



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222361507 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 17

(21) 申请号 202421197337.1

(22) 申请日 2024.05.29

(73) 专利权人 广东新雄基食品科技有限公司  
地址 529300 广东省江门市开平市沙塘镇  
东区29号之二(一址多照)

(72) 发明人 梁伟权

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务  
所 53113  
专利代理师 陈世满

(51) Int. Cl.

B65G 33/14 (2006.01)

B65G 33/24 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 47/18 (2006.01)

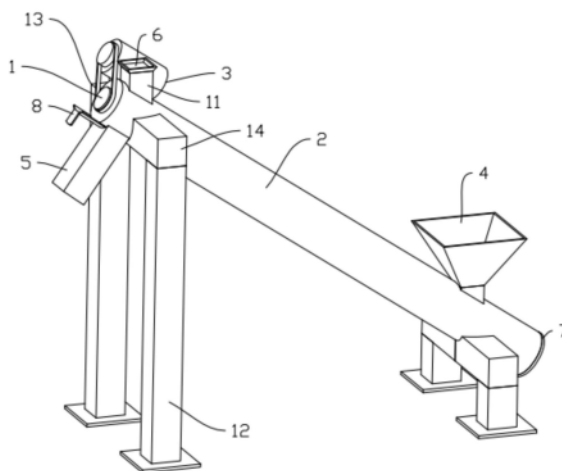
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种粉料辅料添加装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粉料辅料添加装置,所述添加装置包括倾斜设置的送料螺杆、套装于所述送料螺杆的送料管、传动连接所述送料螺杆的顶端的电机、连接所述送料管的底部的辅料斗,所述辅料斗设置有连通所述送料管的内部的进料口,所述送料管的顶端设置有朝下敞开的出料管,其特征在于,所述添加装置设置有回料清洁机构,所述回料清洁机构包括位于所述送料管的顶端的主料入口、用于盖合所述主料入口的上盖,所述电机能够反转以使所述送料螺杆反转,所述送料管的底端设置有主料出口和用于盖合所述主料出口的下盖。本实用新型的一种粉料辅料添加装置,能够避免辅料残留,方便产品切换。



1. 一种粉料辅料添加装置,所述添加装置包括倾斜设置的送料螺杆、套装于所述送料螺杆的送料管、传动连接所述送料螺杆的顶端的电机、连接所述送料管的底部的辅料斗,所述辅料斗设置有连通所述送料管的内部的进料口,所述送料管的顶端设置有朝下敞开的出料管,其特征在于,所述添加装置设置有回料清洁机构,所述回料清洁机构包括位于所述送料管的顶端的主料入口、用于盖合所述主料入口的上盖,所述电机能够反转以使所述送料螺杆反转,所述送料管的底端设置有主料出口和用于盖合所述主料出口的下盖。

2. 根据权利要求1所述的一种粉料辅料添加装置,其特征在于,所述出料管和所述送料管的连接处设置有轴向开口和用于插入所述轴向开口的轴向插板,所述轴向插板能够沿所述送料管的轴向移动以分隔所述送料管和所述出料管。

3. 根据权利要求2所述的一种粉料辅料添加装置,其特征在于,所述出料管的内壁设置有容置所述轴向插板的侧沿的第一凹部。

4. 根据权利要求3所述的一种粉料辅料添加装置,其特征在于,所述第一凹部内设置有第一衬垫,当所述轴向插板远离所述第一凹部时,所述第一衬垫回弹以填满所述第一凹部。

5. 根据权利要求4所述的一种粉料辅料添加装置,其特征在于,所述第一衬垫位于所述第一凹部的侧壁,所述第一衬垫沿所述送料管的径向抵接所述轴向插板,当所述轴向插板远离所述第一凹部时,所述第一衬垫贴合所述第一凹部的两个上下排布的内壁。

6. 根据权利要求1所述的一种粉料辅料添加装置,其特征在于,所述主料入口设置有导料管,所述导料管向上敞开,所述上盖用于盖合所述导料管,所述导料管的内部用于定位安装所述主料斗。

