



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221740209 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202323050396.4

(22) 申请日 2023.11.13

(73) 专利权人 云南云辣生物科技有限公司

地址 675000 云南省楚雄彝族自治州楚雄市高新区赵家湾工业园区

(72) 发明人 马建松

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271

专利代理师 高慧娟

(51) Int. Cl.

C11B 3/00 (2006.01)

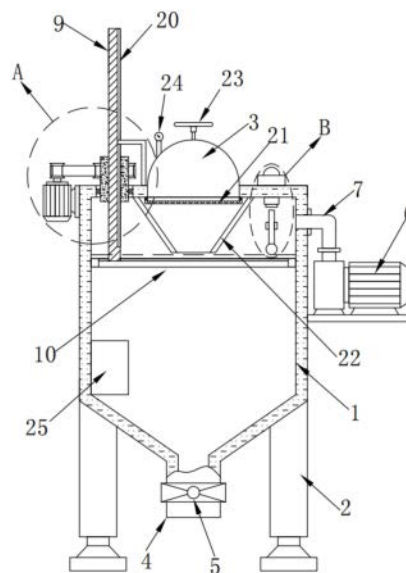
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种辣素油真空脱水罐

(57) 摘要

本实用新型提供一种辣素油真空脱水罐。所述辣素油真空脱水罐包括：脱水罐，所述脱水罐的底部固定安装有多根支腿；密封盖，所述密封盖设于所述脱水罐的顶部；下料管，所述下料管固定连通在所述脱水罐的底部，所述下料管上设有排料阀；真空泵，所述真空泵固定安装在所述脱水罐的一侧，所述真空泵的进气端固定连通有抽管，所述抽管的进气端延伸至所述脱水罐内；清理机构，所述清理机构设于所述脱水罐上用于清理脱水罐内壁上的辣素油。本实用新型提供的辣素油真空脱水罐具有可以对辣素油进行真空脱水，并且可以对脱水罐的内壁进行清理的优点。



1. 一种辣素油真空脱水罐,其特征在于,包括:
脱水罐,所述脱水罐的底部固定安装有多根支腿;
密封盖,所述密封盖设于所述脱水罐的顶部;
下料管,所述下料管固定连通在所述脱水罐的底部,所述下料管上设有排料阀;
真空泵,所述真空泵固定安装在所述脱水罐的一侧,所述真空泵的进气端固定连通有抽管,所述抽管的进气端延伸至所述脱水罐内;
清理机构,所述清理机构设于所述脱水罐上用于清理脱水罐内壁上的辣素油,所述清理机构包括螺纹筒、螺纹杆、圆环、驱动电机、两个皮带轮和皮带,所述螺纹筒转动安装在所述脱水罐上,所述螺纹杆螺纹安装在所述螺纹筒上,所述圆环固定安装在所述螺纹杆的底端,所述驱动电机固定安装在所述脱水罐的一侧,两个所述皮带轮分别固定套设在所述螺纹筒和所述驱动电机的输出轴上,所述皮带套设在两个所述皮带轮上。
2. 根据权利要求1所述的辣素油真空脱水罐,其特征在于,所述脱水罐的一侧内壁上固定安装有卡环,所述卡环内滑动安装有立杆,所述立杆的底端设有浮球。
3. 根据权利要求1所述的辣素油真空脱水罐,其特征在于,所述脱水罐的顶部内壁上固定安装有开关,所述脱水罐的顶部固定安装有指示灯,所述指示灯与所述开关相适配。
4. 根据权利要求1所述的辣素油真空脱水罐,其特征在于,所述脱水罐的顶部固定安装有L型固定架,所述螺纹杆的一侧开设有滑槽,所述滑槽与所述L型固定架滑动连接。
5. 根据权利要求1所述的辣素油真空脱水罐,其特征在于,所述脱水罐的顶部内壁上设有滤网和导料板,所述滤网位于所述导料板的正上方。
6. 根据权利要求1所述的辣素油真空脱水罐,其特征在于,所述密封盖上设有打开密封盖的把手和用于检测所述脱水罐内气压的压力表,所述脱水罐内设有加热装置。

一种辣素油真空脱水罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及辣素油制作技术领域,尤其涉及一种辣素油真空脱水罐。

