



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219824105 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 13

(21) 申请号 202321146944.0

(22) 申请日 2023.05.13

(73) 专利权人 石家庄环腾能源科技有限公司
地址 052263 河北省石家庄市晋州市马于
工业园区中路与经二街交叉口

(72) 发明人 宿子琛 梅古青 梁金虎

(74) 专利代理机构 河北圆友缘专利代理事务所
(普通合伙) 13173

专利代理师 吕纪涛

(51) Int. Cl.

C11B 3/00 (2006.01)

C11B 13/00 (2006.01)

B01F 27/95 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 27/2322 (2022.01)

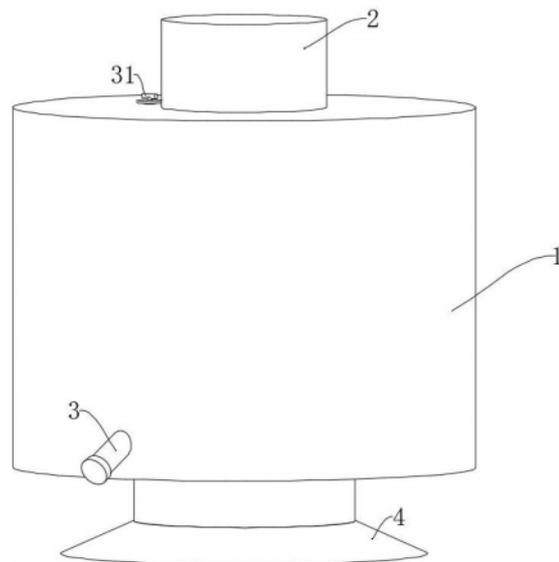
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种利用废弃动植物油脂生产工业级混合油用的脱胶装置

(57) 摘要

本实用新型属于脱胶设备领域,尤其是一种利用废弃动植物油脂生产工业级混合油用的脱胶装置,针对现有的物料和除氧水进行融合的过程中,混合方式相对单一,以及带动除氧水和物料进行转动时,需通过带动转动桶转动才能带动物料和除氧水进行转动,转动的过程需要消耗很多动能的问题,现提出如下方案,其包括支撑座,所述支撑座的顶部固定连接筒体,所述筒体内设有转动架,所述筒体的顶部固定连接电机架,本实用新型中,第二搅拌杆和第一搅拌杆在筒体内转动的同时,其自身也可以转动,提高自身转动可带动第一搅拌叶和第二搅拌叶转动,第一搅拌叶和第二搅拌叶的转动可以带动物料和除氧水进一步进行转动。



1. 一种利用废弃动植物油脂生产工业级混合油用的脱胶装置,其特征在于,包括支撑座(4),所述支撑座(4)的顶部固定连接有筒体(1),所述筒体(1)内设有转动架(5),所述筒体(1)的顶部固定连接有电机架(2),所述电机架(2)内设有驱动转动架(5)进行转动的驱动组件;

所述电机架(2)内设有连接转动的连接组件;

所述转动架(5)内转动贯穿有第一搅拌杆(6)和第二搅拌杆(9),所述转动架(5)内设有进行转动搅拌的转动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种利用废弃动植物油脂生产工业级混合油用的脱胶装置,其特征在于,所述驱动组件包括固定连接在电机架(2)内的驱动电机(12),所述驱动电机(12)的输出轴固定连接转动轴(15),所述转动轴(15)的外壁固定套设有第二齿轮(17),且转动轴(15)的底端转动贯穿电机架(2)和筒体(1)并和转动架(5)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种利用废弃动植物油脂生产工业级混合油用的脱胶装置,其特征在于,所述转动组件包括设有电机架(2)内的第一滚动槽(18),所述第一滚动槽(18)内设有滚动盘(13),所述电机架(2)内设有第三滚动槽(29),所述第三滚动槽(29)内滚动连接有竖杆(14),所述筒体(1)的顶部设有贯穿槽(30),且竖杆(14)的底端滚动贯穿贯穿槽(30)并转动延伸至转动架(5)内,所述电机架(2)内设有第二滚动槽(19),所述竖杆(14)的外壁固定套设有位于第二滚动槽(19)内的第一齿轮(16),且第一齿轮(16)和第二齿轮(17)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种利用废弃动植物油脂生产工业级混合油用的脱胶装置,其特征在于,所述转动组件包括固定连接在转动架(5)底部内壁的两个第一固定架(21),两个所述第一固定架(21)内转动贯穿有第一转动杆(23),所述第一转动杆(23)的一端固定套设有第四锥齿轮(22),所述第一搅拌杆(6)的外壁固定套设有第三锥齿轮(20),且第三锥齿轮(20)和第四锥齿轮(22)相啮合,所述第一搅拌杆(6)的外壁固定套设有多个第一搅拌叶(7),所述第一转动杆(23)的另一端固定套设有第五锥齿轮(24),所述转动架(5)的底部内壁固定连接有两个第二固定架(27),两个所述第二固定架(27)内转动贯穿有第二转动杆(28),所述第二转动杆(28)的一端固定套设有第一锥齿轮(8),所述第二搅拌杆(9)的外壁固定套设有第二锥齿轮(11),且第二锥齿轮(11)和第一锥齿轮(8)相啮合,所述第二搅拌杆(9)的外壁固定套设有多个第二搅拌叶(10),所述第二转动杆(28)的另一端固定套设有第七锥齿轮(26)。

