



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222779793 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 22

(21) 申请号 202421418315.3

(22) 申请日 2024.06.20

(73) 专利权人 宜昌市鑫一机械制造有限公司

地址 443311 湖北省宜昌市宜都市枝城镇
龙王台村沈家湖汽配城B2车间

(72) 发明人 徐飞

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 曾凡平

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/10 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

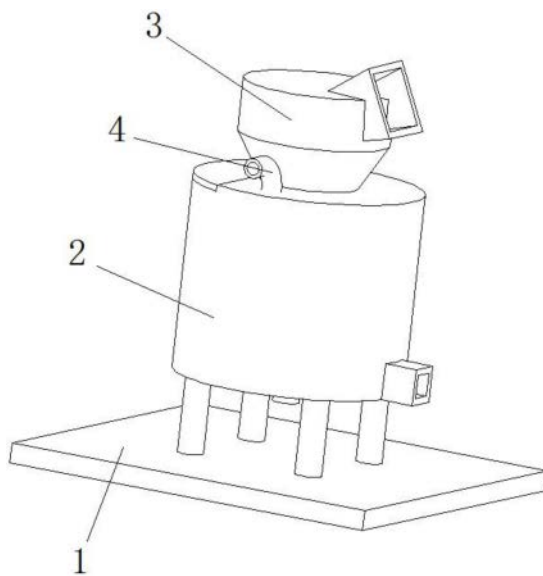
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种立式砂浆搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立式砂浆搅拌装置，涉及搅拌设备技术领域。该立式砂浆搅拌装置，包括底座，底座的上端固定连接有砂浆搅拌罐；进料组件包括砂浆入料罐，砂浆入料罐的内部转动连接有转轴，转轴的表面固定连接有三个螺旋叶片，砂浆入料罐的底部开设有通孔，砂浆入料罐的内部固定连接有固定板，固定板倾斜设置在砂浆入料罐的内部，通孔与砂浆搅拌罐连通，通过多个螺旋叶片的转动，便于砂浆稳定且均匀地排进砂浆搅拌罐，避免在砂浆原料进料的过程中一次性大量进入砂浆搅拌罐的内部，防止水面上形成大量糊状粉块，降低搅拌时间，便于砂浆进行溶解，提升该装置的实用性，提升混合效果，提升搅拌效率。



1. 一种立式砂浆搅拌装置,其特征在于:包括底座(1),底座(1)的上端固定连接有砂浆搅拌罐(2);

进料组件,进料组件设置在砂浆搅拌罐(2)的内部,进料组件包括砂浆入料罐(3),砂浆入料罐(3)固定在砂浆搅拌罐(2)上;

其中,砂浆入料罐(3)的内部转动连接有转轴(9),转轴(9)的表面固定连接有三个螺旋叶片(15),砂浆入料罐(3)的底部开设有通孔(16),砂浆入料罐(3)的内部固定连接有固定板(14),固定板(14)倾斜设置在砂浆入料罐(3)的内部,通孔(16)与砂浆搅拌罐(2)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种立式砂浆搅拌装置,其特征在于:所述砂浆搅拌罐(2)的底部固定连接有驱动电机(8),驱动电机(8)的输出端与转轴(9)固定连接,转轴(9)与砂浆搅拌罐(2)转动连接,转轴(9)的表面固定连接有两个第一连接板(10);

其中,砂浆搅拌罐(2)的内部设置有螺旋搅拌叶片(11),螺旋搅拌叶片(11)与两个第一连接板(10)固定连接,螺旋搅拌叶片(11)的外侧与砂浆搅拌罐(2)的内壁相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种立式砂浆搅拌装置,其特征在于:所述转轴(9)的表面固定连接有第二连接板(12),第二连接板(12)远离转轴(9)的一端固定连接有搅拌桨(13);

其中,第二连接板(12)和搅拌桨(13)的数量均有三个,分别对称设置在转轴(9)的表面。

4. 根据权利要求1所述的一种立式砂浆搅拌装置,其特征在于:所述砂浆搅拌罐(2)的侧边固定连接有砂浆出料管(5),砂浆搅拌罐(2)的上端转动连接有盖板(7),砂浆搅拌罐(2)的上端固定连接有进水管(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种立式砂浆搅拌装置,其特征在于:所述砂浆入料罐(3)的表面固定连接有砂浆入料口(6)。

一种立式砂浆搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌设备技术领域,特别涉及一种立式砂浆搅拌装置。

