



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222789098 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421768659.7

B01F 27/808 (2022.01)

(22) 申请日 2024.07.24

B01F 27/192 (2022.01)

(73) 专利权人 江苏思拓凹土科技有限公司

地址 211700 江苏省淮安市盱眙县古桑街
道凹土科技园科二路2号

(72) 发明人 高健 沈伟丽

(74) 专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有
限公司 44509

专利代理师 刘家碧

(51) Int. Cl.

B01F 33/83 (2022.01)

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 18/12 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

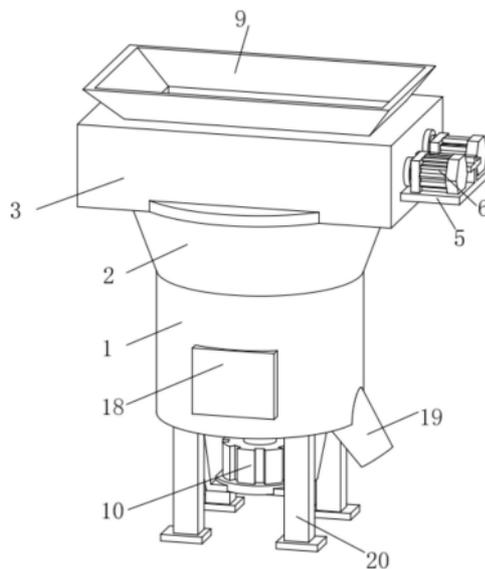
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多原料预混设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多原料预混设备,包括预混圆筒,所述预混圆筒的上表面固定连通有导料筒,所述导料筒的上表面固定连通有粉碎箱,所述粉碎箱的右侧面固定连接有托板,所述托板的上表面固定连接有两个驱动电机,每个所述驱动电机的输出端均贯穿粉碎箱并固定连接有转动轴,每个所述转动轴的外表面均固定连接有碾碎辊,所述预混圆筒的内壁固定连接有筛网板,所述预混圆筒的底面通过机架固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端通过联轴器固定安装有主转圆轴。本设备能够对粉碎后的原料进行混合搅拌,从而对原料预混更加均匀,有效的提高生产效率,确保产品原料质量的稳定性和一致性,降低原料浪费,具有使用混料效果更好的优点。



1. 一种多原料预混设备,其特征在于:包括预混圆筒(1),所述预混圆筒(1)的上表面固定连通有导料筒(2),所述导料筒(2)的上表面固定连通有粉碎箱(3),所述粉碎箱(3)的右侧面固定连接有托板(5),所述托板(5)的上表面固定连接有两个驱动电机(6),每个所述驱动电机(6)的输出端均贯穿粉碎箱(3)并固定连接有转动轴(7),每个所述转动轴(7)的外表面均固定连接有碾碎辊(8),所述预混圆筒(1)的内壁固定连接有筛网板(4),所述预混圆筒(1)的底面通过机架固定安装有伺服电机(10),所述伺服电机(10)的输出端通过联轴器固定安装有主转圆轴(11),所述主转圆轴(11)的顶端依次贯穿预混圆筒(1)和筛网板(4)并延伸至筛网板(4)的上方,所述主转圆轴(11)外表面的上部固定连接有若干个粉碎刃(12),所述主转圆轴(11)外表面的下部固定连接有多个长横杆(13),每个所述长横杆(13)的底面均固定连接有搅拌辊(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种多原料预混设备,其特征在于:所述主转圆轴(11)的外表面固定连接有两个连接杆(16),每个所述连接杆(16)的底面均固定连接有方刮板(17),且方刮板(17)位于筛网板(4)与连接杆(16)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种多原料预混设备,其特征在于:所述导料筒(2)的内壁固定连接有限位平板(21),且主转圆轴(11)的顶端通过轴承与限位平板(21)的底面转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种多原料预混设备,其特征在于:所述预混圆筒(1)的内壁固定连接有环形导轨(15),每个所述长横杆(13)远离主转圆轴(11)的一端均与环形导轨(15)的内部滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多原料预混设备,其特征在于:所述粉碎箱(3)的上表面固定镶嵌有投料斗(9),所述预混圆筒(1)的外表面固定连通有排料筒(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种多原料预混设备,其特征在于:所述预混圆筒(1)的底面固定连接有多个支撑长杆(20),所述预混圆筒(1)的外表面设置有观察窗(18)。

