(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222490045 U
(45)授权公告日 2025.02.18

(21)申请号 202420804006.3

(22)申请日 2024.04.17

(73)专利权人 南华茂森再生科技有限公司
地址 675000 云南省楚雄彝族自治州南华县龙川镇老高坝工业园区

(72)发明人 周建泉 罗吉海 罗宗文 张应喜 周平

(74)专利代理机构 成都环泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 51242
专利代理师 何佰骏

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01J 19/00(2006.01)

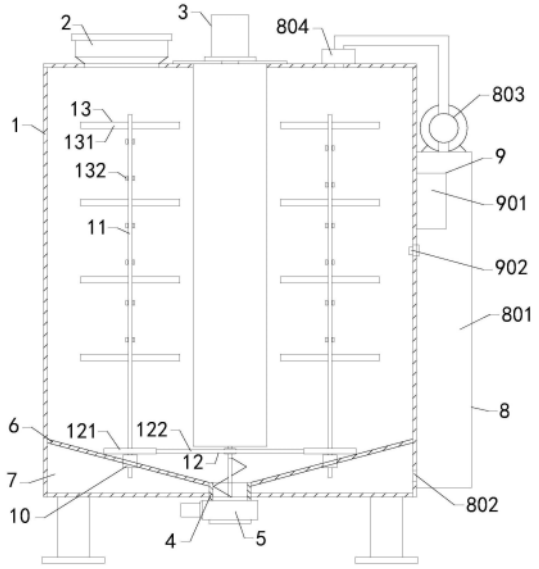
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种丹宁高效沉锗反应桶

(57)摘要

本实用新型公开了一种丹宁高效沉锗反应桶,涉及反应桶技术领域。包括桶体,桶体的上侧壁靠近左侧位置固定安装有加料阀,桶体的上侧壁中部位置固定安装有翻动机构,翻动机构下侧的桶体下侧内壁上固定安装有出料管,且出料管上设置有闸板阀,出料管外表面靠近上侧位置与桶体内壁之间固定安装有锥形斗,且锥形斗与桶体下侧内壁之间设置有布气腔,布气腔与加热机构相连通,加热机构与桶体内上侧相连通,加热机构固定安装于桶体右侧面,桶体右侧面设置有控制机构。本实用新型在搅拌的同时使物料翻动,使物料分散均匀,反应更加充分,大大提高加工效率,同时便于快速对内部物料进行加热,使加热更加均匀,反应更加充分全面,利于使用。



CN 222490045 U

1.一种丹宁高效沉锗反应桶,包括桶体(1),其特征在于:所述桶体(1)的上侧壁靠近左侧位置固定安装有加料阀(2),所述桶体(1)的上侧壁中部位置固定安装有翻动机构(3),所述翻动机构(3)下侧的桶体(1)下侧内壁上固定安装有出料管(4),且出料管(4)上设置有闸板阀(5),所述出料管(4)外表面靠近上侧位置与桶体(1)内壁之间固定安装有锥形斗(6),且锥形斗(6)与桶体(1)下侧内壁之间设置有布气腔(7),所述布气腔(7)与加热机构(8)相连通,所述加热机构(8)与桶体(1)内上侧相连通,所述加热机构(8)固定安装于桶体(1)右侧面,所述桶体(1)右侧面设置有控制机构(9),所述锥形斗(6)上四周均匀固定安装有机械密封件(10),且机械密封件(10)内均固定安装有传动管(11),所述传动管(11)与翻动机构(3)通过传动机构(12)传动连接,所述传动管(11)的下表面为开口结构,且传动管(11)的下表面插设于布气腔(7)内,所述传动管(11)上靠近上侧设置有搅拌机构(13)。

2.根据权利要求1所述的一种丹宁高效沉锗反应桶,其特征在于:所述翻动机构(3)包括输送筒(301)、电动螺旋送料杆(302)、矩形开口(303)和从动螺旋送料杆(304),所述输送筒(301)固定安装于桶体(1)的上侧壁上,所述输送筒(301)的下表面为开口结构,所述输送筒(301)的上侧壁上固定安装有电动螺旋送料杆(302),所述输送筒(301)的左右侧壁靠近上侧位置均开设有矩形开口(303),所述从动螺旋送料杆(304)安装于电动螺旋送料杆(302)下表面,且从动螺旋送料杆(304)插设于出料管(4)中。

