



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222494941 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202420693976.0

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 安徽千乾新材料科技有限公司
地址 242000 安徽省宣城市宣州区狸桥镇
宣州经济开发区

(72) 发明人 朱春华

(74) 专利代理机构 北京鼎云升知识产权代理事
务所(普通合伙) 11495
专利代理师 张勤

(51) Int. Cl.

B29B 7/18 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

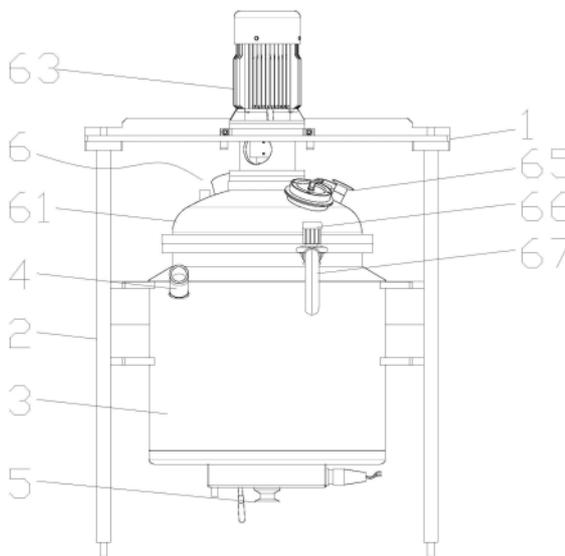
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种改性塑料粒子生产搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型适用于塑料粒子加工技术领域，提供了一种改性塑料粒子生产搅拌装置，包括顶板，顶板两端的底部均设置有支腿，两个支腿之间设置有搅拌箱，搅拌箱的顶部安装有送液组件，搅拌箱的内部安装有搅拌组件；搅拌组件包括搅拌轴一，搅拌轴一竖直设置在搅拌箱的内部，搅拌轴一和搅拌箱转动连接，搅拌轴一的下方设置有搅拌轴二，搅拌轴二的两端均与搅拌箱转动连接，搅拌轴一和搅拌轴二传动连接；该搅拌轴一转动时，可通过锥齿轮一和锥齿轮二驱动搅拌轴二进行转动，进一步的使搅拌叶二对搅拌箱内的物料进行横向搅拌混合，搅拌叶三则对搅拌箱内底部的物料进行竖向搅拌混合，使得本装置能够对搅拌箱内的物料进行全方位的混合。



1. 一种改性塑料粒子生产搅拌装置,包括顶板(1),其特征在于:所述顶板(1)两端的底部均设置有支腿(2),每一个所述支腿(2)均与所述顶板(1)固定连接,两个所述支腿(2)之间设置有搅拌箱(3),两个所述支腿(2)通过所述搅拌箱(3)固定连接,所述搅拌箱(3)的侧壁上具有进料管(4),所述搅拌箱(3)的底部具有出料管(5),所述搅拌箱(3)的顶部安装有送液组件(6),所述搅拌箱(3)的内部安装有搅拌组件(7);

所述搅拌组件(7)包括搅拌轴一(71),所述搅拌轴一(71)竖直设置在所述搅拌箱(3)的内部,所述搅拌轴一(71)和所述搅拌箱(3)转动连接,所述搅拌轴一(71)的下方设置有搅拌轴二(72),所述搅拌轴二(72)水平设置在所述搅拌箱(3)的内部,所述搅拌轴二(72)的两端均与所述搅拌箱(3)转动连接,所述搅拌轴一(71)和所述搅拌轴二(72)传动连接。

2. 如权利要求1所述的改性塑料粒子生产搅拌装置,其特征在于:

所述送液组件(6)包括送液箱(61),所述送液箱(61)位于所述搅拌箱(3)的顶部并与所述搅拌箱(3)固定连接,所述送液箱(61)和所述搅拌箱(3)相通,所述送液箱(61)的内部竖直设置有搅拌轴三(62),所述搅拌轴三(62)的一端与所述送液箱(61)转动连接,所述搅拌轴三(62)的另一端与所述搅拌轴一(71)固定连接。

3. 如权利要求2所述的改性塑料粒子生产搅拌装置,其特征在于:

