



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211682851 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 202020167224.2

(22) 申请日 2020.02.13

(73) 专利权人 广东博智林机器人有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区北滘镇
顺江居委会北滘工业园骏业东路11号
东面办公室二楼201-11

(72) 发明人 刘浩然 李雪成 陆振河 张猛

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 胡彬

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

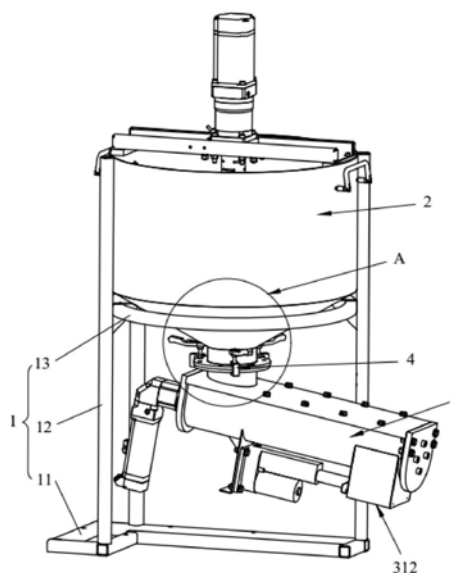
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种灰浆搅拌输送装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑机械技术领域,尤其涉及一种灰浆搅拌输送装置。本实用新型提供的灰浆搅拌输送装置,包括安装架、搅拌机构、输送机构和快拆机构,搅拌机构架设安装架上,搅拌机构用于盛放并搅拌灰浆,搅拌机构的底部设置有开口朝下的料筒出料口;输送机构通过料筒出料口与搅拌机构相连通,用于输送经过搅拌机构搅拌后的浆料;搅拌机构通过快拆机构与输送机构可拆卸的固定连接。该灰浆搅拌输送装置,通过采用快拆机构能够实现料筒机构和输送机构的快速拆装,便于分别对料筒机构和输送机构进行内部清洗,从而防止发生砂浆堵泵现象,提高工作效率。



1. 一种灰浆搅拌输送装置,其特征在于,包括:

安装架(1);

搅拌机构(2),架设在所述安装架(1)上,所述搅拌机构(2)用于盛放并搅拌灰浆,所述搅拌机构(2)的底部设置有开口朝下的料筒出料口(211);

输送机构(3),通过所述料筒出料口(211)与所述搅拌机构(2)相连通,用于输送经过所述搅拌机构(2)搅拌后的浆料;

快拆机构(4),所述搅拌机构(2)通过所述快拆机构(4)与所述输送机构(3)可拆卸的固定连接。

2. 根据权利要求1所述的灰浆搅拌输送装置,其特征在于,所述输送机构(3)包括:

料仓,所述料仓上设置有输送进料口(311)和输送出料口(312),所述输送进料口(311)与所述搅拌机构(2)连通;

送料组件,设置在所述料仓上,用于将所述料仓内的灰浆推送至所述输送出料口(312)。

3. 根据权利要求2所述的灰浆搅拌输送装置,其特征在于,所述料仓包括:

上盖(31),所述输送进料口(311)设置在所述上盖(31)上;

下壳体(32),其上设置有用于容置灰浆的容纳腔,所述上盖(31)可拆卸地安装在所述下壳体(32)上;

所述下壳体(32)包括:

腹壳(321),其为两端开口的壳体结构,所述输送出料口(312)设置在所述腹壳(321)的底部;

第一端盖(322),可拆卸地安装在所述腹壳(321)的一端;

第二端盖(323),可拆卸地安装在所述腹壳(321)的另一端。

4. 根据权利要求2所述的灰浆搅拌输送装置,其特征在于,所述输送机构(3)还包括出料口密封组件,能够打开或封闭所述输送出料口(312);

所述出料口密封组件包括:

密封盖(35),可移动地设置所述料仓上,以打开或关闭所述输送出料口(312)。

5. 根据权利要求2所述的灰浆搅拌输送装置,其特征在于,所述送料组件包括:

螺旋杆(33),可转动地设置在所述料仓内;

送料驱动件(34),其驱动端与所述螺旋杆(33)固定连接,所述送料驱动件(34)能够驱动所述螺旋杆(33)转动以将所述料仓内的灰浆推送至所述输送出料口(312)。

6. 根据权利要求1所述的灰浆搅拌输送装置,其特征在于,所述搅拌机构(2)包括:

料筒(21),用于盛放灰浆,所述料筒出料口(211)设置在所述料筒(21)的底部且开口朝下设置;