3.根据权利要求1所述的一种丹宁高效沉锗反应桶,其特征在于:所述加热机构(8)包括电热箱(801)、导管(802)、抽气组件(803)和防水透气阀(804),所述电热箱(801)固定安装于桶体(1)右侧面,所述电热箱(801)出气口通过导管(802)与布气腔(7)相连通,所述电热箱(801)通过抽气组件(803)与防水透气阀(804)相连通,所述防水透气阀(804)嵌设于桶体(1)上侧壁上。

4.根据权利要求1所述的一种丹宁高效沉锗反应桶,其特征在于:所述控制机构(9)包括控制器(901)和温度传感器(902),所述控制器(901)固定安装于桶体(1)右侧面,所述温度传感器(902)安装于桶体(1)右侧内壁上。

5.根据权利要求1所述的一种丹宁高效沉锗反应桶,其特征在于:所述传动机构(12)包括从动齿轮(121)和主动齿轮(122),所述从动齿轮(121)固定安装于传动管(11)上,所述主动齿轮(122)固定安装于从动螺旋送料杆(304)上,且主动齿轮(122)与从动齿轮(121)相互啮合。

6.根据权利要求1所述的一种丹宁高效沉锗反应桶,其特征在于:所述搅拌机构(13)包括搅拌叶(131)和单向出气头(132),所述搅拌叶(131)和单向出气头(132)从上至下依次均匀安装于传动管(11)上。

一种丹宁高效沉锗反应桶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应桶技术领域,具体为一种丹宁高效沉锗反应桶。

背景技术

[0002] 丹宁酸与带正电荷的水合二氧化锗接触时,产生电性中和而沉淀;水合二氧化锗与丹宁酸中的棓酸起螯合作用,把锗钳制在棓酸中,形成不溶性的丹宁锗沉淀;沉锗作用是基于锗与丹宁中的羟基作用生成丹宁络合物而沉淀。在这些沉锗过程中,均需要采用反应桶来进行反应。

[0003] 现有技术中,常规丹宁沉锗反应桶,在使用过程中,多通过简单的搅拌机构来对反应桶内原料进行搅拌,导致需要消耗大量的时间来进行搅拌,并且上下分层,分散效果不佳,导致反应不充分,不利于使用,并且在使用过程中,多采用水夹套进行加温,加温消耗时间长,并且桶体内容易存在稳定,不利于使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种丹宁高效沉锗反应桶,以解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种丹宁高效沉锗反应桶,包括桶体,所述桶体的上侧壁靠近左侧位置固定安装有加料阀,所述桶体的上侧壁中部位置固定安装有翻动机构,所述翻动机构下侧的桶体下侧内壁上固定安装有出料管,且出料管上设置有闸板阀,所述出料管外表面靠近上侧位置与桶体内壁之间固定安装有锥形斗,且锥形斗与桶体下侧内壁之间设置有布气腔,所述布气腔与加热机构相连通,所述加热机构与桶体内上侧相连通,所述加热机构固定安装于桶体右侧面,所述桶体右侧面设置有控制机构,所述锥形斗上四周均匀固定安装有机械密封件,且机械密封件内均固定安装有传动管,所述传动管与翻动机构通过传动机构传动连接,所述传动管的下表面为开口结构,且传动管的下表面插设于布气腔内,所述传动管上靠近上侧设置有搅拌机构。

[0006] 进一步的,所述翻动机构包括输送筒、电动螺旋送料杆、矩形开口和从动螺旋送料杆,所述输送筒固定安装于桶体的上侧壁上,所述输送筒的下表面为开口结构,所述输送筒的上侧壁上固定安装有电动螺旋送料杆,所述输送筒的左右侧壁靠近上侧位置均开设有矩形开口,所述从动螺旋送料杆安装于电动螺旋送料杆下表面,且从动螺旋送料杆插设于出料管中。