所述送液箱(61)的顶部安装有驱动电机(63),所述驱动电机(63)的输出轴与所述搅拌轴三(62)固定连接,所述搅拌轴三(62)的侧壁上设置有搅拌叶一(64),所述搅拌叶一(64)和所述搅拌轴三(62)固定连接。

4. 如权利要求2所述的改性塑料粒子生产搅拌装置,其特征在于:

所述送液箱(61)的侧壁上具有投液管(65),所述投液管(65)和所述送液箱(61)相通,所述投液管(65)的下方设置有加压泵(66),所述加压泵(66)的进液口与所述送液箱(61)相通,所述加压泵(66)的出液口通过传输管(67)与所述搅拌箱(3)相通。

5. 如权利要求1所述的改性塑料粒子生产搅拌装置,其特征在于:

所述搅拌轴一(71)的侧壁上套设有多个安装件一(73),每一个所述安装件一(73)均与所述搅拌轴一(71)固定连接,每一个所述安装件一(73)的两侧均安装有搅拌叶二(74),所述搅拌轴二(72)的侧壁上套设有多个安装件二(75),每一个所述安装件二(75)的顶部和底部均安装有搅拌叶三(76),所述搅拌叶二(74)和所述搅拌叶三(76)的侧壁上均具有扰流孔(77)。

6. 如权利要求1所述的改性塑料粒子生产搅拌装置,其特征在于:

所述搅拌轴一(71)的底部安装有锥齿轮一(78),所述搅拌轴二(72)的侧壁上套设安装有锥齿轮二(79),所述锥齿轮一(78)和所述锥齿轮二(79)相互垂直且啮合连接,所述搅拌轴一(71)的侧壁上至少设置有一个连接杆(791),所述连接杆(791)的一端与所述搅拌轴一(71)固定连接,所述连接杆(791)的另一端安装有刮板(792),所述刮板(792)的外壁与所述搅拌箱(3)的内壁相贴合。

一种改性塑料粒子生产搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑料粒子加工技术领域,尤其涉及一种改性塑料粒子生产搅拌装置。

背景技术

[0002] 搅拌机,是一种建筑工程机械,主是用于搅拌水泥、沙石、各类干粉砂浆等建筑材料。这是一种带有叶片的轴在圆筒或槽中旋转,将多种原料进行搅拌混合,使之成为一种混合物或适宜稠度的机器。。

[0003] 公告号为CN213471775U的中国实用新型专利,公开了一种改性塑料粒子生产搅拌装置,包括两个平行设置的固定板,两个固定板上端固定连接有滑动盖,两个固定板之间设有搅拌机,搅拌机下侧壁固定连接有机,电机输出端固定连接有机,转轴位于搅拌机内部一段固定连接有机,转轴贯穿搅拌机上下两侧壁固定连接有机,搅拌机内部滑动连接有机,刮板圆心处开凿有与搅拌叶相匹配的通孔,刮板上端固定连接有机,两个滑杆另一端固定连接有机,上述专利可以实现对搅拌机内壁进行反复的清扫,避免改性塑料与搅拌机内壁相粘合,节省了原材料的同时提高了搅拌效果。

[0004] 但是上述专利有以下不足之处:

[0005] 1、上述专利通过电机驱动转轴进行转动,转动的转轴在驱动其上的搅拌叶进行转动,从而对搅拌机内部的原料进行搅拌,这种搅拌方式虽然能够实现对搅拌机内原料的混合,但是其无法对搅拌机底部的原料进行搅拌混合。