背景技术

[0002] 辣素油是一种由辣椒提取出来的天然香料,主要成分是辣椒碱、二氢辣椒碱、高辣椒碱和壬烷等,辣素油具有防癌、抗癌、增强免疫力等功效,真空脱水后的辣素油能够更好的保存其有效成分,真空脱水是在真空环境下,降低水的蒸汽压,从而使其中的水分迅速蒸发,达到脱水干燥的目的,在真空脱水过程中,水在真空中以气态形式迅速蒸发,而不会在脱水表面形成水滴,因此可以有效去除物料表面的水分,辣素油的真空脱水通常需要在专业的真空设备中进行,通过控制温度、压力等参数,使辣素油中的水分迅速蒸发,并保持适当的温度和压力条件,以达到最佳的脱水效果。

[0003] 但是脱水罐内的辣素油会出现挂壁的情况,后期难以清理,而且人工清理容易将辣素油弄到手上,对手部会造成影响。

[0004] 因此,有必要提供一种新的辣素油真空脱水罐解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决人为清理辣素油麻烦且容易对工作人员的手部造成伤害的技术问题,本实用新型提供一种辣素油真空脱水罐。

[0006] 本实用新型提供的辣素油真空脱水罐包括:脱水罐,所述脱水罐的底部固定安装有多根支腿;密封盖,所述密封盖设于所述脱水罐的顶部;下料管,所述下料管固定连通在所述脱水罐的底部,所述下料管上设有排料阀;真空泵,所述真空泵固定安装在所述脱水罐的一侧,所述真空泵的进气端固定连通有抽管,所述抽管的进气端延伸至所述脱水罐内;清理机构,所述清理机构设于所述脱水罐上用于清理脱水罐内壁上的辣素油,所述清理机构包括螺纹筒、螺纹杆、圆环、驱动电机、两个皮带轮和皮带,所述螺纹筒转动安装在所述脱水罐上,所述螺纹杆螺纹安装在所述螺纹筒上,所述圆环固定安装在所述螺纹杆的底端,所述驱动电机固定安装在所述脱水罐的一侧,两个所述皮带轮分别固定套设在所述螺纹筒和所述驱动电机的输出轴上,所述皮带套设在两个所述皮带轮上。

[0007] 优选的,所述脱水罐的一侧内壁上固定安装有卡环,所述卡环内滑动安装有立杆,所述立杆的底端设有浮球。

[0008] 优选的,所述脱水罐的顶部内壁上固定安装有开关,所述脱水罐的顶部固定安装有指示灯,所述指示灯与所述开关相适配。

[0009] 优选的,所述脱水罐的顶部固定安装有L型固定架,所述螺纹杆的一侧开设有滑槽,所述滑槽与所述L型固定架滑动连接。

[0010] 优选的,所述脱水罐的顶部内壁上设有滤网和导料板,所述滤网位于所述导料板的正上方。

[0011] 优选的,所述密封盖上设有打开密封盖的把手和用于检测所述脱水罐内气压的压

力表,所述脱水罐内设有加热装置。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的辣素油真空脱水罐具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种辣素油真空脱水罐:

[0014] 1、通过真空泵可以将脱水罐内的空气抽出,保证脱水罐内为真空环境,在真空环境中,水的沸点会降低,因此一些水会蒸发成蒸汽并被抽出,从而将辣素油中的水分抽出,完成脱水,驱动电机配合皮带轮和皮带,驱动螺纹筒转动,使得螺纹杆从螺纹筒内转进转出,从而带动圆环将脱水罐内壁上的辣素油刮掉;

[0015] 2、通过浮球带着立杆上升,卡环可以对立杆进行限位,防止立杆偏位无法触及到开关,通过指示灯可以知道脱水罐内辣素油的高度,避免辣素油过高被真空泵抽走,通过L型固定架可以沿着螺纹杆上的滑槽滑动,避免螺纹杆随着螺纹筒一起转动;

[0016] 3、通过滤网可以将辣素油内的杂质进行过滤,导料板可以保证辣素油集中落入,通过压力表可以检测脱水罐内的气压,加热装置可以对脱水罐内进行加热,使得辣素油内的水分蒸发。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的辣素油真空脱水罐的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;