背景技术

[0002] 砂浆是建筑上砌砖使用的黏结物质,由一定比例的沙子和胶结材料(水泥、石灰膏、黏土等)加水而成,也叫灰浆。砂浆常用的有水泥砂浆、混合砂浆(或叫水泥石灰砂浆)、石灰砂浆和粘土砂浆,砂浆在混合时通常需要使用到搅拌装置。

[0003] 然而传统的搅拌装置在使用过程中,主要由搅拌筒、搅拌桨及驱动装置构成,驱动装置带动搅拌桨对搅拌筒内的物料进行搅拌,但传统的搅拌装置功能单一,操作人员通常先将水注入搅拌筒内,随后将物料一次性全部投入搅拌筒内,胶结材料大多为粉状质量较轻短时间内易漂浮在水面上、当大量投入胶结材料搅拌时,水面上易形成大量糊状粉块,需耗费较长搅拌时间进行溶解,从而导致了搅拌效率低的问题,为此本实用新型提出一种新型的解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种立式砂浆搅拌装置,能够解决胶结材料大多为粉状质量较轻短时间内易漂浮在水面上、当大量投入胶结材料搅拌时,水面上易形成大量糊状粉块,需耗费较长搅拌时间进行溶解,从而导致了搅拌效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种立式砂浆搅拌装置,包括底座,底座的上端固定连接有机架;

[0006] 进料组件,进料组件设置在砂浆搅拌罐的内部,进料组件包括砂浆入料罐,砂浆入料罐固定在砂浆搅拌罐上;

[0007] 其中,砂浆入料罐的内部转动连接有转轴,转轴的表面固定连接有三个螺旋叶片,砂浆入料罐的底部开设有通孔,砂浆入料罐的内部固定连接有机架,机架倾斜设置在砂浆入料罐的内部,通孔与砂浆搅拌罐连通。

[0008] 优选的,所述砂浆搅拌罐的底部固定连接有机架,驱动电机的输出端与转轴固定连接,转轴与砂浆搅拌罐转动连接,转轴的表面固定连接有两个第一连接板;

[0009] 其中,砂浆搅拌罐的内部设置有螺旋搅拌叶片,螺旋搅拌叶片与两个第一连接板固定连接,螺旋搅拌叶片的外侧与砂浆搅拌罐的内壁相接触。

[0010] 优选的,所述转轴的表面固定连接有机架,第二连接板远离转轴的一端固定连接有机架;

[0011] 其中,第二连接板和搅拌桨的数量均有三个,分别对称设置在转轴的表面。

[0012] 优选的,所述砂浆搅拌罐的侧边固定连接有机架,砂浆搅拌罐的上端转动连接有盖板,砂浆搅拌罐的上端固定连接有机架。

[0013] 优选的,所述砂浆入料罐的表面固定连接有机架。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该立式砂浆搅拌装置,通过多个螺旋叶片的转动,便于砂浆稳定且均匀地排进砂浆搅拌罐,避免在砂浆原料进料的过程中一次性大量进入砂浆搅拌罐的内部,防止水面上形成大量糊状粉块,降低搅拌时间,便于砂浆进行溶解,提升该装置的实用性,提升混合效果,提升搅拌效率。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0017] 图1为本实用新型的一种立式砂浆搅拌装置结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型砂浆搅拌罐示意图;

[0019] 图3为本实用新型螺旋搅拌叶片示意图;

[0020] 图4为本实用新型砂浆入料罐示意图。

[0021] 附图标记:1、底座;2、砂浆搅拌罐;3、砂浆入料罐;4、进水管;5、砂浆出料管;6、砂浆入料口;7、盖板;8、驱动电机;9、转轴;10、第一连接板;11、螺旋搅拌叶片;12、第二连接板;13、搅拌桨;14、固定板;15、螺旋叶片;16、通孔。

具体实施方式

[0022] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0024] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0025] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种立式砂浆搅拌装置,包括底座1,底座1的上端固定连接有砂浆搅拌罐2,进料组件,进料组件设置在砂浆搅拌罐2的内部,进料组件包括砂浆入料罐3,砂浆入料罐3固定在砂浆搅拌罐2上,砂浆入料罐3的内部转动连接有转轴9,转轴9的表面固定连接有三个螺旋叶片15,砂浆入料罐3的底部开设有通孔16,砂浆入料罐3的内部固定连接有固定板14,固定板14倾斜设置在砂浆入料罐3的内部,通孔16与砂浆搅拌罐2连通。