[0006] 2、上述专利虽然能够通过刮板的上下移动来对搅拌机的内壁进行清理,但是其不能在搅拌结束后,向搅拌机注入清洗液,而单通过刮板来对搅拌机的内部进行清洗,其清洗效果往往有限。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供一种改性塑料粒子生产搅拌装置,旨在解决目前的搅拌装置无法对搅拌机底部的原料进行搅拌混合;以及目前的搅拌装置不能在搅拌结束后,向搅拌机注入清洗液。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0009] 一种改性塑料粒子生产搅拌装置,包括顶板,所述顶板两端的底部均设置有支腿,每一个所述支腿均与所述顶板固定连接,两个所述支腿之间设置有搅拌箱,两个所述支腿通过所述搅拌箱固定连接,所述搅拌箱的侧壁上具有进料管,所述搅拌箱的底部具有出料管,所述搅拌箱的顶部安装有送液组件,所述搅拌箱的内部安装有搅拌组件;所述搅拌组件包括搅拌轴一,所述搅拌轴一竖直设置在所述搅拌箱的内部,所述搅拌轴一和所述搅拌箱转动连接,所述搅拌轴一的下方设置有搅拌轴二,所述搅拌轴二水平设置在所述搅拌箱的内部,所述搅拌轴二的两端均与所述搅拌箱转动连接,所述搅拌轴一和所述搅拌轴二传动

连接;此方案中通过设置送液组件,该送液组件的设置,可向搅拌箱中补入清洗液;搅拌组件的设置,可对搅拌箱内部和底部的物料进行搅拌。

[0010] 优选的,所述送液组件包括送液箱,所述送液箱位于所述搅拌箱的顶部并与所述搅拌箱固定连接,所述送液箱和所述搅拌箱相连通,所述送液箱的内部竖直设置有搅拌轴三,所述搅拌轴三的一端与所述送液箱转动连接,所述搅拌轴三的另一端与所述搅拌轴一固定连接;此方案中通过设置搅拌轴三,该搅拌轴三可通过搅拌叶一来混合清洗液和水。

[0011] 优选的,所述送液箱的顶部安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与所述搅拌轴三固定连接,所述搅拌轴三的侧壁上设置有搅拌叶一,所述搅拌叶一和所述搅拌轴三固定连接。

[0012] 优选的,所述送液箱的侧壁上具有投液管,所述投液管和所述送液箱相连通,所述投液管的下方设置有加压泵,所述加压泵的进液口与所述送液箱相连通,所述加压泵的出液口通过传输管与所述搅拌箱相连通;此方案中通过设置加压泵,该加压泵可将送液箱内混合均匀的液体送入至搅拌箱中。

[0013] 优选的,所述搅拌轴一的侧壁上套设有多个安装件一,每一个所述安装件一均与所述搅拌轴一固定连接,每一个所述安装件一的两侧均安装有搅拌叶二,所述搅拌轴二的侧壁上套设有多个安装件二,每一个所述安装件二的顶部和底部均安装有搅拌叶三,所述搅拌叶二和所述搅拌叶三的侧壁上均具有扰流孔;此方案中通过设置搅拌叶二,该搅拌叶二的设置,可对搅拌箱内的物料进行横向搅拌;搅拌叶三的设置,可对搅拌箱内的物料进行竖向搅拌。

[0014] 优选的,所述搅拌轴一的底部安装有锥齿轮一,所述搅拌轴二的侧壁上套设安装有锥齿轮二,所述锥齿轮一和所述锥齿轮二相互垂直且啮合连接,所述搅拌轴一的侧壁上至少设置有一个连接杆,所述连接杆的一端与所述搅拌轴一固定连接,所述连接杆的另一端安装有刮板,所述刮板的外壁与所述搅拌箱的内壁相贴合;此方案中通过设置锥齿轮一和锥齿轮二,该锥齿轮一和锥齿轮二的设置,可使搅拌轴一和搅拌轴二同时转动。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、通过设置搅拌组件,该搅拌轴一转动时,可通过锥齿轮一和锥齿轮二驱动搅拌轴二进行转动,进一步的使搅拌叶二对搅拌箱内的物料进行横向搅拌混合,搅拌叶三则对搅拌箱内底部的物料进行竖向搅拌混合,使得本装置能够对搅拌箱内的物料进行全方位的混合。

[0017] 2、通过设置送液组件,该送液组件中的驱动电机工作时,不仅能够驱动搅拌叶一进行转动,以使清洗液和水完全混合,还可以驱动搅拌轴二进行转动,使得在装置搅拌完毕后,送液箱中的液体总处于混合均匀的状态;混合完毕后,在通过加压泵将送液箱中的液体送入到搅拌箱中,此时与刮板相配合,可提高对搅拌箱的清理效果。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的正视图;