[0018] 图2为图1中所示A部分的放大结构示意图;

[0019] 图3为图1中所示B部分的放大结构示意图;

[0020] 图4为本使用新型中圆环和螺纹杆的俯视结构示意图。

[0021] 图中标号:1、脱水罐;2、支腿;3、密封盖;4、下料管;5、排料阀;6、真空泵;7、抽管;8、螺纹筒;9、螺纹杆;10、圆环;11、驱动电机;12、皮带轮;13、皮带;14、卡环;15、立杆;16、浮球;17、开关;18、指示灯;19、L型固定架;20、滑槽;21、滤网;22、导料板;23、把手;24、压力表;25、加热装置。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0023] 请结合参阅图1-图4,其中,图1为本实用新型提供的辣素油真空脱水罐的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1中所示A部分的放大结构示意图;图3为图1中所示B部分的放大结构示意图;图4为本使用新型中圆环和螺纹杆的俯视结构示意图。

[0024] 辣素油真空脱水罐包括:脱水罐1,所述脱水罐1的底部固定安装有多根支腿2;密封盖3,所述密封盖3设于所述脱水罐1的顶部;下料管4,所述下料管4固定连通在所述脱水罐1的底部,所述下料管4上设有排料阀5;真空泵6,所述真空泵6固定安装在所述脱水罐1的一侧,所述真空泵6的进气端固定连通有抽管7,所述抽管7的进气端延伸至所述脱水罐1内;清理机构,所述清理机构设于所述脱水罐1上用于清理脱水罐1内壁上的辣素油,所述清理机构包括螺纹筒8、螺纹杆9、圆环10、驱动电机11、两个皮带轮12和皮带13,所述螺纹筒8转动安装在所述脱水罐1上,所述螺纹杆9螺纹安装在所述螺纹筒8上,所述圆环10固定安装在所述螺纹杆9的底端,所述驱动电机11固定安装在所述脱水罐1的一侧,两个所述皮带轮12分别固定套设在所述螺纹筒8和所述驱动电机11的输出轴上,所述皮带13套设在两个所述

皮带轮12上,通过真空泵6可以将脱水罐1内的空气抽出,保证脱水罐1内为真空环境,在真空环境中,水的沸点会降低,因此一些水会蒸发成蒸汽并被抽出,从而将辣素油中的水分抽出,完成脱水,驱动电机11配合皮带轮12和皮带13,驱动螺纹筒8转动,使得螺纹杆9从螺纹筒8内转进转出,从而带动圆环10将脱水罐1内壁上的辣素油刮掉。

[0025] 所述脱水罐1的一侧内壁上固定安装有卡环14,所述卡环14内滑动安装有立杆15,所述立杆15的底端设有浮球16,通过浮球16带着立杆15上升,卡环14可以对立杆15进行限位,防止立杆15偏位无法触及到开关17。

[0026] 所述脱水罐1的顶部内壁上固定安装有开关17,所述脱水罐1的顶部固定安装有指示灯18,所述指示灯18与所述开关17相适配,通过指示灯18可以知道脱水罐1内辣素油的高度,避免辣素油过高被真空泵6抽走。

[0027] 所述脱水罐1的顶部固定安装有L型固定架19,所述螺纹杆9的一侧开设有滑槽20,所述滑槽20与所述L型固定架19滑动连接,通过L型固定架19可以沿着螺纹杆9上的滑槽20滑动,避免螺纹杆9随着螺纹筒8一起转动。

[0028] 所述脱水罐1的顶部内壁上设有滤网21和导料板22,所述滤网21位于所述导料板22的正上方,通过滤网21可以将辣素油内的杂质进行过滤,导料板22可以保证辣素油集中落入。

[0029] 所述密封盖3上设有打开密封盖3的把手23和用于检测所述脱水罐1内气压的压力表24,所述脱水罐1内设有加热装置25,通过压力表24可以检测脱水罐1内的气压,加热装置25可以对脱水罐1内进行加热,使得辣素油内的水分蒸发。

[0030] 值得说明的是,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0031] 本实用新型提供的辣素油真空脱水罐的工作原理如下:

