



(21) 申请号 202421596124.6

(22) 申请日 2024.07.05

(73) 专利权人 河南爱利源建材有限公司

地址 450000 河南省郑州市河南自贸试验区
郑州片区(郑东)商都路与中兴路交
叉口建正东方中心B座2220号

(72) 发明人 申志刚

(74) 专利代理机构 河南银隆律师事务所 41186

专利代理师 陈平

(51) Int.Cl.

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 27/2322 (2022.01)

B01F 27/95 (2022.01)

B01F 101/30 (2022.01)

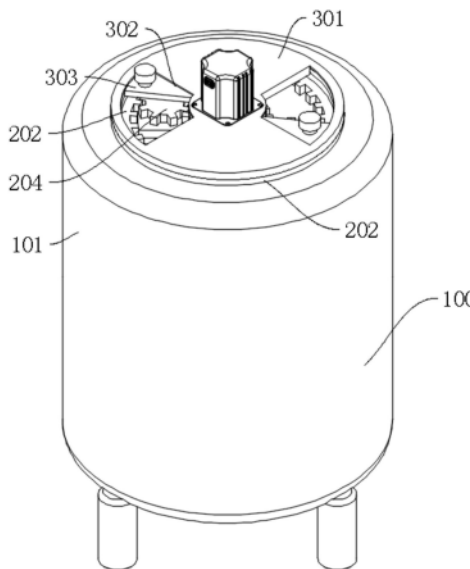
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水溶性涂料混合装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种水溶性涂料混合装置,属于涂料混合技术领域,包括混合筒,混合筒的中部设置有支架,支架的中心设置有转动柱,支架两侧均设置有螺旋片,螺旋片的外壁均与混合筒的内壁贴合用于清理内壁;本实用新型可以对涂料进行有效的清理混合。



1. 一种水溶性涂料混合装置,其特征在于:包括混合筒(100),所述混合筒(100)的中部设置有支架(101),所述支架(101)的中心设置有转动柱(102),所述支架(101)两侧均设置有螺旋片(103),所述螺旋片(103)的外壁均与混合筒(100)的内壁贴合用于清理内壁。

2. 如权利要求1所述的一种水溶性涂料混合装置,其特征在于:所述螺旋片(103)的两侧均设置有刮片(104)。

3. 如权利要求1所述的一种水溶性涂料混合装置,其特征在于:所述支架(101)的中部设置有两个围绕转动柱(102)对称设置的搅拌柱(105)。

4. 如权利要求2所述的一种水溶性涂料混合装置,其特征在于:一侧的搅拌柱(105)中部设置有多组阵列设置的搅拌肋(106)。

5. 如权利要求3所述的一种水溶性涂料混合装置,其特征在于:另一侧的搅拌柱(105)的中部设置有搅拌框(107)。

6. 如权利要求3所述的一种水溶性涂料混合装置,其特征在于:所述混合筒(100)的顶部设置有安装架(201),所述安装架(201)的中部设置有齿环(202),所述转动柱(102)的顶部设置有太阳齿轮(203),所述搅拌柱(105)的顶部均设置有行星齿轮(204),所述行星齿轮(204)均与太阳齿轮(203)和齿环(202)啮合。

7. 如权利要求6所述的一种水溶性涂料混合装置,其特征在于:所述安装架(201)的顶部设置有挡板(301),所述挡板(301)的中部开设有滑槽(302),所述滑槽(302)的中部设置有盖板(303)。

一种水溶性涂料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂料混合技术领域,具体涉及一种水溶性涂料混合装置。

背景技术

[0002] 水溶性涂料是一种可以与水混合并以水为稀释剂的涂料。与传统的溶剂型涂料相比,水溶性涂料环保、安全,且易于清洗,水溶性涂料需要将涂料与水按照一定比例混合,以达到所需的涂料性能和施工效果。混合过程中,重要的是确保涂料与水充分混合,以避免涂布时出现不均匀或质量问题。然而,水溶性涂料在搅拌混合时可能更容易粘附在塑料或金属表面上。此外,涂料中的颜料、填料等固体颗粒也可能在搅拌过程中沉积在容器内壁上,这会影响搅拌效果,导致混合不充分。

