



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210647464 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921610884.7

(22)申请日 2019.09.26

(73)专利权人 泊头市启源机械设备制造有限公
司

地址 062158 河北省沧州市泊头市西辛店
乡杨庄村

(72)发明人 杨盛元 杨亚峰

(74)专利代理机构 北京邦创至诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 11717

代理人 张宇锋

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

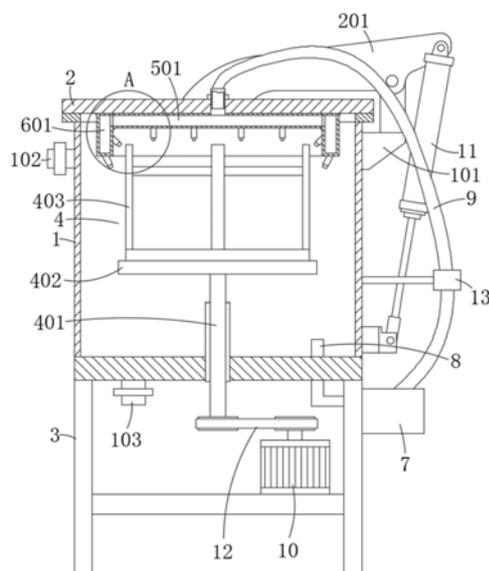
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于浸渗生产线的清洗机

(57)摘要

本实用新型公开的一种用于浸渗生产线的清洗机,包括罐身,罐身上设置有上盖,罐身的底部设置有支撑架,罐身内可水平转动的设置有旋转架,上盖的底部设置有进水盘,进水盘的周围设置有出水环,进水盘内设置有进水腔,出水环内设置有与进水腔相连通的出水腔,进水盘的底部设置有第一喷嘴,出水环的内侧设置有第二喷嘴,出水环的底部设置有第三喷嘴,支撑架上设置有循环泵,循环泵的进口端连接有出水管,出水管延伸至罐身的底部内侧,循环泵的出口端连接有循环水管,循环水管与上盖连接,并且循环水管与进水盘相通。本实用新型通过多个角度布置的喷嘴配合工件的旋转动作,能够对工件的表面进行无死角的清洗,提高了清洗效果。



1. 一种用于浸渗生产线的清洗机,包括罐身,所述罐身的顶部可开闭的设置设有上盖,所述罐身的底部设置有支撑架,其特征在于:所述罐身内可水平转动的设置有旋转架,旋转架连接有旋转驱动机构,所述上盖的底部固定设置有进水盘,进水盘的周围固定设置有出水环,出水环的底部突出进水盘的底部,进水盘内设置有进水腔,出水环内设置有与进水腔相连通的出水腔,所述进水盘的底部设置有第一喷嘴,第一喷嘴与所述旋转架的顶部相对应,所述出水环的内侧设置有第二喷嘴,第二喷嘴的出水方向与所述旋转架的侧面上部相对应,所述出水环的底部设置有第三喷嘴,第三喷嘴的出水方向与所述旋转架的侧面下部相对应,所述支撑架上设置有循环泵,循环泵的进口端连接有出水管,出水管延伸至罐身的底部内侧,循环泵的出口端连接有循环水管,循环水管与所述上盖连接,并且循环水管与所述进水盘相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种用于浸渗生产线的清洗机,其特征在于:所述旋转驱动机构包括固定设置在支撑架上的电机,所述旋转架的底部固定设置有转轴,转轴延伸至罐身的底部并且与所述电机动力连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于浸渗生产线的清洗机,其特征在于:所述上盖上固定设置有连接板,所述罐身上固定设置有支撑架,所述连接板的中部与支撑架铰接,连接板的外端通过气缸与罐身连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于浸渗生产线的清洗机,其特征在于:所述旋转架包括托板以及固定设置在托板上的围栏。