[0032] 本方案中还设有电控柜,电控柜设置在设备上,在使用时通过电控柜可分别启动各用电设备运行,各用电设备的接电方式为现有成熟技术,为本领域人员的公知技术,在此不做多余赘述;

[0033] 使用时,打开密封盖3,将辣素油缓慢倒进脱水罐1内,滤网21会将辣素油内的一些杂质过滤掉,辣素油会通过导料板22集中落进脱水罐1中,为了防止真空泵6在抽取脱水罐1内气体时将辣素油一起吸出,辣素油不易注入过多,当辣素油到达一定高度时,浮球16会带动立杆15上升,立杆15会接触到开关17,开关17开启,指示灯18灯亮起,便可以停止倒入;

[0034] 启动真空泵6,将脱水罐1内的空气抽出,在真空环境中,水的沸点会降低,因此一些水会蒸发成蒸汽并被抽出,从而将辣素油中的水分抽出,完成脱水,并将辣素油通过下料管4排出;

[0035] 在脱水完毕后,启动驱动电机11,驱动电机11会带动输出轴处的皮带轮12转动,由于输出轴处的皮带轮12与螺纹筒8上的皮带轮12套设有同一根皮带13,所述在输出轴处的皮带轮12转动时,会同步带动螺纹筒8转动,此原理等同于自行车链条与车轮,根据螺纹筒8转动时方向的不同,螺纹杆9会从螺纹筒8内脱出或收进,圆环10不断刮蹭脱水罐1的内壁,将内壁上的辣素油刮掉。

[0036] 与相关技术相比较,本实用新型提供的辣素油真空脱水罐具有如下有益效果:

[0037] 本实用新型提供一种辣素油真空脱水罐,通过真空泵6可以将脱水罐1内的空气抽出,保证脱水罐1内为真空环境,在真空环境中,水的沸点会降低,因此一些水会蒸发成蒸汽并被抽出,从而将辣素油中的水分抽出,完成脱水,驱动电机11配合皮带轮12和皮带13,驱动螺纹筒8转动,使得螺纹杆9从螺纹筒8内转进转出,从而带动圆环10将脱水罐1内壁上的辣素油刮掉,通过浮球16带着立杆15上升,卡环14可以对立杆15进行限位,防止立杆15偏位无法触及到开关17,通过指示灯18可以知道脱水罐1内辣素油的高度,避免辣素油过高被真空泵6抽走,通过L型固定架19可以沿着螺纹杆9上的滑槽20滑动,避免螺纹杆9随着螺纹筒8一起转动,通过滤网21可以将辣素油内的杂质进行过滤,导料板22可以保证辣素油集中落入,通过压力表24可以检测脱水罐1内的气压,加热装置25可以对脱水罐1内进行加热,使得辣素油内的水分蒸发。

