



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211541799 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201921603019.X

(22)申请日 2019.09.25

(73)专利权人 西安建工建科混凝土有限公司

地址 710101 陕西省西安市长安区大兆街
办康王村六组

(72)发明人 吕哲 张良 郑飞 崔会军 赵升
郭航飞

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

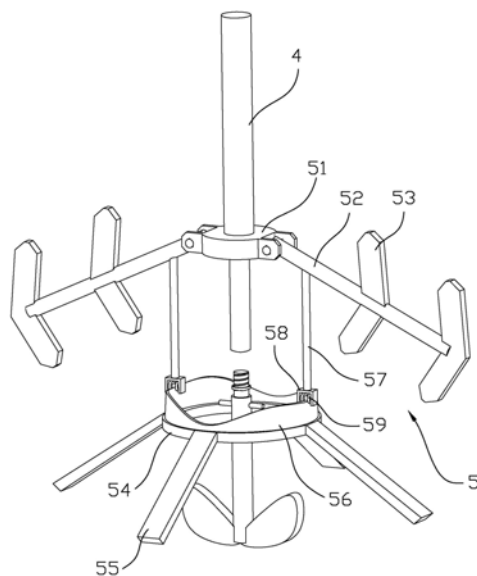
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水泥砂浆搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种水泥砂浆搅拌机,包括砂浆缸、固定连接在砂浆缸顶部的安装架、安装在安装架上的电机以及与电机输出端固定连接的搅拌轴,搅拌轴远离电机的一端设置有搅拌装置,搅拌装置包括固定连接在搅拌轴远离电机一端端部的安装板、与安装板侧面铰接的搅拌杆、固定连接在搅拌杆上的搅拌翅片、位于安装板下方的支撑环、一端与支撑环的周面固定连接且另一端与砂浆缸的内壁固定连接的支撑板、固定连接在支撑环靠近安装板一面上且凹凸不平的滑轨、竖直设置且一端与搅拌杆周面固定连接的圆杆、固定连接在圆杆远离搅拌杆一端的U形板、转动连接在U形板上且与滑轨滑动配合的滚轮。搅拌杆可上下移动,提高了搅拌机搅拌均匀性,保证了砂浆的质量。



1. 一种水泥砂浆搅拌机, 包括砂浆缸(1)、固定连接在所述砂浆缸(1)顶部的安装架(2)、安装在所述安装架(2)上的电机(3)以及与所述电机(3)输出端固定连接的搅拌轴(4), 其特征在于: 所述搅拌轴(4)远离所述电机(3)的一端设置有搅拌装置(5), 所述搅拌装置(5)包括固定连接在所述搅拌轴(4)远离所述电机(3)一端端部的安装板(51)、与所述安装板(51)侧面铰接的搅拌杆(52)、固定连接在所述搅拌杆(52)上的搅拌翅片(53)、位于所述安装板(51)下方的支撑环(54)、一端与所述支撑环(54)的周面固定连接且另一端与所述砂浆缸(1)的内壁固定连接的支撑板(55)、固定连接在所述支撑环(54)靠近所述安装板(51)一面上且凹凸不平的滑轨(56)、竖直设置且一端与所述搅拌杆(52)周面固定连接的圆杆(57)、固定连接在所述圆杆(57)远离所述搅拌杆(52)一端的U形板(58)、转动连接在所述U形板(58)上且与所述滑轨(56)滑动配合的滚轮(59)。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥砂浆搅拌机, 其特征在于: 所述搅拌杆(52)为多个, 多个所述搅拌杆(52)铰接在所述安装板(51)的侧面上。

3. 根据权利要求1所述的一种水泥砂浆搅拌机, 其特征在于: 所述搅拌翅片(53)为多个, 多个所述搅拌翅片(53)沿所述搅拌杆(52)的长度方向均匀分布, 且所述搅拌翅片(53)两两对称设置在所述搅拌杆(52)的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种水泥砂浆搅拌机, 其特征在于: 所述安装板(51)位于所述砂浆缸(1)的中间位置。