一种多原料预混设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及原料混合领域,尤其是一种多原料预混设备。

背景技术

[0002] 用于进一步加工的材料即为原料,可以是其它加工过程的产物,也可以是自然界生长或自然形成的产物,为提高后续对原料的加工处理,需要对多种原料进行预先混合,以提高后续加工质量。

[0003] 多原料预混设备是一种用于将多种原料混合均匀的设备,通常应用于食品加工、化工生产、饲料生产等领域,这种设备的主要作用是将不同成分的原料混合在一起,以满足特定产品的生产需求,公告号为CN219631154U的专利公开了一种饲料加工用混合装置,包括原料混合单元和原料储存单元,其特征在于:原料混合单元包括预混罐和混合罐,本实用新型克服了现有技术的不足,设计合理,结构紧凑,兼顾解决了现有饲料中微量组分预混过程中,效率低以及微量组分于罐体内挂壁残留多的技术问题,但上述专利中对原料进行预混时,没有对原料进行粉碎初步处理,直接将原料投入预混罐内,但是由于原料的各种大小不同,影响后续混料的效果,容易出现原料之间混合不够均匀的情况,造成混料效果较差,为此,我们提出一种多原料预混设备解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多原料预混设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种多原料预混设备,包括预混圆筒,所述预混圆筒的上表面固定连通有导料筒,所述导料筒的上表面固定连通有粉碎箱,所述粉碎箱的右侧面固定连接有托板,所述托板的上表面固定连接有两个驱动电机,每个所述驱动电机的输出端均贯穿粉碎箱并固定连接有转动轴,每个所述转动轴的外表面均固定连接有碾碎辊,所述预混圆筒的内壁固定连接有筛网板,所述预混圆筒的底面通过机架固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端通过联轴器固定安装有主转圆轴,所述主转圆轴的顶端依次贯穿预混圆筒和筛网板并延伸至筛网板的上方,所述主转圆轴外表面的上部固定连接有若干个粉碎刃,所述主转圆轴外表面的下部固定连接有多个长横杆,每个所述长横杆的底面均固定连接有搅拌辊。

[0007] 在进一步的实施例中,所述主转圆轴的外表面固定连接有两个连接杆,每个所述连接杆的底面均固定连接有方刮板,且方刮板位于筛网板与连接杆之间。

[0008] 在进一步的实施例中,所述导料筒的内壁固定连接有限位平板,且主转圆轴的顶端通过轴承与限位平板的底面转动连接。

[0009] 在进一步的实施例中,所述预混圆筒的内壁固定连接有环形导轨,每个所述长横杆远离主转圆轴的一端均与环形导轨的内部滑动连接。

[0010] 在进一步的实施例中,所述粉碎箱的上表面固定镶嵌有投料斗,所述预混圆筒的

外表面固定连通有排料筒。

[0011] 在进一步的实施例中,所述预混圆筒的底面固定连接有多个支撑长杆,所述预混圆筒的外表面设置有观察窗。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本设备通过设置的粉碎箱、驱动电机、转动轴和碾碎辊的使用,能够利用驱动电机的运行带着转动轴和碾碎辊转动,利用两个碾碎辊转动着对经过两个碾碎辊之间的原料进行初步碾碎,达到了对原料进行初步破碎的目的,并利用伺服电机、主转圆轴和粉碎刃的使用,能够利用伺服电机运行带着主转圆轴和粉碎刃快速转动,利用粉碎刃的转动对破碎后的原料再次粉碎,从而避免原料中会有较大颗粒存在,进而能够将原料粉碎处理为大小差别不大的原料,并利用主转圆轴转动通过带着长横杆和搅拌辊转动,对粉碎后的原料进行混合搅拌,从而达到了对原料预混更加均匀的效果,有效的提高生产效率,确保产品原料质量的稳定性和一致性,降低原料浪费,具有使用混料效果更好的优点。