5. 根据权利要求1所述的一种用于浸渗生产线的清洗机,其特征在于:所述第一喷嘴、第二喷嘴与第三喷嘴均沿周向均匀的设置有多个。

6. 根据权利要求1所述的一种用于浸渗生产线的清洗机,其特征在于:所述罐身的上部设置有补水管。

7. 根据权利要求1所述的一种用于浸渗生产线的清洗机,其特征在于:所述罐身的底部设置有排污管。

8. 根据权利要求1所述的一种用于浸渗生产线的清洗机,其特征在于:所述出水管高于罐身的底部10-30mm。

9. 根据权利要求1所述的一种用于浸渗生产线的清洗机,其特征在于:所述第二喷嘴与水平面的夹角为 $35-50^{\circ}$,所述第三喷嘴与水平面的夹角为 $55-70^{\circ}$ 。

一种用于浸渗生产线的清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浸渗设备技术领域,尤其涉及一种用于浸渗生产线的清洗机。

背景技术

[0002] 浸渗又称含浸、浸透、渗透,是一种微孔(细缝)渗透密封工艺,将密封介质(通常是低粘度液体)通过自然渗透(即微孔自吸)抽真空和加压等方法渗入微孔(细缝)中,将缝隙充满然后通过自然(室温)冷却或加热的方法将缝隙里的密封介质固定,达到密封缝隙的作用。

[0003] 浸渗工艺主要包括真空压力浸渗、离心切液、上下清洗、翻转清理、热水固化等,其中翻转清洗的作用在于对工件表面的浸渗液进行清洗,尤其是对于前序清理不到位的工件表面凹陷结构(如工件自带的盲孔等)内的残留浸渗液进行充分的清洗,以保证后续的热热水固化工艺的效果,翻转清理的工作原理为:将装有工件的吊篮装入翻转清理机的翻转驱动机构上,然后关闭上盖,一般通过翻转驱动机构对吊篮进行翻转,一边对翻转中的工件进行水冲,此种结构虽然被广泛使用,但是存在拆装吊篮费时费力的问题,并且翻转过程中存在工件相互磕碰的问题,即使现有的吊篮具有一定的锁紧功能,但是在持续的翻转过程中,也难免发生局部松动,进而发生撞击的情况,影响工件的质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于避免现有技术的不足之处,提供一种用于浸渗生产线的清洗机,从而有效解决现有技术中存在的不足之处。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种用于浸渗生产线的清洗机,包括罐身,所述罐身的顶部可开闭的设置有所上盖,所述罐身的底部设置有支撑架,所述罐身内可水平转动的设置有旋转架,旋转架连接有旋转驱动机构,所述上盖的底部固定设置有进水盘,进水盘的周围固定设置有出水环,出水环的底部突出进水盘的底部,进水盘内设置有进水腔,出水环内设置有与进水腔相连通的出水腔,所述进水盘的底部设置有第一喷嘴,第一喷嘴与所述旋转架的顶部相对应,所述出水环的内侧设置有第二喷嘴,第二喷嘴的出水方向与所述旋转架的侧面上部相对应,所述出水环的底部设置有第三喷嘴,第三喷嘴的出水方向与所述旋转架的侧面下部相对应,所述支撑架上设置有循环泵,循环泵的进口端连接有出水管,出水管延伸至罐身的底部内侧,循环泵的出口端连接有循环水管,循环水管与所述上盖连接,并且循环水管与所述进水盘相连通。

