



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215463732 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 11

(21) 申请号 202121462984.7

(22) 申请日 2021.06.29

(73) 专利权人 云南领克新型材料有限公司

地址 650000 云南省昆明市西山区海口工
业园区云南滇威新能源科技集团有限
公司内厂房第一栋

(72) 发明人 李宗刚 陈建忠 陈海林 阎民军

(51) Int.Cl.

B01F 27/92 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 101/30 (2022.01)

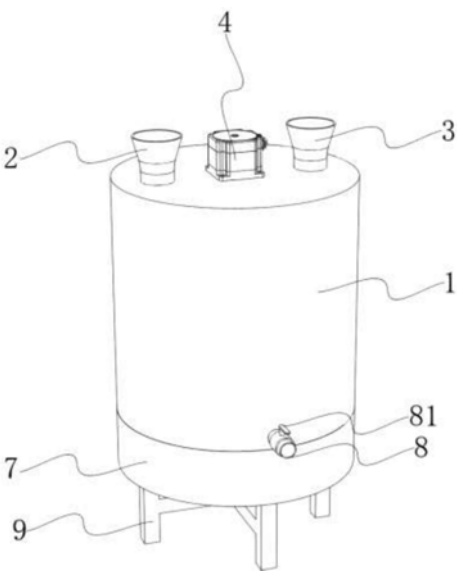
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种粉末涂料的搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及粉末涂料技术领域,具体为一种粉末涂料的搅拌装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐的顶部设有原料添加口和颜料添加口,所述搅拌罐的顶端处设有第一搅拌装置,所述搅拌罐的底端处设有第二搅拌装置,所述第二搅拌装置的外侧设有品字形均匀分布的副搅拌辊;本实用新型通过设有第一搅拌装置、第二搅拌装置和副搅拌辊等,原料和颜料添加进搅拌罐时,第一搅拌装置可将原料和颜料初步搅拌混合,第二搅拌装置进一步对原料和颜料进行搅拌,使原料和颜料混合均匀,第一齿轮与第二齿轮啮合传动,使第二搅拌叶在第一搅拌叶周围进行搅拌,避免产生搅拌死角,使原料和颜料充分混合,防止粉末涂料出现色差,方便粉末涂料的使用。



1. 一种粉末涂料的搅拌装置,包括搅拌罐(1),其特征在于:所述搅拌罐(1)的顶部且靠近左侧边缘处设有原料添加口(2),所述搅拌罐(1)的顶部且靠近右侧边缘处设有颜料添加口(3),所述原料添加口(2)、所述颜料添加口(3)均贯穿搅拌罐(1)的顶部,且与搅拌罐(1)焊接,所述搅拌罐(1)的内部且靠近顶端处安装有第一搅拌装置(4),所述搅拌罐(1)的内部且靠近底端处安装有第二搅拌装置(5),所述搅拌罐(1)的底部且位于第二搅拌装置(5)的外侧安装有若干均匀分布的副搅拌辊(6),各个所述副搅拌辊(6)呈品字形均匀分布,所述搅拌罐(1)的下方设有传动仓(7),所述传动仓(7)通过螺栓与搅拌罐(1)固定连接。

2. 如权利要求1所述的粉末涂料的搅拌装置,其特征在于:所述第一搅拌装置(4)包括第一电机(41),所述第一电机(41)安装在搅拌罐(1)的顶部,且位于原料添加口(2)与颜料添加口(3)之间,所述第一电机(41)的下方且位于搅拌罐(1)的内部设有搅拌轴(42),所述搅拌轴(42)贯穿搅拌罐(1)的顶部,且与第一电机(41)的输出轴同轴连接,所述搅拌轴(42)的外壁上焊接有螺旋叶(43)。

3. 如权利要求2所述的粉末涂料的搅拌装置,其特征在于:所述第二搅拌装置(5)包括传动轴(51),所述传动轴(51)贯穿搅拌罐(1)的底部,且与搅拌罐(1)转动连接,所述传动轴(51)上且位于搅拌罐(1)的内部焊接有若干均匀分布的第一搅拌叶(52),所述传动轴(51)上且位于传动仓(7)的内部安装有第一齿轮(53),所述传动仓(7)的内部且位于传动轴(51)的下方安装有第二电机(54),所述第二电机(54)的输出轴与传动轴(51)同轴连接,所述第二电机(54)输出轴的旋转方向与第一电机(41)输出轴的旋转方向相反。