搅拌组件,设置在所述料筒(21)上,用于对所述料筒(21)内的灰浆进行搅拌。

7. 根据权利要求6所述的灰浆搅拌输送装置,其特征在于,所述搅拌组件包括:

安装板(22),安装在所述料筒(21)上;

搅拌件(23),其第一端可转动地安装在所述安装板(22)上,其第二端能够伸入所述料筒(21)内,且能够推动所述灰浆向下移动;

搅拌驱动件(24),设置在所述安装板(22)上,所述搅拌驱动件(24)的驱动端与所述搅

拌件(23)的第一端固定连接,以驱动所述搅拌件(23)搅拌灰浆。

8.根据权利要求6所述的灰浆搅拌输送装置,其特征在于,所述料筒(21)包括圆筒部和锥筒部,所述锥筒部设置在所述圆筒部的下端且与所述圆筒部相连通,所述料筒出料口(211)设置在所述锥筒部的下端。

9.根据权利要求7所述的灰浆搅拌输送装置,其特征在于,所述安装架(1)包括:

底座(11);

立柱(12),多根所述立柱(12)间隔固定设置在所述底座(11)上;

托环(13),固定设置在多根所述立柱(12)上,所述托环(13)的直径小于所述料筒(21)的圆筒部的直径,所述料筒(21)的锥筒部架设在该托环(13)上。

10.根据权利要求2所述的灰浆搅拌输送装置,其特征在于,所述料筒出料口(211)上设置有第一安装法兰(2111),所述输送进料口(311)上设置有第二安装法兰(3111),所述快拆机构(4)包括:

□型夹(41),包括相对设置且连接的第一支臂和第二支臂,所述第一安装法兰(2111)和所述第二安装法兰(3111)能够均位于所述第一支臂和所述第二支臂之间;

锁紧件(42),螺纹连接于所述第一支臂和所述第二支臂中的一个上,通过旋拧所述锁紧件(42)能够使所述第一安装法兰(2111)或所述第二安装法兰(3111)抵紧于所述第一支臂和所述第二支臂中的另一个上;

棘轮扳手(43),能够与所述锁紧件(42)相配合,往复转动所述棘轮扳手(43)能够使所述锁紧件(42)转动。

一种灰浆搅拌输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机械技术领域,尤其涉及一种灰浆搅拌输送装置。

背景技术

[0002] 灰浆由水泥、石灰、石膏等胶凝材料加水搅拌而成的浆状混合料,主要用于建筑领域的粉刷或灌缝。由于灰浆搅拌完成后在短时间内易与空气反应而发生凝固,因此,在现有的灰浆搅拌装置中,通常需要设置压力泵以便于输送灰浆。然而,如若使用压力泵进行泵送,容易使得料筒和压力泵清洗困难,久而久之,砂浆凝固容易造成堵泵的现象,使得灰浆搅拌装置工作不连续,工作效率低。

[0003] 因此,亟待需要一种新型的灰浆搅拌输送装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种灰浆搅拌输送装置,以解决现有技术中灰浆搅拌装置清洗困难的问题。

[0005] 为实现上述目的,提供以下技术方案:

[0006] 一种灰浆搅拌输送装置,包括:

[0007] 安装架;

[0008] 搅拌机构,架设在所述安装架上,所述搅拌机构用于盛放并搅拌灰浆,所述搅拌机构的底部设置有开口朝下的料筒出料口;

[0009] 输送机构,通过所述料筒出料口与所述搅拌机构相连通,用于输送经过所述搅拌机构搅拌后的浆料;

[0010] 快拆机构,所述搅拌机构通过所述快拆机构与所述输送机构可拆卸的固定连接。

[0011] 作为灰浆搅拌输送装置的优选方案,所述输送机构包括:

[0012] 料仓,所述料仓上设置有输送进料口和输送出料口,所述输送进料口与所述搅拌机构连通;

[0013] 送料组件,设置在所述料仓上,用于将所述料仓内的灰浆推送至所述输送出料口;

[0014] 作为灰浆搅拌输送装置的优选方案,所述输送机构包括:所述料仓包括:

[0015] 上盖,所述输送进料口设置在所述上盖上;

[0016] 下壳体,其上设置有用于容置灰浆的容纳腔,所述上盖可拆卸地安装在所述下壳体上。

[0017] 作为灰浆搅拌输送装置的优选方案,所述上盖与所述下壳体之间的装配面中间设置有密封垫。

[0018] 作为灰浆搅拌输送装置的优选方案,所述下壳体包括:

[0019] 腹壳,其为两端开口的壳体结构,所述输送出料口设置在所述腹壳的底部;