5. 根据权利要求1所述的一种水泥砂浆搅拌机, 其特征在于: 所述安装板(51)远离所述搅拌轴(4)的一面固定连接有连接杆(6), 所述连接杆(6)远离所述安装板(51)的一端固定连接搅拌叶片(601)。

6. 根据权利要求5所述的一种水泥砂浆搅拌机, 其特征在于: 所述连接杆(6)包括一端与所述安装板(51)固定连接的上杆(61)、与所述上杆(61)远离所述安装板(51)一端螺纹连接的下杆(62), 所述搅拌叶片(601)固定连接在所述下杆(62)上。

7. 根据权利要求6所述的一种水泥砂浆搅拌机, 其特征在于: 所述下杆(62)的周面固定连接推杆(621), 所述推杆(621)的轴线与所述下杆(62)的轴线垂直。

8. 根据权利要求7所述的一种水泥砂浆搅拌机, 其特征在于: 所述推杆(621)位于靠近所述下杆(62)与所述上杆(61)螺纹连接的一端。

一种水泥砂浆搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,尤其涉及一种水泥砂浆搅拌机。

背景技术

[0002] 砂浆搅拌机是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成砂浆混合料的机械。砂浆搅拌机设备能够满足不同性能要求的干粉砂浆、干粉物料、干粉粘合剂等的生产需要,如:腻子粉、干粉涂料、砌筑砂浆、抹灰砂浆、保温系统所需砂浆、装饰砂浆等各种干粉砂浆;并且具有占地小、投资少、见效快、操作简单等诸多优点。

[0003] 目前,现有技术中公告号为CN205043947U的中国专利,其公开了一种适用于搅拌TB—胶粉聚苯颗粒保温砂浆的搅拌机,包括砂浆搅拌机搅拌桶、搅拌桶高强度防震支撑装置、搅拌桶搅拌装置,所诉砂浆搅拌机搅拌桶下端连接有搅拌桶高强度防震支撑装置;所诉砂浆搅拌机搅拌桶的内部设置有搅拌桶搅拌装置;所诉砂浆搅拌机搅拌桶上端设置有搅拌机搅拌桶上端口;所诉砂浆搅拌机搅拌桶下端安装有搅拌成品砂浆排出口;所诉成品砂浆排出口右端安装有搅拌桶下端取样口;所诉砂浆搅拌机搅拌桶右端安装有搅拌桶安全检测开关。通过进料口和加水管道,能够有效控制材料和水的投入量。

[0004] 上述技术方案存在以下缺陷:由于砂的粒径不是完全均匀的,不同粒径的砂在水溶液中的沉降速率不一致,而上述方案仅仅通过搅拌装置中的搅拌叶片进行搅拌,会使得砂浆出现分层,搅拌不均匀会严重影响砂浆质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种水泥砂浆搅拌机,搅拌杆可上下移动,提高了搅拌机搅拌的均匀性,保证了砂浆的质量。

[0006] 本实用新型的技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种水泥砂浆搅拌机,包括砂浆缸、固定连接在所述砂浆缸顶部的安装架、安装在所述安装架上的电机以及与所述电机输出端固定连接的搅拌轴,所述搅拌轴远离所述电机的一端设置有搅拌装置,所述搅拌装置包括固定连接在所述搅拌轴远离所述电机一端端部的安装板、与所述安装板侧面铰接的搅拌杆、固定连接在所述搅拌杆上的搅拌翅片、位于所述安装板下方的支撑环、一端与所述支撑环的周面固定连接且另一端与所述砂浆缸的内壁固定连接的支撑板、固定连接在所述支撑环靠近所述安装板一面上且凹凸不平的滑轨、竖直设置且一端与所述搅拌杆周面固定连接的圆杆、固定连接在所述圆杆远离所述搅拌杆一端的U形板、转动连接在所述U形板上且与所述滑轨滑动配合的滚轮。