[0003] 公开号为CN212974887U的中国专利公开了一种建筑装饰水溶性涂料混合设备,涉及水溶性建筑涂料加工用混合装置技术领域,具体为一种水溶性建筑涂料加工用混合装置,包括底板,所述底板的下方设有活动滚轮,所述底板的上方设有混合罐,所述混合罐内部的下方设有混合装置,所述混合装置的两侧均设有刮壁装置,在混合装置运作时,会带动刮壁装置对混合罐内部两侧的涂料进行刮壁处理。

[0004] 此装置对内壁残留的涂料进行刮壁清理,但由于其刮壁装置只是简单的上下移动进行刮壁,但需要反复上下移动,在上移时不仅不会将涂料挂下去,反而会将涂料推至顶部,无法保证对混合罐内壁的清洁效果。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种水溶性涂料混合装置,本实用新型可以对涂料进行有效的清理混合。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种水溶性涂料混合装置:包括混合筒,混合筒的底部中心设置有出料槽,混合筒的底部固定连接有多个围绕混合筒的中心轴线环形阵列设置的支撑柱,混合筒的中部设置有支架,混合筒内壁的上下两端均开设有环形滑槽,支架的上下两端均与相邻的环形滑槽滑动连接,支架、混合筒与环形滑槽的中心轴线均重合设置,支架的中心固定连接转动柱,支架两侧均固定连接螺旋片,螺旋片的外壁均与混合筒的内壁贴合用于清理内壁,螺旋片的外弧面均与混合筒的内壁贴合用于清理内壁,能对残留在混合筒内壁的涂料进行有效的清理混合。

[0007] 螺旋片的两侧均设置有刮片,刮片远离转动柱的一侧均与混合筒的内壁贴合;即确保在混合过程中涂料能够被有效清除,减少残留。

[0008] 支架的中部转动连接有两个围绕转动柱对称设置的搅拌柱;即有助于实现均匀的搅拌动作,避免涂料混合不均。

[0009] 一侧的搅拌柱中部固定连接有多个上下阵列设置的搅拌肋;即搅拌肋的转动增强了搅拌效果。

[0010] 另一侧的搅拌柱的中部固定连接搅拌框;即增加搅拌源,优化搅拌效果。

[0011] 混合筒的顶部中心固定连接安装有安装架,安装架的中部固定连接齿环,齿环的齿槽均位于齿环的内壁,转动柱的顶部固定连接太阳齿轮,搅拌柱的顶部均固定连接行星齿轮,行星齿轮均与太阳齿轮和齿环啮合连接;即可以实现高效的搅拌动力传输,确保搅拌过程的平稳和可靠。

[0012] 安装架的顶部固定连接挡板,挡板的中部开设有滑槽,滑槽的中部转动连接盖板,盖板的顶部固定连接两个对称设置的拉杆;即便于操作者轻松打开和关闭盖板,方便进行内部清洗和维护。

[0013] 综上所述,与现有技术相比,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0014] 1、螺旋的设计会使混合筒顶部的涂料在旋转时沿着被螺旋推向混合筒的底部,从而对残留在混合筒内壁的涂料进行有效的清理混合。

[0015] 2、搅拌肋对涂料进行横向的搅拌,而搅拌框则对涂料进行竖向的扰动,多种搅拌方式有效的增强了涂料的流动性和搅拌效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种水溶性涂料混合装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型混合筒的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型支架的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型A处放大的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型盖板的结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型侧视的结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 100、混合筒;101、支架;102、转动柱;103、螺旋片;104、刮片;105、搅拌柱;106、搅拌肋;107、搅拌框;

[0024] 201、安装架;202、齿环;203、太阳齿轮;204、行星齿轮;

[0025] 301、挡板;302、滑槽;303、盖板;

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图1-6,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 如图1-6所示:本实施例提供了一种水溶性涂料混合装置,包括混合筒100,混合筒100的底部固定连接多个围绕混合筒100的中心轴线环形阵列设置的支撑柱,混合筒100的中部设置有支架101,混合筒100内壁的上下两端均开设有环形滑槽302,支架101的上下两端均与相邻的环形滑槽302滑动连接,支架101、混合筒100与环形滑槽302的中心轴线均重合设置,支架101的中心固定连接转动柱102,支架101两侧均固定连接螺旋片103,螺旋片103的远离转动柱102的一侧均为外弧面,螺旋片103的外壁均与混合筒100的内壁贴合用于清理内壁,螺旋片103的外弧面均与混合筒100的内壁贴合用于清理内壁,螺旋片103的两侧均设置有刮片104,刮片104的靠近螺旋片103的一侧均宽于远离螺旋片103的一侧,刮

