



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222842044 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202421240820.3

(22) 申请日 2024.06.03

(73) 专利权人 云南福宽食品有限公司

地址 650000 云南省玉溪市易门县龙泉街  
道易门工业园区生物资源加工片区曾  
所区块

(72) 发明人 韩增宽

(74) 专利代理机构 四川明涛律师事务所 51399

专利代理师 高歌

(51) Int. Cl.

B01J 4/00 (2006.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 35/31 (2022.01)

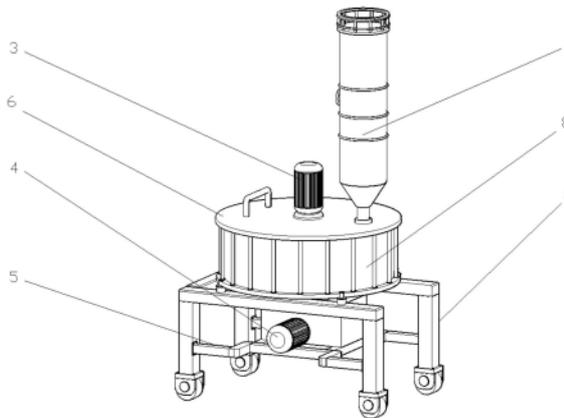
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种上料机

(57) 摘要

本实用新型涉及上料机生产技术领域,且公开了一种上料机,包括搅拌装置和上料机构,所述搅拌装置安装于上料机装置的内部,所述上料机构包括支撑底座,所述支撑底座的底部对向安装有两个支撑杆,所述支撑杆的正面顶部安装有第一电机,所述支撑底座的顶部采用螺纹连接有搅拌桶,所述搅拌桶的顶部安装有盖板,所述盖板的顶部右侧插入式安装有导向筒,所述盖板的中部安装有第二电机,所述第二电机的输出轴处与搅拌装置相连接;所述搅拌装置包括搅拌杆外壳。该上料机,通过搅拌装置可实现提高生产效率,逆向搅拌可以使物料在搅拌过程中产生更大的摩擦力和剪切力,从而加快物料的流动和混合速度,提高生产效率。



1. 一种上料机,包括搅拌装置和上料机构,所述搅拌装置安装于上料机装置的内部,其特征在于:所述上料机构包括支撑底座,所述支撑底座的底部对向安装有两个支撑杆,所述支撑杆的正面顶部安装有第一电机,所述支撑底座的顶部采用螺纹连接有搅拌桶,所述搅拌桶的顶部安装有盖板,所述盖板的顶部右侧插入式安装有导向筒,所述盖板的中部安装有第二电机,所述第二电机的输出轴处与搅拌装置相连接;

所述搅拌装置包括搅拌杆外壳,所述搅拌杆外壳的中部竖向安装有第一传动杆,所述第一传动杆的两侧采用啮合式安装有第二传动杆,所述第二传动杆的底部采用斜齿轮连接有第三传动杆,所述第三传动杆的底部安装有装载模块,所述装载模块的两侧活动连接有搅拌模块,所述搅拌模块的外侧绕接有导流螺纹。

2. 根据权利要求1所述的一种上料机,其特征在于:所述搅拌桶的外侧安装有一圈加固支撑杆,所述搅拌桶的底部等距开设有四个定位安装孔,其通过定位安装孔安装至支撑底座的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种上料机,其特征在于:所述盖板的左侧顶部固定安装有握把,所述盖板的中部与右侧顶均开设有安装孔,所述盖板采用不锈钢材料制成。

4. 根据权利要求1所述的一种上料机,其特征在于:所述导向筒的左侧居中处开设有连接口,所述导向筒的底部设计为锥型,其底部的输出口与开设在盖板的顶部的安装孔相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种上料机,其特征在于:所述搅拌杆外壳将第一传动杆、第二传动杆、第三传动杆包裹在其内部,所述搅拌杆外壳的两侧设计为弯头状,所述搅拌杆外壳整体采用耐腐蚀刚体制成。

6. 根据权利要求1所述的一种上料机,其特征在于:所述第二传动杆的两侧均安装有斜齿轮,所述第三传动杆共设置有两根,其顶部均安装有斜齿轮,所述第二传动杆通过两侧的斜齿轮与第三传动杆顶部的斜齿轮进行啮合传动。

7. 根据权利要求1所述的一种上料机,其特征在于:所述装载模块可在第三传动杆的底部进行整周旋转,所述装载模块的两侧采用竖向安装有搅拌模块,所述搅拌模块的外侧采用焊接式安装有导流螺纹。