[0008] 通过上述技术方案,当启动电机后,电机带动搅拌轴转动,搅拌轴带动搅拌杆在砂浆缸里旋转,搅拌杆在转动过程中,圆杆下方的滚轮会在滑轨上滑动,由于滑轨为凹凸不平状,因此圆杆会进行上下移动,从而圆杆会推动搅拌杆上下移动,进而搅拌杆上的搅拌翅片会均匀搅拌砂浆缸内的混合物,提高了搅拌机搅拌的均匀性,保证了砂浆的质量。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌杆为多个,多个所述搅拌杆铰接在所述安装

板的侧面上。

[0010] 通过上述技术方案,利用多个搅拌杆,使得在搅拌轴转同样的圈数下,砂浆缸内的混合物能够多次被搅拌,从而加快了搅拌机的搅拌。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌翅片为多个,多个所述搅拌翅片沿所述搅拌杆的长度方向均匀分布,且所述搅拌翅片两两对称设置在所述搅拌杆的两侧。

[0012] 通过上述技术方案,设置多个搅拌翅片,能够增加与砂浆缸内的混合物接触的接触面积,进一步提高搅拌的均匀性。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述安装板位于所述砂浆缸的中间位置。

[0014] 通过上述技术方案,将安装板安装在砂浆缸的中间位置,有利于搅拌杆上下移动的幅度能够占据砂浆缸内的最大空间,进一步提高搅拌的均匀性。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述安装板远离所述搅拌轴的一面固定连接连接有连接杆,所述连接杆远离所述安装板的一端固定连接连接有搅拌叶片。

[0016] 通过上述技术方案,利用搅拌叶片能够对砂浆缸中间下方部位进行搅拌,进一步增加搅拌机的搅拌体积。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述连接杆包括一端与所述安装板固定连接的上杆、与所述上杆远离所述安装板一端螺纹连接的下杆,所述搅拌叶片固定连接在所述下杆上。

[0018] 通过上述技术方案,当需要对搅拌叶片进行更换时,利用螺纹连接的上杆和下杆,便于将下杆从上杆下拆卸下来,从而便于操作人员拆卸和安装。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述下杆的周面固定连接连接有推杆,所述推杆的轴线与所述下杆的轴线垂直。

[0020] 通过上述技术方案,当操作人员对下杆进行拆卸或者安装时,可以手持推杆对下杆进行旋转,便于操作人员操作。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述推杆位于靠近所述下杆与所述上杆螺纹连接的一端。

[0022] 通过上述技术方案,将推杆设置在靠近螺纹连接处,使得操作人员在使用推杆时发力处更加靠近螺纹连接处,能够节省操作人员的力气。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] 1.通过设置搅拌装置,搅拌杆会随着圆杆的上下进行上下摆动,从而搅拌杆上的搅拌翅片会均匀搅拌砂浆缸内的混合物,提高了搅拌机搅拌的均匀性,保证了砂浆的质量。

[0025] 2.通过将安装板设置砂浆缸的中间位置,有利于搅拌杆上下移动的幅度能够占据砂浆缸内的最大空间,进一步提高搅拌的均匀性。

[0026] 3.通过设置连接杆和搅拌叶片,能够对砂浆缸中间下方部位进行搅拌,进一步增加搅拌机的搅拌体积。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型的结构示意图,主要示意搅拌机的整体构造;

[0028] 图2是本实用新型的部分结构示意图,主要示意搅拌装置的构造;