[0027] 砂浆搅拌罐2的底部固定连接有驱动电机8,驱动电机8的输出端与转轴9固定连

接,转轴9与砂浆搅拌罐2转动连接,转轴9的表面固定连接有两个第一连接板10,砂浆搅拌罐2的内部设置有螺旋搅拌叶片11,螺旋搅拌叶片11与两个第一连接板10固定连接,螺旋搅拌叶片11的外侧与砂浆搅拌罐2的内壁相接触。

[0028] 转轴9的表面固定连接有第二连接板12,第二连接板12远离转轴9的一端固定连接有机架13,第二连接板12和机架13的数量均有三个,分别对称设置在转轴9的表面。

[0029] 砂浆搅拌罐2的侧边固定连接有机架出料管5,砂浆搅拌罐2的上端转动连接有盖板7,砂浆搅拌罐2的上端固定连接有机架进水管4,砂浆入料罐3的表面固定连接有机架入料口6。

[0030] 在使用该装置时,首先从进水管4处向砂浆搅拌罐2的内部注入水,从砂浆入料口6处向砂浆入料罐3的内部添加砂浆,同时启动驱动电机8带动转轴9转动,转轴9带动螺旋叶片11转动,并通过固定板14的导流,三个螺旋叶片11将砂浆入料罐3分成四块,在螺旋叶片11转动的过程中推动砂浆转动,使得砂浆在螺旋叶片11的推动下向通孔16处移动,便于将砂浆原料从通孔16处排进砂浆搅拌罐2的内部,便于将砂浆稳定且均匀的排进砂浆搅拌罐2的内部,避免在砂浆原料进料的过程中一次性大量进入砂浆搅拌罐2的内部,防止水面上形成大量糊状粉块,降低搅拌时间,便于砂浆进行溶解。

[0031] 在砂浆排入砂浆搅拌罐2的内部时,转轴9带动第一连接板10和螺旋搅拌叶片11转动,转轴9带动第二连接板12和机架13转动,通过螺旋搅拌叶片11、第二连接板12和机架13转动的过程中对砂浆搅拌罐2内部的砂浆进行搅拌,提升砂浆原料混合的均匀性,由于螺旋搅拌叶片11与砂浆搅拌罐2相接触,便于将附着在砂浆搅拌罐2内部的砂浆刮除,确保砂浆的纯净度和质量,刮动内壁有助于优化搅拌效果,使砂浆的颗粒分布更加均匀,提高砂浆的整体性能。

[0032] 转动盖板7能够观察砂浆搅拌罐2内部砂浆的混合状况,当砂浆混合完成后从砂浆出料管5排出。

[0033] 进一步地,通过多个螺旋叶片11的转动,便于砂浆稳定且均匀地排进砂浆搅拌罐2,避免在砂浆原料进料的过程中一次性大量进入砂浆搅拌罐2的内部,防止水面上形成大量糊状粉块,降低搅拌时间,便于砂浆进行溶解,提升该装置的实用性,提升混合效果,提升搅拌效率。

[0034] 通过螺旋搅拌叶片11、第二连接板12和机架13转动的过程中对砂浆搅拌罐2内部的砂浆进行搅拌,提升砂浆原料混合的均匀性,由于螺旋搅拌叶片11与砂浆搅拌罐2相接触,便于将附着在砂浆搅拌罐2内部的砂浆刮除,确保砂浆的纯净度和质量,刮动内壁有助于优化搅拌效果,使砂浆的颗粒分布更加均匀,提高砂浆的整体性能。

[0035] 工作原理:在使用该装置时,首先从进水管4处向砂浆搅拌罐2的内部注入水,从砂浆入料口6处向砂浆入料罐3的内部添加砂浆,同时启动驱动电机8带动转轴9转动,转轴9带动螺旋叶片11转动,并通过固定板14的导流,三个螺旋叶片11将砂浆入料罐3分成四块,在螺旋叶片11转动的过程中推动砂浆转动,使得砂浆在螺旋叶片11的推动下向通孔16处移动,便于将砂浆原料从通孔16处排进砂浆搅拌罐2的内部,便于将砂浆稳定且均匀的排进砂浆搅拌罐2的内部,避免在砂浆原料进料的过程中一次性大量进入砂浆搅拌罐2的内部,防止水面上形成大量糊状粉块,降低搅拌时间,便于砂浆进行溶解。

