



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218459281 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222866608.5

B01F 27/85 (2022.01)

(22) 申请日 2022.10.30

B01F 27/192 (2022.01)

(73) 专利权人 茂名傲新生物科技有限公司

A23N 17/00 (2006.01)

地址 525200 广东省茂名市高州市金山开
发区第一区

B01F 101/18 (2022.01)

专利权人 金华傲农生物科技有限公司
天津傲农生物科技有限公司

(72) 发明人 刘弘宇 陈仕怡 龚丽贞 林波
严二存 张敬学 李海峰 吴有林

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

专利代理师 褚明伟

(51) Int.Cl.

B01F 27/922 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

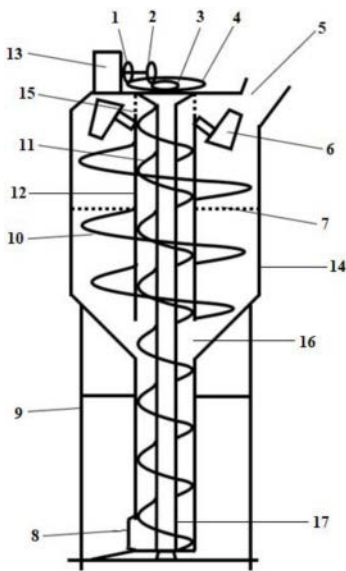
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种双螺叶桶式饲料混合机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种双螺叶桶式饲料混合机,包括内筒单元、搅拌单元和电机单元,内筒单元包括内筒和外筒,外筒固定在支撑架上,内筒位于外筒内;搅拌单元包括内齿轮、外齿轮、外螺旋带、内螺旋叶和轴,内齿轮与轴相连,外齿轮与内筒相连,内螺旋叶固定在轴上,内螺旋叶位于内筒内,内螺旋叶用于向上抽提原料,外螺旋带固定在内筒外侧,外螺旋带位于外筒内,外螺旋带用于将原料打散;电机单元包括电机、第二电机齿轮和第一电机齿轮,电机与第二电机齿轮相连,第二电机齿轮与外齿轮啮合,电机与第一电机齿轮相连,第一电机齿轮与内齿轮啮合。与现有技术相比,本实用新型具有结构简单、工作稳定、泛用性强等优点。



1. 一种双螺叶桶式饲料混合机, 其特征在于, 所述饲料混合机包括内筒单元、搅拌单元和电机单元,

所述内筒单元包括内筒 (12) 和外筒 (14), 所述外筒 (14) 固定在支撑架 (9) 上, 所述内筒 (12) 位于外筒 (14) 内;

所述搅拌单元包括内齿轮 (3)、外齿轮 (4)、外螺旋带 (10)、内螺旋叶 (11) 和轴 (17), 所述内齿轮 (3) 与轴 (17) 相连, 所述外齿轮 (4) 与内筒 (12) 相连, 所述内螺旋叶 (11) 固定在轴 (17) 上, 内螺旋叶 (11) 位于内筒 (12) 内, 内螺旋叶 (11) 用于向上抽提原料,

所述外螺旋带 (10) 固定在内筒 (12) 外侧, 外螺旋带 (10) 位于外筒 (14) 内, 外螺旋带 (10) 用于将原料打散;

所述电机单元包括电机 (13)、第二电机齿轮 (1) 和第一电机齿轮 (2), 所述电机 (13) 与第二电机齿轮 (1) 相连, 所述第二电机齿轮 (1) 与外齿轮 (4) 啮合, 所述电机 (13) 与第一电机齿轮 (2) 相连, 所述第一电机齿轮 (2) 与内齿轮 (3) 啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种双螺叶桶式饲料混合机, 其特征在于, 所述外筒 (14) 形状为漏斗式。