4. 如权利要求3所述的粉末涂料的搅拌装置,其特征在于:所述副搅拌辊(6)包括活动轴(61),所述活动轴(61)贯穿搅拌罐(1)的底部,且与搅拌罐(1)转动连接,所述活动轴(61)上且位于搅拌罐(1)的内部焊接有若干均匀分布的第二搅拌叶(62),所述活动轴(61)上且位于传动仓(7)的内部安装有第二齿轮(63),所述第二齿轮(63)与第一齿轮(53)啮合连接。

5. 如权利要求1所述的粉末涂料的搅拌装置,其特征在于:所述传动仓(7)的底部设有若干均匀分布的散热格栅(71),各个所述散热格栅(71)均贯穿传动仓(7)的底部。

6. 如权利要求1所述的粉末涂料的搅拌装置,其特征在于:所述搅拌罐(1)的前侧且靠近底端处设有出料管(8),所述出料管(8)贯穿搅拌罐(1)的侧壁,且与搅拌罐(1)焊接,所述出料管(8)上安装有出料阀(81)。

7. 如权利要求1所述的粉末涂料的搅拌装置,其特征在于:所述传动仓(7)的下方设有支架(9),所述支架(9)的顶部与传动仓(7)焊接。

一种粉末涂料的搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉末涂料技术领域，具体为一种粉末涂料的搅拌装置。

背景技术

[0002] 粉末涂料是以固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料。和普通溶剂型涂料及水性涂料不同，它的分散介质不是溶剂和水，而是空气。它具有无溶剂污染，100%成膜，能耗低的特点。

[0003] 在进行粉末涂料生产时，需要使用颜料与原料混合进行调色，从而丰富粉末涂料的颜色，提高粉末涂料的观赏性，方便使用粉末进行涂装。现有的搅拌装置在对颜料和原料进行搅拌时，多通过一个搅拌辊进行搅拌，易出现搅拌死角，使部分颜料和原料搅拌不充分，无法混合均匀，易导致生产出的粉末涂料局部出现色差，影响粉末涂料的使用。鉴于此，我们提出一种粉末涂料的搅拌装置。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足，本实用新型提供了一种粉末涂料的搅拌装置。

[0005] 本实用新型的技术方案是：

[0006] 一种粉末涂料的搅拌装置，包括搅拌罐，所述搅拌罐的顶部且靠近左侧边缘处设有原料添加口，所述搅拌罐的顶部且靠近右侧边缘处设有颜料添加口，所述原料添加口、所述颜料添加口均贯穿搅拌罐的顶部，且与搅拌罐焊接，所述搅拌罐的内部且靠近顶端处安装有第一搅拌装置，所述搅拌罐的内部且靠近底端处安装有第二搅拌装置，所述搅拌罐的底部且位于第二搅拌装置的外侧安装有若干均匀分布的副搅拌辊，各个所述副搅拌辊呈品字形均匀分布，所述搅拌罐的下方设有传动仓，所述传动仓通过螺栓与搅拌罐固定连接。

[0007] 作为优选的技术方案，所述第一搅拌装置包括第一电机，所述第一电机安装在搅拌罐的顶部，且位于原料添加口与颜料添加口之间，所述第一电机的下方且位于搅拌罐的内部设有搅拌轴，所述搅拌轴贯穿搅拌罐的顶部，且与第一电机的输出轴同轴连接，所述搅拌轴的外壁上焊接有螺旋叶。

[0008] 作为优选的技术方案，所述第二搅拌装置包括传动轴，所述传动轴贯穿搅拌罐的底部，且与搅拌罐转动连接，所述传动轴上且位于搅拌罐的内部焊接有若干均匀分布的第一搅拌叶，所述传动轴上且位于传动仓的内部安装有第一齿轮，所述传动仓的内部且位于传动轴的下方安装有第二电机，所述第二电机的输出轴与传动轴同轴连接，所述第二电机输出轴的旋转方向与第一电机输出轴的旋转方向相反。