5. 根据权利要求3所述的一种利用废弃动植物油脂生产工业级混合油用的脱胶装置,其特征在于,所述竖杆(14)的底部外壁固定套设有第六锥齿轮(25),且第六锥齿轮(25)分别与第五锥齿轮(24)和第七锥齿轮(26)相啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种利用废弃动植物油脂生产工业级混合油用的脱胶装置,其特征在于,所述筒体(1)的一侧固定贯穿有排胶管(3),所述筒体(1)的顶部螺纹贯穿有料盖(31)。

一种利用废弃动植物油脂生产工业级混合油用的脱胶装置

技术领域

[0001] 本实用新型脱胶设备技术领域,尤其涉及一种利用废弃动植物油脂生产工业级混合油用的脱胶装置。

背景技术

[0002] 脱胶是指脱除毛油中胶溶性杂质的工艺过程,因毛油中胶溶性杂质主要是磷脂,所以工业生产中常把脱胶称为脱磷,也随着液体生物燃料技术和其他深加工技术的发展应用,各种油脂资源亦成为制备液体生物燃料和化工产品的重要原料。

[0003] 公告号为CN214496222U的实用新型公开了一种废弃动植物油脱胶装置,包括框体和筒体,筒体设置在框体的内部,筒体内壁的顶端设有乳化密封控制组件,乳化密封控制组件包括第一多级液压缸,第一多级液压缸固定嵌设在筒体内壁顶端的中部,第一多级液压缸的底端固定连接第一推杆,第一推杆的底端固定设有第一密封板,筒体内壁两侧的顶部和两边侧的顶部均固定设有导热板,本实用新型的有益效果是:通过设置的电机与滚子轴承相配合带动筒体内部的物料和除氧水进行转动,设置的滤筒分别与第一密封板和第二密封板相配合,便于更好的提高脱胶效果,通过设置的四个导热板、四个电热丝与温湿度计相配合,便于更好的根据不同的温度来控制加热。

[0004] 以上所述还存在很多不足:

[0005] 1.在进行脱胶处理时,物料和除氧水进行融合的过程中,仅通过加热的方式使物料和除氧水进行混合,混合速度慢,混合的效率相对较低。

[0006] 2.同时在带动除氧水和物料进行转动时,需通过带动筒体进行转动,通过筒体带动除氧水和物料进行转动,而不是直接带动搅拌杆进行转动,会消耗很多的动能,增加电机的负担。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供了一种利用废弃动植物油脂生产工业级混合油用的脱胶装置,解决了现有技术中物料和除氧水进行融合的过程中,混合方式相对单一,以及带动除氧水和物料进行转动时,需通过带动转动桶转动才能带动物料和除氧水进行转动,转动的过程需要消耗很多动能的存在缺点。

[0008] 本实用新型提供了如下技术方案:

[0009] 一种利用废弃动植物油脂生产工业级混合油用的脱胶装置,包括支撑座,所述支撑座的顶部固定连接筒体,所述筒体内设有转动架,所述筒体的顶部固定连接电机架,所述电机架内设有驱动转动架进行转动的驱动组件;

[0010] 所述电机架内设有连接转动的连接组件;

