加彻底,本实用新型使用方便,能够实现对圆形导电棒9输送的同时实现360度方向的清理灰尘的功能,操作起来简单便捷。

[0023] 工作原理:

[0024] 第一步骤:先将圆形导电棒9放置在第一凹槽内,然后转动圆环,圆形带动螺杆18转动,在螺纹的作用下,螺杆18带动弧形防滑块19移动,通过弧形防滑块19将圆形导电棒9固定住;

[0025] 第二步骤:然后启动推杆电机6,推杆电机6的输出轴带动第一弧形擦尘块7移动,使第一弧形擦尘块7与圆形导电棒9接触后,然后关闭推杆电机6;

[0026] 第三步骤:然后启动第一驱动电机11,第一驱动电机11的输出轴带动圆形块12转动,圆形块12带动圆形导电棒9转动,然后启动第二驱动电机13转动,第二驱动电机13的输出轴带动第一圆形齿轮14转动,第一圆形齿轮14带动第二圆形齿轮16转动,第二圆形齿轮16带动第一横杆15转动;

[0027] 第四步骤:在螺纹的作用下,第一横杆15带动滑块17移动,滑块17带动第二横板10移动,第二横板10带动圆形导电棒9向靠近推杆电机6的方向移动,即可实现对圆形导电棒9输送的同时,同时实现360度方向清理灰尘的功能,从而完成本次圆形导电棒9的输出工作。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