[0009] 作为优选的技术方案，所述副搅拌辊包括活动轴，所述活动轴贯穿搅拌罐的底部，且与搅拌罐转动连接，所述活动轴上且位于搅拌罐的内部焊接有若干均匀分布的第二搅拌叶，所述活动轴上且位于传动仓的内部安装有第二齿轮，所述第二齿轮与第一齿轮啮合连接。

[0010] 作为优选的技术方案，所述传动仓的底部设有若干均匀分布的散热格栅，各个所

述散热格栅均贯穿传动仓的底部。

[0011] 作为优选的技术方案,所述搅拌罐的前侧且靠近底端处设有出料管,所述出料管贯穿搅拌罐的侧壁,且与搅拌罐焊接,所述出料管上安装有出料阀。

[0012] 作为优选的技术方案,所述传动仓的下方设有支架,所述支架的顶部与传动仓焊接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过设有第一搅拌装置,通过原料添加口和颜料添加口将原料和颜料添加进搅拌罐时,第一电机运转带动螺旋叶转动,可使原料和颜料初步搅拌混合,方便原料和颜料混合均匀。

[0015] 2、本实用新型通过第二搅拌装置,第二电机运转带动第二搅拌叶转动,可进一步对原料和颜料进行搅拌,使原料和颜料混合均匀,第二搅拌叶和螺旋叶转动方向相反,可增强搅拌效果,使原料和颜料充分混合,避免粉末涂料出现色差。

[0016] 3、本实用新型通过设有副搅拌辊,副搅拌辊呈品字形均匀分布在第二搅拌装置的外侧,第一齿轮转动带动第二齿轮转动,使第二搅拌叶进行搅拌,可避免产生搅拌死角,使原料和颜料充分混合,避免粉末涂料出现色差。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的整体结构剖视图;

[0019] 图3为本实用新型中第一搅拌装置的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中第二搅拌装置与副搅拌辊的连接示意图;

[0021] 图5为本实用新型中第二搅拌装置的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型中副搅拌辊的结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型中传动仓的结构示意图。

[0024] 图中:1、搅拌罐;2、原料添加口;3、颜料添加口;4、第一搅拌装置;41、第一电机;42、搅拌轴;43、螺旋叶;5、第二搅拌装置;51、传动轴;52、第一搅拌叶;53、第一齿轮;54、第二电机;6、副搅拌辊;61、活动轴;62、第二搅拌叶;63、第二齿轮;7、传动仓;71、散热格栅;8、出料管;81、出料阀;9、支架。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0027] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 一种粉末涂料的搅拌装置,包括搅拌罐1,搅拌罐1的顶部且靠近左侧边缘处设有原料添加口2,通过原料添加口2可将原料添加进搅拌罐1中,搅拌罐1的顶部且靠近右侧边缘处设有颜料添加口3,通过颜料添加口3可将颜料添加进搅拌罐1中,原料添加口2、颜料添加口3均贯穿搅拌罐1的顶部,且与搅拌罐1焊接,搅拌罐1的内部且靠近顶端处安装有第一搅拌装置4,搅拌罐1的内部且靠近底端处安装有第二搅拌装置5,搅拌罐1的底部且位于第二搅拌装置5的外侧安装有若干均匀分布的副搅拌辊6,各个副搅拌辊6呈品字形均匀分布,可在第二搅拌装置5周围进行搅拌,避免产生搅拌死角,搅拌罐1的下方设有传动仓7,传动仓7通过螺栓与搅拌罐1固定连接。

[0029] 需要补充的是,第一搅拌装置4包括第一电机41,第一电机41安装在搅拌罐1的顶部,且位于原料添加口2与颜料添加口3之间,第一电机41的下方且位于搅拌罐1的内部设有搅拌轴42,搅拌轴42贯穿搅拌罐1的顶部,且与第一电机41的输出轴同轴连接,搅拌轴42的外壁上焊接有螺旋叶43,第一电机41运转带动搅拌轴42转动,可使螺旋叶43将添加进搅拌罐1中的原料和颜料进行混合,方便进行搅拌。