[0020] 第一端盖,可拆卸地安装在所述腹壳的一端;

[0021] 第二端盖,可拆卸地安装在所述腹壳的另一端。

[0022] 作为灰浆搅拌输送装置的优选方案,所述输送机构还包括出料口密封组件,能够打开或封闭所述输送出料口;

[0023] 所述出料口密封组件包括:

[0024] 密封盖,可移动地设置所述料仓上,以打开或关闭所述输送出料口。

[0025] 作为灰浆搅拌输送装置的优选方案,所述送料组件包括:

[0026] 螺旋杆,可转动地设置在所述料仓内;

[0027] 送料驱动件,其驱动端与所述螺旋杆固定连接,所述送料驱动件能够驱动所述螺旋杆转动以将所述料仓内的灰浆推送至所述输送出料口。

[0028] 作为灰浆搅拌输送装置的优选方案,所述搅拌机构包括:

[0029] 料筒,用于盛放灰浆,所述料筒出料口设置在所述料筒的底部且开口朝下设置;

[0030] 搅拌组件,设置在所述料筒上,用于对所述料筒内的灰浆进行搅拌。

[0031] 作为灰浆搅拌输送装置的优选方案,所述搅拌组件包括:

[0032] 安装板,安装在所述料筒上;

[0033] 搅拌件,其第一端可转动地安装在所述安装板上,其第二端能够伸入所述料筒内,且能够推动所述灰浆向下移动;

[0034] 搅拌驱动件,设置在所述安装板上,所述搅拌驱动件的驱动端与所述搅拌件的第一端固定连接,以驱动所述搅拌件搅拌灰浆。

[0035] 作为灰浆搅拌输送装置的优选方案,所述料筒包括圆筒部和锥筒部,所述锥筒部设置在所述圆筒部的下端且与所述圆筒部相连通,所述料筒出料口设置在所述锥筒部的下端。

[0036] 作为灰浆搅拌输送装置的优选方案,所述安装架包括:

[0037] 底座;

[0038] 立柱,多根所述立柱间隔固定设置在所述底座上;

[0039] 托环,固定设置在多根所述立柱上,所述托环的直径小于所述料筒的圆筒部的直径,所述料筒的锥筒部架设在该托环上。

[0040] 作为灰浆搅拌输送装置的优选方案,所述料筒出料口上设置有第一安装法兰,所述输送进料口上设置有第二安装法兰,所述快拆机构包括:

[0041] 工型夹,包括相对设置且连接的第一支臂和第二支臂,且所述第一安装法兰和所述第二安装法兰能够均位于所述第一支臂和所述第二支臂之间;

[0042] 锁紧件,螺纹连接于所述第一支臂和所述第二支臂中的一个上,通过旋拧所述锁紧件能够使所述第一安装法兰或所述第二安装法兰抵紧于所述第一支臂和所述第二支臂中的另一个上;

[0043] 棘轮扳手,能够与所述锁紧件相配合,往复转动所述棘轮扳手能够使所述锁紧件转动。

[0044] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0045] 本实用新型提供的灰浆搅拌输送装置,包括安装架、搅拌机构、输送机构和快拆机构。搅拌机构架设安装架上,搅拌机构用于盛放并搅拌灰浆,搅拌机构的底部设置有开口朝下的料筒出料口;输送机构通过料筒出料口与搅拌机构相连通,用于输送经过搅拌机构搅拌后的浆料;搅拌机构通过快拆机构与输送机构可拆卸的固定连接。该灰浆搅拌输送装置,

通过采用快拆机构能够实现料筒机构和输送机构的快速拆装,便于分别对料筒机构和输送机构进行内部清洗,从而防止发生砂浆堵泵现象,提高工作效率。

附图说明

[0046] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对本实用新型实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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,还可以根据本实用新型实施例的内容和这些附图获得其他的附图。

[0047] 图1为本实用新型实施例提供的灰浆搅拌输送装置的结构示意图;

[0048] 图2为图1中A处的放大图;

[0049] 图3为本实用新型实施例提供的快拆机构的结构示意图;

[0050] 图4为本实用新型实施例提供的料筒机构的分解示意图;

[0051] 图5为本实用新型实施例提供的输送机构的分解示意图。

[0052] 附图标记:

[0053] 1-安装架;11-底座;12-立柱;13-托环;

[0054] 2-搅拌机构;21-料筒;211-料筒出料口;2111-第一安装法兰;22-安装板;23-搅拌件;231-搅拌叶;24-搅拌驱动件;25-提手;