## 一种上料机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及上料机生产技术领域,具体为一种上料机。

### 背景技术

[0002] 粉料在储存箱内,经过输料管,在真空负压机的吸引作用下到达储料筒内;储料筒内有搅拌杆不断搅拌,通过储蓄桶传递给下一组加工装置。

[0003] 但在使用过程中发现,此类上料机通常采用一体式搅拌杆进行搅拌粉料,此结构存在以下问题,首先一体式搅拌器的搅拌频率有限,且在搅拌过程中由电机带动搅拌杆整体旋转进行搅拌,在此过程中,搅拌杆为单向旋转,其底部的两组搅拌杆为固定式,这使得其在处理一些较为细小的物料时,其搅拌均匀度和混合连续性都会受到影响,故而提出一种能够双向搅拌的上料机。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种上料机,具备提高搅拌效率和提高上料速度等优点,解决了一体式搅拌上料速度慢的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述提高搅拌效率和提高上料速度的目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种上料机,包括搅拌装置和上料机构,所述搅拌装置安装于上料机装置的内部,所述上料机构包括支撑底座,所述支撑底座的底部对向安装有两个支撑杆,所述支撑杆的正面顶部安装有第一电机,所述支撑底座的顶部采用螺纹连接有搅拌桶,所述搅拌桶的顶部安装有盖板,所述盖板的顶部右侧插入式安装有导向筒,所述盖板的中部安装有第二电机,所述第二电机的输出轴处与搅拌装置相连接;

[0009] 所述搅拌装置包括搅拌杆外壳,所述搅拌杆外壳的中部竖向安装有第一传动杆,所述第一传动杆的两侧采用啮合式安装有第二传动杆,所述第二传动杆的底部采用斜齿轮连接有第三传动杆,所述第三传动杆的底部安装有装载模块,所述装载模块的两侧活动连接有搅拌模块,所述搅拌模块的外侧绕接有导流螺纹。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌桶的外侧安装有一圈加固支撑杆,所述搅拌桶的底部等距开设有四个定位安装孔,其通过定位安装孔安装至支撑底座的顶部。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述盖板的左侧顶部固定安装有握把,所述盖板的中部与右侧顶均开设有安装孔,所述盖板采用不锈钢材料制成。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导向筒的左侧居中处开设有连接口,所述导向筒的底部设计为锥型,其底部的输出口与开设在盖板的顶部的安装孔相连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌杆外壳将第一传动杆、第二传动

杆、第三传动杆包裹在其内部,所述搅拌杆外壳的两侧设计为弯头状,所述搅拌杆外壳整体采用耐腐蚀刚体制成。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二传动杆的两侧均安装有斜齿轮,所述第三传动杆共设置有两根,其顶部均安装有斜齿轮,所述第二传动杆通过两侧的斜齿轮与第三传动杆顶部的斜齿轮进行啮合传动。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述装载模块可在第三传动杆的底部进行整周旋转,所述装载模块的两侧采用竖向安装有搅拌模块,所述搅拌模块的外侧采用焊接式安装有导流螺纹。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种上料机,具备以下有益效果:

[0018] 1. 该上料机,通过搅拌装置可实现提高生产效率,通过装载模块两侧的导流螺纹进行自转,再由与装载模块相连接的轮系装置可实现逆向搅拌,可使物料在搅拌过程中产生更大的摩擦力和剪切力,从而加快物料的流动和混合速度,提高生产效率。

[0019] 2. 该上料机,通过搅拌装置可适应多种物料,通过装载模块两侧的导流螺纹进行自转,再由与装载模块相连接的轮系装置可实现逆向搅拌,可根据不同的物料和工艺要求进行调整,可以适应多种不同性质的物料和不同的生产工艺,具有更广泛的适用性。

[0020] 3. 该上料机,通过搅拌装置可降低能耗,通过装载模块两侧的导流螺纹进行自转,再由与装载模块相连接的轮系装置可实现逆向搅拌,可使物料在搅拌过程中更加均匀地分散,减少物料的滞留和堆积,从而降低能耗和减少能源浪费。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型上料机结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型搅拌桶结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型搅拌装置结构示意图。

[0024] 图中:1、导向筒;2、支撑底座;3、第二电机;4、第一电机;5、支撑杆;6、盖板;7、搅拌杆外壳;8、搅拌桶;9、第一传动杆;10、第二传动杆;11、搅拌模块;12、第三传动杆;13、导流螺纹;14、装载模块。