[0020] 图2为本实用新型送液箱和搅拌箱的剖视图;

[0021] 图中:1、顶板;2、支腿;3、搅拌箱;4、进料管;5、出料管;6、送液组件;7、搅拌组件;

[0022] 61、送液箱;62、搅拌轴三;63、驱动电机;64、搅拌叶一;65、投液管;66、加压泵;67、传输管;

[0023] 71、搅拌轴一;72、搅拌轴二;73、安装件一;74、搅拌叶二;75、安装件二;76、搅拌叶三;77、扰流孔;78、锥齿轮一;79、锥齿轮二;791、连接杆;792、刮板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图对本实用新型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一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 通常在此处附图中描述和显示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 请参阅图1和图2,一种改性塑料粒子生产搅拌装置,包括顶板1,顶板1两端的底部均设置有支腿2,每一个支腿2均与顶板1固定连接,两个支腿2之间设置有搅拌箱3,两个支腿2通过搅拌箱3固定连接,搅拌箱3的侧壁上具有进料管4,搅拌箱3的底部具有出料管5,搅拌箱3的顶部安装有送液组件6,搅拌箱3的内部安装有搅拌组件7;搅拌组件7包括搅拌轴一71,搅拌轴一71竖直设置在搅拌箱3的内部,搅拌轴一71和搅拌箱3转动连接,搅拌轴一71的下方设置有搅拌轴二72,搅拌轴二72水平设置在搅拌箱3的内部,搅拌轴二72的两端均与搅拌箱3转动连接,搅拌轴一71和搅拌轴二72传动连接。

[0030] 具体的,两个支腿2的底部均安装有橡胶垫,该橡胶垫的设置,可增大支腿2与地面之间的摩擦力,提高本装置在地面上的稳定性。该进料管4和出料管5的侧壁上均安装有阀门,通过该阀门来控制进料管4和出料管5中物料的通断。

[0031] 进一步的,送液组件6包括送液箱61,送液箱61位于搅拌箱3的顶部并与搅拌箱3固定连接,送液箱61和搅拌箱3相通,送液箱61的内部竖直设置有搅拌轴三62,搅拌轴三62的一端与送液箱61转动连接,搅拌轴三62的另一端与搅拌轴一71固定连接。

[0032] 进一步的,送液箱61的顶部安装有驱动电机63,驱动电机63的输出轴与搅拌轴三62固定连接,搅拌轴三62的侧壁上设置有搅拌叶一64,搅拌叶一64和搅拌轴三62固定连接。

[0033] 进一步的,送液箱61的侧壁上具有投液管65,投液管65和送液箱61相连通,投液管65的下方设置有加压泵66,加压泵66的进液口与送液箱61相连通,加压泵66的出液口通过传输管67与搅拌箱3相连通。

[0034] 进一步的,搅拌轴一71的侧壁上套设有多个安装件一73,每一个安装件一73均与搅拌轴一71固定连接,每一个安装件一73的两侧均安装有搅拌叶二74,搅拌轴二72的侧壁上套设有多个安装件二75,每一个安装件二75的顶部和底部均安装有搅拌叶三76,搅拌叶二74和搅拌叶三76的侧壁上均具有扰流孔77。

[0035] 进一步的,搅拌轴一71的底部安装有锥齿轮一78,搅拌轴二72的侧壁上套设安装有锥齿轮二79,锥齿轮一78和锥齿轮二79相互垂直且啮合连接,搅拌轴一71的侧壁上至少设置有一个连接杆791,连接杆791的一端与搅拌轴一71固定连接,连接杆791的另一端安装有刮板792,刮板792的外壁与搅拌箱3的内壁相贴合。

[0036] 综上所述,通过设置搅拌组件7,该搅拌轴一71转动时,可通过锥齿轮一78和锥齿轮二79驱动搅拌轴二72进行转动,进一步的使搅拌叶二74对搅拌箱3内的物料进行横向搅拌混合,搅拌叶三76则对搅拌箱3内底部的物料进行竖向搅拌混合,使得本装置能够对搅拌箱3内的物料进行全方位的混合。通过设置送液组件6,该送液组件6中的驱动电机63工作时,不仅能够驱动搅拌叶一64转动,以使清洗液和水完全混合,还可以驱动搅拌轴二72进行转动,使得在装置搅拌完毕后,送液箱61中的液体总处于混合均匀的状态;混合完毕后,在通过加压泵66将送液箱61中的液体送入到搅拌箱3中,此时与刮板792相配合,可提高对搅拌箱3的清理效果。