[0011] 所述转动架内转动贯穿有第一搅拌杆和第二搅拌杆,所述转动架内设有进行转动搅拌的转动组件。

[0012] 在一种可能的设计中,所述驱动组件包括固定连接在电机架内的驱动电机,所述

驱动电机的输出轴固定连接转动轴,所述转动轴的外壁固定套设有第二齿轮,且转动轴的底端转动贯穿电机架和筒体并和转动架的顶部固定连接。

[0013] 在一种可能的设计中,所述转动组件包括设有电机架内的第一滚动槽,所述第一滚动槽内设有滚动盘,所述电机架内设有第三滚动槽,所述第三滚动槽内滚动连接有竖杆,所述筒体的顶部设有贯穿槽,且竖杆的底端滚动贯穿贯穿槽并转动延伸至转动架内,所述电机架内设有第二滚动槽,所述竖杆的外壁固定套设有位于第二滚动槽内的第一齿轮,且第一齿轮和第二齿轮相啮合。

[0014] 在一种可能的设计中,所述转动组件包括固定连接在转动架底部内壁的两个第一固定架,两个所述第一固定架内转动贯穿有第一转动杆,所述第一转动杆的一端固定套设有第四锥齿轮,所述第一搅拌杆的外壁固定套设有第三锥齿轮,且第三锥齿轮和第四锥齿轮相啮合,所述第一搅拌杆的外壁固定套设有多个第一搅拌叶,所述第一转动杆的另一端固定套设有第五锥齿轮,所述转动架的底部内壁固定连接有两个第二固定架,两个所述第二固定架内转动贯穿有第二转动杆,所述第二转动杆的一端固定套设有第一锥齿轮,所述第二搅拌杆的外壁固定套设有第二锥齿轮,且第二锥齿轮和第一锥齿轮相啮合,所述第二搅拌杆的外壁固定套设有多个第二搅拌叶,所述第二转动杆的另一端固定套设有第七锥齿轮。

[0015] 在一种可能的设计中,所述竖杆的底部外壁固定套设有第六锥齿轮,且第六锥齿轮分别与第五锥齿轮和第七锥齿轮相啮合。

[0016] 在一种可能的设计中,所述筒体的一侧固定贯穿有排胶管,所述筒体的顶部螺纹贯穿有料盖。

[0017] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的,并不能限制本实用新型。

[0018] 本实用新型中,设有驱动电机,通过驱动电机可以带动转动架进行转动,转动架带动第一搅拌杆和第二搅拌杆在筒体内进行转动,通过第一搅拌杆和第二搅拌杆的转动可带动物料和除氧水顺着筒体的内壁进行转动。

[0019] 本实用新型中,设有第一齿轮,当第二齿轮转动时,可带动第一齿轮转动,通过第一齿轮带动第六锥齿轮转动,由第六锥齿轮带动第一搅拌杆和第二搅拌杆外壁的第一搅拌叶和第二搅拌叶转动,物料和除氧水顺着筒体内壁进行转动的过程中,第一搅拌叶和第二搅拌叶带动物料和除氧水进行转动,进一步提高物料和除氧水混合的效率。

[0020] 本实用新型中,第二搅拌杆和第一搅拌杆在筒体内转动的同时,其自身也可以转动,提高自身转动可带动第一搅拌叶和第二搅拌叶转动,第一搅拌叶和第二搅拌叶的转动可以带动物料和除氧水进一步进行转动,以提高物料和除氧水混合的速度。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型实施例所提供的一种利用废弃动植物油脂生产工业级混合油用的脱胶装置的三维结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施例所提供的一种利用废弃动植物油脂生产工业级混合油用的脱胶装置筒体的三维剖视示意图;

[0023] 图3为本实用新型实施例所提供的一种利用废弃动植物油脂生产工业级混合油用

的脱胶装置转动架的剖视示意图。

[0024] 附图标记:

[0025] 1、筒体;2、电机架;3、排胶管;4、支撑座;5、转动架;6、第一搅拌杆;7、第一搅拌叶;8、第一锥齿轮;9、第二搅拌杆;10、第二搅拌叶;11、第二锥齿轮;12、驱动电机;13、滚动盘;14、竖杆;15、转动轴;16、第一齿轮;17、第二齿轮;18、第一滚动槽;19、第二滚动槽;20、第三锥齿轮;21、第一固定架;22、第四锥齿轮;23、第一转动杆;24、第五锥齿轮;25、第六锥齿轮;26、第七锥齿轮;27、第二固定架;28、第二转动杆;29、第三滚动槽;30、贯穿槽;31、料盖。

具体实施方式

[0026] 下面结合本实用新型实施例中的附图对本实用新型实施例进行描述。

[0027] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语、“连接”、“安装”应做广义理解,例如,“连接”可以是可拆卸地连接,也可以是不可拆卸地连接;可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接连接。此外“连通”可以是直接连通,也可以通过中间媒介间接连通。其中,“固定”是指彼此连接且连接后的相对位置关系不变。本实用新型实施例中所提到的方位用语,例如,“内”、“外”、“顶”、“底”等,仅是参考附图的方向,因此,使用的方位用语是为了更好、更清楚地说明及理解本实用新型实施例,而不是指示或暗指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实施例的限制。