## 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”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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。

[0027] 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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参阅图1-3,一种上料机,包括搅拌装置和上料机构,搅拌装置安装于上料机装置的内部,上料机构包括支撑底座2,支撑底座2的底部对向安装有两个支撑杆5,支撑杆5的正面顶部安装有第一电机4,支撑底座2的顶部采用螺纹连接有搅拌桶8,搅拌桶8的顶部安装有盖板6,盖板6的顶部右侧插入式安装有导向筒1,盖板6的中部安装有第二电机3,第二电机3的输出轴处与搅拌装置相连接;

[0029] 搅拌装置包括搅拌杆外壳7,搅拌杆外壳7的中部竖向安装有第一传动杆9,第一传动杆9的两侧采用啮合式安装有第二传动杆10,第二传动杆10的底部采用斜齿轮连接有第三传动杆12,第三传动杆12的底部安装有装载模块14,装载模块14的两侧活动连接有搅拌模块11,搅拌模块11的外侧绕接有导流螺纹13。

[0030] 进一步,搅拌桶8的外侧安装有一圈加固支撑杆,搅拌桶8的底部等距开设有四个定位安装孔,其通过定位安装孔安装至支撑底座2的顶部。

[0031] 需要说明的是,其通过定位安装孔安装至支撑底座2的顶部,此设计便于拆卸与安装,可提高其检修效率。

[0032] 进一步,盖板6的左侧顶部固定安装有握把,盖板6的中部与右侧顶均开设有安装孔,盖板6采用不锈钢材料制成。

[0033] 需要说明的是,盖板6的左侧顶部固定安装有握把,可便于工作人员进行检查搅拌桶8内部的工作情况。

[0034] 进一步,导向筒1的左侧居中处开设有连接口,导向筒1的底部设计为锥型,其底部的输出口与开设在盖板6的顶部的安装孔相连接。

[0035] 需要说明的是,安装孔采用铣刀切削制成,其外侧经过倒角处理,便于导向筒1的定位与安装。

[0036] 进一步,搅拌杆外壳7将第一传动杆9、第二传动杆10、第三传动杆12包裹在其内部,搅拌杆外壳7的两侧设计为弯头状,搅拌杆外壳7整体采用耐腐蚀刚体制成。

[0037] 需要说明的是,设计为弯头状可使使得粉料可从其外表面滑落,降低其附着率。

[0038] 进一步,第二传动杆10的两侧均安装有斜齿轮,第三传动杆12共设置有两根,其顶部均安装有斜齿轮,第二传动杆10通过两侧的斜齿轮与第三传动杆12顶部的斜齿轮进行啮合传动。

[0039] 需要说明的是,采用斜齿轮传动能够提供稳定的动力输出,使得传动系统的结构简单、紧凑。

[0040] 进一步,装载模块14可在第三传动杆12的底部进行整周旋转,装载模块14的两侧采用竖向安装有搅拌模块11,搅拌模块11的外侧采用焊接式安装有导流螺纹13。

[0041] 有益效果:

[0042] 1. 该上料机,通过搅拌装置可实现提高生产效率,逆向搅拌可以使物料在搅拌过程中产生更大的摩擦力和剪切力,从而加快物料的流动和混合速度,提高生产效率。

[0043] 2. 该上料机,通过搅拌装置可适应多种物料,逆向搅拌可以根据不同的物料和工艺要求进行调整,可以适应多种不同性质的物料和不同的生产工艺,具有更广泛的适用性。

[0044] 3. 该上料机,通过搅拌装置可降低能耗,逆向搅拌可以使物料在搅拌过程中更加均匀地分散,减少物料的滞留和堆积,从而降低能耗和减少能源浪费。

[0045] 工作原理;将物料通过导向筒1传输至搅拌桶8的内部,再由安装在6中部的第二电机3带动其底部的搅拌装置,进行搅拌,由于第二电机3的底部与第一传动杆9的顶部相连接,通过第二电机3将第一传动杆9进行连接传动,根据齿轮的工作原理当第一传动杆9顺时针转动时其两侧的第二传动杆10与第三传动杆12会朝反方向进行旋转,再将传输动力传递至14的顶部,从而实现逆向旋转搅拌。