片104远离转动柱102的一侧均与混合筒100的内壁贴合；

[0028] 混合时通过控制转动柱102运转可以带动支架101整体旋转,转动的同时螺旋片103沿着混合筒100的内壁旋转,同时,刮片104在螺旋片103的作用下,对混合筒100内壁上的涂料进行刮除,刮片104较窄的一侧与涂料接触可以有效的与混合筒100内壁贴合,降低混合筒100内壁上的涂料残留,螺旋片103提高了与混合筒100内壁的贴合面积,增强了旋转时的稳定性,保证混合筒100内壁清洁的效果,而螺旋的设计会使混合筒100顶部的涂料在旋转时沿着被螺旋推向混合筒100的底部,从而实现涂料的有效清理混合,随着支架101的旋转,涂料在混合筒100内形成旋涡状流动,确保了涂料成分的充分混合,同时支撑柱的存在保证了混合筒100的稳定性,防止了在出料过程中混合筒100的晃动。

[0029] 搅拌柱105如图2、3、4所示,

[0030] 支架101的中部转动连接有两个围绕转动柱102对称设置的搅拌柱105,一侧的搅拌柱105中部固定连接有多个沿搅拌柱105的轴线上下阵列设置的搅拌肋106,另一侧的搅拌柱105的中部固定连接搅拌框107,混合筒100的顶部中心固定连接安装架201,安装架201的中部固定连接齿环202,齿环202的齿槽均位于齿环202的内壁,转动柱102的顶部固定连接太阳齿轮203,搅拌柱105的顶部均固定连接行星齿轮204,行星齿轮204均与太阳齿轮203和齿环202啮合连接,安装架201的顶部固定连接挡板301,挡板301的顶部固定连接电机,电机的输出轴与太阳齿轮203的顶部中心固定连接,挡板301的中部开设有滑槽302,滑槽302的中部转动连接盖板303,盖板303的顶部固定连接有两个对称设置的拉杆;

[0031] 通过控制电机运转可以带动太阳齿轮203旋转,太阳齿轮203通过与行星齿轮204的啮合,进一步带动两个搅拌柱105旋转,搅拌柱105的旋转使得搅拌肋106和搅拌框107同步旋转,搅拌框107和搅拌肋106在旋转的同时围绕转动柱102公转,搅拌肋106对涂料进行横向的搅拌,而搅拌框107则对涂料进行竖向的扰动,多种搅拌方式有效的增强了涂料的流动性和搅拌效果,盖板303可以在需要进出料时旋转打开,方便对混合筒100内部进行清洗和维护,拉杆的设计使得盖板303的开启和关闭更加便捷。

[0032] 工作原理:

[0033] 通过电机运转,带动太阳齿轮203旋转,进而通过行星齿轮204带动两个搅拌柱105旋转,搅拌柱105的旋转使搅拌肋106和搅拌框107同步旋转,同时围绕转动柱102公转,增强涂料的流动性和搅拌效果,转动柱102的运转带动支架101整体旋转,螺旋片103沿着混合筒100内壁旋转,同时刮片104对内壁上的涂料进行刮除,降低涂料残留,螺旋片103的设计使顶部涂料在旋转时推向底部,实现涂料的有效清理混合,随着支架101的旋转,涂料在混合筒100内形成旋涡状流动,确保涂料成分充分混合,盖板303可以在需要进出料时旋转打开,方便清洗和维护。

[0034] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“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,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术