7. 根据权利要求6所述的一种粉料辅料添加装置,其特征在于,所述导料管的靠上的侧沿与所述上盖转动连接,所述导料管的靠下的侧沿与所述上盖卡扣连接。

8. 根据权利要求1所述的一种粉料辅料添加装置,其特征在于,所述电机位于所述送料管的顶端的左右两侧。

9. 根据权利要求8所述的一种粉料辅料添加装置,其特征在于,所述添加装置还包括连接所述送料管的顶端的支撑架,所述支撑架包括连接所述送料管的左右两侧的左横管和右横管,所述左横管和所述右横管中的一个安装所述电机。

10. 根据权利要求1所述的一种粉料辅料添加装置,其特征在于,所述下盖包括盖体和外环,所述外环设置有连接所述送料管的内螺纹部。

## 一种粉料辅料添加装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产粉料的设备的技术领域,特别涉及一种粉料辅料添加装置。

### 背景技术

[0002] 在生产各类食用淀粉时,还需要将各类配料从储料罐吸入振动混合机,由振动混合机振动混合,使得各配料分布均匀、一致,进而,生产出质量合格的淀粉。

[0003] 其中,辅料是用料极少但不可或缺的成分,并且,种类繁多,多需要螺杆送料机。

[0004] 常见地,螺杆送料机包括倾斜设置的送料螺杆、套装于所述送料螺杆的送料管、连接送料螺杆顶端的电机、连接送料管底端的储料斗。

[0005] 使用时,将辅料添加至储料斗,然后,辅料通过送料管上的开口,辅料下落至送料螺杆和送料管之间的缝隙,然后,电机带动送料螺杆旋转,可以将辅料提升至送料管的顶端,最后,辅料通过软管投入相应的混合装置内,或者,辅料自由下落至相应的混合装置内。

[0006] 然而,送料管内容易残留有辅料,影响产品切换。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种粉料辅料添加装置,能够避免辅料残留,方便产品切换。

[0008] 根据本实用新型实施例的一种粉料辅料添加装置,所述添加装置包括倾斜设置的送料螺杆、套装于所述送料螺杆的送料管、传动连接所述送料螺杆的顶端的电机、连接所述送料管的底部的辅料斗,所述辅料斗设置有连通所述送料管的内部的进料口,所述送料管的顶端设置有朝下敞开的出料管,其特征在于,所述添加装置设置有回料清洁机构,所述回料清洁机构包括位于所述送料管的顶端的主料入口、用于盖合所述主料入口的上盖,所述电机能够反转以使所述送料螺杆反转,所述送料管的底端设置有主料出口和用于盖合所述主料出口的下盖。

[0009] 根据本实用新型实施例的一种粉料辅料添加装置,所述出料管和所述送料管的连接处设置有轴向开口和用于插入所述轴向开口的轴向插板,所述轴向插板能够沿所述送料管的轴向移动以分隔所述送料管和所述出料管。

[0010] 根据本实用新型实施例的一种粉料辅料添加装置,所述出料管的内壁设置有容置所述轴向插板的侧沿的第一凹部。

[0011] 根据本实用新型实施例的一种粉料辅料添加装置,所述第一凹部内设置有第一衬垫,当所述轴向插板远离所述第一凹部时,所述第一衬垫回弹以填满所述第一凹部。

[0012] 根据本实用新型实施例的一种粉料辅料添加装置,所述第一衬垫位于所述第一凹部的侧壁,所述第一衬垫沿所述送料管的径向抵接所述轴向插板,当所述轴向插板远离所述第一凹部时,所述第一衬垫贴合所述第一凹部的两个上下排布的内壁。

[0013] 根据本实用新型实施例的一种粉料辅料添加装置,所述主料入口设置有导料管,所述导料管向上敞开,所述上盖用于盖合所述导料管,所述导料管的内部用于定位安装所