[0038] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

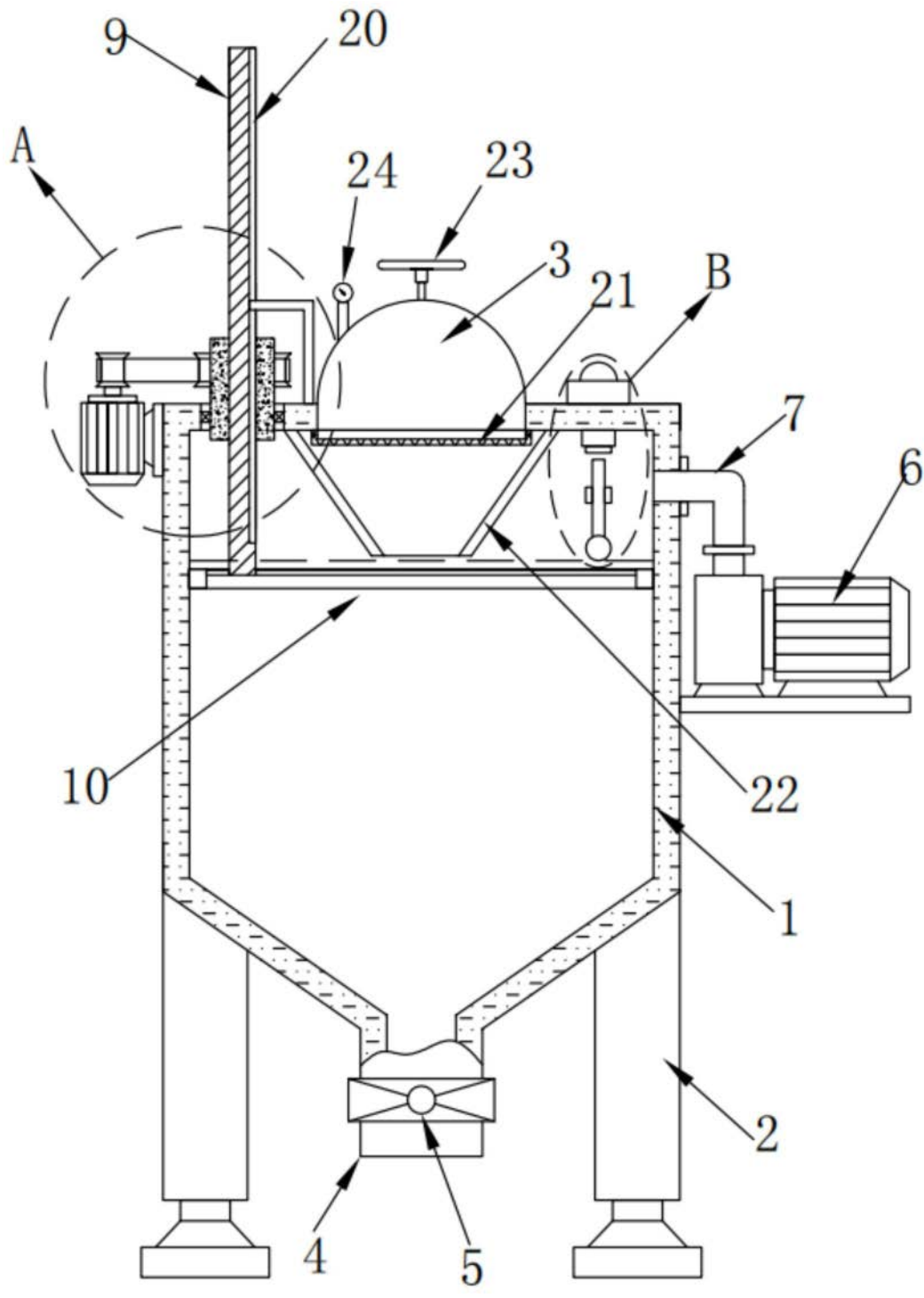