[0030] 作为本实施例的优选,第二搅拌装置5包括传动轴51,传动轴51贯穿搅拌罐1的底部,且与搅拌罐1转动连接,传动轴51上且位于搅拌罐1的内部焊接有若干均匀分布的第一搅拌叶52,传动轴51上且位于传动仓7的内部安装有第一齿轮53,传动仓7的内部且位于传动轴51的下方安装有第二电机54,第二电机54的输出轴与传动轴51同轴连接,第二电机54运转带动传动轴51转动,可使第一搅拌叶52对原料和颜料进行充分搅拌,使原料和颜料混合均匀,第二电机54输出轴的旋转方向与第一电机41输出轴的旋转方向相反,螺旋叶43和第一搅拌叶52旋转方向相反,可提升搅拌效果,方便原料和颜料混合。

[0031] 作为本实施例的优选,副搅拌辊6包括活动轴61,活动轴61贯穿搅拌罐1的底部,且与搅拌罐1转动连接,活动轴61上且位于搅拌罐1的内部焊接有若干均匀分布的第二搅拌叶62,活动轴61上且位于传动仓7的内部安装有第二齿轮63,第二齿轮63与第一齿轮53啮合连接,第二电机54运转通过传动轴51可带动第一齿轮53转动,第一齿轮53与第二齿轮63啮合传动,带动活动轴61转动,使多个第二搅拌叶62在第一搅拌叶52周围进行搅拌,避免产生搅拌死角,使原料和颜料混合均匀,防止粉末涂料出现色差。

[0032] 作为本实施例的优选,传动仓7的底部设有若干均匀分布的散热格栅71,各个散热格栅71均贯穿传动仓7的底部,通过散热格栅71使传动仓7内部的空气流通,对第二电机54进行散热,方便第二电机54运转。

[0033] 值得说明的是,搅拌罐1的前侧且靠近底端处设有出料管8,出料管8贯穿搅拌罐1的侧壁,且与搅拌罐1焊接,出料管8上安装有出料阀81,打开出料阀81,通过出料管8可使混合均匀的粉末涂料流出,方便对粉末涂料进行封装。

[0034] 作为本实施例的优选,传动仓7的下方设有支架9,支架9的顶部与传动仓7焊接,支架9对传动仓7起到支撑和防护作用,避免传动仓7产生磨损。

[0035] 本实用新型的粉末涂料的搅拌装置在使用时,首先,接通电源,第一电机41运转使搅拌轴42转动,搅拌轴42带动螺旋叶43转动,第二电机54运转带动传动轴51转动,传动轴51带动第一搅拌叶52进行转动,第一齿轮53跟随传动轴51转动,第一齿轮53与第二齿轮63啮合传动,使活动轴61转动,活动轴61带动第二搅拌叶62转动,然后,通过原料添加口2将原料

添加进搅拌罐1中,通过颜料添加口3将颜料添加进搅拌罐1中,原料和颜料落到螺旋叶43的上方,螺旋叶43转动使原料和颜料初步混合,初步混合的原料和颜料落入搅拌罐1的底部,第一搅拌叶52对原料和颜料进一步进行搅拌,可使原料和颜料进一步混合,同时,第二搅拌叶62对原料和颜料进行搅拌,可避免产生搅拌死角,当原料和颜料完全后,螺旋叶43、第一搅拌叶52以及第二搅拌叶62同时进行搅拌,使原料和颜料混合均匀,最后,打开出料阀81,通过出料管8使混合均匀的粉末涂料流出,可对粉末涂料进行封装,通过上述方式即可实现原料和颜料充分混合,避免粉末涂料产生色差,满足一种粉末涂料的搅拌装置的需求。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