3. 根据权利要求2所述的一种双螺叶桶式饲料混合机, 其特征在于, 所述内筒 (12) 与外筒 (14) 过渡段之间留有缺口 (16)。

4. 根据权利要求2所述的一种双螺叶桶式饲料混合机, 其特征在于, 所述外筒 (14) 一端的上方设有入料口 (5), 所述外筒 (14) 另一端的下方设有出料口 (8)。

5. 根据权利要求4所述的一种双螺叶桶式饲料混合机, 其特征在于, 所述出料口 (8) 在搅拌时为封闭状态, 在卸料时为打开状态。

6. 根据权利要求1所述的一种双螺叶桶式饲料混合机, 其特征在于, 所述内筒 (12) 通过第一连接件 (15) 与外齿轮 (4) 连接, 所述第一连接件 (15) 位于内筒 (12) 最上端, 第一连接件 (15) 用于将内筒 (12) 原料散出至外螺旋带 (10)。

7. 根据权利要求6所述的一种双螺叶桶式饲料混合机, 其特征在于, 所述内筒 (12) 设有桨叶 (6), 所述桨叶 (6) 位于第一连接件 (15) 下方, 桨叶 (6) 用于限制原料飞溅。

8. 根据权利要求2所述的一种双螺叶桶式饲料混合机, 其特征在于, 所述内筒 (12) 还设有限位连接件 (7), 内筒 (12) 通过限位连接件 (7) 与外筒 (14) 相连, 限位连接件 (7) 用于限制内筒 (12) 在旋转时左右晃动。

9. 根据权利要求1所述的一种双螺叶桶式饲料混合机, 其特征在于, 所述外螺旋带 (10) 旋转方向为顺时针。

10. 根据权利要求1所述的一种双螺叶桶式饲料混合机, 其特征在于, 所述内螺旋叶 (11) 在搅拌时旋转方向为顺时针, 在卸料时旋转方向为逆时针。

一种双螺叶桶式饲料混合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料加工设备领域,尤其是涉及一种双螺叶桶式饲料混合机。

背景技术

[0002] 养殖业作为我国最重要的农业经济产业,在养殖过程中最不可或缺的就是畜禽饲料,其中饲料制备最重要的环节即为搅拌原材料,而现如今饲料原料的多样化,必然会导致在搅拌生产饲料时出现结块的现象;同时,现有常用的饲料混合机通常是使用叶片搅拌作为搅拌方式,其搅拌方式过于单一,容易导致原料间混合不均,饲料堆积而导致叶片的损坏等,极大的增加了饲料制作成本,降低了饲料的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种双螺叶桶式饲料混合机。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种双螺叶桶式饲料混合机,所述饲料混合机包括内筒单元、搅拌单元和电机单元,

[0006] 所述内筒单元包括内筒和外筒,所述外筒固定在支撑架上,所述内筒位于外筒内;

[0007] 所述搅拌单元包括内齿轮、外齿轮、外螺旋带、内螺旋叶和轴,所述内齿轮与轴相连,所述外齿轮与内筒相连,所述内螺旋叶固定在轴上,内螺旋叶位于内筒内,内螺旋叶用于向上抽提原料,

[0008] 所述外螺旋带固定在内筒外侧,外螺旋带位于外筒内,外螺旋带用于将原料打散;

[0009] 所述电机单元包括电机、第二电机齿轮和第一电机齿轮,所述电机与第二电机齿轮相连,所述第二电机齿轮与外齿轮啮合,所述电机与第一电机齿轮相连,所述第一电机齿轮与内齿轮啮合。

