



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208583388 U

(45)授权公告日 2019.03.08

(21)申请号 201820627998.1

(22)申请日 2018.04.28

(73)专利权人 武汉东湖学院

地址 430212 湖北省武汉市江夏区文化大道301号

专利权人 余华

(72)发明人 王莹

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

A23N 17/00(2006.01)

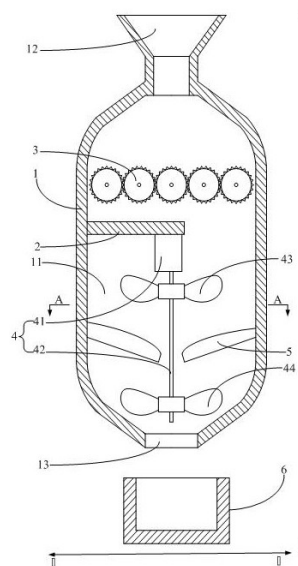
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

饲料粉碎搅拌一体设备

(57)摘要

本实用新型提供一种饲料粉碎搅拌一体设备,包括内部设有料腔的箱体、多个粉碎辊、多个第一驱动件、搅拌组件、以及分布板组。所述箱体设有进料口和出料口,所述料腔的内侧壁固定有固定件。所述多个第一驱动件用以驱动所述多个粉碎辊转动。所述搅拌组件包括安装于所述固定件的下侧的第二驱动件、以及与所述第二驱动件驱动连接的搅拌轴,所述搅拌轴自上向下依次套设有第一搅拌叶轮和第二搅拌叶轮。所述分布板组设于所述第一搅拌叶轮和所述第二搅拌叶轮之间,包括自所述箱体的内侧壁朝所述搅拌轴凸设的多个分布板。本实用新型能通过一体化设计实现原料的粉碎和搅拌,从而降低操作人员的劳动强度,并提高工作效率。



1. 一种饲料粉碎搅拌一体设备,其特征在于,包括:

箱体,内部设有料腔,所述箱体的顶壁和底壁对应贯设有与所述料腔连通的进料口和出料口,所述料腔的内侧壁固定有固定件,所述料腔的底部自上向下呈收缩设置;

多个粉碎辊,所述多个粉碎辊均位于所述固定件的上方且均沿前后向延伸设置,所述多个粉碎辊沿左右向排布于所述料腔内,各所述粉碎辊的前端和后端对应转动连接于所述箱体前侧壁和后侧壁;

多个第一驱动件,安装于所述箱体且对应驱动连接于所述多个粉碎辊,用以驱动所述多个粉碎辊转动;

搅拌组件,设于所述料腔内且位于所述固定件下侧,包括安装于所述固定件的下侧的第二驱动件、以及沿上下向延伸设置且与所述第二驱动件驱动连接的搅拌轴,所述搅拌轴自上向下依次套设有第一搅拌叶轮、以及靠近所述料腔的底部设置的第二搅拌叶轮;以及,

分布板组,设于所述第一搅拌叶轮和所述第二搅拌叶轮之间,包括自所述箱体的内侧壁朝所述搅拌轴凸设的多个分布板,所述多个分布板沿所述搅拌轴的周向呈间隔布设,且各所述分布板沿着远离所述箱体的内侧壁的方向朝下倾斜设置。

2. 如权利要求1所述的饲料粉碎搅拌一体设备,其特征在于,各所述分布板的上侧面均呈光滑面设置。

3. 如权利要求2所述的饲料粉碎搅拌一体设备,其特征在于,各所述分布板的上侧面均呈上凸曲面设置。

4. 如权利要求1所述的饲料粉碎搅拌一体设备,其特征在于,各所述分布板的上侧面均涂设有不沾层。

5. 如权利要求1所述的饲料粉碎搅拌一体设备,其特征在于,所述固定件呈沿左右向延伸的柱状设置。

6. 如权利要求5所述的饲料粉碎搅拌一体设备,其特征在于,所述固定件沿着远离所述料腔的内侧壁的方向向下倾斜设置。

7. 如权利要求1所述的饲料粉碎搅拌一体设备,其特征在于,所述出料口安装有筛网。

8. 如权利要求1所述的饲料粉碎搅拌一体设备,其特征在于,所述多个第一驱动件均为电机;和/或,

所述第二驱动件为电机。

饲料粉碎搅拌一体设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料加工机械技术领域,特别涉及一种饲料粉碎搅拌一体设备。