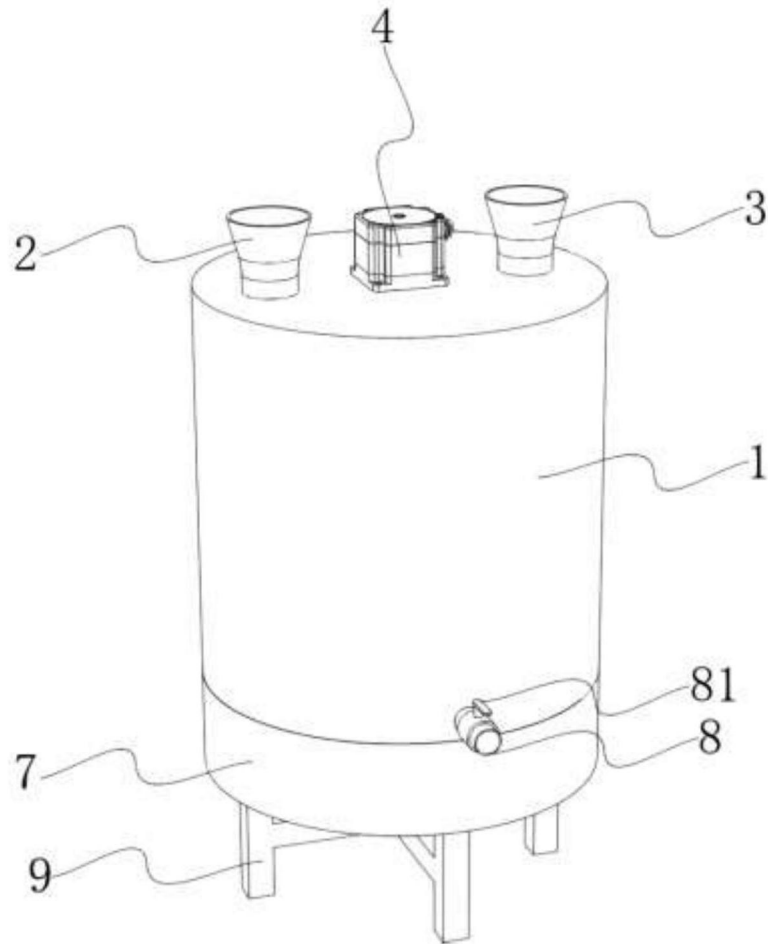


图1

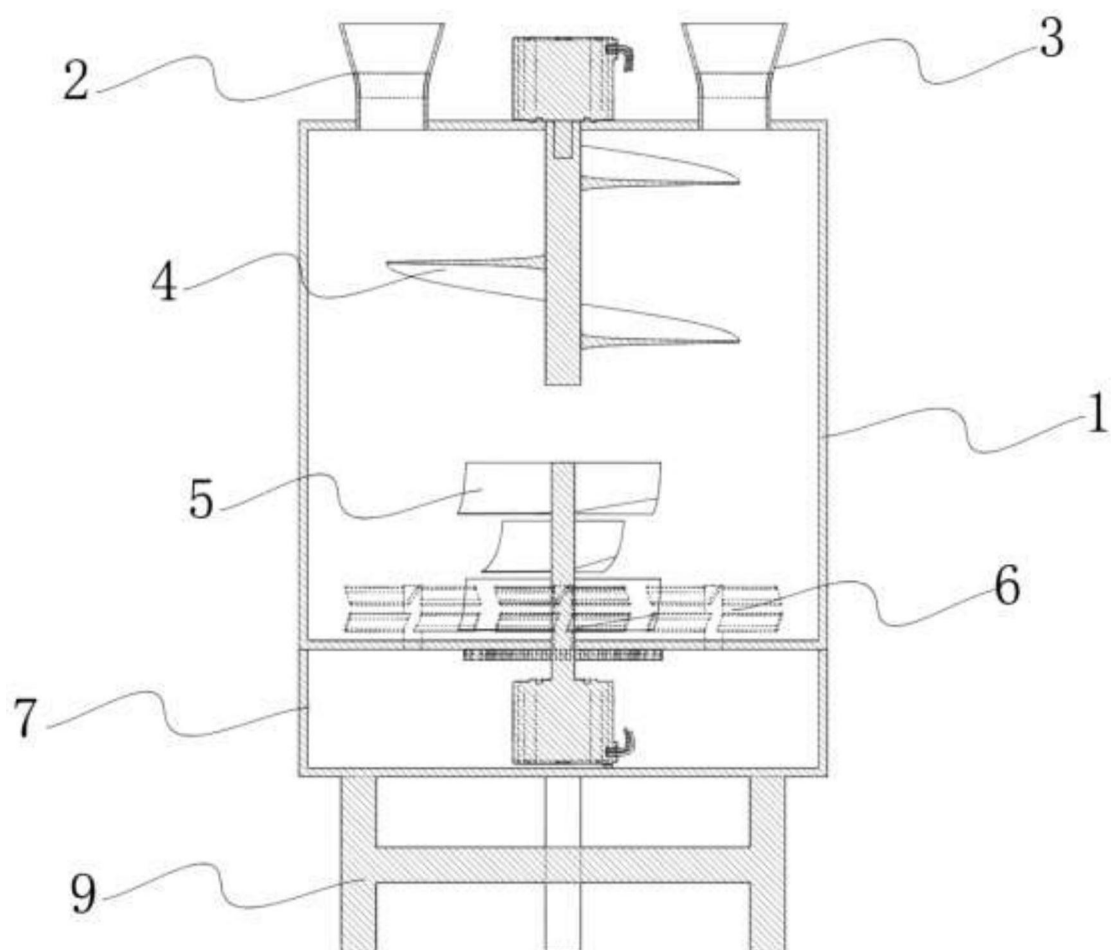