[0010] 在本实用新型的一个实施方式中,所述外筒形状为漏斗式。

[0011] 在本实用新型的一个实施方式中,所述内筒与外筒过渡段之间留有缺口。

[0012] 在本实用新型的一个实施方式中,所述外筒一端的上方设有入料口,所述外筒另一端的下方设有出料口。

[0013] 在本实用新型的一个实施方式中,所述出料口在搅拌时为封闭状态,在卸料时为打开状态。

[0014] 在本实用新型的一个实施方式中,所述内筒通过第一连接件与外齿轮连接,所述第一连接件位于内筒最上端,第一连接件用于将内筒原料散出至外螺旋带。

[0015] 在本实用新型的一个实施方式中,所述内筒设有桨叶,所述桨叶位于第一连接件下方,桨叶用于限制原料飞溅。

[0016] 在本实用新型的一个实施方式中,所述内筒还设有限位连接件,内筒通过限位连接件与外筒相连,限位连接件用于限制内筒在旋转时左右晃动。

[0017] 在本实用新型的一个实施方式中,所述外螺旋带旋转方向为顺时针。

[0018] 在本实用新型的一个实施方式中,所述内螺旋叶在搅拌时旋转方向为顺时针,在卸料时旋转方向为逆时针。

[0019] 本实用新型的工作原理如下:采用单轴螺旋叶与桶式机构,使用时单轴螺旋叶高速向上抽提饲料混匀原料,桶式机构低速搅拌原料的同时配有螺带进行搅拌,防止各原料在混合机中停止运动而导致结块。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型优点如下:

[0021] 1、本实用新型结构简单易维护,可根据混匀需求调节转速及桶式叶片,工作稳定适用于中型规模化生产;

[0022] 2、本实用新型适用各种原料混合,泛用性强。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型实施例1中双螺叶桶式饲料混合机结构示意图。

[0024] 附图标号说明:1、第二电机齿轮,2、第一电机齿轮,3、内齿轮,4、外齿轮,5、入料口,6、桨叶,7、限位连接件,8、出料口,9、支撑架,10、外螺旋带,11、内螺旋叶,12、内筒,13、电机,14、外筒,15、第一连接件,16、缺口,17、轴。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[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。

[0028] 实施例

[0029] 参考图1,本实用新型提供一种双螺叶桶式饲料混合机,所述饲料混合机包括内筒单元、搅拌单元和电机单元,

[0030] 所述内筒单元包括内筒12和外筒14,所述外筒14固定在支撑架9上,所述内筒12位于外筒14内;

[0031] 所述搅拌单元包括内齿轮3、外齿轮4、外螺旋带10、内螺旋叶11和轴17,所述内齿轮3与轴17相连,所述外齿轮4与内筒12相连,所述内螺旋叶11固定在轴17上,内螺旋叶11位于内筒12内,内螺旋叶11用于向上抽提原料,

[0032] 所述外螺旋带10固定在内筒12外侧,外螺旋带10位于外筒14内,外螺旋带10用于

将原料打散；

[0033] 所述电机单元包括电机13、第二电机齿轮1和第一电机齿轮2，所述电机13与第二电机齿轮1相连，所述第二电机齿轮1与外齿轮4啮合，所述电机13与第一电机齿轮2相连，所述第一电机齿轮2与内齿轮3啮合。

[0034] 在本实施例中，所述外筒14形状为漏斗式。

[0035] 在本实施例中，所述内筒12与外筒14过渡段之间留有缺口16。

[0036] 在本实施例中，所述外筒14一端的上方设有入料口5，所述外筒14另一端的下方设有出料口8。

[0037] 在本实施例中，所述出料口8在搅拌时为封闭状态，在卸料时为打开状态。

[0038] 在本实施例中，所述内筒12通过第一连接件15与外齿轮4连接，所述第一连接件15位于内筒12最上端，第一连接件15用于将内筒12原料散出至外螺旋带10。