附图说明

[0014] 图1为多原料预混设备的立体结构示意图。

[0015] 图2为多原料预混设备中粉碎箱的正剖图。

[0016] 图3为多原料预混设备中预混圆筒的正剖图。

[0017] 图4为多原料预混设备的俯剖结构示意图。

[0018] 图中:1、预混圆筒;2、导料筒;3、粉碎箱;4、筛网板;5、托板;6、驱动电机;7、转动轴;8、碾碎辊;9、投料斗;10、伺服电机;11、主转圆轴;12、粉碎刃;13、长横杆;14、搅拌辊;15、环形导轨;16、连接杆;17、方刮板;18、观察窗;19、排料筒;20、支撑长杆;21、限位平板。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,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”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型中,一种多原料预混设备,包括预混圆筒1,预混圆筒1的上表面固定连通有导料筒2,导料筒2的上表面固定连通有粉碎箱3,粉碎箱3的右侧面固定连接有托板5,托板5的上表面固定连接有两个驱动电机6,每个驱动电机6的输出端均贯穿粉碎箱3并固定连接有转动轴7,每个转动轴7的外表面均固定连接有碾碎辊8,预混圆筒1的内壁固定连接有筛网板4,预混圆筒1的底面通过机架固定安装有伺服电机10,伺服电机10的输出端通过联轴器固定安装有主转圆轴11,主转圆轴11的顶端依次贯穿预混圆筒1和筛网板4并延伸至筛网板4的上方,主转圆轴11外表面的上部固定连接有若干个粉碎刃12,主转圆轴11外表面的下部固定连接有多个长横杆13,每个长横杆13的底面均固定连接有搅拌辊14,本实施例中,利用驱动电机6的运行带着转动轴7和碾碎辊8转动,利用两个碾碎辊8转动着对经过两个碾碎辊8之间的原料进行初步碾碎,达到了对原料进行初步破碎的目的,并利用伺服电机10、主转圆轴11和粉碎刃12的使用,能够利用伺服电机10运行带着主转圆轴11和粉碎刃12快速转动,利用粉碎刃12的转动对破碎后的原料再次粉碎,从而避免原料中会有较大颗粒存在,进而能够将原料粉碎处理为大小差别不大的原料,并利用主转圆轴11转动通过带着长横杆13和搅拌辊14转动,对粉碎后的原料进行混合搅拌,从而达到了对原料预混更加均匀的效果,有效的提高生产效率。

[0023] 主转圆轴11的外表面固定连接有两个连接杆16,每个连接杆16的底面均固定连接有方刮板17,且方刮板17位于筛网板4与连接杆16之间,利用主转圆轴11转动时可以带着连接杆16和方刮板17转动,利用方刮板17对筛网板4上的原料进行刮动,保障了粉碎后的原料可以落入下方,导料筒2的内壁固定连接有限位平板21,且主转圆轴11的顶端通过轴承与限位平板21的底面转动连接,能够对主转圆轴11起到支撑限位的作用,避免在转动时会发生侧偏,预混圆筒1的内壁固定连接有环形导轨15,每个长横杆13远离主转圆轴11的一端均与环形导轨15的内部滑动连接,使长横杆13转动时可以在环形导轨15内转动,防止长横杆13发生折弯断裂的情况,保障了其转动时的稳定性。

[0024] 粉碎箱3的上表面固定镶嵌有投料斗9,预混圆筒1的外表面固定连通有排料筒19,便于将需预混的原料投入粉碎箱3内,并且通过排料筒19收集混合后的原料,预混圆筒1的底面固定连接有多个支撑长杆20,预混圆筒1的外表面设置有观察窗18,使该设备在使用时稳定性更高,并且便于观察混料情况,提高了使用效果。

[0025] 本实用新型的工作原理是:

[0026] 将该设备置于合适位置,并接通电源,将想预混的多种原料通过投料斗9投入粉碎箱3内,启动两个驱动电机6分别带着转动轴7和碾碎辊8转动,利用两个碾碎辊8转动对经过两个碾碎辊8之间的原料进行初步碾碎,接着碾碎后会落入下方,同时启动伺服电机10带着主转圆轴11转动,利用主转圆轴11转动时带着粉碎刃12、长横杆13和搅拌辊14转动,并且利用粉碎刃12的转动可以对碾碎后的原料进行再次粉碎处理,并经过筛网板4的筛分,符合条件的原料落入预混圆筒1内,利用长横杆13和搅拌辊14的转动对粉碎后的多种原料进行搅拌混合,从而保障了混合多种原料更加均匀,提高对多种原料的混料效果。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新