[0007] 进一步的,所述加热机构包括电热箱、导管、抽气组件和防水透气阀,所述电热箱固定安装于桶体右侧面,所述电热箱出气口通过导管与布气腔相连通,所述电热箱通过抽气组件与防水透气阀相连通,所述防水透气阀嵌设于桶体上侧壁上。

[0008] 进一步的,所述控制机构包括控制器和温度传感器,所述控制器固定安装于桶体右侧面,所述温度传感器安装于桶体右侧内壁上。

[0009] 进一步的,所述传动机构包括从动齿轮和主动齿轮,所述从动齿轮固定安装于传动管上,所述主动齿轮固定安装于从动螺旋送料杆上,且主动齿轮与从动齿轮相互啮合。

[0010] 进一步的,所述搅拌机构包括搅拌叶和单向出气头,所述搅拌叶和单向出气头从上至下依次均匀安装于传动管上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种丹宁高效沉锗反应桶,具备以下有益效果:

[0012] 1、该丹宁高效沉锗反应桶,通过设置翻动机构使底部物料翻动至桶体上侧,再通过搅拌机构对桶体内物料进行搅拌,在搅拌的同时使物料翻动,使物料分散均匀,反应更加充分,大大提高加工效率。

[0013] 2、该丹宁高效沉锗反应桶,通过设置加热机构将热气注入布气腔,再通过布气腔流入传动管,再通过单向出气头吹入桶体内,便于快速对内部物料进行加热,使加热更加均匀,反应更加充分全面,利于使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的剖视图;

[0016] 图3为本实用新型的翻动机构剖视图。

[0017] 图中:1、桶体;2、加料阀;3、翻动机构;301、输送筒;302、电动螺旋送料杆;303、矩形开口;304、从动螺旋送料杆;4、出料管;5、闸板阀;6、锥形斗;7、布气腔;8、加热机构;801、电热箱;802、导管;803、抽气组件;804、防水透气阀;9、控制机构;901、控制器;902、温度传感器;10、机械密封件;11、传动管;12、传动机构;121、从动齿轮;122、主动齿轮;13、搅拌机构;131、搅拌叶;132、单向出气头。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-图3,本实用新型公开了一种丹宁高效沉锗反应桶,包括桶体1,所述桶体1的上侧壁靠近左侧位置固定安装有加料阀2,所述桶体1的上侧壁中部位置固定安装有翻动机构3,所述翻动机构3下侧的桶体1下侧内壁上固定安装有出料管4,且出料管4上设置有闸板阀5,所述出料管4外表面靠近上侧位置与桶体1内壁之间固定安装有锥形斗6,且锥形斗6与桶体1下侧内壁之间设置有布气腔7,所述布气腔7与加热机构8相连通,所述加热机构8与桶体1内上侧相连通,所述加热机构8固定安装于桶体1右侧面,所述桶体1右侧面设置有控制机构9,所述锥形斗6上四周均匀固定安装有机械密封件10,且机械密封件10内均固定安装有传动管11,所述传动管11与翻动机构3通过传动机构12传动连接,所述传动管11的下表面为开口结构,且传动管11的下表面插设于布气腔7内,所述传动管11上靠近上侧设置有搅拌机构13。

[0020] 具体的,所述翻动机构3包括输送筒301、电动螺旋送料杆302、矩形开口303和从动螺旋送料杆304,所述输送筒301固定安装于桶体1的上侧壁上,所述输送筒301的下表面为开口结构,所述输送筒301的上侧壁上固定安装有电动螺旋送料杆302,所述输送筒301的左

右侧壁靠近上侧位置均开设有矩形开口303,所述从动螺旋送料杆304安装于电动螺旋送料杆302下表面,且从动螺旋送料杆304插设于出料管4中。

[0021] 本实施方案中,电动螺旋送料杆302在输送筒301内旋转,使桶体1内下侧的物料被电动螺旋送料杆302带动向上移动,再通过矩形开口303流出,达到翻动物料的效果,同时从动螺旋送料杆304使出料管4内能够顺利排出。

[0022] 具体的,所述加热机构8包括电热箱801、导管802、抽气组件803和防水透气阀804,所述电热箱801固定安装于桶体1右侧面,所述电热箱801出气口通过导管802与布气腔7相连通,所述电热箱801通过抽气组件803与防水透气阀804相连通,所述防水透气阀804嵌设于桶体1上侧壁上。