[0055] 3-输送机构;31-上盖;311-输送进料口;3111-第二安装法兰;312-输送出料口;32-下壳体;321-腹壳;322-第一端盖;323-第二端盖;33-螺旋杆;34-送料驱动件;35-密封盖;36-密封盖驱动件;37-密封垫;38-密封圈;

[0056] 4-快拆机构;41-□型夹;42-锁紧件;43-棘轮扳手。

具体实施方式

[0057] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0058] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“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,或是本产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型,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”仅用于描述目的,或者用于区分不同结构或部件,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0059] 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;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。

[0060] 如图1-图2所示,本实施例提供了一种灰浆搅拌输送装置,包括安装架1、搅拌机构2、输送机构3和快拆机构4。搅拌机构2架设安装架1上,搅拌机构2用于盛放并搅拌灰浆,搅拌机构2的底部设置有开口朝下的料筒出料口211;输送机构3通过料筒出料口211与搅拌机

构2相连通,用于输送经过搅拌机构2 搅拌后的浆料;搅拌机构2通过快拆机构4与输送机构3连通,以实现快速拆装。该灰浆搅拌输送装置,通过采用快拆机构4能够实现料筒机构2和输送机构3的快速拆装,便于分别对料筒机构2和输送机构3进行内部清洗,从而防止发生砂浆堵泵现象,提高工作效率。

[0061] 优选地,如图2结合图5所示,输送机构3包括料仓和送料组件,料仓上设置有输送进料口311和输送出料口312,输送进料口311通过料筒出料口211 与搅拌机构2相连通;送料组件用于将料仓内的灰浆推送至输送出料口312,以实灰浆的送料。

[0062] 进一步地,输送机构3的料仓与水平面呈夹角设置,且其上的输送进料口 311朝上,输送出料口312朝下设置,以便于料仓内的灰浆在重力作用下流向输送出料口312。

[0063] 优选地,如图2结合图1所示,料筒机构2包括料筒21,料筒21用于容置灰浆,料筒21包括圆筒部和锥筒部,锥筒部设置在圆筒部的下端且与圆筒部相连通,料筒出料口211设置在锥筒部的下端。

[0064] 进一步地,料筒21架设安装架1上,且其上的料筒出料口211朝下悬空设置,料筒21内的灰浆在重力作用下由输送进料口311进入料仓,并从输送出料口312排出。具体而言,该灰浆搅拌输送装置,通过将料筒21和料仓架设在安装架1上,且架在高点位置,然后利用重力进行灰浆的输送,无需采用压力泵进行送料,从而便于对料筒21进行清洗。

[0065] 优选地,如图1所示,安装架1包括底座11、立柱12和托环13,多根立柱12间隔固定设置在底座11上;托环13固定设置在多根立柱12上,托环13 的直径小于料筒21的圆筒部的直径,料筒21的锥筒部架设在托环13上,从而实现将料筒21架设在安装架1上。

[0066] 示例性地,立柱12的数量为三根,三根立柱12呈三角形布置,托环13与三根立柱13焊接固定,料筒21架设在托环13上。

[0067] 优选地,如图2所示,料筒出料口211上设置有第一安装法兰2111,输送进料口311上设置有第二安装法兰3111,快拆机构4能够将第一安装法兰2111 和第二安装法兰3111固定连接,以实现将输送进料口311安装在料筒出料口 211上,便于使料筒21内的灰浆从料筒出料口211流出并从输送进料口311进入料仓,最后经由输送出料口312排出。

[0068] 可选地,如图3结合图2所示,快拆机构4包括C型夹41和锁紧件42,C型夹41包括相连接的第一支臂和第二支臂,且第一安装法兰2111和第二安装法兰3111位于第一支臂和第二支臂之间;锁紧件42螺纹连接于第一支臂或第二支臂中的一个,通过旋拧锁紧件42能够使第一安装法兰2111或第二安装法兰3111抵接于第一支臂和第二支臂中的另一个上。

[0069] 示例性地,锁紧件42螺纹连接于第一支臂上,当旋拧锁紧件42时,锁紧件42能够与第一安装法兰2111的上表面相抵接,并使第一安装法兰2111与第二安装法兰3111紧密贴合并使第二安装法兰3111与第二支臂相抵接,最终实现第一安装法兰2111和第二安装法兰3111的固定连接。

[0070] 进一步地,快拆机构4还包括棘轮扳手43,用于旋拧锁紧件42,往复转动棘轮扳手43能够使锁紧件42转动,通过棘轮扳手43能够快速往复实现第一安装法兰2111端面和第二安装法兰3111端面锁紧,即快速组装或拆卸料筒机构 2和输送机构3。