[0046] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

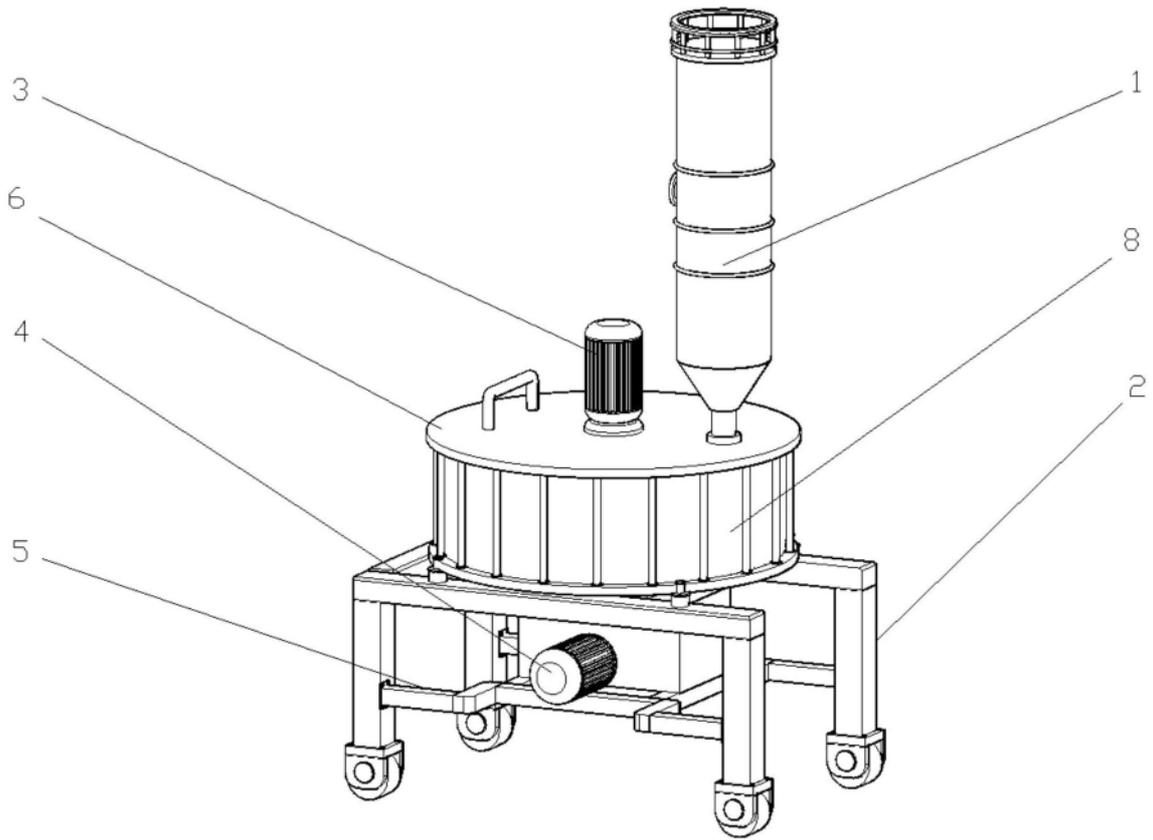