图2

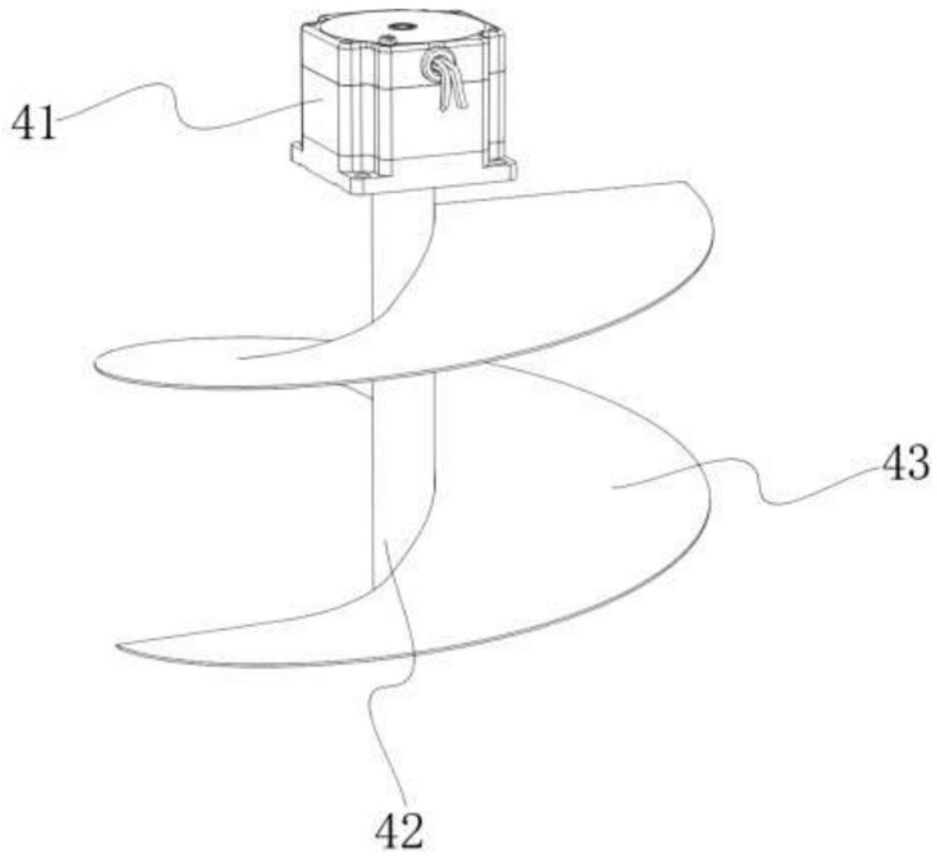


图3

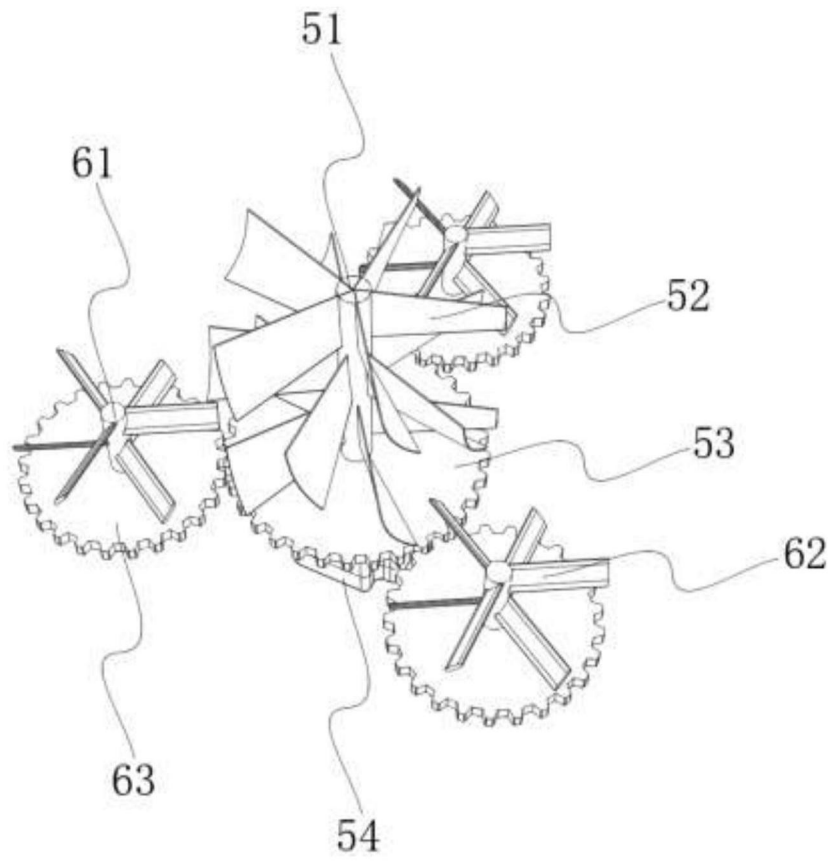