[0071] 在其他实施例中,快拆机构4还可以是快速夹钳或快拆轴杆,均能够实现料筒机构2和输送机构3的快速组装和拆卸。

[0072] 如图4所示,搅拌机构2还包括搅拌组件,用于对料筒21内的灰浆进行搅拌。优选

地,搅拌组件包括安装板22、搅拌件23和搅拌驱动件24。安装板22 安装在料筒21上,具体地,安装板22安装在料筒21的圆筒部的上端面上。搅拌件23的第一端可转动地安装在安装板22上,其第二端能够伸入料筒21内。搅拌驱动件24设置在安装板22上,搅拌驱动件24的驱动端与搅拌件23的第一端固定连接,以驱动搅拌件23搅拌灰浆。

[0073] 进一步地,搅拌件23的第二端设置有搅拌叶231,多个搅拌叶231沿搅拌件23的转动方向间隔设置。当搅拌驱动件24驱动搅拌件23带动搅拌叶231转动时,搅拌叶231不仅能够搅拌灰浆,且能够提供一定的推力,使灰浆能够快速地从料筒出料口211处流入到输送机构3中。

[0074] 示例性地,搅拌叶231的数量为三个,三个搅拌叶231沿搅拌件23的转动方向均匀设置在搅拌件23的第二端。

[0075] 优选地,搅拌叶231为曲面搅拌叶,以提升搅拌叶231对灰浆的推力。

[0076] 可选地,搅拌机构2还包括提手25,两个提手25对称设置在料筒21上端,以便于工作人员提起料筒21。

[0077] 优选地,如图5所示,料仓包括上盖31和下壳体32,输送进料口311设置在上盖31上,下壳体32上设置有用于容置灰浆的容纳腔,上盖31可拆卸地安装在下壳体32上。下壳体32和上盖31可拆卸地组装成料仓,从而便于分别对上盖31和下壳体32进行清洗,防止灰浆凝固堵塞出料口。

[0078] 进一步地,上盖31与下壳体32之间的装配面中间设置有密封垫37,以防止输送机构3工作时发生灰浆泄漏。

[0079] 优选地,下壳体32包括腹壳321、第一端盖322和第二端盖323,腹壳321 为两端开口的壳体结构,输送出料口312设置在腹壳321的底部;第一端盖322 可拆卸地安装在腹壳321的一端;第二端盖323可拆卸地安装在腹壳322的另一端。腹壳321、第一端盖322和第二端盖323可拆卸地组装成下壳体32,从而便于对下壳体32的内部进行清洗,提高清洗效率。

[0080] 进一步地,第一端盖322与腹壳321之间的装配面中间设置有密封圈,第二端盖323与腹壳321之间的装配面中间设置有密封圈38,以防止灰浆泄漏。

[0081] 示例性地,腹壳321为U型壳体。

[0082] 优选地,送料组件包括螺旋杆33和送料驱动件34,螺旋杆33可转动地设置在料仓内,送料驱动件34的驱动端与螺旋杆33固定连接,送料驱动件34能够驱动螺旋杆33转动以将料仓内的灰浆推送至输送出料口312。

[0083] 示例性地,送料驱动件34为电机。

[0084] 示例性地,送料组件为绞龙式输送机。

[0085] 优选地,输送机构3还包括出料口密封组件,能够打开或封闭输送出料口 312。当需要灰浆料时,通过出料口密封组件打开输送出料口312,当不需灰浆料时,通过出料口密封组件封闭输送出料口312。

[0086] 示例性地,出料口密封组件包括密封盖35和密封盖驱动件36,密封盖35 可移动地设置料仓上,密封盖驱动件36的驱动端与密封盖35固定连接,密封盖驱动件36能够驱动密封盖35移动以打开或封闭输送出料口312。

[0087] 具体而言,腹壳321的下端设置有支架,密封盖驱动件36设置在支架上,密封盖驱动件36的驱动端与密封盖35固定连接,密封盖驱动件36能够驱动密封盖35沿直线运动以封

闭或打开输送出料口312。示例性地,密封盖驱动件36 为电动推杆。

[0088] 示例性地,输送出料口312的出口端呈平面状,密封盖35呈平板状,密封盖驱动件36驱动密封盖35移动至输送出料口312的下方并对输送出料口312 进行封闭,防止下壳体32内的灰浆料排出。

[0089] 注意,上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本实用新型不限于这里所说的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