型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

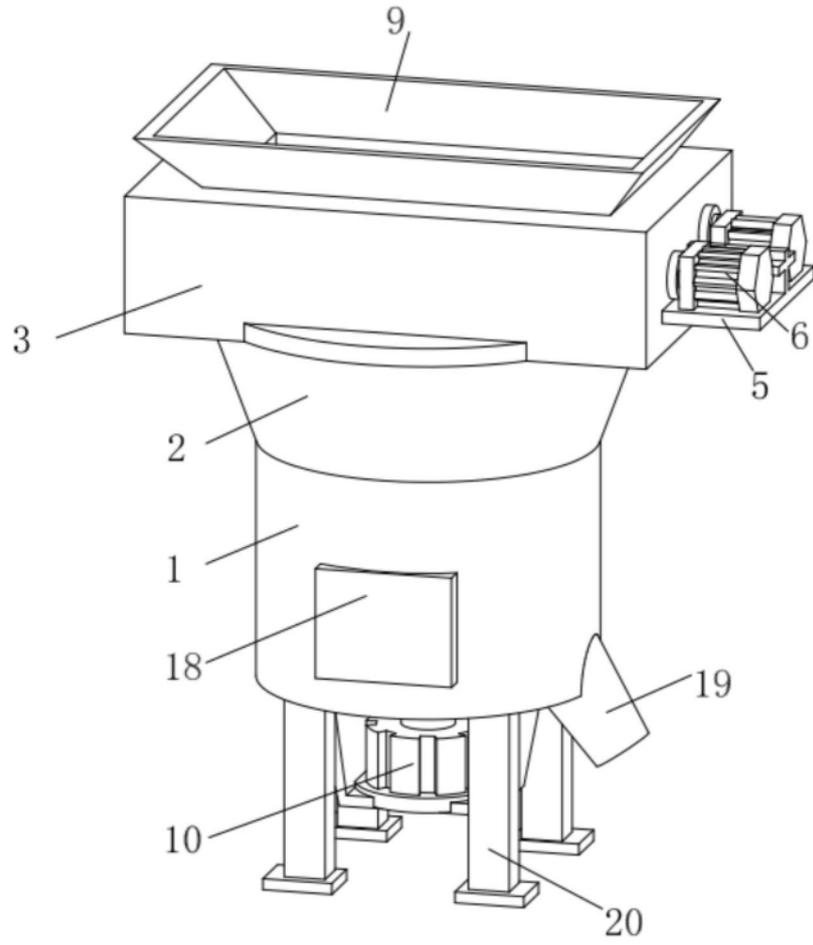


图1