图4

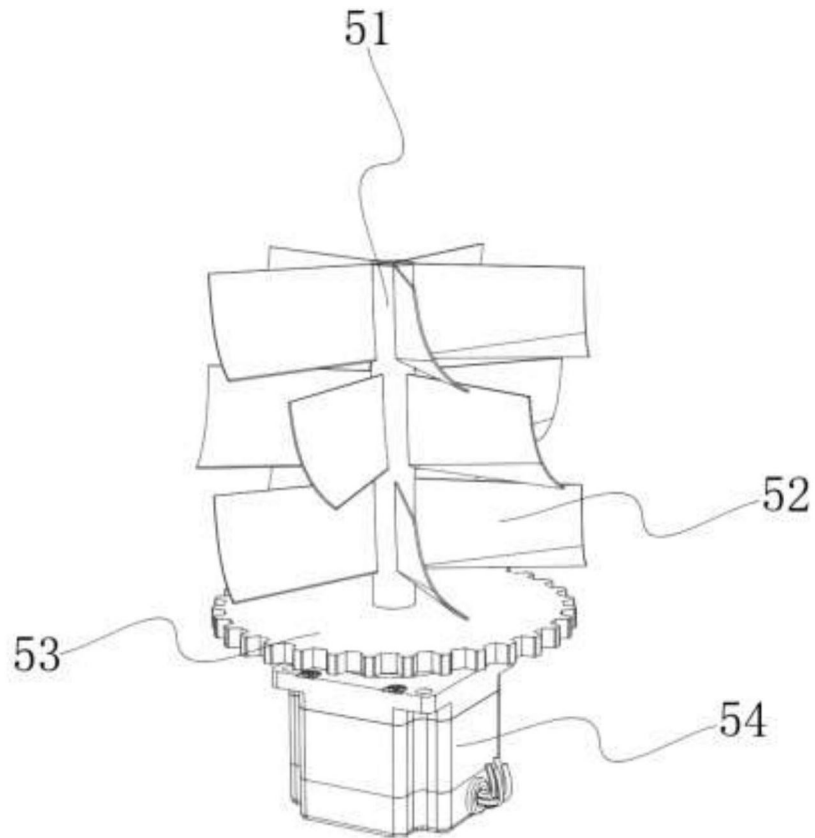


图5