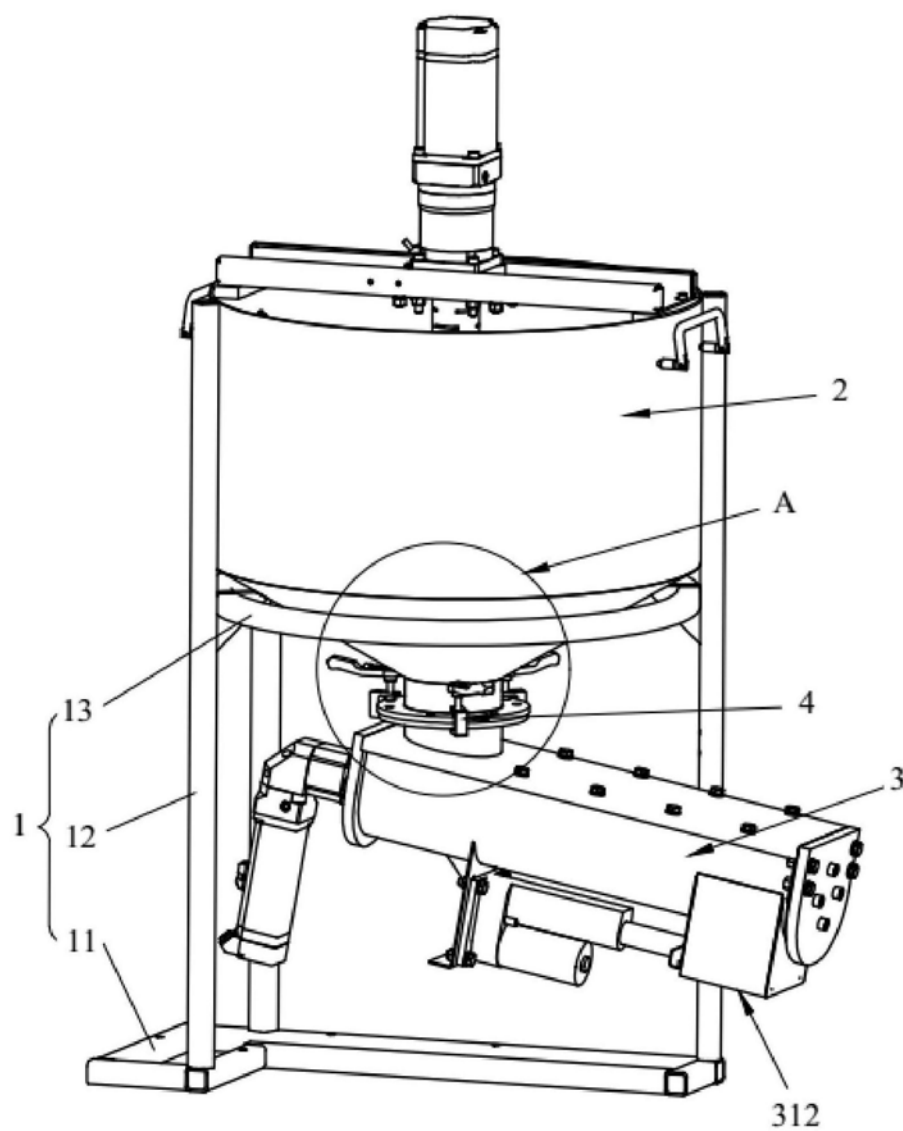


图1

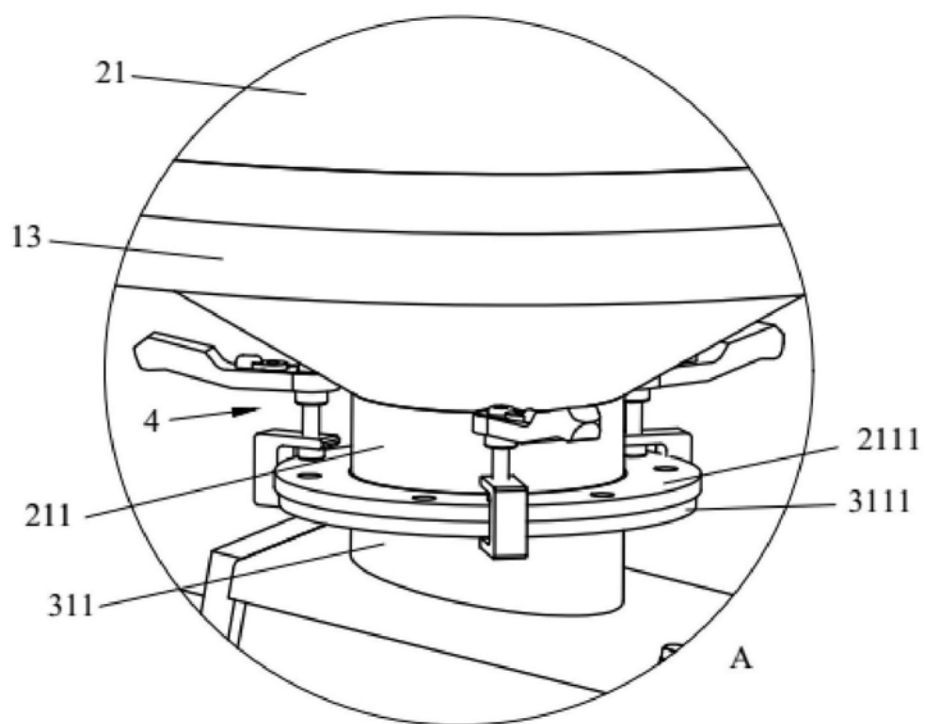