[0028] 本实用新型实施例中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,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。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0029] 在本实用新型实施例中,“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0030] 在本说明书中描述的参考“一个实施例”或“一些实施例”等意味着在本实用新型的一个或多个实施例中包括结合该实施例描述的特定特征、结构或特点。由此,在本说明书中的不同之处出现的语句“在一个实施例中”、“在一些实施例中”、“在其他一些实施例中”、“在另外一些实施例中”等不是必然都参考相同的实施例,而是意味着“一个或多个但不是所有的实施例”,除非是以其他方式另外特别强调。术语“包括”、“包含”、“具有”及它们的变形都意味着“包括但不限于”,除非是以其他方式另外特别强调。

[0031] 实施例1

[0032] 参照图1和参照图2,一种脱胶装置,包括支撑座4,支撑座4的顶部固定连接筒体1,筒体1内设有转动架5,筒体1的顶部固定连接电机架2,电机架2内设有驱动转动架5进行转动的驱动组件,电机架2内设有连接转动的连接组件,转动架5内转动贯穿有第一搅拌杆6和第二搅拌杆9,转动架5内设有进行转动搅拌的转动组件。

[0033] 上述技术方案电机架2内的驱动组件,电机架2内的连接组件以及转动架5内的转动组件,可达到驱动架通过连接组件带动转动组件进行转动的技术效果。

[0034] 参照图3,驱动组件包括固定连接在电机架2内的驱动电机12,驱动电机12的输出轴固定连接转动轴15,转动轴15的外壁固定套设有第二齿轮17,且转动轴15的底端转动

贯穿电机架2和筒体1并和转动架5的顶部固定连接。

[0035] 上述技术方案驱动电机12的输出轴带动转动轴15进行转动,转动轴15带动第二齿轮17转动,可达到通过转动轴15和第二齿轮17对驱动电机12提供的动能进行传递的技术效果。

[0036] 参照图3,转动组件包括设有电机架2内的第一滚动槽18,第一滚动槽18内设有滚动盘13,电机架2内设有第三滚动槽29,第三滚动槽29内滚动连接有竖杆14,筒体1的顶部设有贯穿槽30,且竖杆14的底端滚动贯穿贯穿槽30并转动延伸至转动架5内,电机架2内设有第二滚动槽19,竖杆14的外壁固定套设有位于第二滚动槽19内的第一齿轮16,且第一齿轮16和第二齿轮17相啮合。

[0037] 上述技术方案竖杆14绕着第二齿轮17在第三滚动槽29内进行滚动,第二齿轮17和第一齿轮16相啮合,第一齿轮16绕着第二齿轮17转动的同时带动第一齿轮16进行转动,第一齿轮16带动竖杆14转动,可达到通过转动架2内的相关组件带动竖杆14向转动架5内提供动能的技术效果。

[0038] 参照图3,转动组件包括固定连接在转动架5底部内壁的两个第一固定架21,两个第一固定架21内转动贯穿有第一转动杆23,第一转动杆23的一端固定套设有第四锥齿轮22,第一搅拌杆6的外壁固定套设有第三锥齿轮20,且第三锥齿轮20和第四锥齿轮22相啮合,第一搅拌杆6的外壁固定套设有多个第一搅拌叶7,第一转动杆23的另一端固定套设有第五锥齿轮24,转动架5的底部内壁固定连接有两个第二固定架27,两个第二固定架27内转动贯穿有第二转动杆28,第二转动杆28的一端固定套设有第一锥齿轮8,第二搅拌杆9的外壁固定套设有第二锥齿轮11,且第二锥齿轮11和第一锥齿轮8相啮合,第二搅拌杆9的外壁固定套设有多个第二搅拌叶10,第二转动杆28的另一端固定套设有第七锥齿轮26。

[0039] 上述技术方案,竖杆14带动第六锥齿轮25转动,第六锥齿轮25带动两侧与之啮合的第五锥齿轮24和第七锥齿轮26转动,第五锥齿轮24通过第一转动杆23,带动第四锥齿轮22转动,第四锥齿轮22带动第三锥齿轮20转动,第六锥齿轮25通过第二转动杆28带动第一锥齿轮8转动,第一锥齿轮8带动第二锥齿轮11转动,可达到第三锥齿轮20带动第一搅拌杆6转动,第二锥齿轮11带动第二搅拌杆9转动的技术效果。