[0039] 在本实施例中，所述内筒12设有桨叶6，所述桨叶6位于第一连接件15下方，桨叶6用于限制原料飞溅。

[0040] 在本实施例中，所述内筒12还设有限位连接件7，内筒12通过限位连接件7与外筒14相连，限位连接件7用于限制内筒12在旋转时左右晃动。

[0041] 在本实施例中，所述外螺旋带10旋转方向为顺时针。

[0042] 在本实施例中，所述内螺旋叶11在搅拌时旋转方向为顺时针，在卸料时旋转方向为逆时针。

[0043] 本实用新型的工作原理如下：采用单轴螺旋叶与桶式机构，使用时单轴螺旋叶高转速向上抽提饲料混匀原料，桶式机构低转速搅拌原料的同时配有螺带进行搅拌，防止各原料在混合机中停止运动而导致结块。

[0044] 此外，一种双螺叶桶式饲料混合机的使用步骤为：

[0045] 电机13工作时，带动第一电机齿轮2和第二电机齿轮1转动，第一电机齿轮2与内齿轮3啮合，第二电机齿轮1与外齿轮4啮合，内齿轮3带动内螺旋叶11顺时针高速运动向上抽提原料，外齿轮4带动外螺旋带10顺时针运动；原料从内筒第一连接件15向桶外散出，由桨叶6限制原料飞溅；原料在内螺旋叶11中搅拌结块，外螺旋带10将原料打散，原料下落至装置底部继续由内螺旋叶11抽提，以达到充分混匀原料的效果；当原料混匀完毕时，内螺旋叶11逆时针旋转，原料从出料口8排出。

[0046] 上述的对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和使用实用新型。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改，并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此，本实用新型不限于上述实施例，本领域技术人员根据本实用新型的揭示，不脱离本实用新型范畴所做出的改进和修改都应该在本实用新型的保护范围之内。

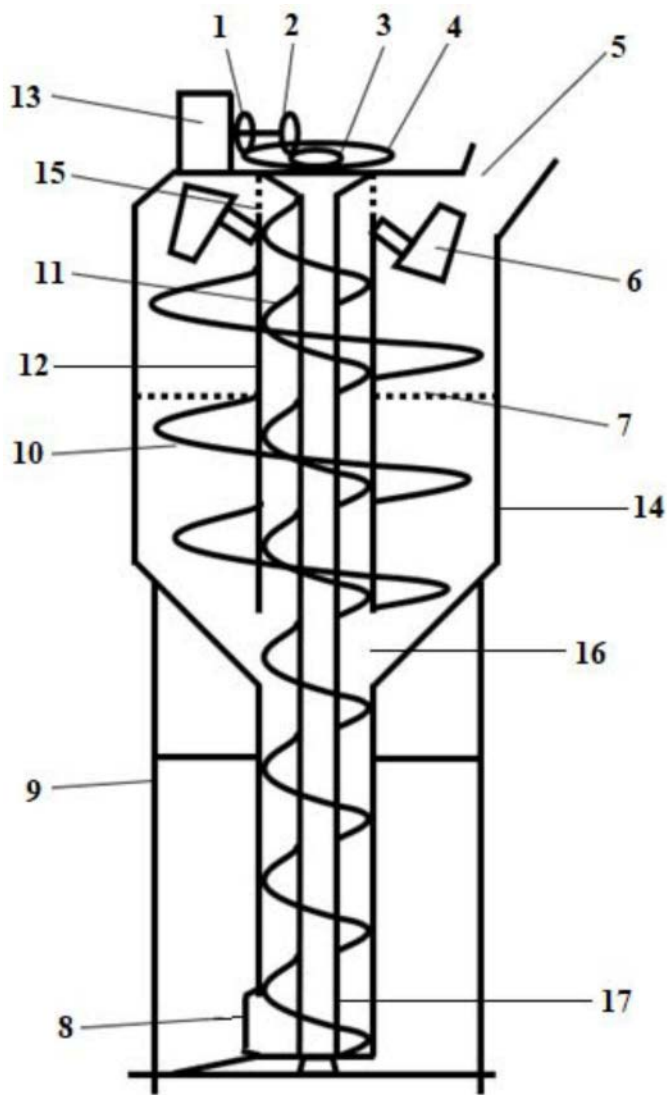


图1