图1

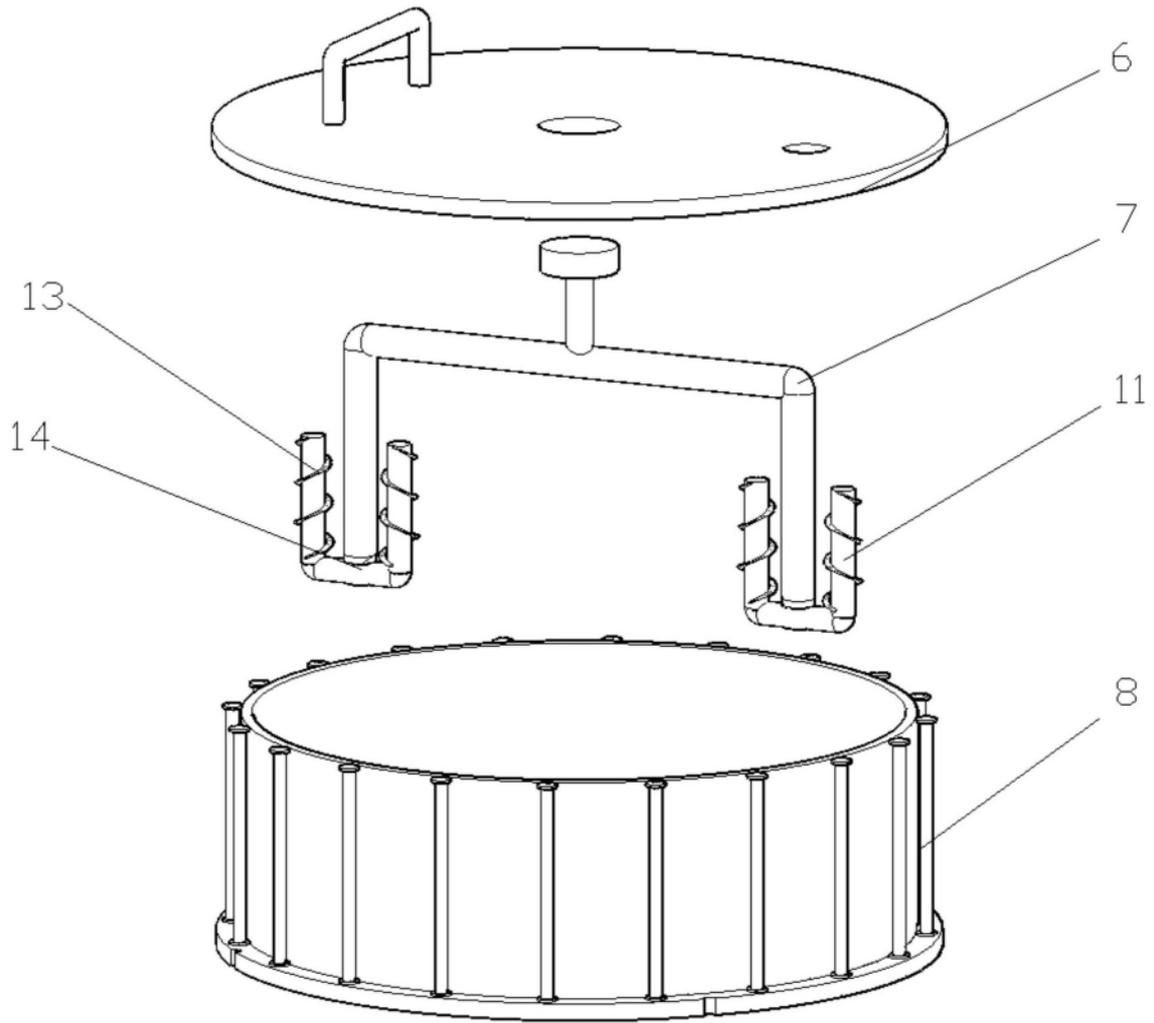


图2

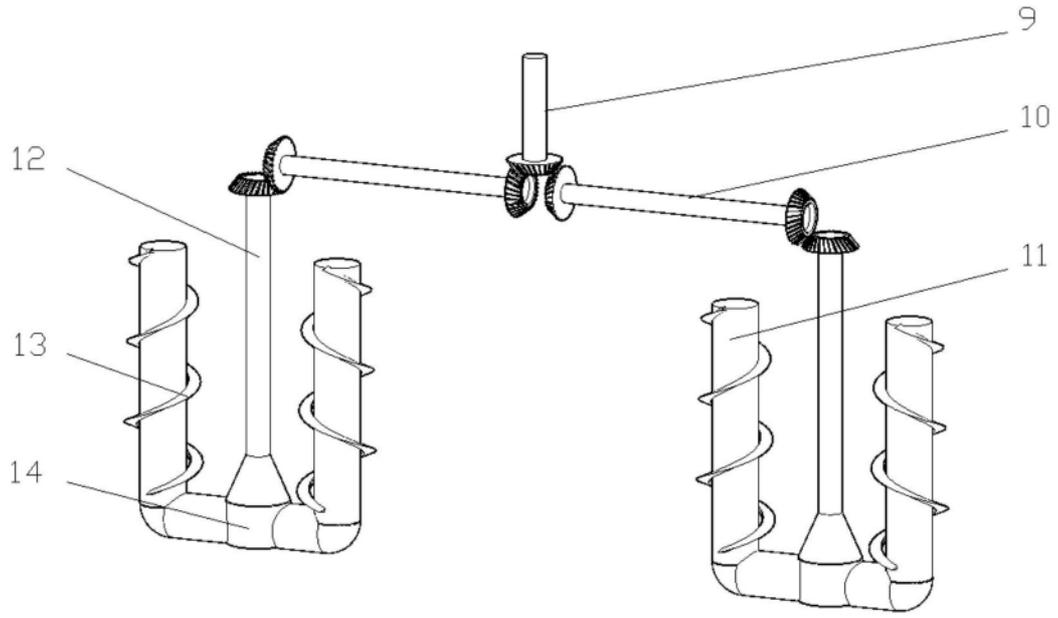


图3