[0029] 图3是本实用新型的部分结构示意图,主要示意连接杆的构造。

[0030] 附图标记:1、砂浆缸;2、安装架;3、电机;4、搅拌轴;5、搅拌装置;51、安装板;52、搅

拌杆;53、搅拌翅片;54、支撑环;55、支撑板;56、滑轨;57、圆杆;58、U形板;59、滚轮;6、连接杆;601、搅拌叶片;61、上杆;62、下杆;621、推杆。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 一种水泥砂浆搅拌机,如图1和图2所示,包括砂浆缸1、安装架2、电机3、搅拌轴4以及搅拌装置5。砂浆缸1的上半部为内部中空且顶部开口的圆柱体,砂浆缸1的下半部为与上半部连通的漏斗状,通过砂浆缸1的顶部开口处向砂浆缸1内放入待搅拌的混合物;安装架2安装在砂浆缸1的顶部,且安装架2由位于砂浆缸1顶部中间位置的圆板以及沿圆板一周设置的长方板组成;电机3安装在安装架2的中间位置的顶部,且电机3的输出端穿过安装架2竖直朝向砂浆缸1的内部;搅拌轴4为圆杆57状,且搅拌轴4的一端与电机3的输出端固定连接,另一端位于砂浆缸1内部竖直方向的中间位置;搅拌装置5安装在搅拌轴4远离电机3的一端,利用搅拌装置5能够对砂浆缸1内的混合物进行均匀搅拌。

[0033] 如图1和图2所示,搅拌装置5包括安装板51、搅拌杆52、搅拌翅片53、支撑环54、支撑板55、滑轨56、圆杆57、U形板58以及滚轮59。安装板51为圆饼状,安装板51的其中一个侧面的中间位置与搅拌轴4远离电机3的一端固定连接;搅拌杆52为圆杆57状,搅拌杆52为两个,两个搅拌杆52分别对称铰接在安装板51周面的两侧,且当搅拌杆52的轴线与搅拌轴4垂直时,搅拌杆52远离安装板51的一端靠近砂浆缸1的内壁;搅拌翅片53为薄板,搅拌翅片53为多个,多个搅拌翅片53沿搅拌杆52的长度方向固定连接在搅拌杆52上,且搅拌翅片53两两对称设置在搅拌杆52的两侧的同时,搅拌翅片53的长度方向朝向搅拌轴4的长度方向;支撑环54为圆环状,支撑环54位于安装板51的下方,且支撑环54的圆心与安装板51的圆心共线;支撑板55为多个,多个支撑板55一端固定连接在支撑环54的周面,另一端固定连接在砂浆缸1的内壁,且支撑板55固定在砂浆缸1内壁上的一端低于固定在支撑环54周面上的一端;滑轨56固定连接在支撑环54靠近安装板51的一面,且滑轨56远离安装板51的一面为凹凸不平状;圆杆57竖直设置,圆杆57的一端固定连接在搅拌杆52靠近滑轨56一侧的周面上,圆杆57的另一端位于滑轨56的上方,且圆杆57的轴线穿过滑轨56的中间线;U形板58固定连接在圆杆57远离搅拌杆52的一端,且U形板58的开口朝向滑轨56;滚轮59转动连接在U形板58上,且滚轮59与滑轨56之间滑动配合。

[0034] 当启动电机3后,电机3带动搅拌轴4转动,搅拌轴4带动搅拌杆52在砂浆缸1里旋转,搅拌杆52在转动过程中,圆杆57下方的滚轮59会在滑轨56上滑动,由于滑轨56为凹凸不平状,因此圆杆57会进行上下移动,从而圆杆57会推动搅拌杆52上下移动,进而搅拌杆52上的搅拌翅片53会均匀搅拌砂浆缸1内的混合物,提高了搅拌机搅拌的均匀性,保证了砂浆的质量。

[0035] 如图2和图3所示,安装板51的下表面固定连接连接有连接杆6,连接杆6包括上杆61和下杆62,上杆61的一端与安装板51远离搅拌轴4的一面的中间位置固定连接,另一端与下杆62螺纹连接,下杆62远离上杆61的一端位于支撑环54的下方并固定连接连接有搅拌叶片601,搅拌叶片601为两个,两个搅拌叶片601对称设置在下杆62的两侧。进一步的,下杆62靠近上杆61的一端的周面固定连接连接有推杆621,推杆621的轴线与下杆62的轴线垂直。利用搅拌叶片601能够对砂浆缸1中间下方部位进行搅拌,进一步增加搅拌机的搅拌体积,此外,当需要对