[0023] 本实施方案中,抽气组件803通过防水透气阀804将桶体1内气体抽出,将气体抽入电热箱801,通过电热箱801对气体进行加热,使加热后的气体通过导管802流入布气腔7中。

[0024] 具体的,所述控制机构9包括控制器901和温度传感器902,所述控制器901固定安装于桶体1右侧面,所述温度传感器902安装于桶体1右侧内壁上。

[0025] 本实施方案中,温度传感器902对桶体1内温度进行检测,使控制器901对加热机构8的启闭进行控制。

[0026] 具体的,所述传动机构12包括从动齿轮121和主动齿轮122,所述从动齿轮121固定安装于传动管11上,所述主动齿轮122固定安装于从动螺旋送料杆304上,且主动齿轮122与从动齿轮121相互啮合。

[0027] 本实施方案中,主动齿轮122随从动螺旋送料杆304旋转,使主动齿轮122带动从动齿轮121旋转,从动齿轮121带动传动管11旋转。

[0028] 具体的,所述搅拌机构13包括搅拌叶131和单向出气头132,所述搅拌叶131和单向出气头132从上至下依次均匀安装于传动管11上。

[0029] 本实施方案中,搅拌叶131随传动管11旋转,对桶体1内物料进行搅拌,单向出气头132使热气流入桶体1内,并且单向出气头132随传动管11旋转,使热气均匀分布在桶体1内,使加热更加均匀。

[0030] 在使用时,通过加料阀2将丹宁物料倒入装有锗反应原料的桶体1内,通过翻动机构3中电动螺旋送料杆302在输送筒301内旋转,使桶体1内下侧的物料被电动螺旋送料杆302带动向上移动,再通过矩形开口303流出,达到翻动物料的效果,同时电动螺旋送料杆302带动从动螺旋送料杆304旋转,从动螺旋送料杆304带动传动机构12中主动齿轮122旋转,使主动齿轮122带动从动齿轮121旋转,从动齿轮121带动传动管11旋转,传动管11带动搅拌机构13中搅拌叶131旋转,使桶体1底部物料翻动至桶体1上侧,再在物料翻动同时进行搅拌,使物料分散均匀,反应更加充分,大大提高加工效率,通过控制机构9中温度传感器902对桶体1内温度进行检测,当温度较低时,将信息反馈给控制器901,控制器901使加热机构8开启,使抽气组件803通过防水透气阀804将桶体1内气体抽出,将气体抽入电热箱801,通过电热箱801对气体进行加热,使加热后的气体通过导管802流入布气腔7中,再通过布气腔7流入传动管11,再通过传动管11上单向出气头132吹入桶体1内,便于快速对桶体1内部物料进行加热,使加热更加均匀,反应更加充分全面,利于使用。

[0031] 综上所述,该丹宁高效沉锗反应桶,在搅拌的同时使物料翻动,使物料分散均匀,反应更加充分,大大提高加工效率,同时便于快速对内部物料进行加热,使加热更加均匀,