图1

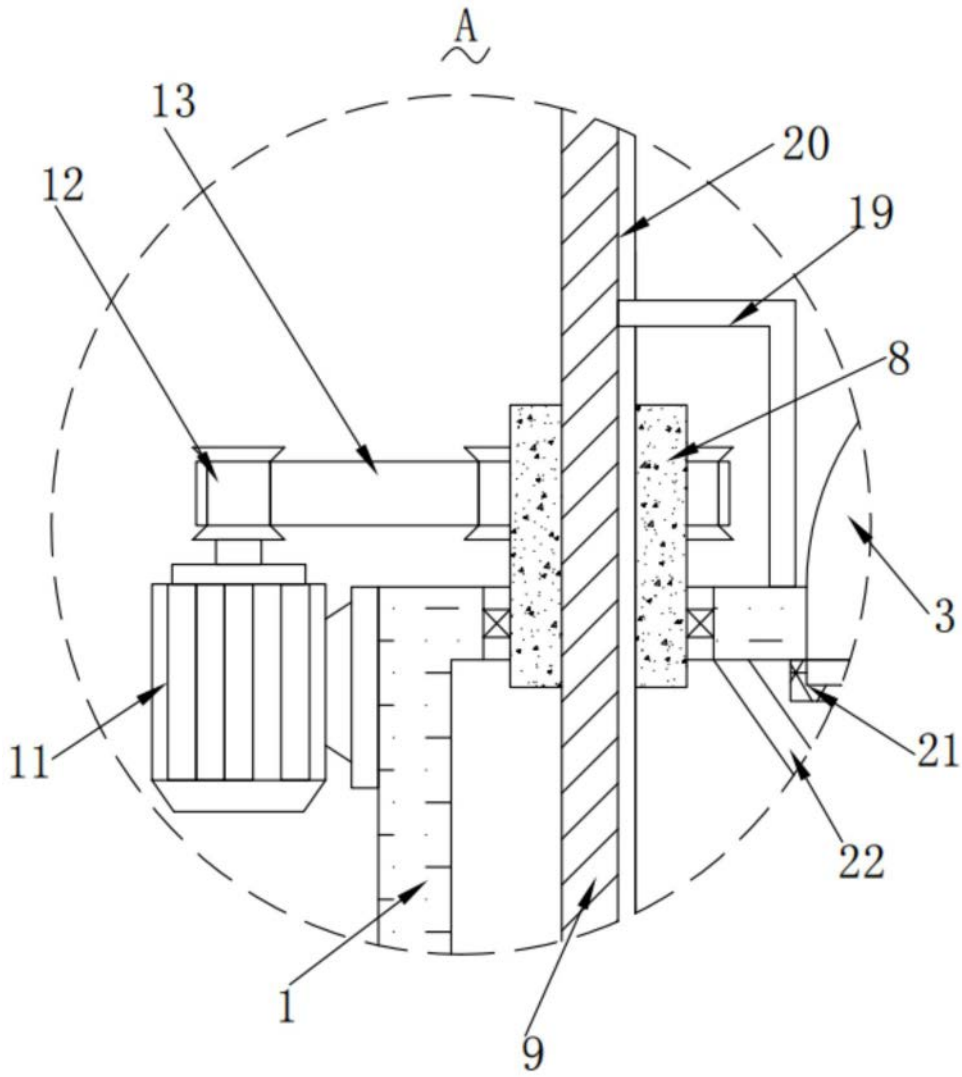


图2