[0006] 进一步,所述旋转驱动机构包括固定设置在支撑架上的电机,所述旋转架的底部固定设置有转轴,转轴延伸至罐身的底部并且与所述电机动力连接。

[0007] 进一步,所述上盖上固定设置有连接板,所述罐身上固定设置有支撑架,所述连接板的中部与支撑架铰接,连接板的外端通过气缸与罐身连接。

[0008] 进一步,所述旋转架包括托板以及固定设置在托板上的围栏。

[0009] 进一步,所述第一喷嘴、第二喷嘴与第三喷嘴均沿周向均匀的设置有多个。

- [0010] 进一步,所述罐身的上部设置有补水管。
- [0011] 进一步,所述罐身的底部设置有排污管。
- [0012] 进一步,所述出水管高于罐身的底部10-30mm。
- [0013] 进一步,所述第二喷嘴与水平面的夹角为35-50°,所述第三喷嘴与水平面的夹角为55-70°。
- [0014] 本实用新型的上述技术方案具有以下有益效果:
- [0015] 1、本实用新型通过多个角度布置的喷嘴配合工件的旋转动作,能够对工件的表面进行无死角的清洗,提高了清洗效果;
- [0016] 2、本实用新型采用工件水平旋转的结构,大大的见底了内部零件相互撞击的程度,改善了工件的质量;
- [0017] 3、本实用新型在进行吊篮拆装的时候,直接进行放置或者提拉即可,无需繁琐的安装工作,大大的提高了工作效率。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型实施例结构示意图;
- [0019] 图2为图1中A处的局部放大图;
- [0020] 图3为本实用新型实施例进水腔与出水环处的仰视图;
- [0021] 图4为本实用新型实施例旋转架的俯视图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 如图1-4所示,本实施例所述的一种用于浸渗生产线的清洗机,包括罐身1,罐身1的顶部可开闭的设置有所盖2,罐身1的底部设置有支撑架3,罐身1内可水平转动的设置有旋转架4,旋转架4连接有旋转驱动机构,上盖2的底部固定设置有进水盘5,进水盘5的周围固定设置有出水环6,出水环6的底部突出进水盘5的底部,进水盘5内设置有进水腔501,出水环6内设置有与进水腔501相连通的出水腔601,进水盘5与出水环6均由不锈钢板焊接而成,进水盘5的底部设置有第一喷嘴502,第一喷嘴502与旋转架4的顶部相对应,出水环6的内侧设置有第二喷嘴602,第二喷嘴602的出水方向与旋转架4的侧面上部相对应,出水环6的底部设置有第三喷嘴603,第三喷嘴603的出水方向与旋转架4的侧面下部相对应,支撑架

3上设置有循环泵7,循环泵7的进口端连接有出水管8,出水管8延伸至罐身1的底部内侧,循环泵7的出口端连接有循环水管9,循环水管9与上盖2连接,并且循环水管9与进水盘5相连通。

[0025] 第一喷嘴502与进水腔501相连通,第二喷嘴602、第三喷嘴603与出水腔601相连通。

[0026] 本实用新型的工作原理为:罐身1预填充有水,水的液位大致与旋转架4的底部平齐,打开上盖2,将装有工件的吊篮放在旋转架4上,然后关闭上盖2,上述的各个喷嘴分别对准吊篮中工件的上部与侧部,然后在旋转驱动机构的作用下使得旋转架4带动工件进行转动,与此同时,循环泵7将罐身1内的水抽送至进水腔501与出水腔601内,通过第一喷嘴502、第二喷嘴602与第三喷嘴603喷出,配合工件的旋转动作,能够对工件的表面进行无死角的清洗,并且由于工件为水平转动的方式,所以大大的降低了内部零件相互撞击的程度,改善了工件的质量,此外,吊篮在安装的时候直接放置在旋转架4内即可,无论是放入还是取出都非常方便,大大的提高了工作效率。

[0027] 旋转驱动机构包括固定设置在支撑架3上的电机10,旋转架4的底部固定设置有转轴401,转轴401延伸至罐身1的底部并且与电机10动力连接,转轴401的底部与电机10的输出轴上分别固定设置有第一链轮与第二链轮,第一链轮与第二链轮之间通过链条12连接。

[0028] 上盖2上固定设置有连接板201,罐身1上固定设置有支撑架101,连接板201的中部与支撑架101铰接,连接板201的外端通过气缸11与罐身1连接,其中气缸11的缸体与连接板201铰接,气缸11的输出杆与罐身1铰接,当气缸的输出杆伸长的时候,上盖2进行逆时针转动,并扣合在罐身1的顶部,当气缸的输出杆收缩的时候,上盖2进行顺时针转动,并且呈打开的状态,便于吊篮的拆装。

[0029] 旋转架4包括托板402以及固定设置在托板402上的围栏403,如图4所示,围栏403的俯视形状为圆形,另外吊篮整体为圆柱状,吊篮依靠摩擦力在旋转架4的带动下进行转动。