反应更加充分全面,利于使用。

[0032] 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。

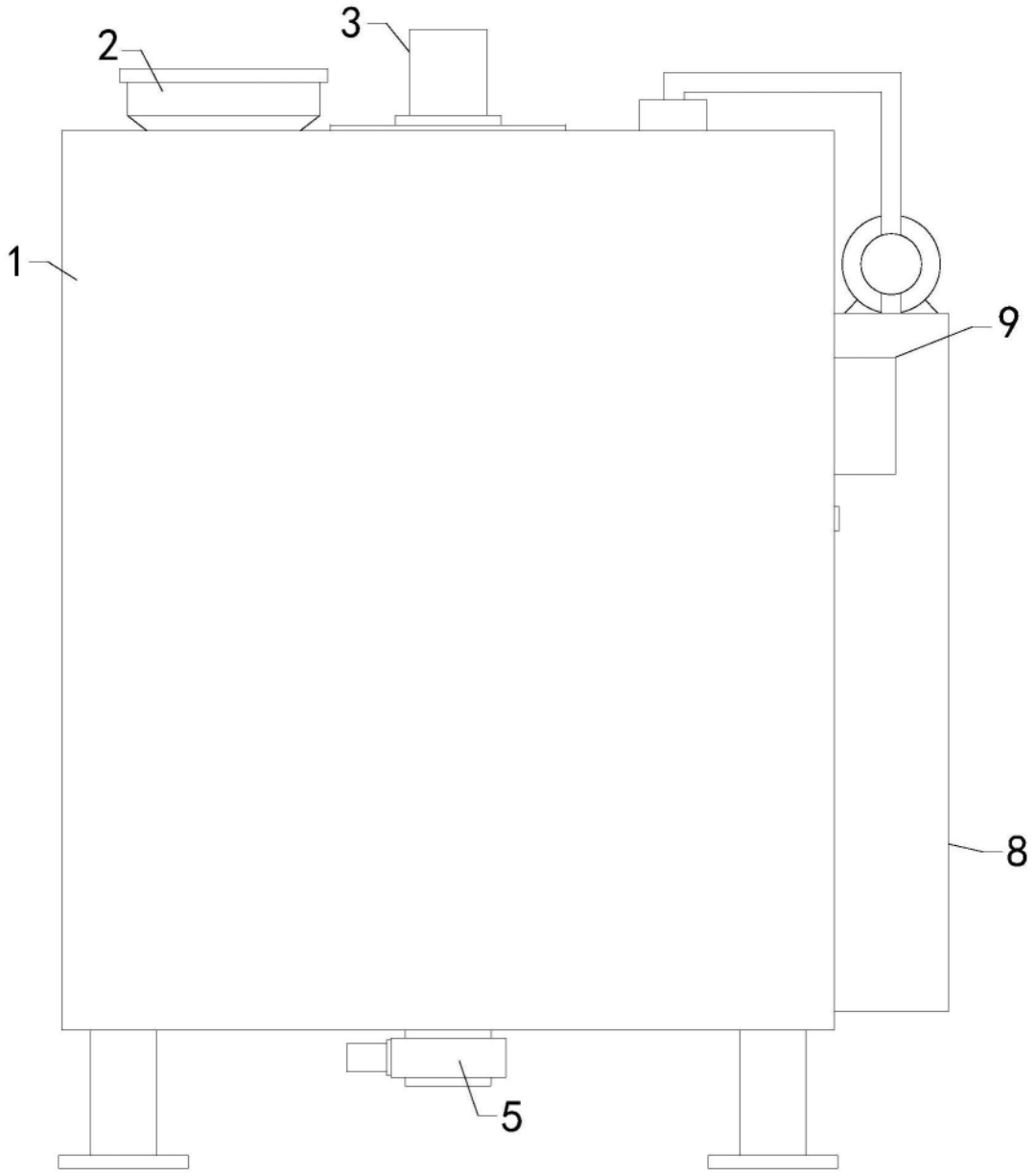