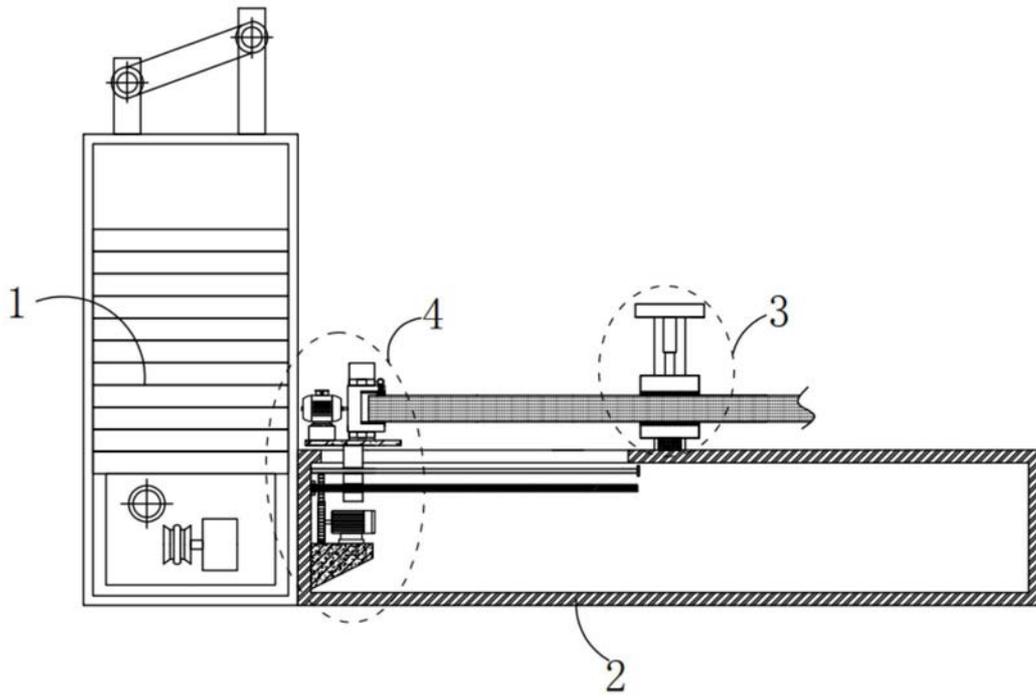


图1

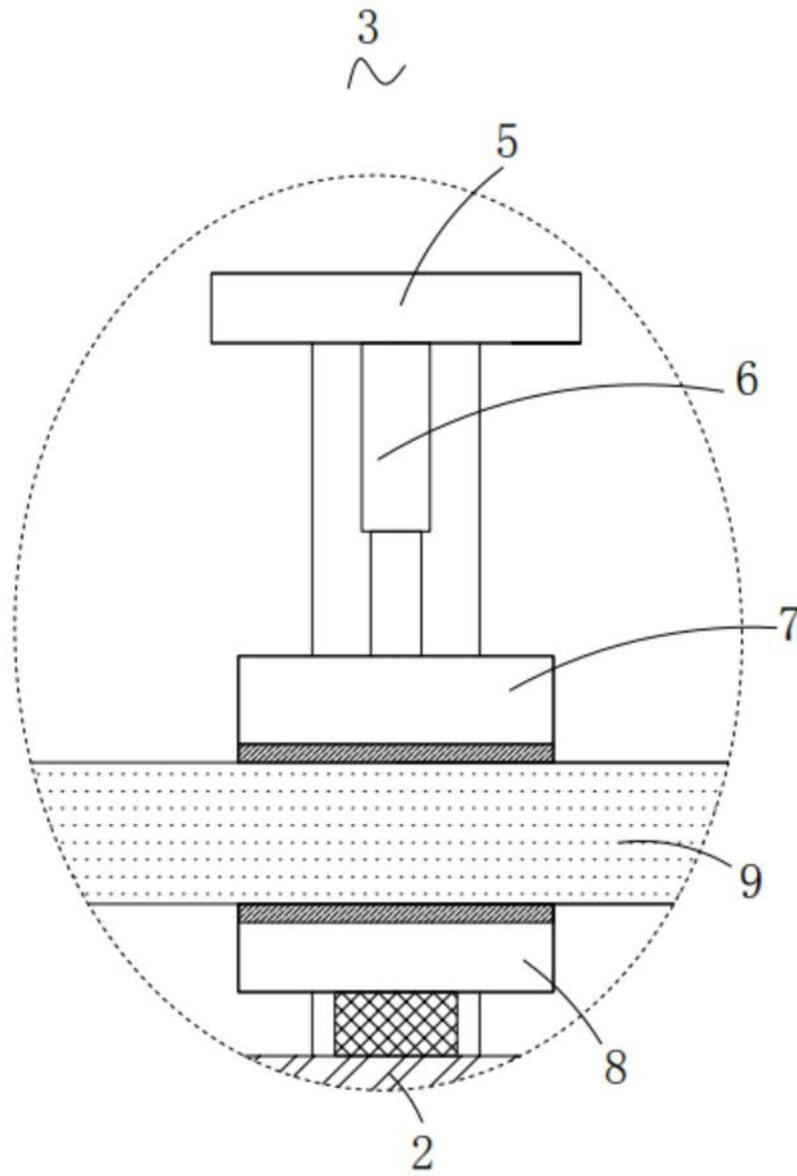


图2