[0040] 本申请可以用于利用废弃动植物油脂生产工业级混合油领域,也可以用于适用于本申请的其他领域。

[0041] 实施例2

[0042] 参照图1和参照图2,一种利用废弃动植物油脂生产工业级混合油用的脱胶装置,包括支撑座4,支撑座4的顶部固定连接筒体1,筒体1内设有转动架5,筒体1的顶部固定连接电机架2,电机架2内设有驱动转动架5进行转动的驱动组件,电机架2内设有连接转动的连接组件,转动架5内转动贯穿有第一搅拌杆6和第二搅拌杆9,转动架5内设有进行转动搅拌的转动组件。

[0043] 上述技术方案电机架2内的驱动组件,电机架2内的连接组件以及转动架5内的转动组件,可达到驱动架通过连接组件带动转动组件进行转动的技术效果。

[0044] 参照图3,驱动组件包括固定连接在电机架2内的驱动电机12,驱动电机12的输出轴固定连接转动轴15,转动轴15的外壁固定套设有第二齿轮17,且转动轴15的底端转动贯穿电机架2和筒体1并和转动架5的顶部固定连接。

[0045] 上述技术方案驱动电机12的输出轴带动转动轴15进行转动,转动轴15带动第二齿轮17转动,可达到通过转动轴15和第二齿轮17对驱动电机12提供的动能进行传递的技术效果。

[0046] 参照图3,转动组件包括设有电机架2内的第一滚动槽18,第一滚动槽18内设有滚动盘13,电机架2内设有第三滚动槽29,第三滚动槽29内滚动连接有竖杆14,筒体1的顶部设有贯穿槽30,且竖杆14的底端滚动贯穿贯穿槽30并转动延伸至转动架5内,电机架2内设有第二滚动槽19,竖杆14的外壁固定套设有位于第二滚动槽19内的第一齿轮16,且第一齿轮16和第二齿轮17相啮合。

[0047] 上述技术方案竖杆14绕着第二齿轮17在第三滚动槽29内进行滚动,第二齿轮17和第一齿轮16相啮合,第一齿轮16绕着第二齿轮17转动的同时带动第一齿轮16进行转动,第一齿轮16带动竖杆14转动,可达到通过转动架2内的相关组件带动竖杆14向转动架5内提供动能的技术效果。

[0048] 参照图3,转动组件包括固定连接在转动架5底部内壁的两个第一固定架21,两个第一固定架21内转动贯穿有第一转动杆23,第一转动杆23的一端固定套设有第四锥齿轮22,第一搅拌杆6的外壁固定套设有第三锥齿轮20,且第三锥齿轮20和第四锥齿轮22相啮合,第一搅拌杆6的外壁固定套设有多个第一搅拌叶7,第一转动杆23的另一端固定套设有第五锥齿轮24,转动架5的底部内壁固定连接有两个第二固定架27,两个第二固定架27内转动贯穿有第二转动杆28,第二转动杆28的一端固定套设有第一锥齿轮8,第二搅拌杆9的外壁固定套设有第二锥齿轮11,且第二锥齿轮11和第一锥齿轮8相啮合,第二搅拌杆9的外壁固定套设有多个第二搅拌叶10,第二转动杆28的另一端固定套设有第七锥齿轮26。

[0049] 上述技术方案,竖杆14带动第六锥齿轮25转动,第六锥齿轮25带动两侧与之啮合的第五锥齿轮24和第七锥齿轮26转动,第五锥齿轮24通过第一转动杆23,带动第四锥齿轮22转动,第四锥齿轮22带动第三锥齿轮20转动,第六锥齿轮25通过第二转动杆28带动第一锥齿轮8转动,第一锥齿轮8带动第二锥齿轮11转动,可达到第三锥齿轮20带动第一搅拌杆6转动,第二锥齿轮11带动第二搅拌杆9转动的技术效果。