人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

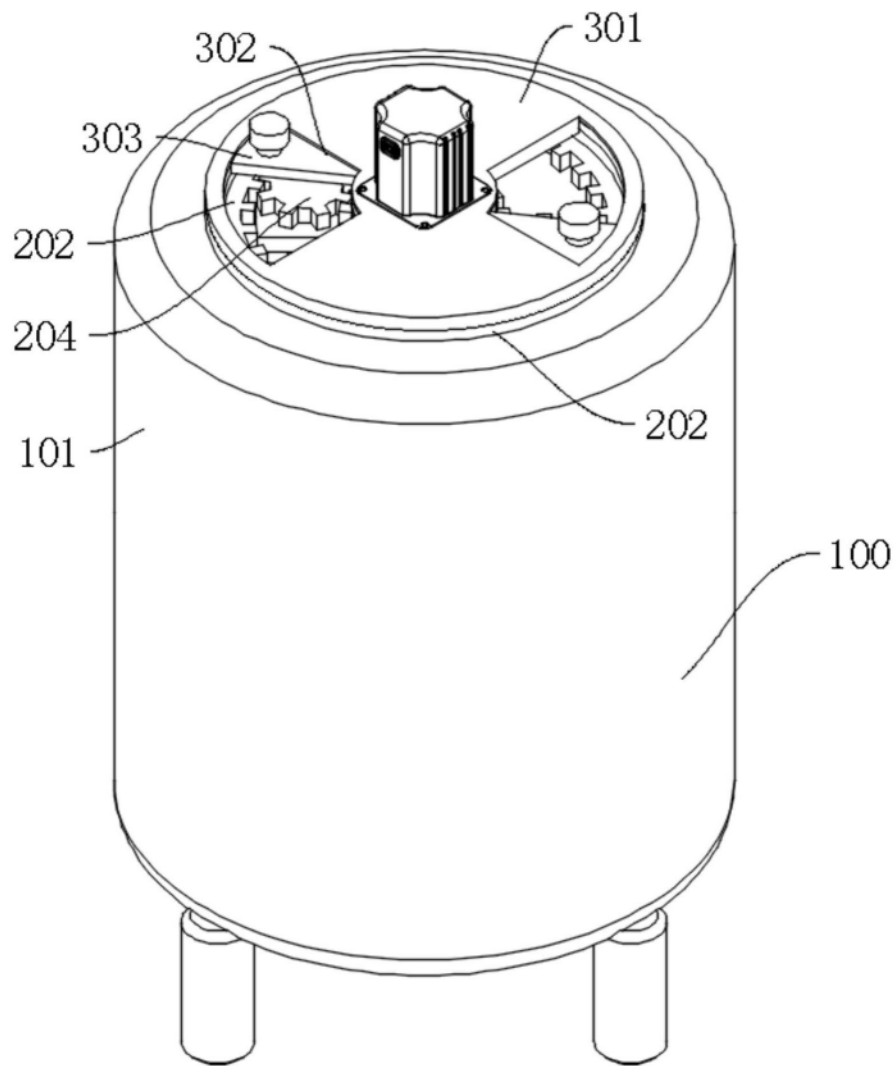