[0037] 上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和和特点相一致的最宽的范围。

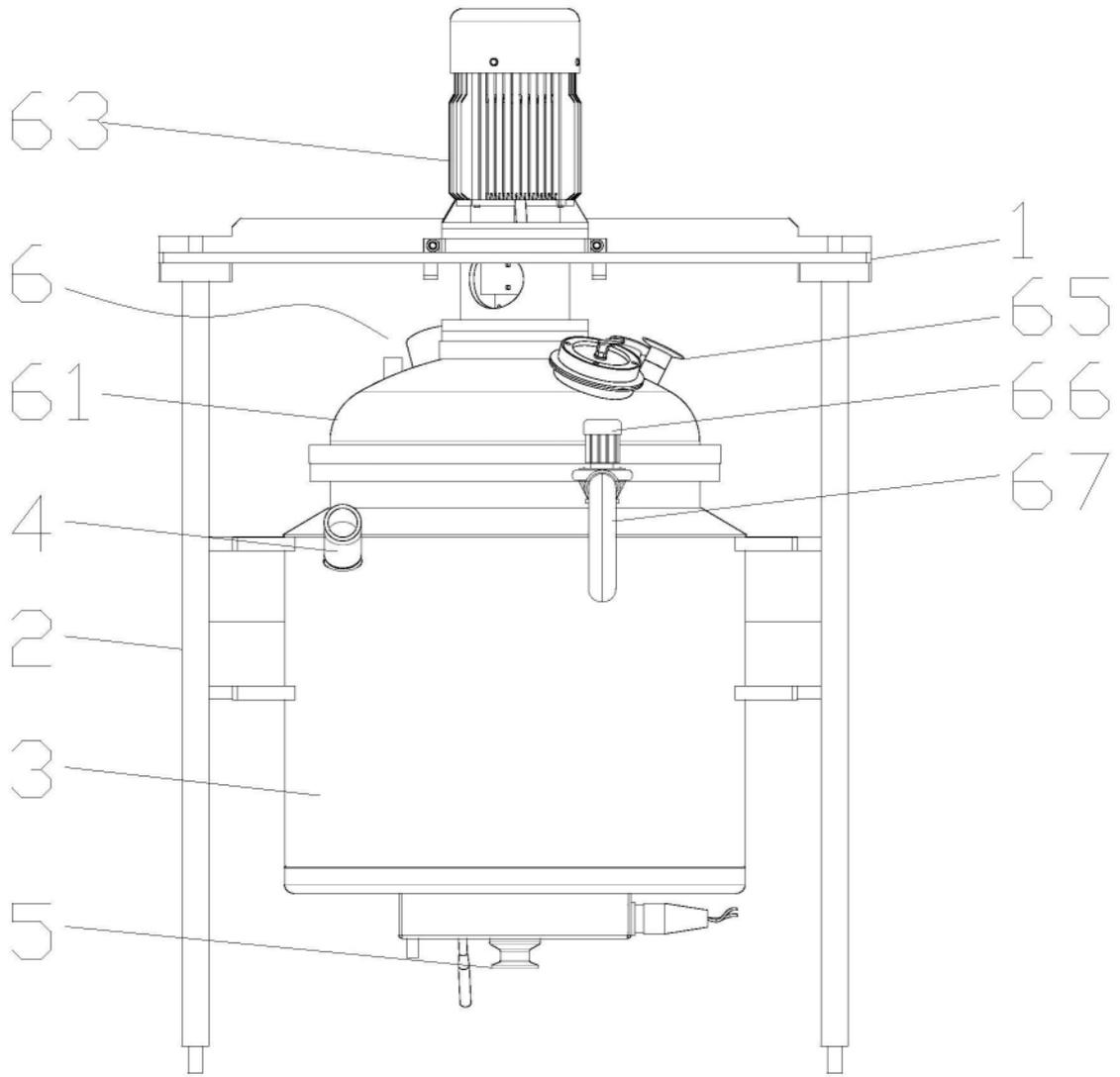


图1

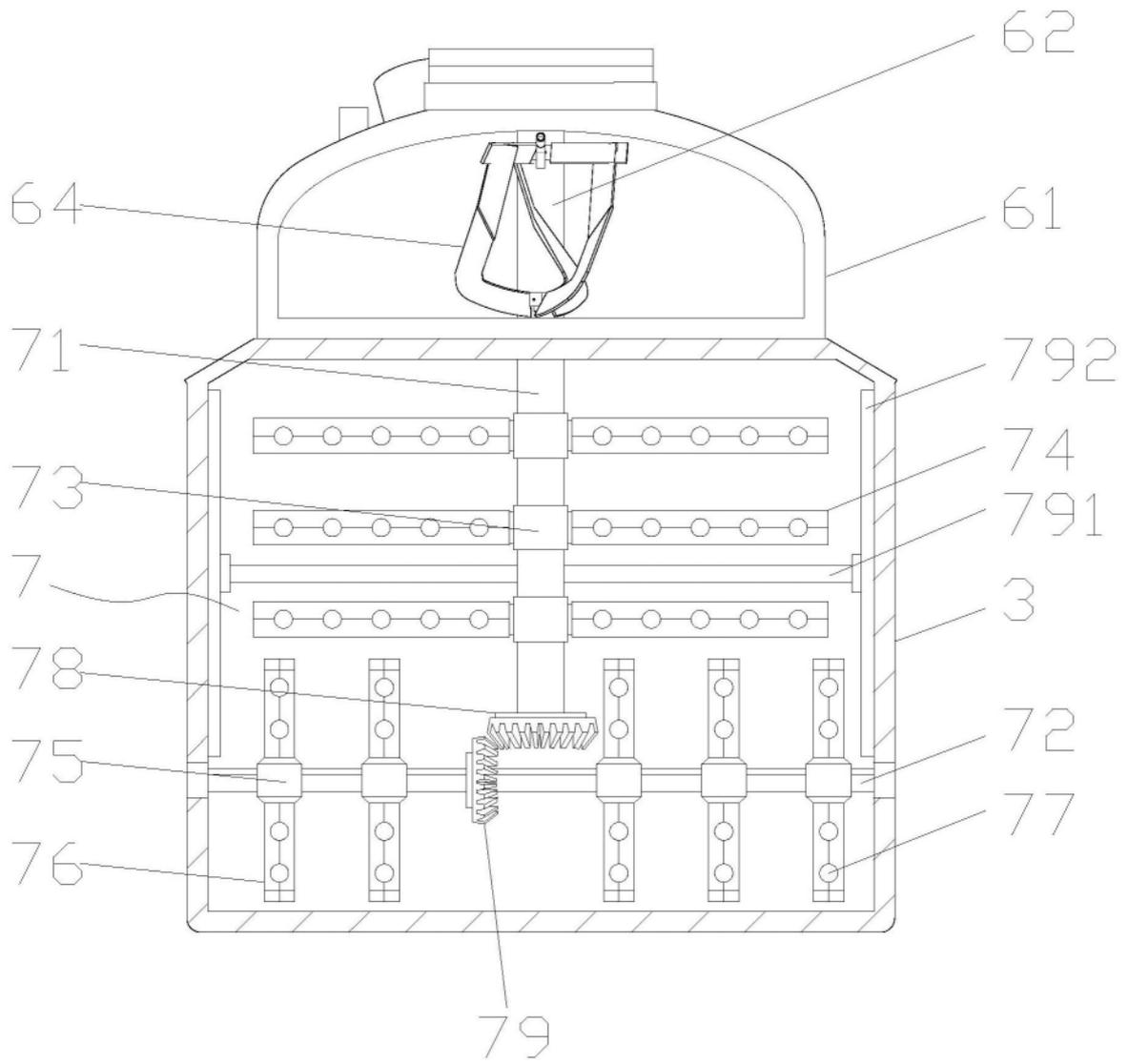


图2