图2

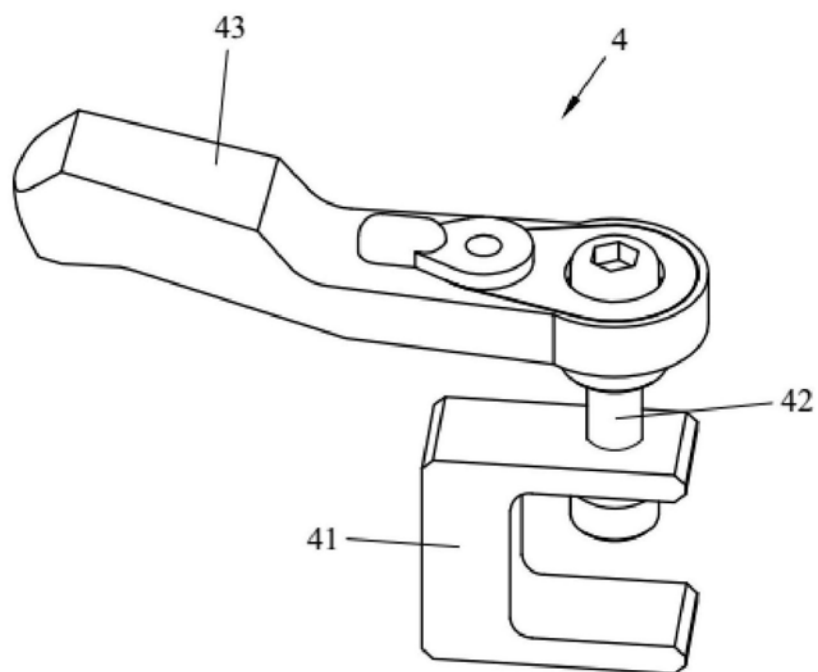


图3