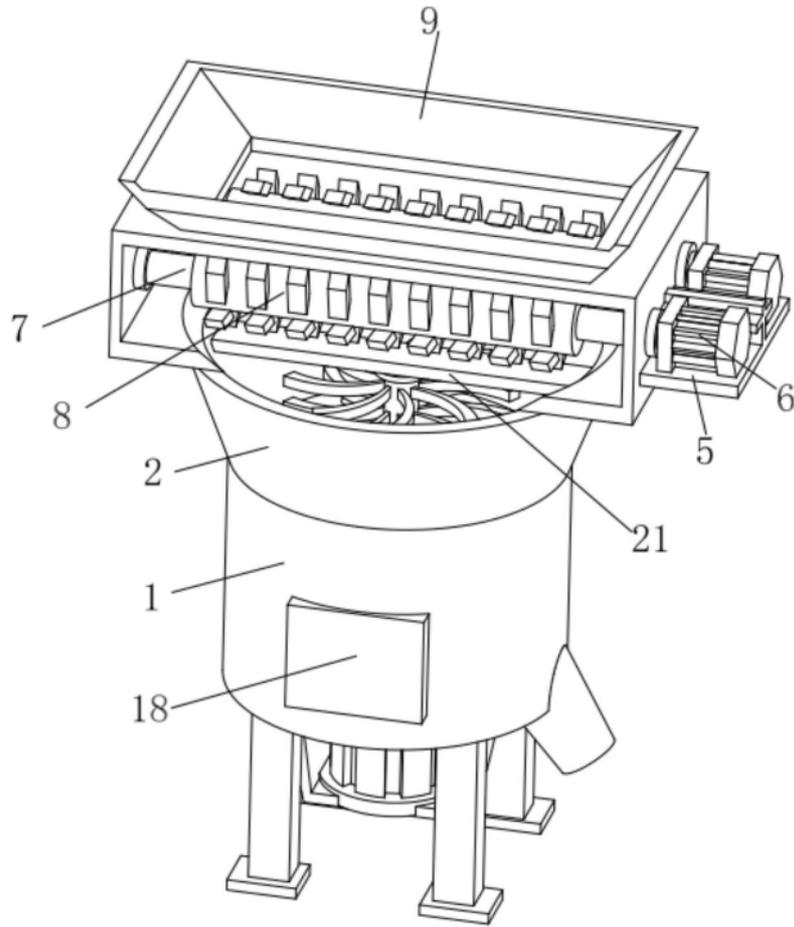


图2

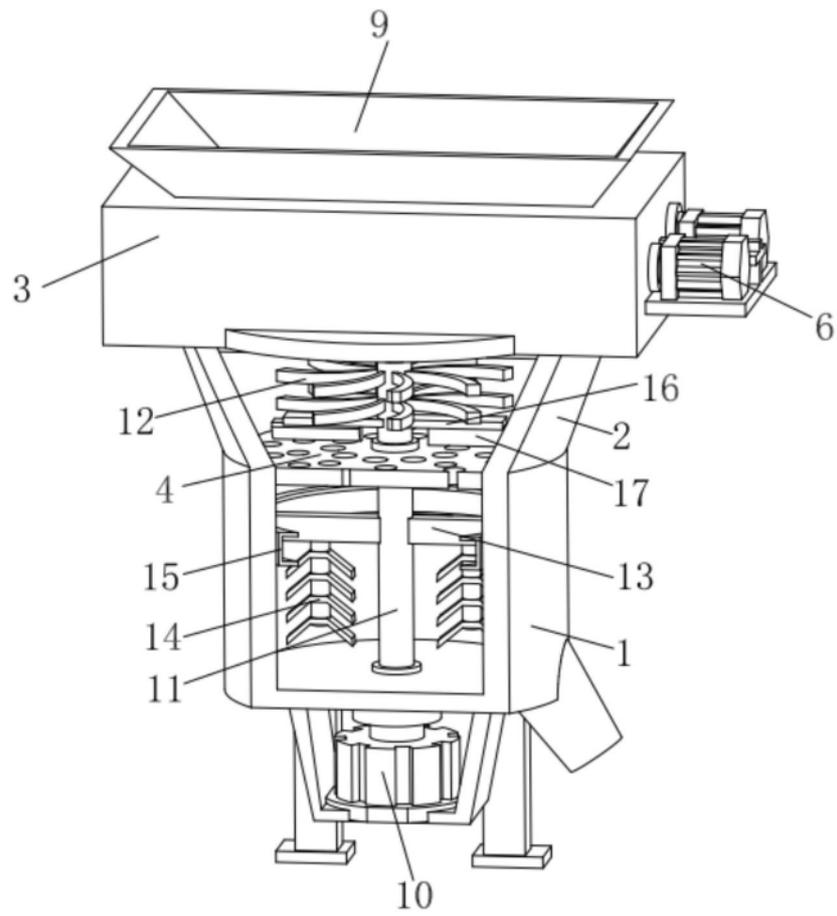


图3

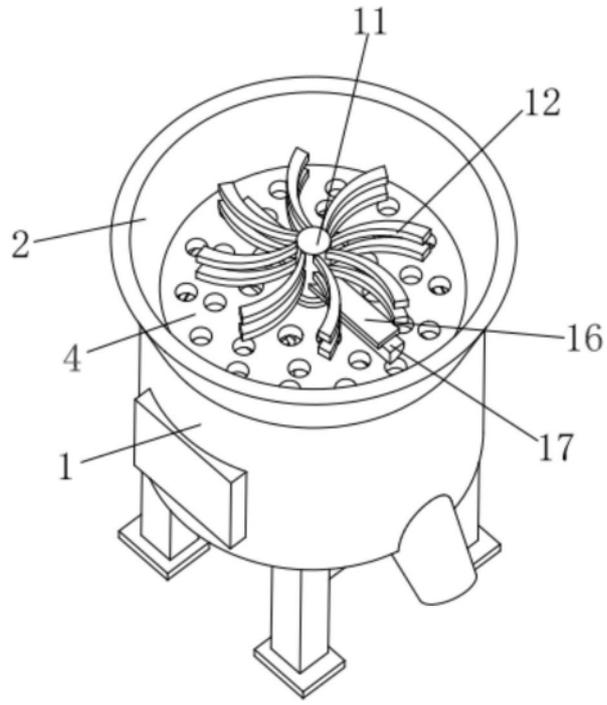


图4