搅拌叶片601进行更换时,由于上杆61和下杆62之间螺纹连接,从而便于将下杆62从上杆61下拆卸下来,进而便于操作人员拆卸和安装。

[0036] 具体工作原理:当需要对砂浆缸1内的混合物进行搅拌时,启动电机3,电机3带动搅拌轴4转动,搅拌轴4带动安装板51转动,安装板51周面上的搅拌杆52会在砂浆缸1里旋转,搅拌杆52在转动过程中,圆杆57下方的滚轮59会在滑轨56上滑动,由于滑轨56为凹凸不平状,因此圆杆57会进行上下移动,从而圆杆57会推动搅拌杆52上下移动,进而搅拌杆52上的搅拌翅片53会均匀搅拌砂浆缸1内的混合物,提高了搅拌机搅拌的均匀性,保证了砂浆的质量。此外,与搅拌轴4固定连接的连接杆6也会进行转动,进而搅拌轴4下方的搅拌叶片601会对砂浆缸1中间下方部位进行搅拌,从而增加搅拌机的搅拌体积,进而进一步提高了搅拌机搅拌的均匀性,保证了砂浆的质量。

[0037] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

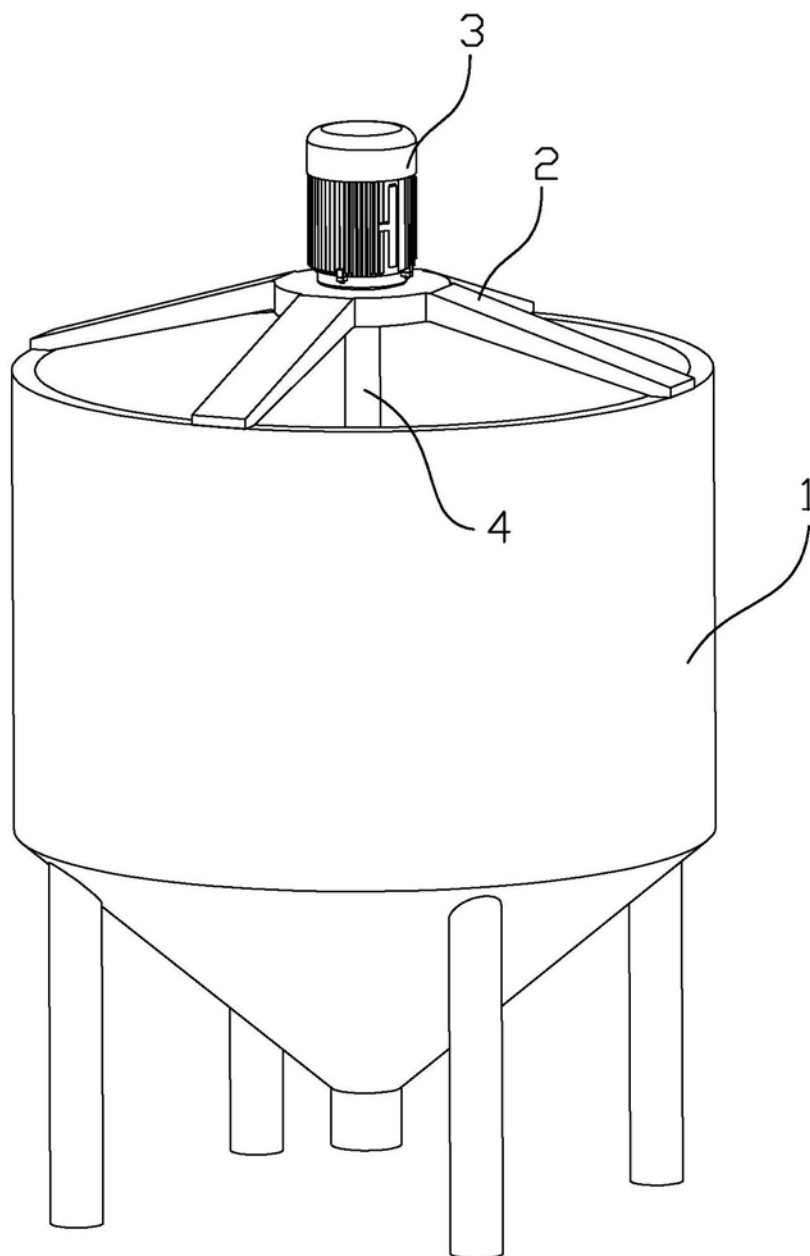


图1

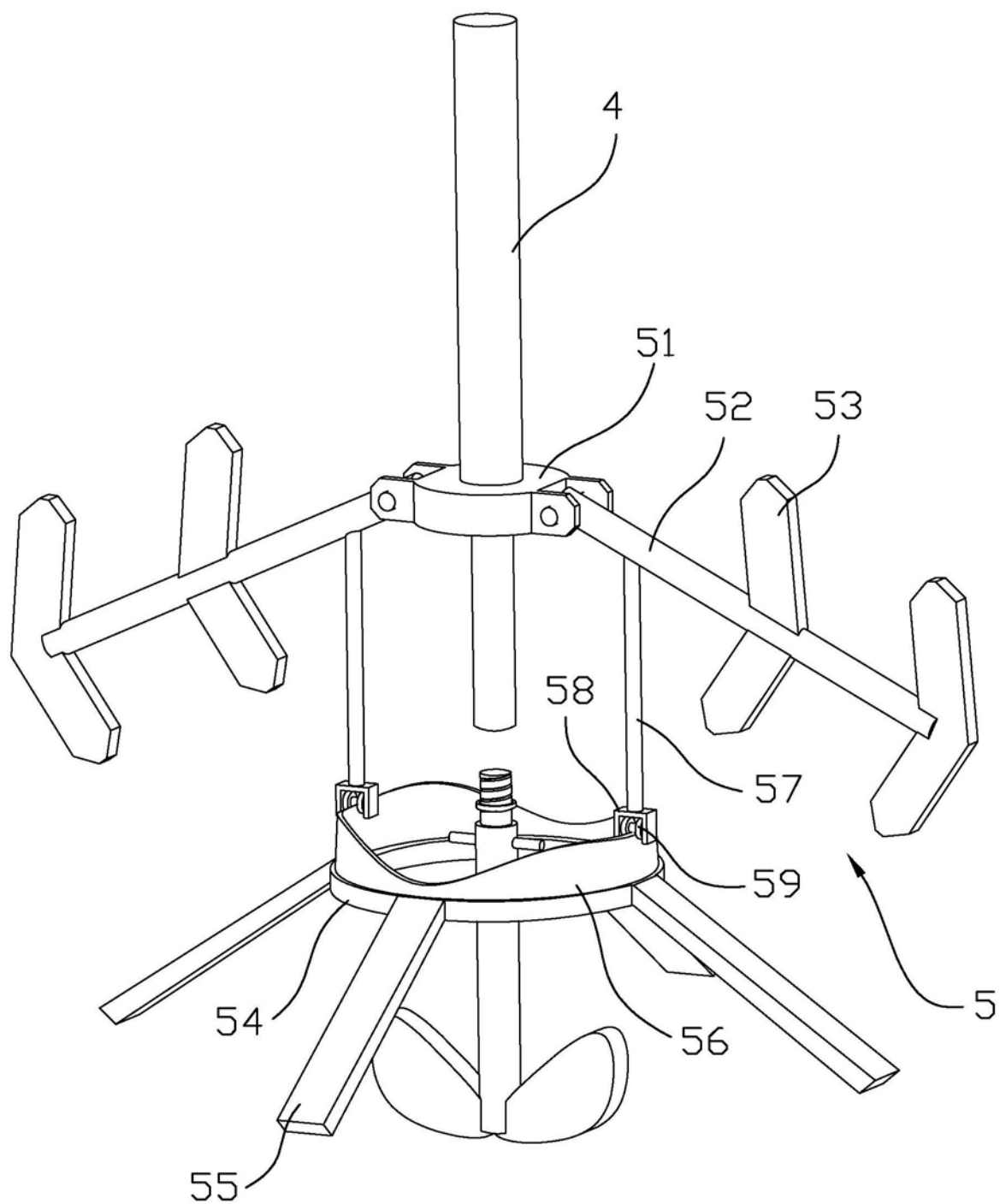


图2

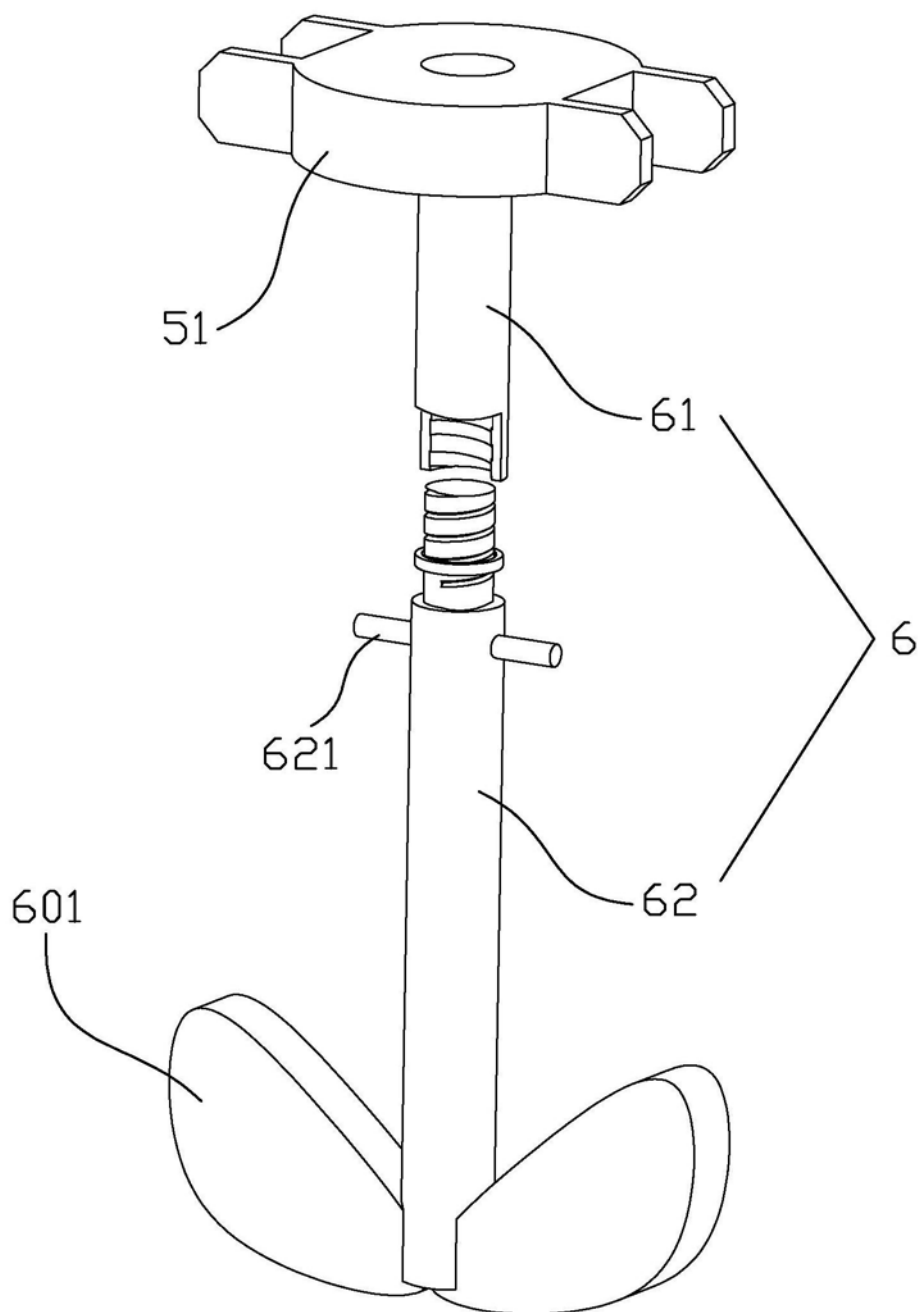


图3