[0050] 参照图3,竖杆14的底部外壁固定套设有第六锥齿轮25,且第六锥齿轮25分别与第五锥齿轮24和第七锥齿轮26相啮合。

[0051] 上述技术方案竖杆14分别通过第六锥齿轮25,可达到带动第五锥齿轮24和第七锥齿轮26转动的技术效果。

[0052] 参照图1,筒体1的一侧固定贯穿有排胶管3,筒体1的顶部螺纹贯穿有料盖31。

[0053] 上述技术方案通过排胶管3以及打开料盖31,可达到对筒体1内进行加料,出料的技术效果。

[0054] 然而,如本领域技术人员所熟知的,驱动电机12的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0055] 本技术方案的工作原理及使用流程为:料盖31从筒体1的顶部拧开,将物料和除氧水倒入进筒体1内,启动驱动电机12,驱动电机12的输出轴带动转动轴15进行转动,转动轴15带动第二齿轮17转动,同时转动轴15带动筒体1内的转动架5进行转动,转动架5带动贯穿电机架2和转动架5内的竖杆14绕着第二齿轮17在第三滚动槽29内进行滚动,第二齿轮17和

第一齿轮16相啮合,第一齿轮16绕着第二齿轮17转动的同时带动第一齿轮16进行转动,第一齿轮16带动竖杆14转动,竖杆14带动第六锥齿轮25转动,第六锥齿轮25带动两侧与之啮合的第五锥齿轮24和第七锥齿轮26转动,第五锥齿轮24通过第一转动杆23带动第四锥齿轮22转动,第四锥齿轮22带动第三锥齿轮20转动,第三锥齿轮20带动第一搅拌杆6和第一搅拌杆6外壁的多个第一搅拌叶7进行转动,第六锥齿轮25通过第二转动杆28带动第一锥齿轮8转动,第一锥齿轮8带动第二锥齿轮11转动,第二锥齿轮11带动第二搅拌杆9及第二搅拌杆9外壁的多个第二搅拌叶10转动,第一搅拌叶7和第二搅拌叶10的转动可对物料和除氧液进一步进行搅拌。

[0056] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内;在不冲突的情况下,本实用新型的实施例及实施例中的特征可以相互组合。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