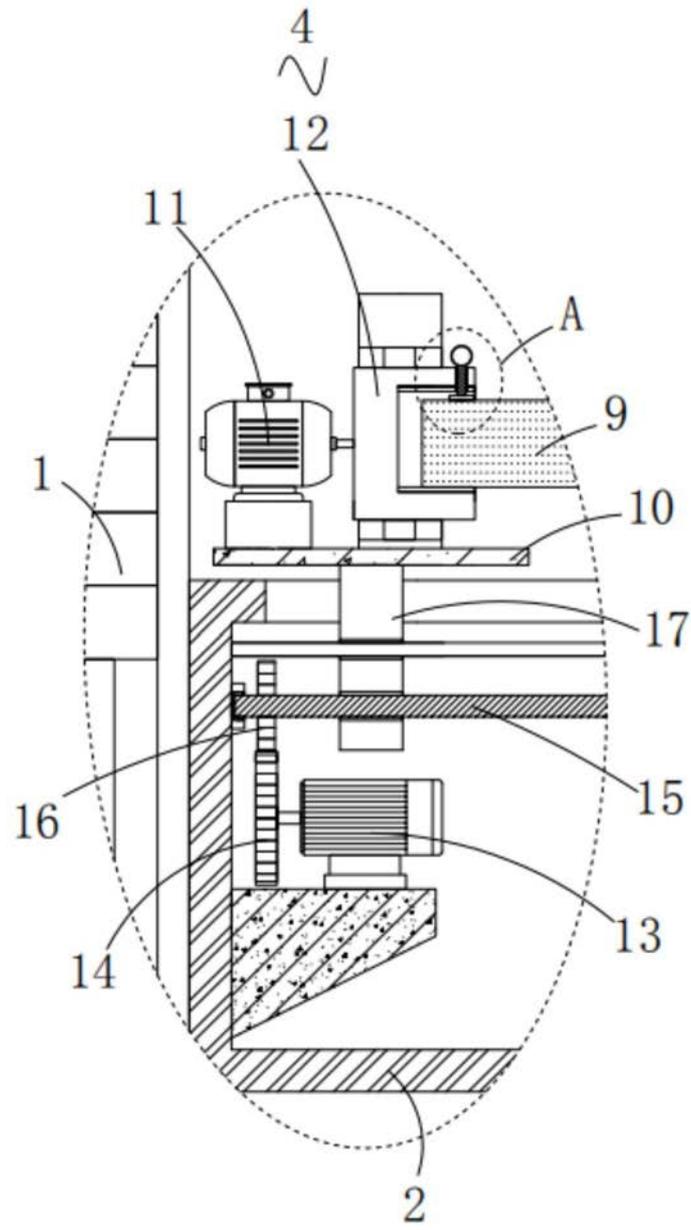


图3

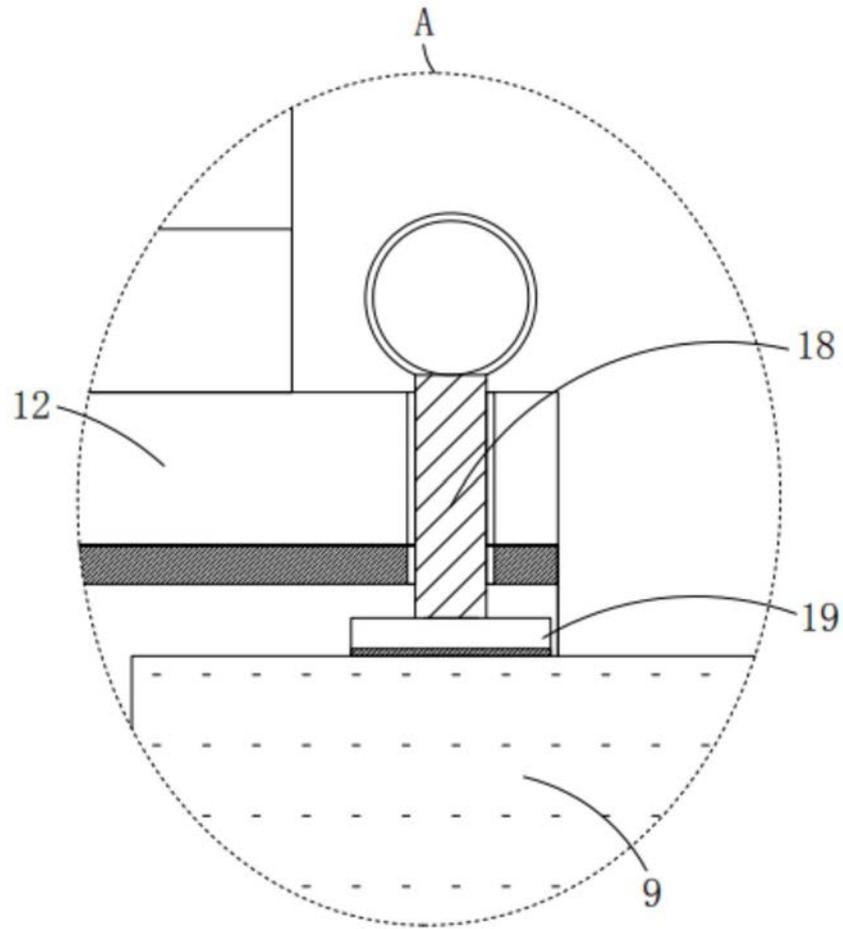


图4