图1

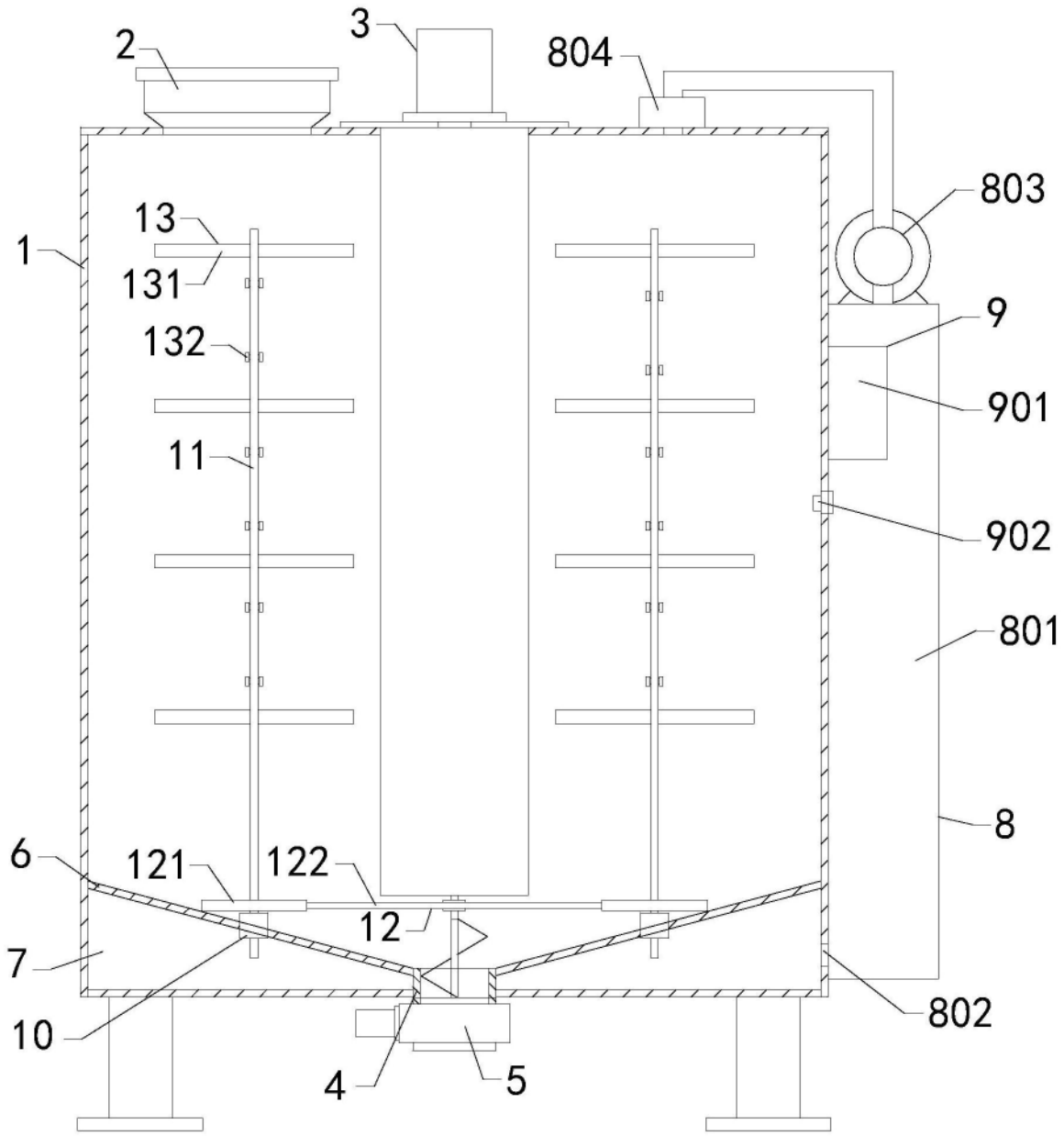


图2

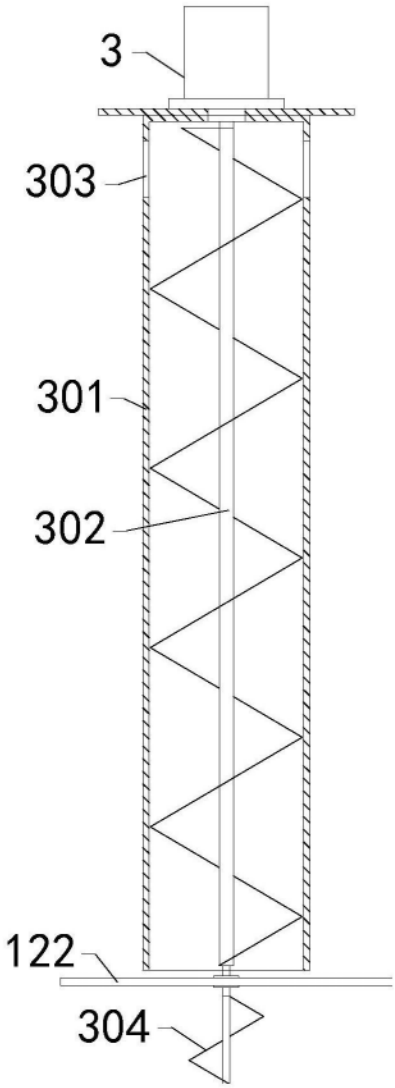


图3