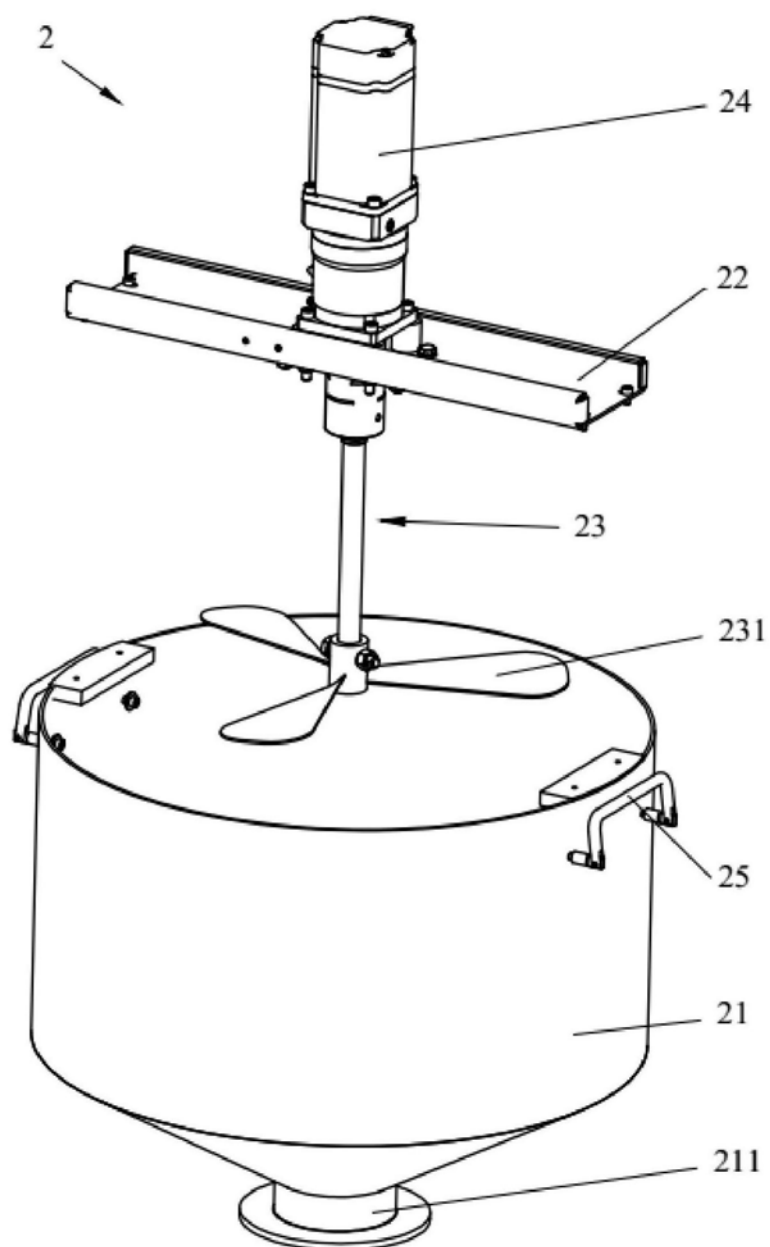


图4

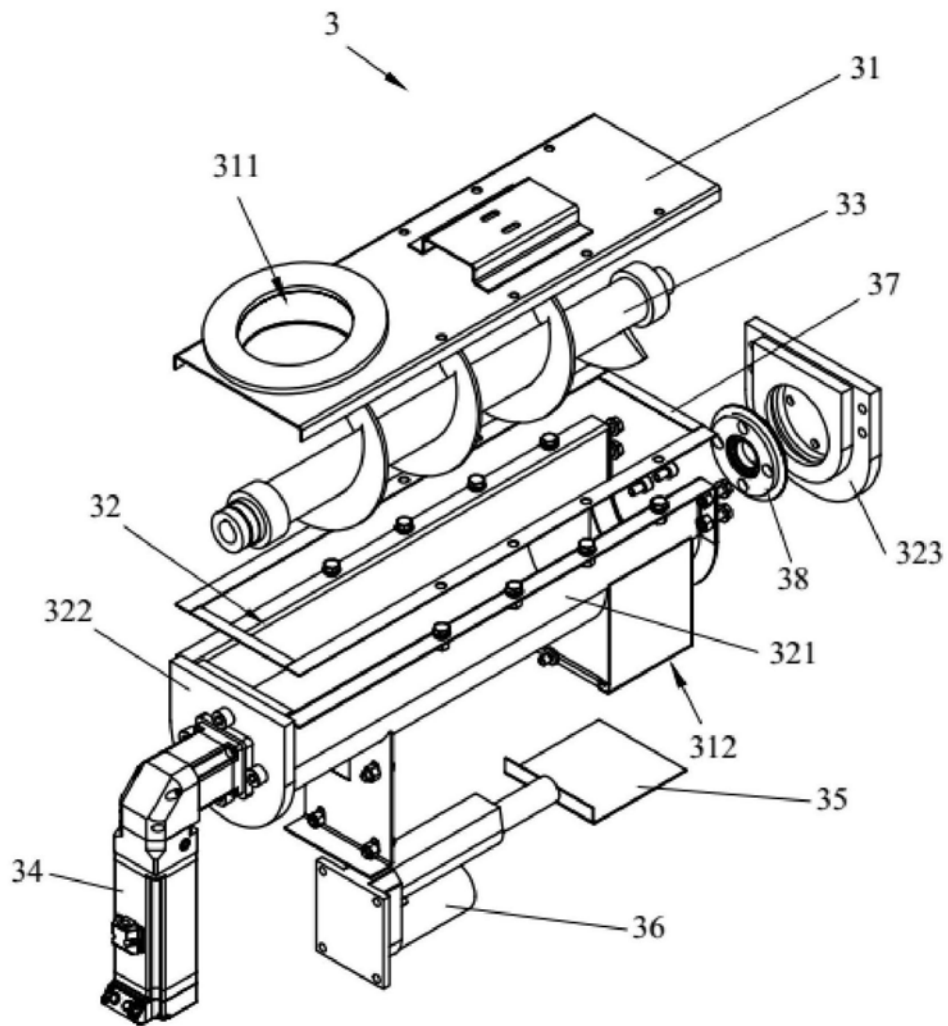


图5