述主料斗。

[0014] 根据本实用新型实施例的一种粉料辅料添加装置,所述导料管的靠上的侧沿与所述上盖转动连接,所述导料管的靠下的侧沿与所述上盖卡扣连接。

[0015] 根据本实用新型实施例的一种粉料辅料添加装置,所述电机位于所述送料管的顶端的左右两侧。

[0016] 根据本实用新型实施例的一种粉料辅料添加装置,所述添加装置还包括连接所述送料管的顶端的支撑架,所述支撑架包括连接所述送料管的左右两侧的左横管和右横管,所述左横管和所述右横管中的一个安装所述电机。

[0017] 根据本实用新型实施例的一种粉料辅料添加装置,所述下盖包括盖体和外环,所述外环设置有连接所述送料管的内螺纹部。

[0018] 根据本实用新型实施例的一种粉料辅料添加装置,至少具有如下有益效果:

[0019] 当需要切换产品时,打开上盖和下盖,从主料入口投入用于配制粉料的主料,同时,使电机带动送料螺杆反向旋转,因而,主料沿送料管从上至下输送,并由主料出口排出,在主料向下输送的过程中,主料会排挤辅料,将残留的辅料排除干净,避免辅料残留,接着,关闭上盖和下盖,向辅料斗投入所需的辅料,使电机正常带动送料螺杆送料,满足后续粉料生产需要,同时,由于主料是后续生产的粉料的主要成分,不会导致混料。

[0020] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

## 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术的技术方案,下面将对实施例或现有技术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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型实施例的一种粉料辅料添加装置的结构示意图;

[0023] 图2为图1添加装置的轴向插板的安装结构示意图;

[0024] 图3为图1添加装置的下盖的结构示意图。

[0025] 附图标记:1—送料螺杆、2—送料管、3—电机、4—辅料斗、5—出料管、6—主料入口、7—下盖、8—轴向插板、9—第一凹部、10—第一衬垫、11—导料管、12—支撑架、13—左横管、14—右横管、15—盖体、16—外环、17—内螺纹部。

## 具体实施方式

[0026] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而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,需要理解的是,涉及方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0028] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一和第二,这只是用于区分技术特征为目的,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或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0029] 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、相连和连接”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。

[0030] 下面结合附图描述根据本实用新型实施例的一种粉料辅料添加装置。

[0031] 参照图1,本实用新型旨在提供一种粉料辅料添加装置的实施例。

[0032] 在本实施例中,所述添加装置包括倾斜设置的送料螺杆1、套装于所述送料螺杆1的送料管2、传动连接所述送料螺杆1的顶端的电机3、连接所述送料管2的底部的辅料斗4,所述辅料斗4设置有连通所述送料管2的内部的进料口,所述送料管2的顶端设置有朝下敞开的出料管5。

[0033] 使用添加装置添加辅料时,将辅料加入辅料斗4,并盖上盖子,异物落入辅料中,接着,启动电机3,电机3带动送料螺杆1旋转,在送料螺杆1和送料管2的配合下,辅料沿送料管2向上移动,当辅料移动至送料管2的顶端时,由于送料管2的径向具有开口,辅料在重力的作用下以及新的辅料的挤压下沿出料管5下落,由出料管5连接的软管输送至混料罐或混料斗中,完成辅料添加操作。

[0034] 在生产粉料的过程中,还会将超大的料罐中的主料加入混料罐或混料斗中,主料是生产粉料的主要成分,包括面粉、米粉、玉米粉等,而辅料包括各种提升风味的配料。

[0035] 为了避免不同辅料混合而影响粉料质量,所述添加装置设置有回料清洁机构,所述回料清洁机构包括位于所述送料管2的顶端的主料入口6、用于盖合所述主料入口6的上盖,所述电机3能够反转以使所述送料螺杆1反转,所述送料管2的底端设置有主料出口和用于盖合所述主料出口的下盖7。

[0036] 当需要切换产品时,打开上盖和下盖7,从主料入口6投入用于配制粉料的主料,同时,使电机3带动送料螺杆1反向旋转,因而,主料沿送料管2从上至下输送,并由主料出口排出,在主料向下输送的过程中,主料会排挤辅料,将残留的辅料排除干净,避免辅料残留,接着,关闭上盖和下盖7,向辅料斗4投入所需的辅料,使电机3正常带动送料螺杆1送料,满足后续粉料生产需要,同时,由于主料是后续生产的粉料的主要成分,不会导致混料。