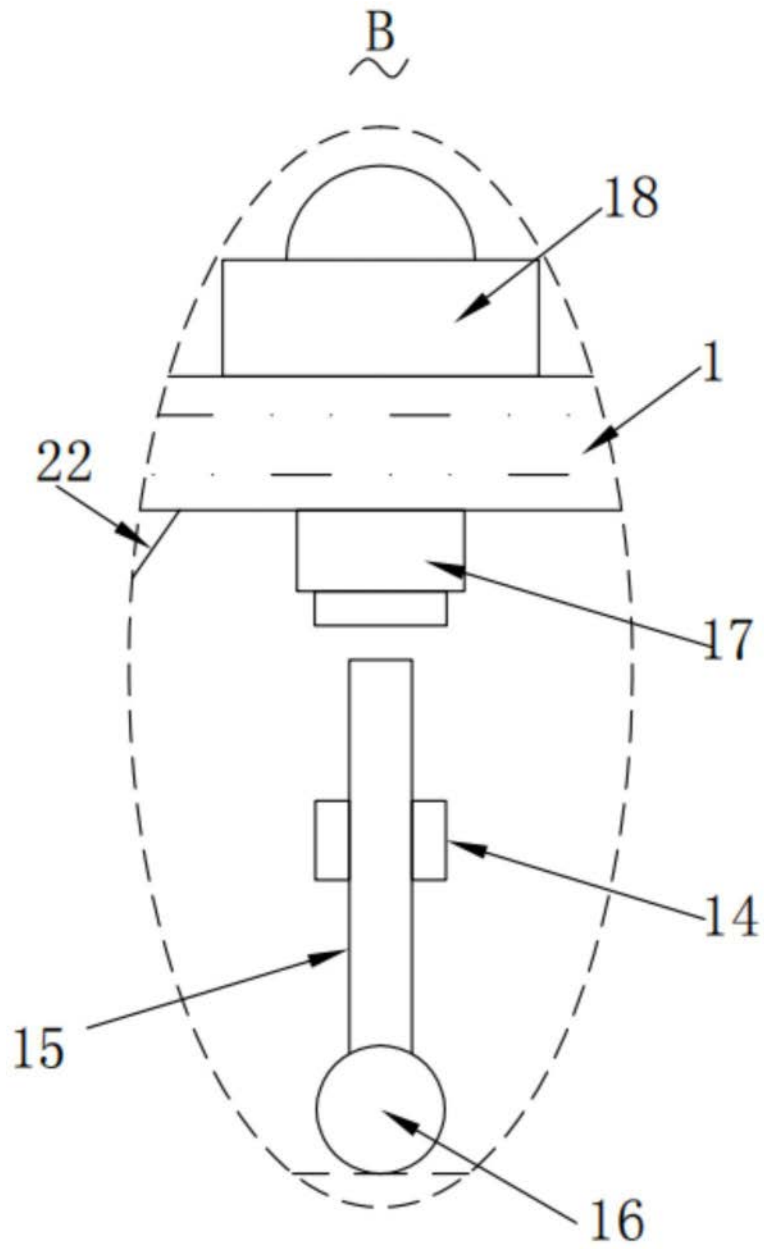


图3

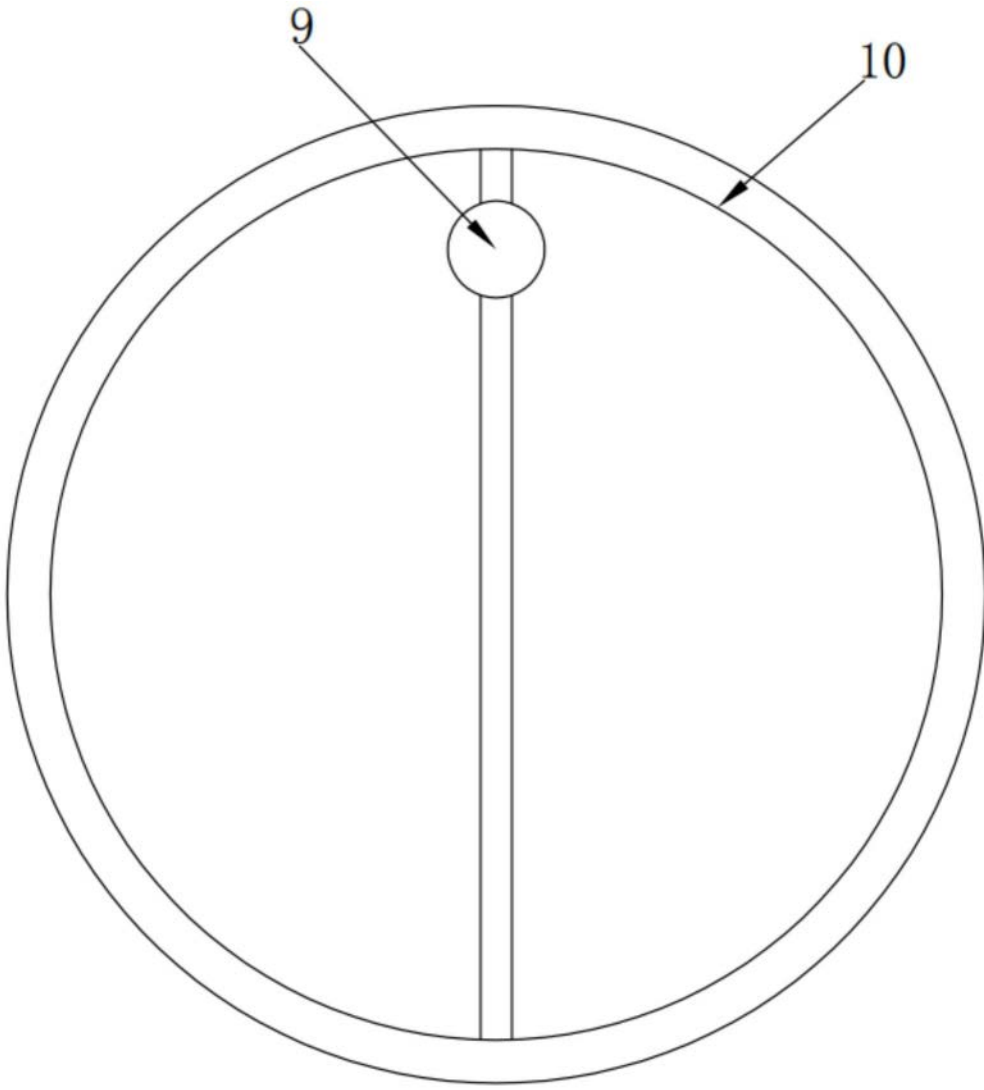


图4