[0030] 第一喷嘴502、第二喷嘴602与第三喷嘴603均沿周向均匀的设置有多个,如图3所示,在本实施例中,第一喷嘴502设置有内外两层,其中内层设置有四个第一喷嘴502,外层设置有六个第一喷嘴502,第二喷嘴602与第三喷嘴603均设置有九个,并且在水平投影面上,第二喷嘴602与第三喷嘴603交错设置。

[0031] 罐身1的上部设置有补水管102,补水管102上设置有补水阀,定期的向内部进行补水,还可以在罐身1内设置液位传感器,当检测到液位低于一定程度后,实现自动补水。

[0032] 罐身1的底部设置有排污管103,排污管103上设置有排污阀,当停机维护的时候,通过打开排污阀来进行排污清理,保证清洗效果。

[0033] 如图1所示,出水管8高于罐身1的底部10-30mm,这样在罐身1内沉积污泥后,可以避免出水管8将污泥直接吸走循环。

[0034] 第二喷嘴602与水平面的夹角为 $35-50^{\circ}$,第三喷嘴603与水平面的夹角为 $55-70^{\circ}$ 。

[0035] 罐身1上还设置有若干用于支撑循环水管9的支架13。

[0036] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的

普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

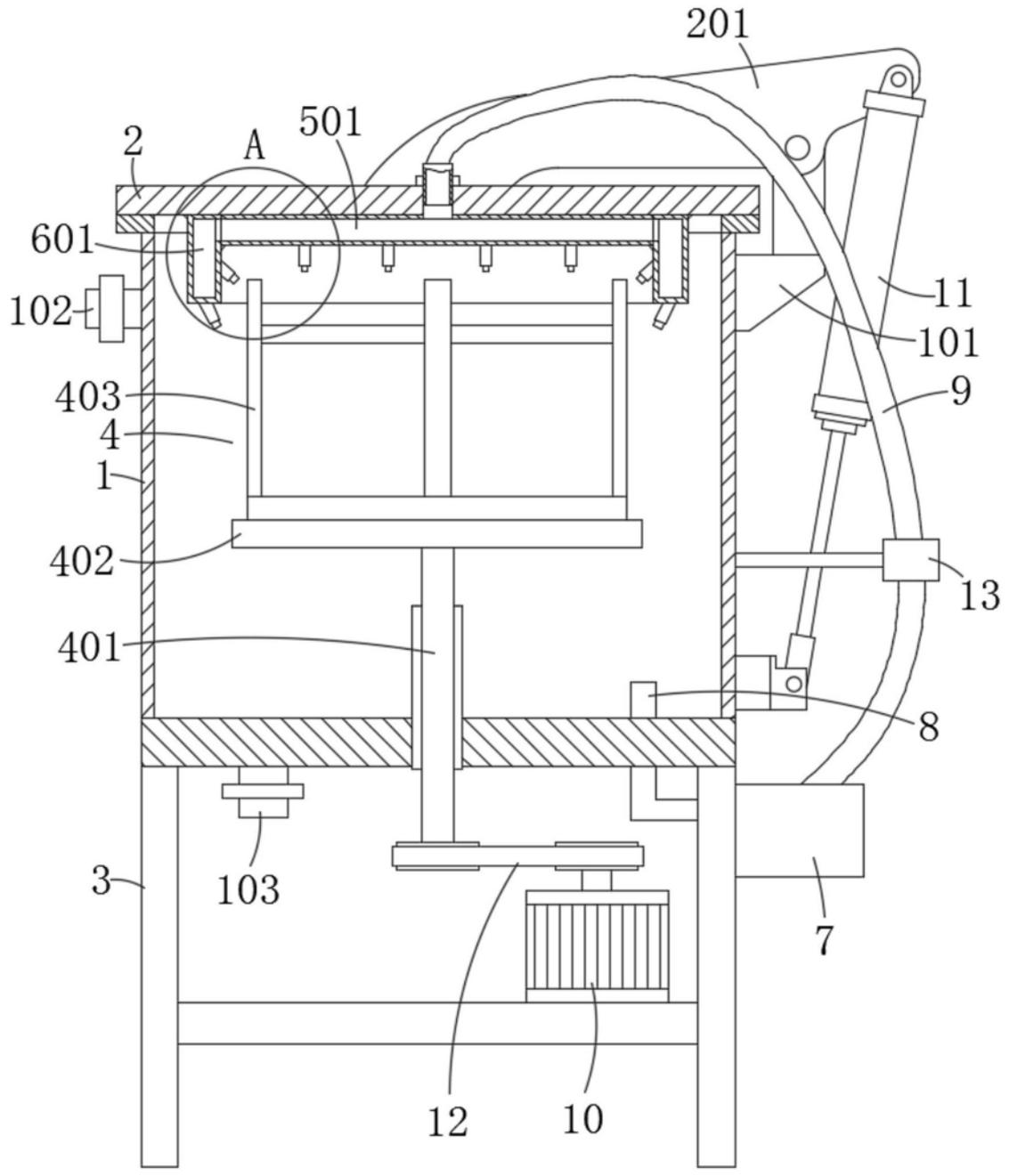


图1

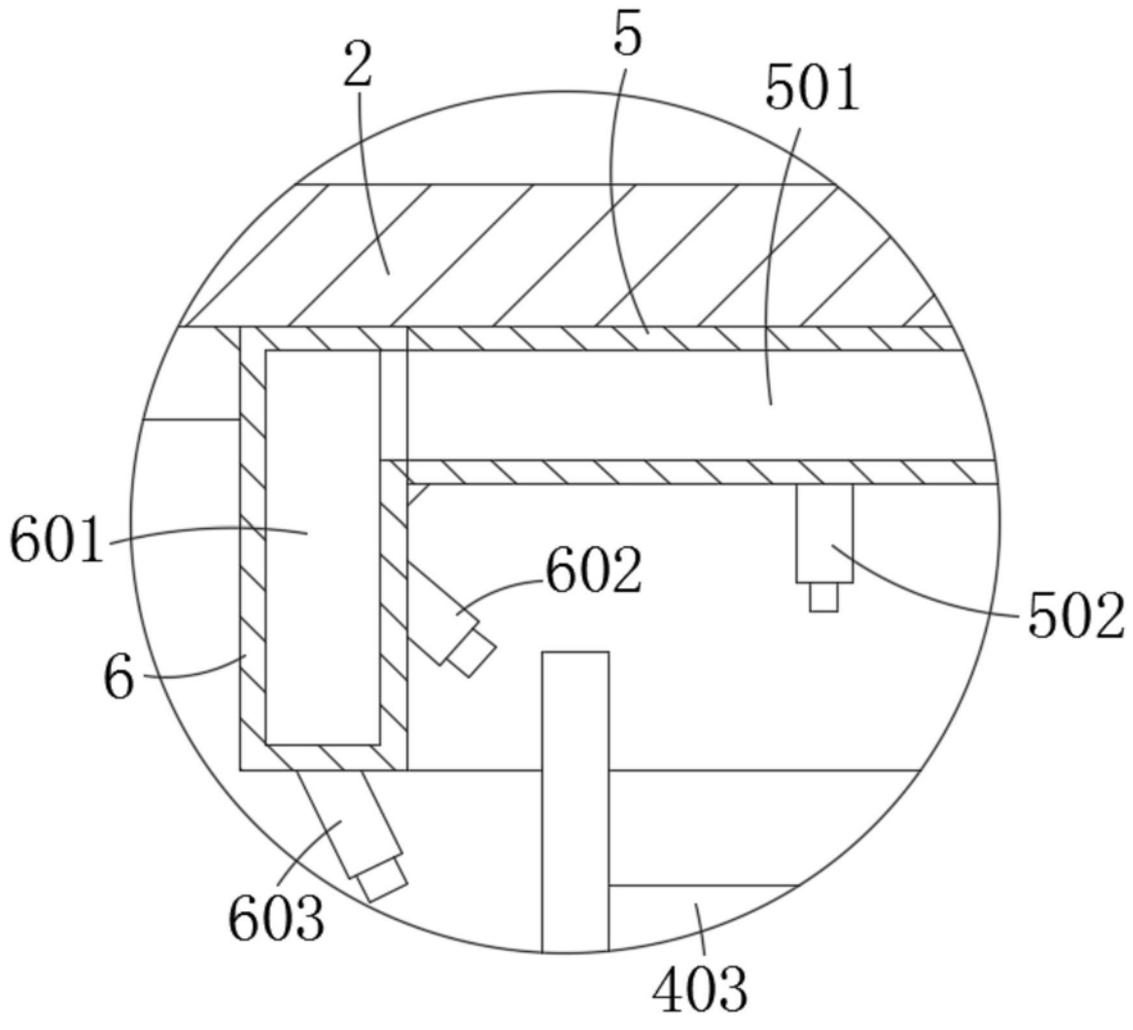


图2

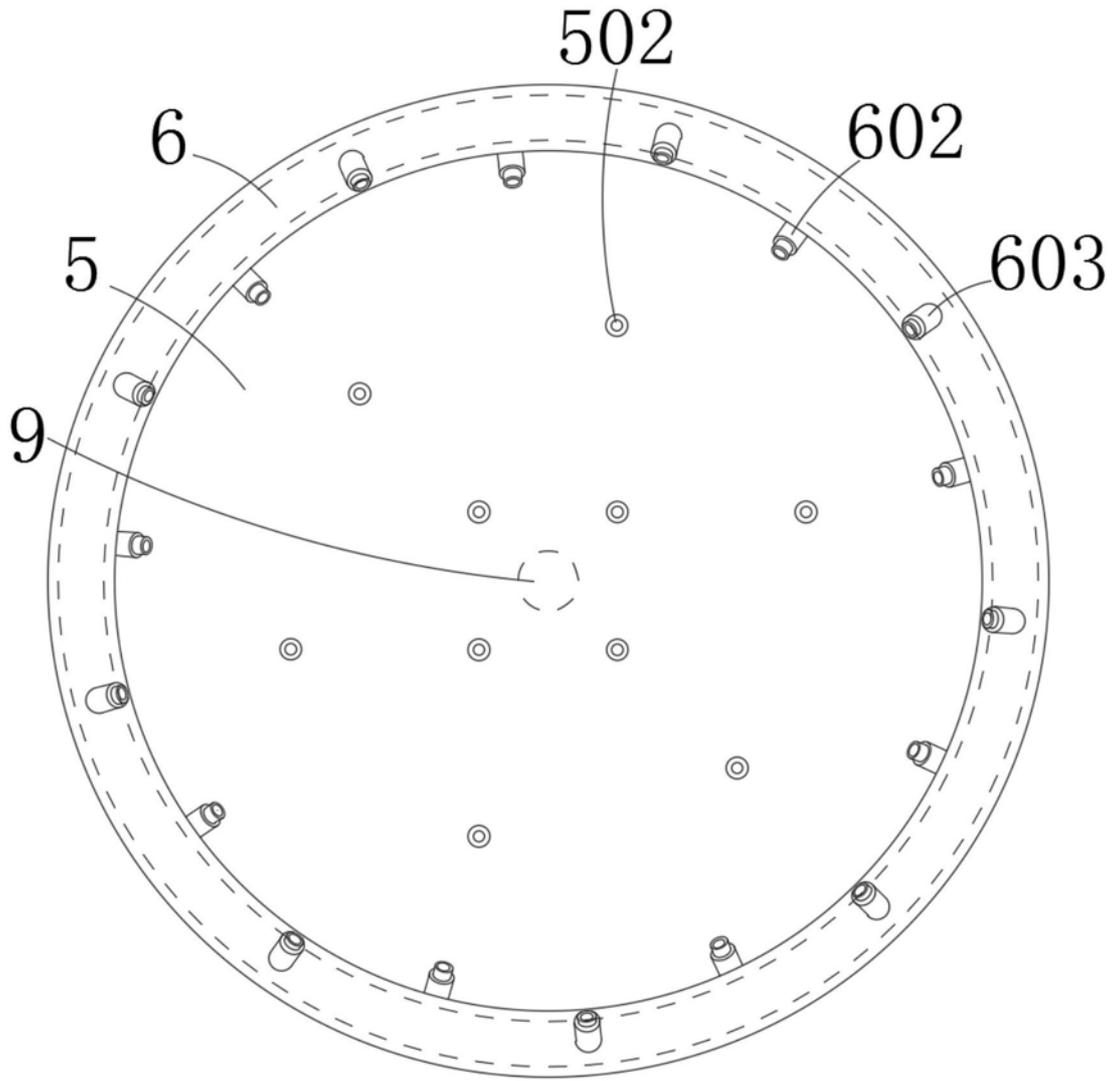


图3

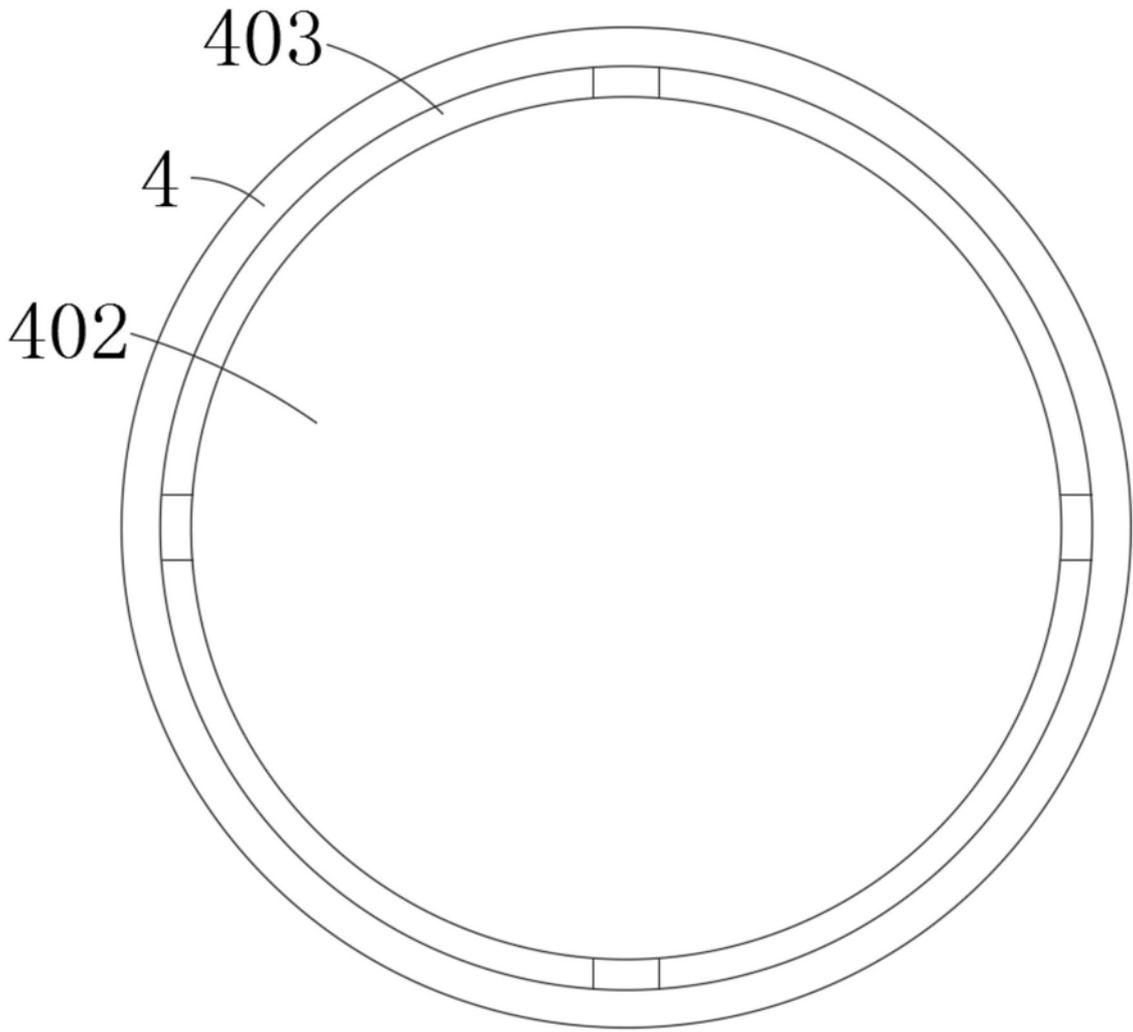


图4