[0037] 参照图2,在本实用新型的一些具体的实施例中,可以使所述出料管5和所述送料管2的连接处设置有轴向开口和用于插入所述轴向开口的轴向插板8,所述轴向插板8能够沿所述送料管2的轴向移动以分隔所述送料管2和所述出料管5。

[0038] 容易理解的是,本实施例通过设置轴向开口和轴向插板8,因而,可以封闭出料管5,减少排向出料管5的粉料的量,使得主料集中沿送料管2下移,加快清洁,缩短耗时,提升效率。

[0039] 在本实用新型的一些具体的实施例中,可以使所述出料管5的内壁设置有容置所

述轴向插板8的侧沿的第一凹部9。

[0040] 容易理解的是,本实施例通过设置第一凹部9,可以对轴向插板8限位,避免主料经轴向插板8和出料管5的内壁之间缝隙渗出,同时,也有助于保持轴向插板8的外形,避免变形而影响轴向插板8的活动。

[0041] 在本实用新型的一些具体的实施例中,可以使所述第一凹部9内设置有第一衬垫10,当所述轴向插板8远离所述第一凹部9时,所述第一衬垫10回弹以填满所述第一凹部9。

[0042] 容易理解的是,本实施例通过设置第一衬垫10,既可以填充第一凹部9的缝隙,减少粉料残留,又可以对轴向插板8进行定位,避免轴向插板8随意活动。

[0043] 在本实用新型的一些具体的实施例中,可以使所述第一衬垫10位于所述第一凹部9的侧壁,所述第一衬垫10沿所述送料管2的径向抵接所述轴向插板8,当所述轴向插板8远离所述第一凹部9时,所述第一衬垫10贴合所述第一凹部9的两个上下排布的内壁。

[0044] 容易理解的是,本实施例通过使所述第一衬垫10贴合所述第一凹部9的两个上下排布的内壁,还可以增大与轴向插板8的接触面积,增大移动轴向插板8的阻力,使得轴向插板8保持在相应位置,避免轴向插板8意外活动而影响出料。

[0045] 在本实用新型的一些具体的实施例中,可以使所述主料入口6设置有导料管11,所述导料管11向上敞开,所述上盖用于盖合所述导料管11,所述导料管11的内部用于定位安装所述主料斗。

[0046] 容易理解的是,本实施例通过设置导料管11,因而,可以将装有适量主料的主料斗设置在导料管11上,降低添加主料的难度。

[0047] 在本实用新型的一些具体的实施例中,可以使所述导料管11的靠上的侧沿与所述上盖转动连接,所述导料管11的靠下的侧沿与所述上盖卡扣连接。

[0048] 容易理解的是,本实施例通过使所述导料管11的靠上的侧沿与所述上盖转动连接,所述导料管11的靠下的侧沿与所述上盖卡扣连接,还方便封堵导料管11,满足日常送料的需要,避免辅料泄漏。

[0049] 在本实用新型的一些具体的实施例中,可以使所述电机3位于所述送料管2的顶端的左右两侧。

[0050] 容易理解的是,本实施例通过合理设置电机3的位置,不妨碍导料管11的布置,进而,方便利用主料清洁整个送料管2,提高清洁程度。

[0051] 在本实用新型的一些具体的实施例中,可以使所述添加装置还包括连接所述送料管2的顶端的支撑架12,所述支撑架12包括连接所述送料管2的左右两侧的左横管13和右横管14,所述左横管13和所述右横管14中的一个安装所述电机3。