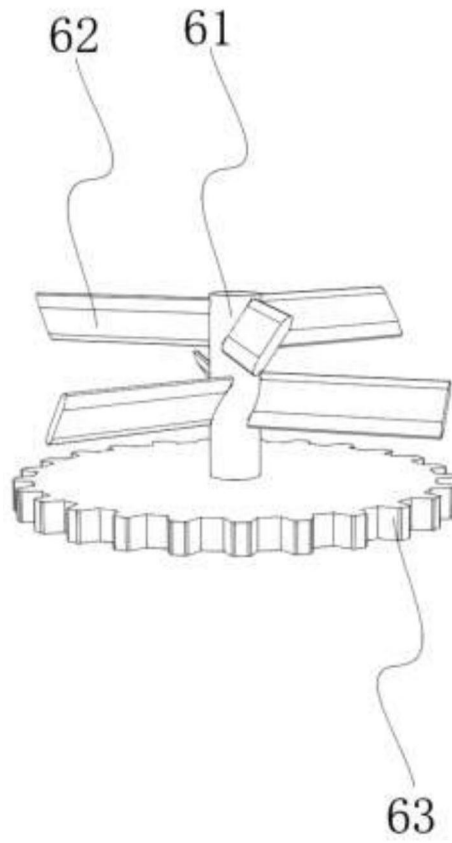


图6

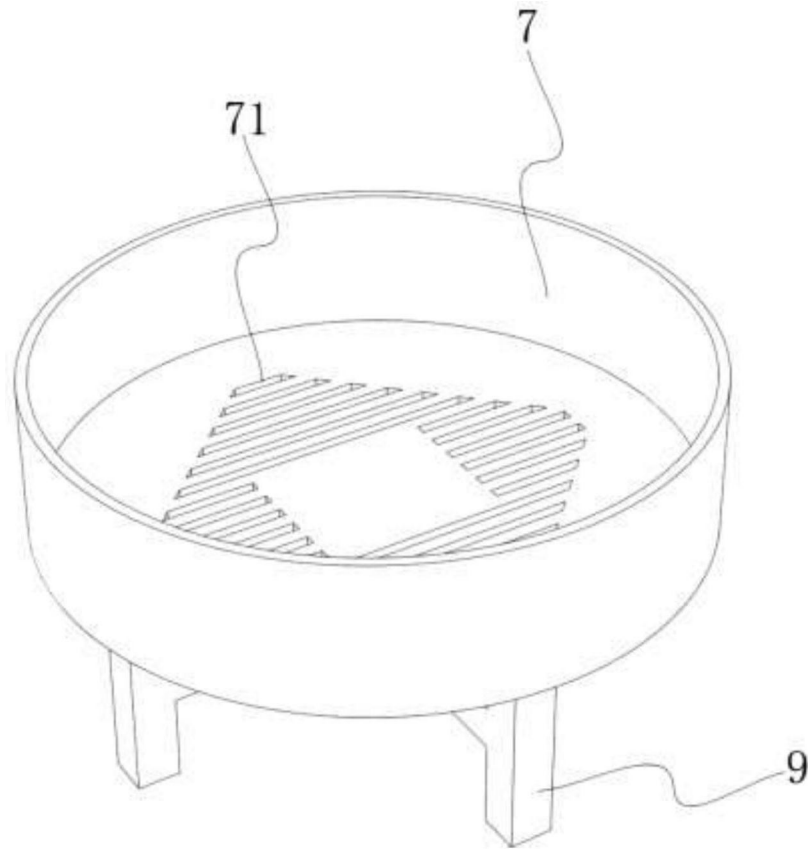


图7