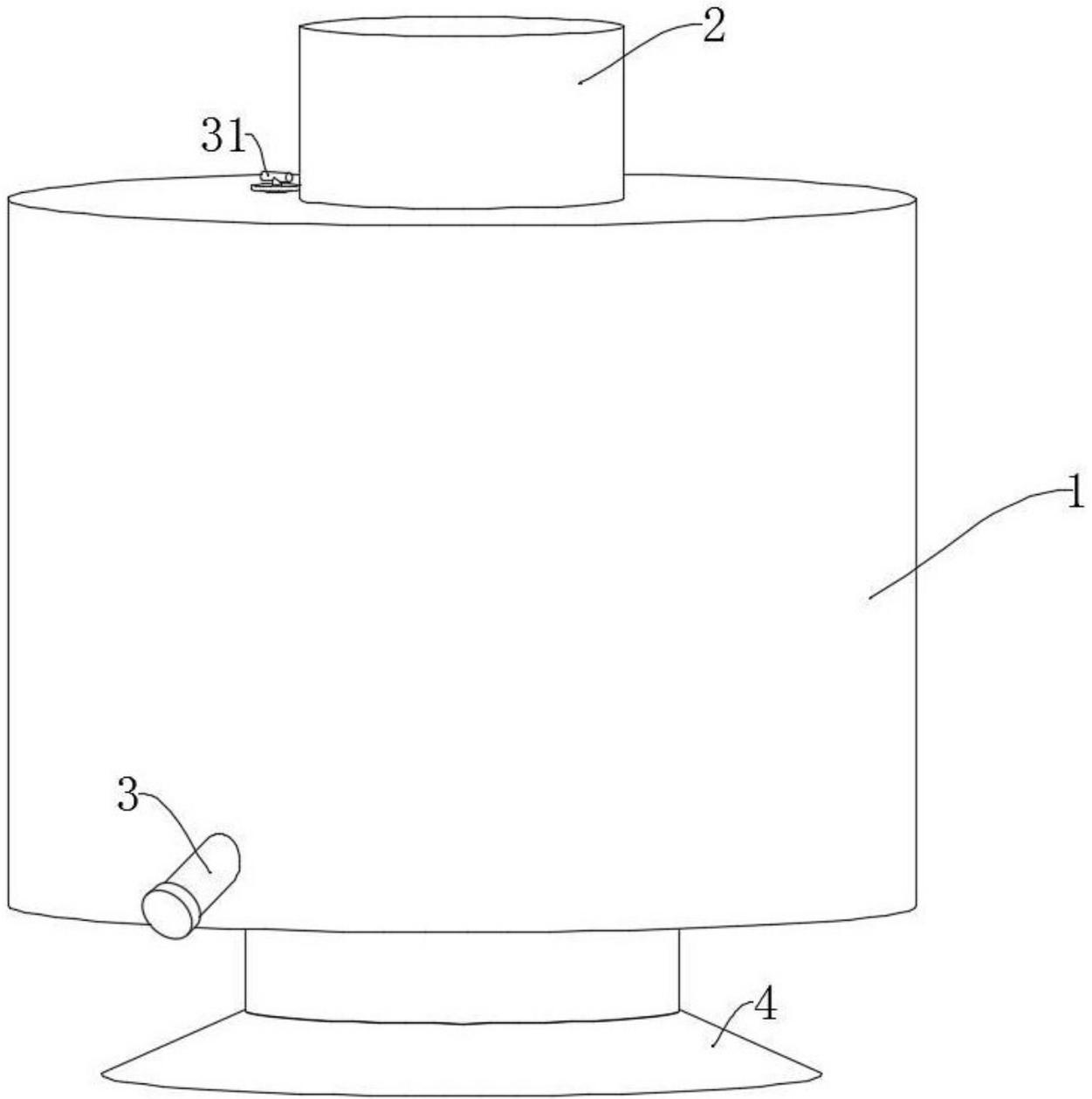


图 1

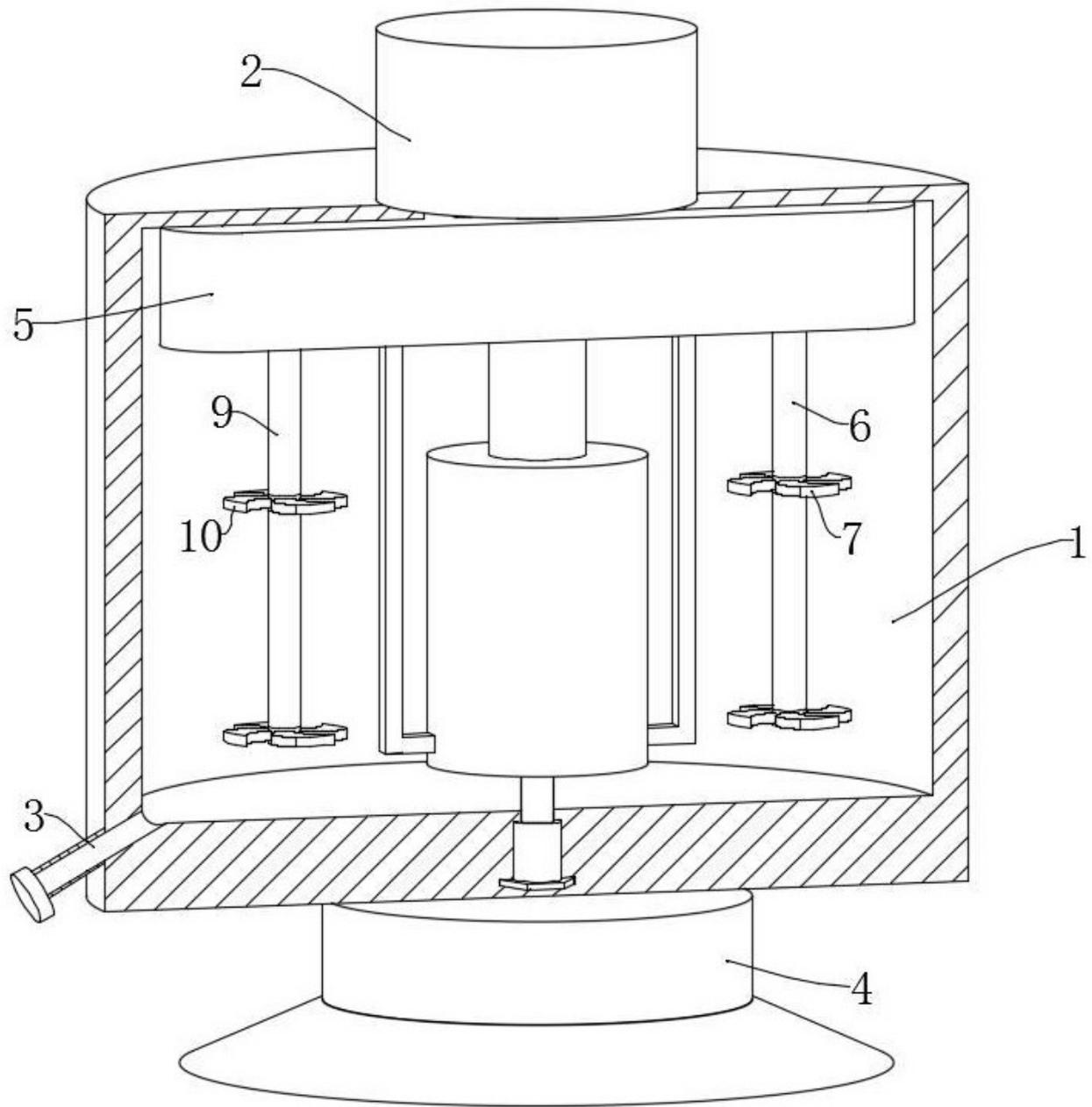