[0052] 容易理解的是,本实施例通过设置支撑架12,可以对送料管2的顶部进行支撑,克服送料管2的顶端的重量较大而容易倾倒的问题。

[0053] 同时,设置左横管13和右横管14,还提供了安装基础,方便设置电机3,降低安装难度。

[0054] 参照图3,在本实用新型的一些具体的实施例中,可以使所述下盖7包括盖体15和外环16,所述外环16设置有连接所述送料管2的内螺纹部17。

[0055] 容易理解的是,本实施例通过使下盖7包括盖体15和外环16,使外环16具有内螺纹部17,还方便采用螺纹连接的方式固定下盖7,提高连接强度,不易脱落,避免粉料泄漏。

[0056] 在本实用新型的一些具体的实施例中,可以使上盖参照下盖7设计,但需要对导料管11做适应调整。

[0057] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例、一些实施例、示意性实施例、示例、具体示例或一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0058] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

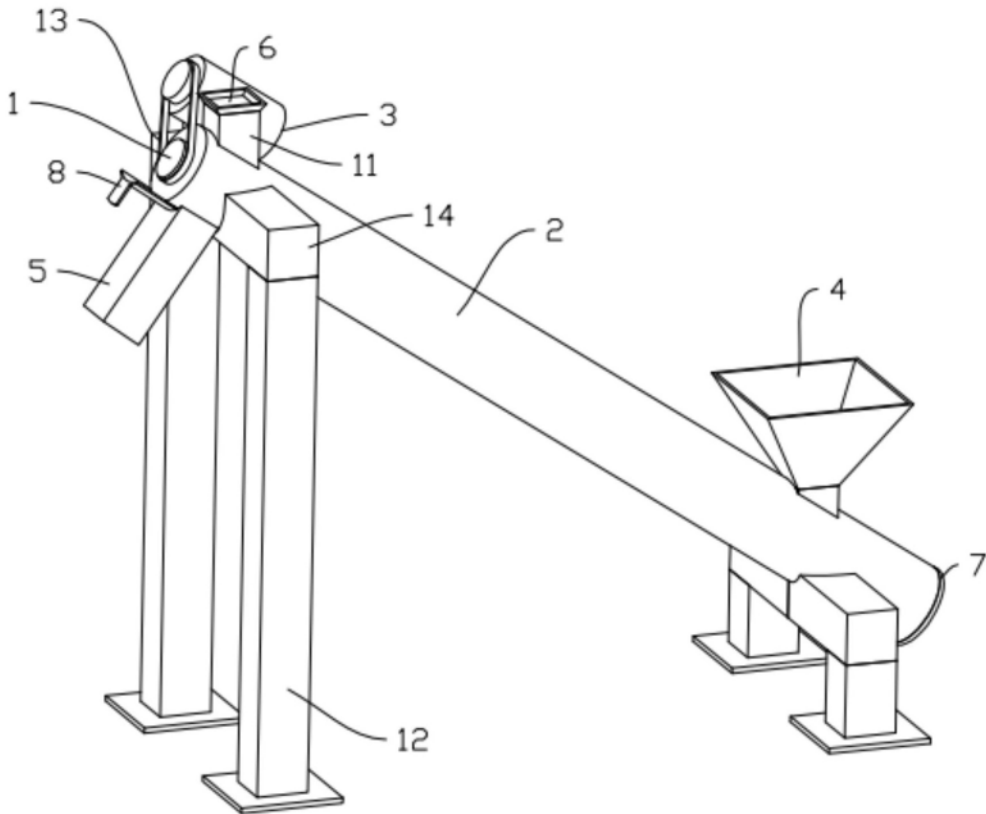


图1

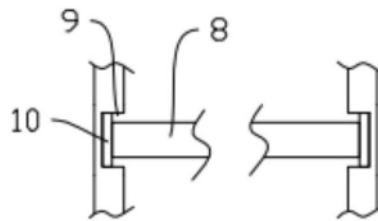


图2

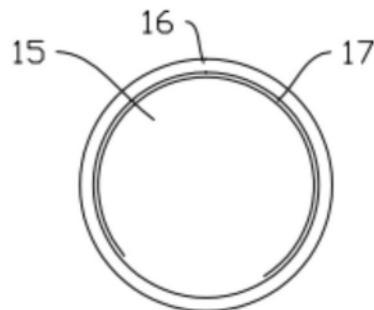


图3