图1

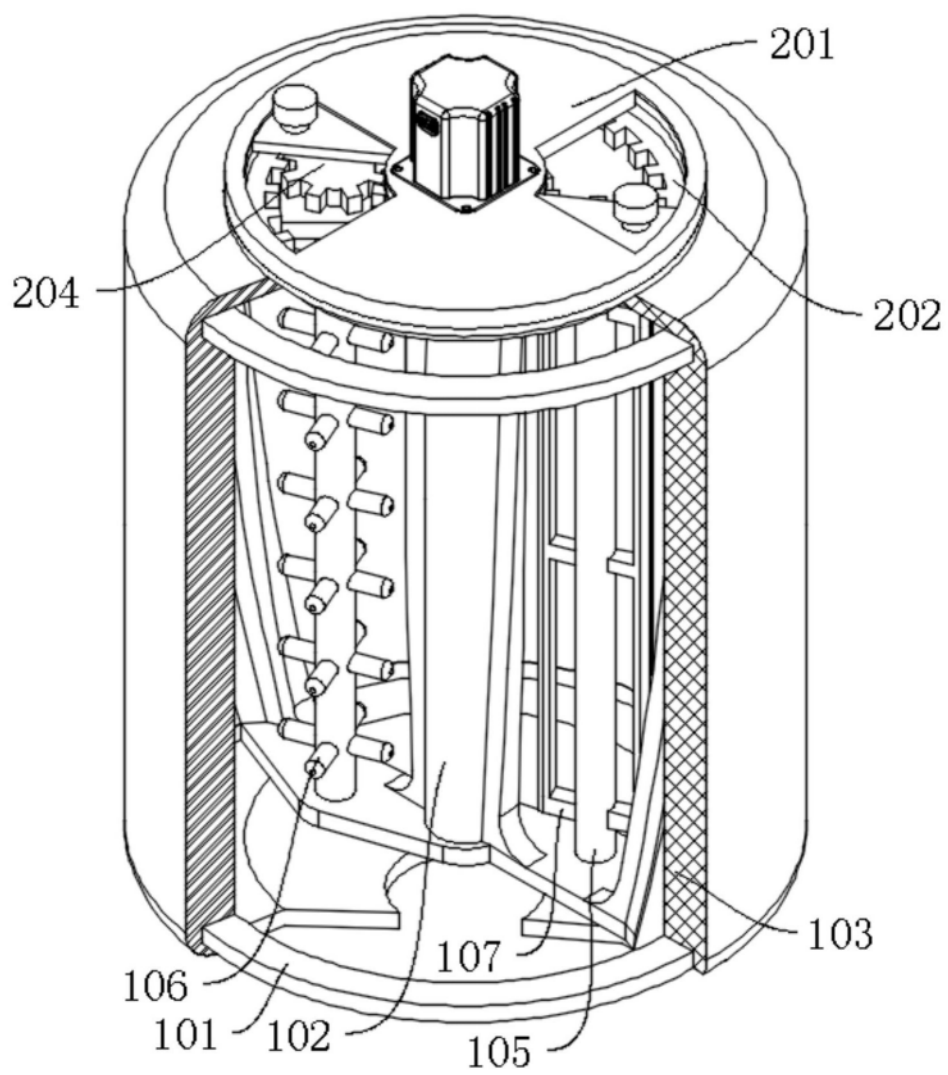


图2