[0036] 在砂浆排入砂浆搅拌罐2的内部时,转轴9带动第一连接板10和螺旋搅拌叶片11转

动,转轴9带动第二连接板12和搅拌桨13转动,通过螺旋搅拌叶片11、第二连接板12和搅拌桨13转动的过程中对砂浆搅拌罐2内部的砂浆进行搅拌,提升砂浆原料混合的均匀性,由于螺旋搅拌叶片11与砂浆搅拌罐2相接触,便于将附着在砂浆搅拌罐2内部的砂浆刮除,确保砂浆的纯净度和质量,刮动内壁有助于优化搅拌效果,使砂浆的颗粒分布更加均匀,提高砂浆的整体性能。

[0037] 转动盖板7能够观察砂浆搅拌罐2内部砂浆的混合状况,当砂浆混合完成后从砂浆出料管5排出。

[0038] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

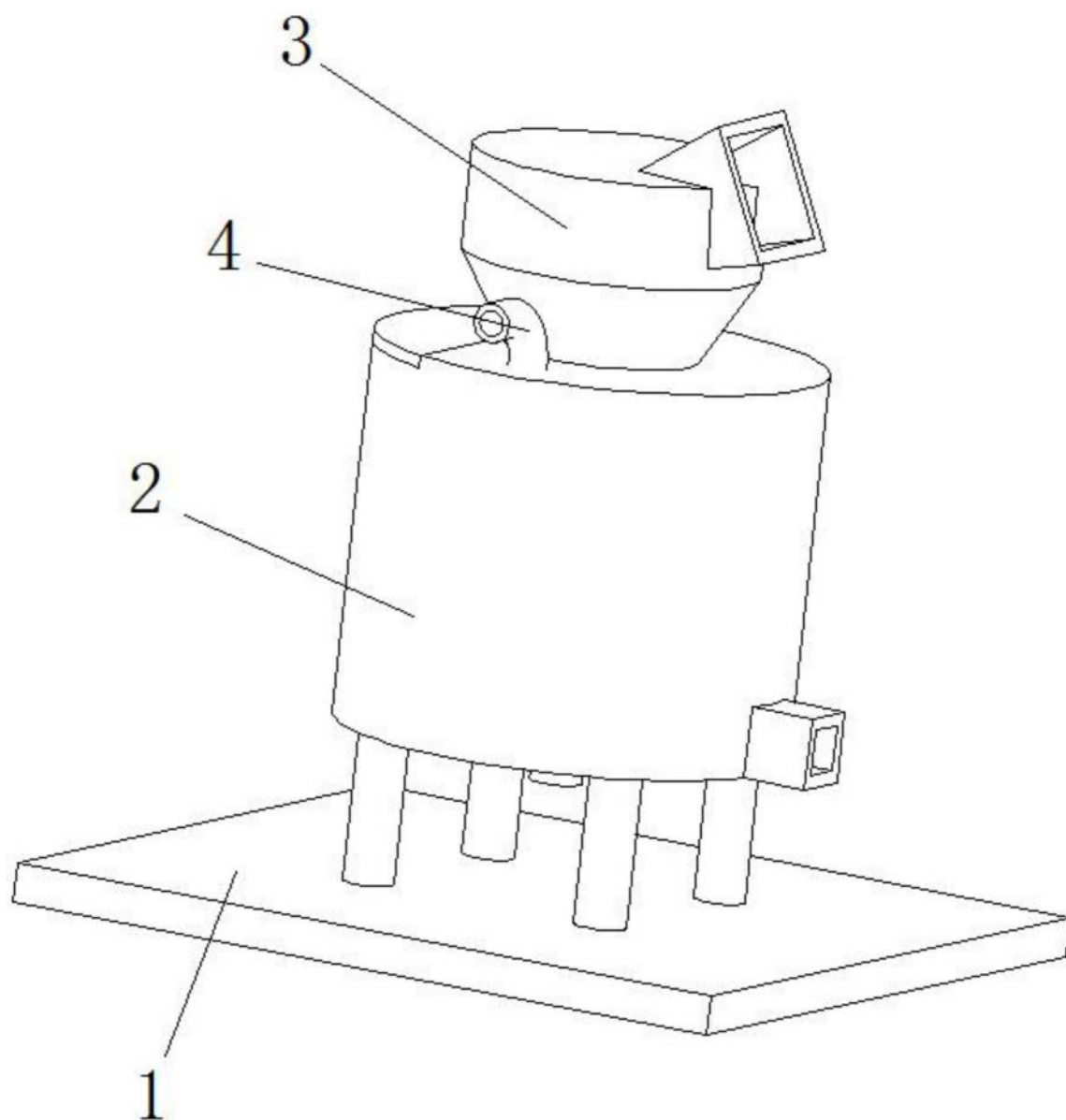


图1

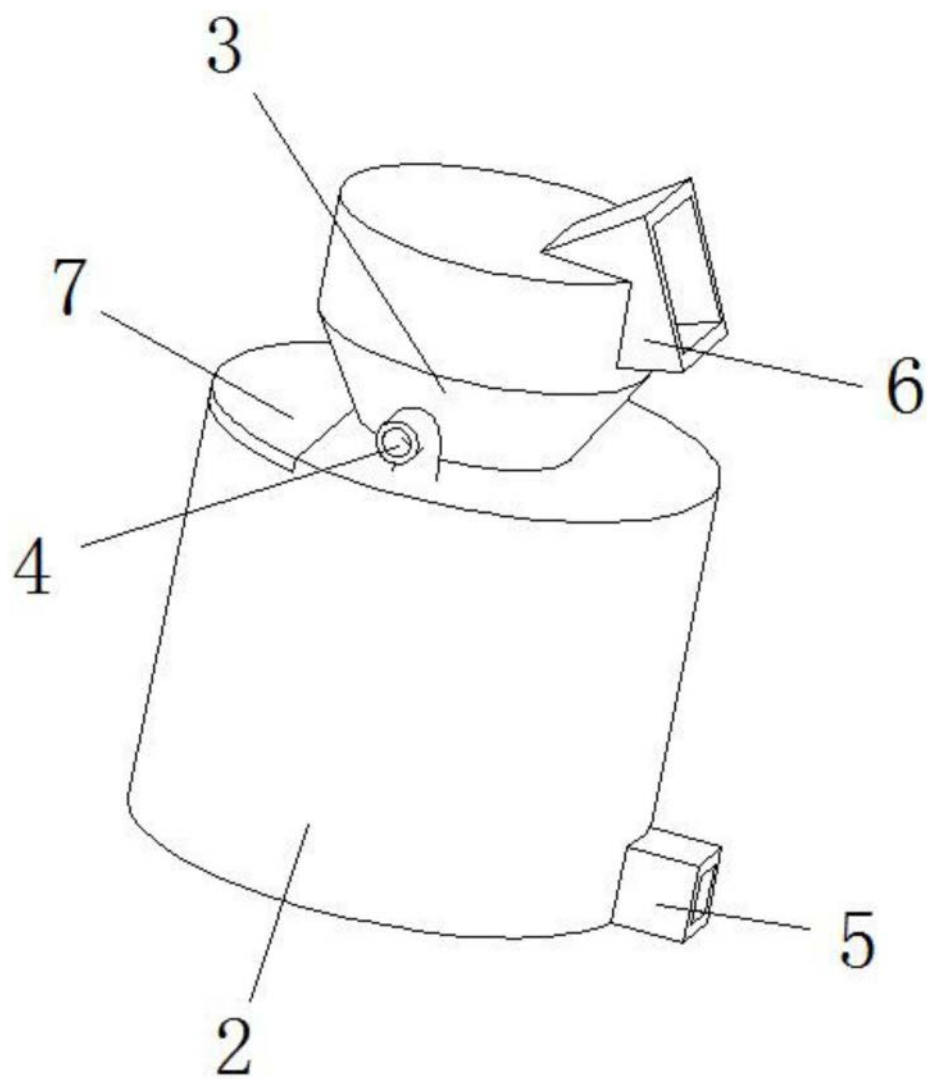


图2

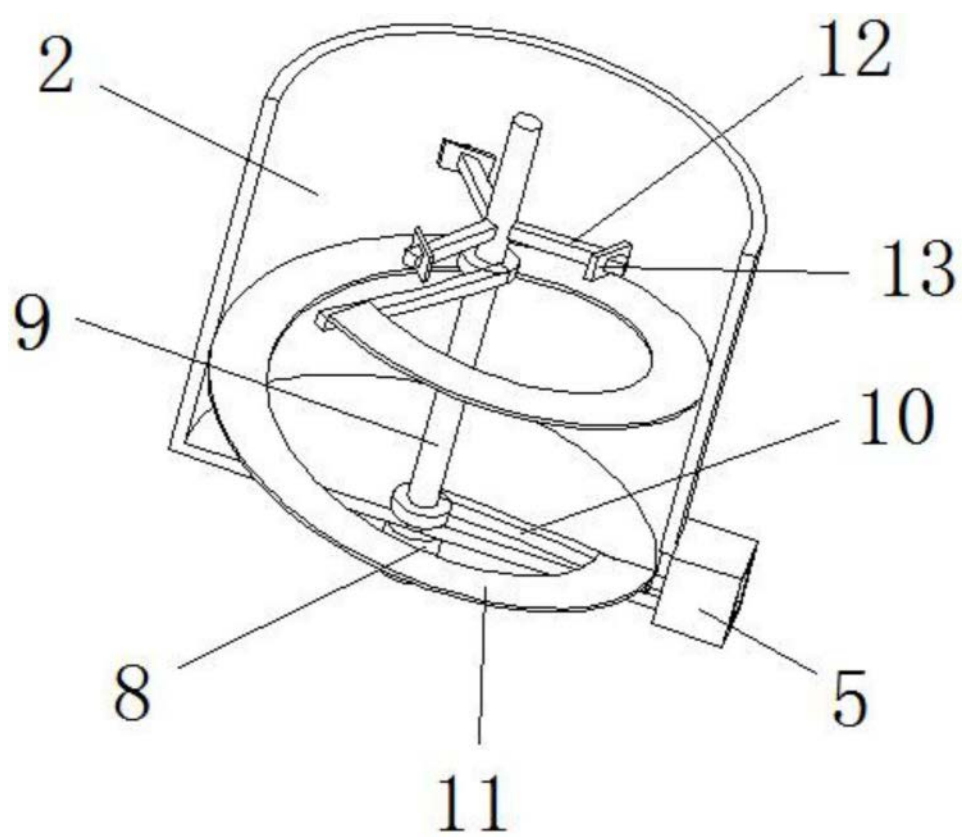


图3

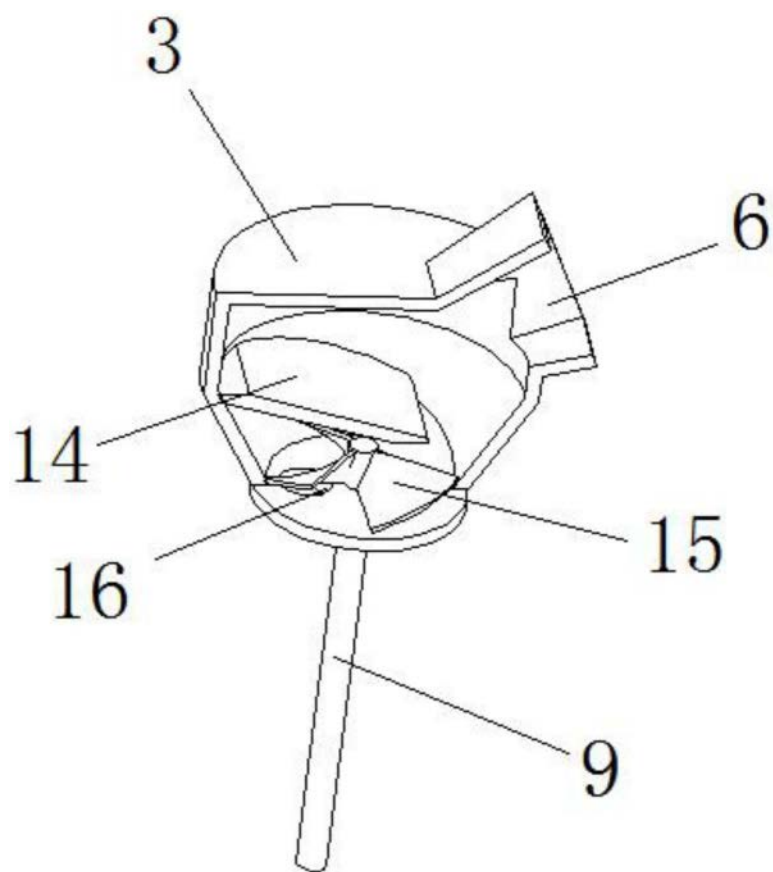


图4