图 2

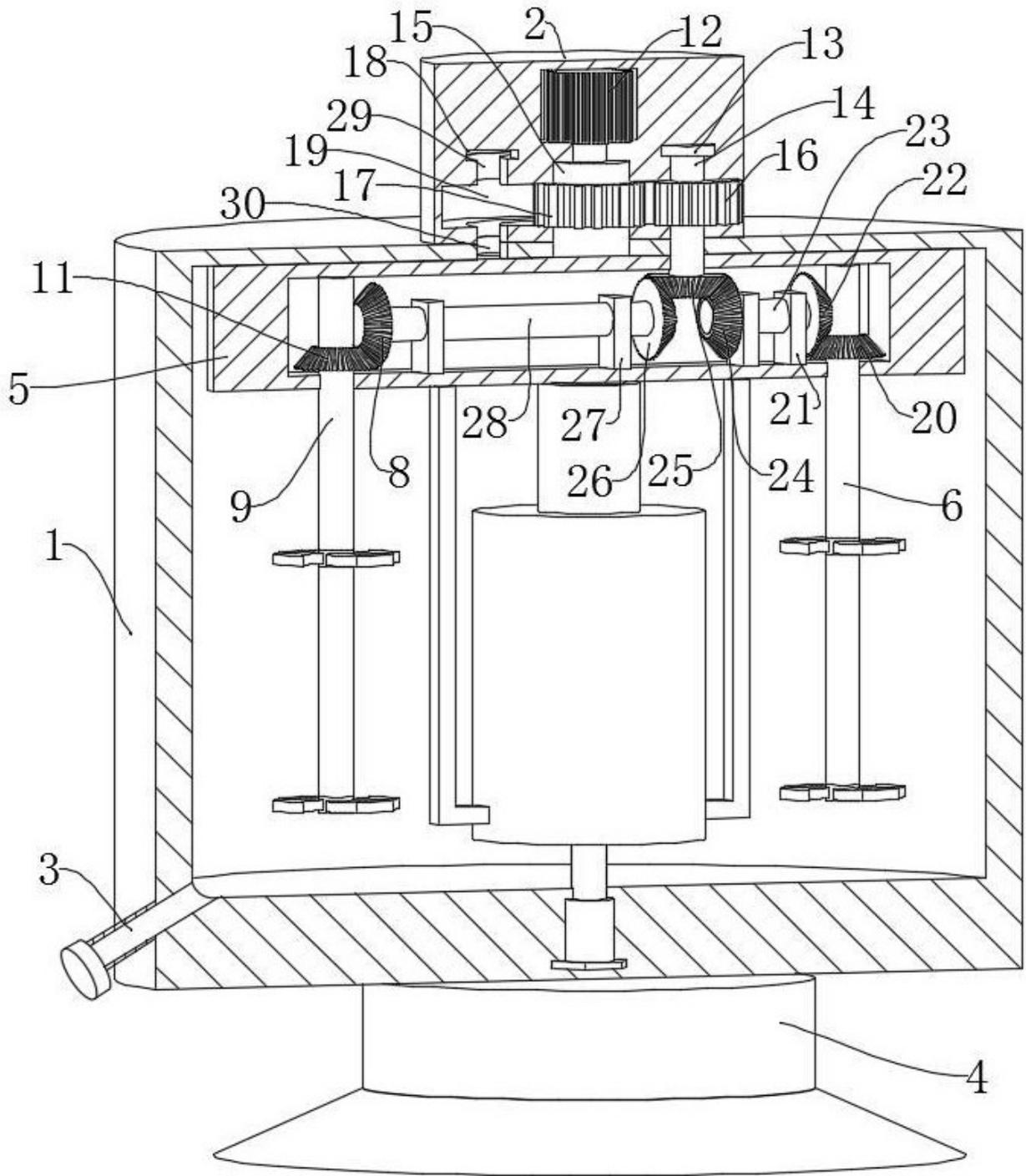


图 3