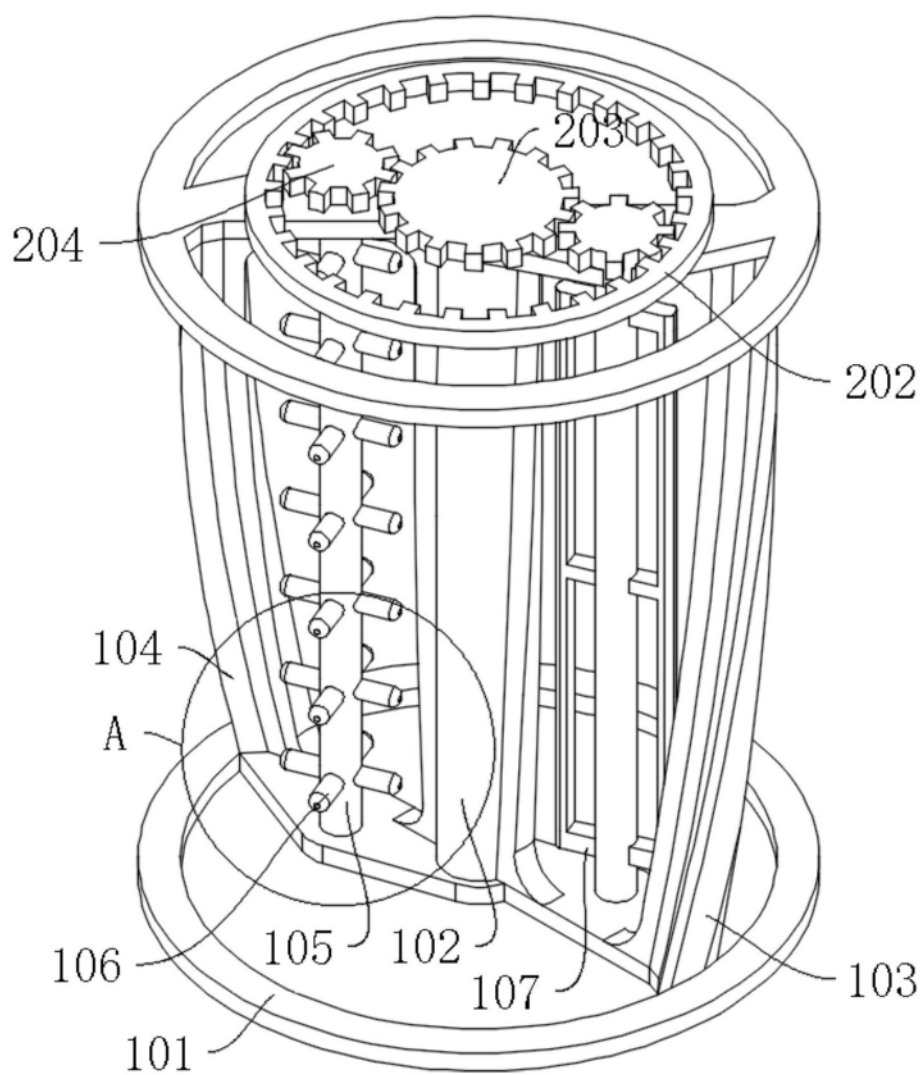


图3

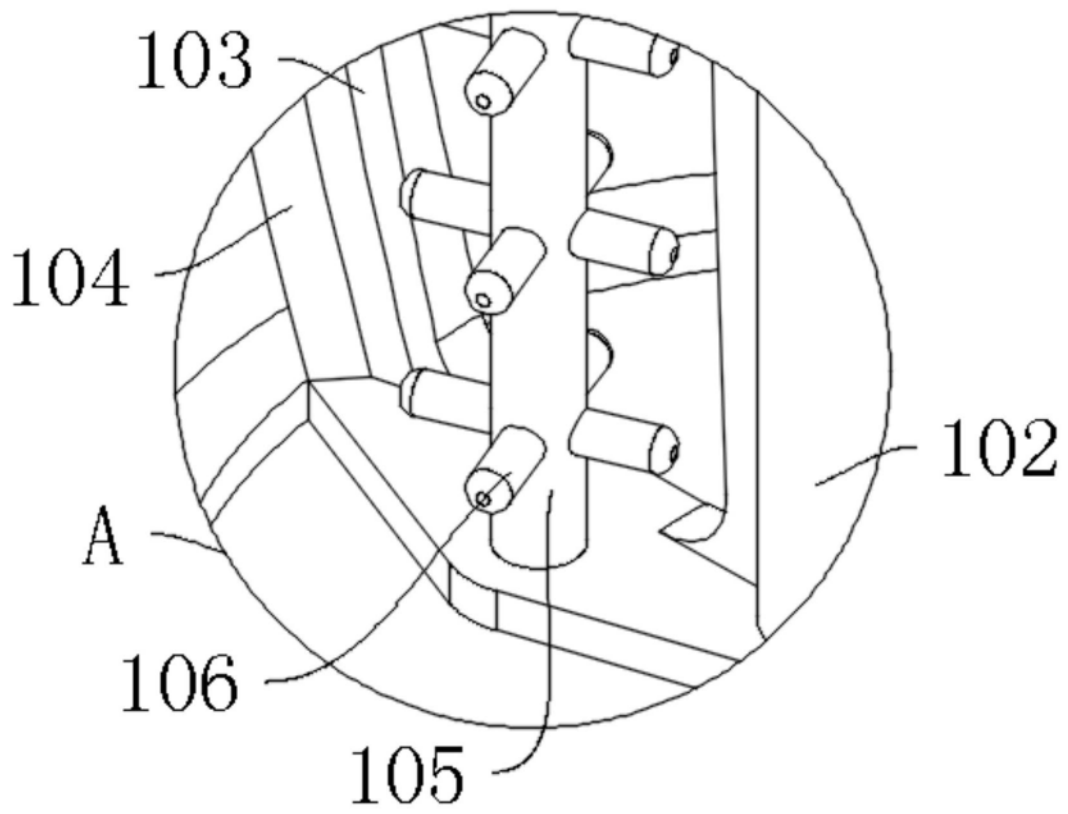


图4

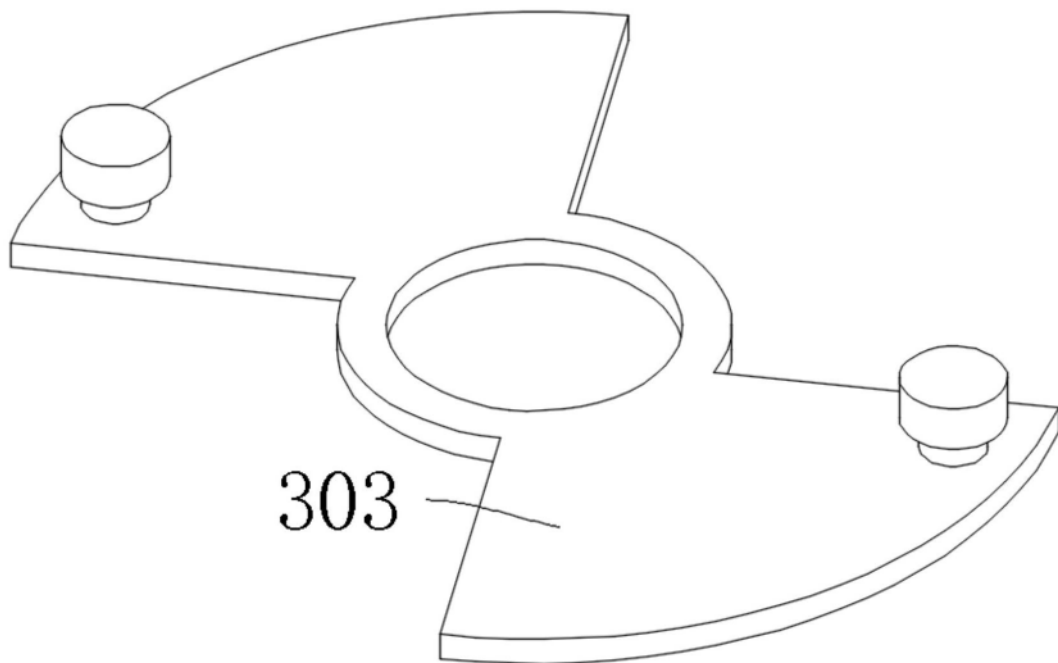


图5

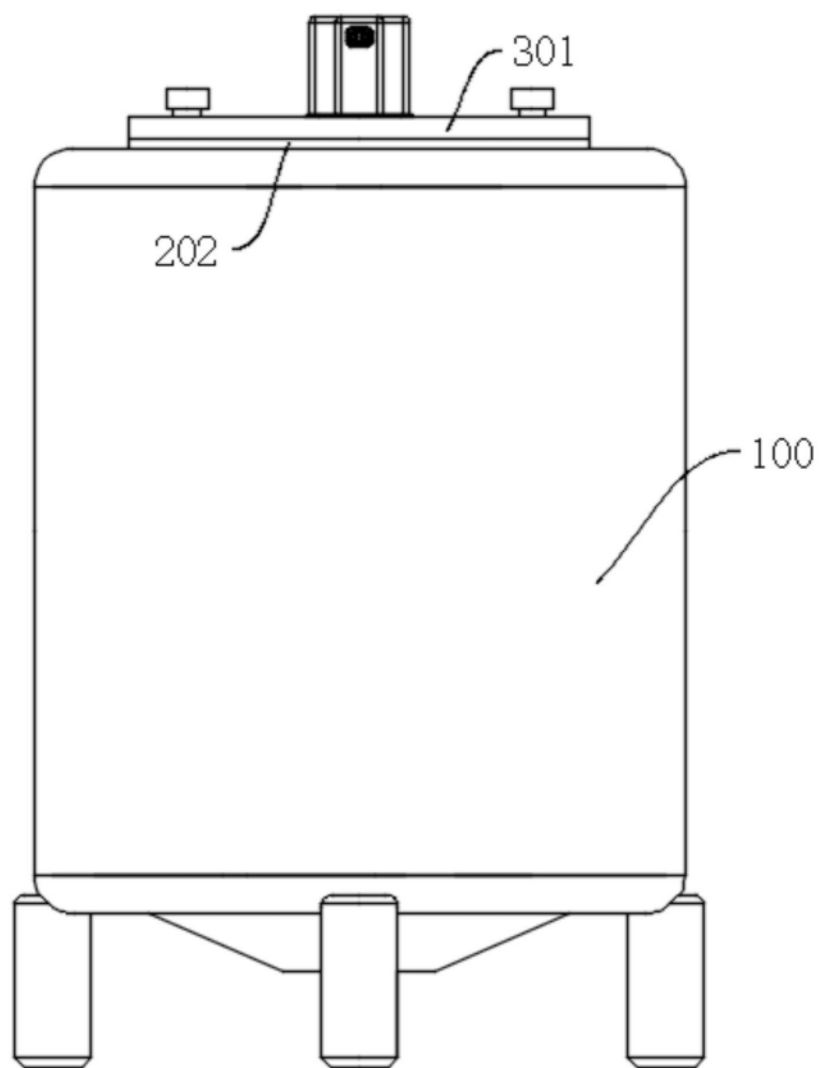


图6