背景技术

[0002] 为确保畜禽摄食营养均匀,在养殖业为禽畜投放的饲料通常包含多种原料。在为畜禽投放饲料前,一般先采用粉碎机将各原料粉碎,再将经粉碎后的原料搅拌混合,这样分开操作增加了操作人员的劳动强度,也降低了工作效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种饲料粉碎搅拌一体设备,旨在通过一体化设计实现原料的粉碎和搅拌,从而降低操作人员的劳动强度,并提高工作效率。

[0004] 为了实现以上技术目的,本实用新型提出一种饲料粉碎搅拌一体设备,包括:

[0005] 箱体,内部设有料腔,所述箱体的顶壁和底壁对应贯设有与所述料腔连通的进料口和出料口,所述料腔的内侧壁固定有固定件,所述料腔的底部自上向下呈收缩设置;

[0006] 多个粉碎辊,所述多个粉碎辊均位于所述固定件的上方且均沿前后向延伸设置,所述多个粉碎辊沿左右向排布于所述料腔内,各所述粉碎辊的前端和后端对应转动连接于所述箱体前侧壁和后侧壁;

[0007] 多个第一驱动件,安装于所述箱体且对应驱动连接于所述多个粉碎辊,用以驱动所述多个粉碎辊转动;

[0008] 搅拌组件,设于所述料腔内且位于所述固定件下侧,包括安装于所述固定件的下侧的第二驱动件、以及沿上下向延伸设置且与所述第二驱动件驱动连接的搅拌轴,所述搅拌轴自上向下依次套设有第一搅拌叶轮、以及靠近所述料腔的底部设置的第二搅拌叶轮;以及,

[0009] 分布板组,设于所述第一搅拌叶轮和所述第二搅拌叶轮之间,包括自所述箱体的内侧壁朝所述搅拌轴凸设的多个分布板,所述多个分布板沿所述搅拌轴的周向呈间隔布设,且各所述分布板沿着远离所述箱体的内侧壁的方向朝下倾斜设置。

[0010] 优选地,各所述分布板的上侧面均呈光滑面设置。

[0011] 优选地,各所述分布板的上侧面均呈上凸曲面设置。

[0012] 优选地,各所述分布板的上侧面均涂设有不沾层。

[0013] 优选地,所述固定件呈沿左右向延伸的柱状设置。

[0014] 优选地,所述固定件沿着远离所述料腔的内侧壁的方向向下倾斜设置。

[0015] 优选地,所述出料口安装有筛网。

[0016] 优选地,所述多个第一驱动件均为电机;和/或,

[0017] 所述第二驱动件为电机。

[0018] 本实用新型中,所述料腔内既设有用于粉碎的多个粉碎辊,又设有搅拌组件,通过一体化的设计,使得经过一次投料就能完成粉碎和搅拌的工序,降低了操作人员的劳动强

度,增加了工作效率。本实用新型中,相邻两粉碎辊之间均能同时对饲料进行粉碎作业,从而使粉碎效率得到提高。第一叶轮的设置能促进饲料在下落过程中的均匀分布,所述第二搅拌叶轮靠近所述料腔的底部设置,能对位于所述料腔底部的物料进行充分搅拌,所述料腔的底部自上向下呈收缩设置,利于将饲料集中于出料口。饲料容易在第一搅拌叶轮的作用下向料腔的内侧壁运动,为利于第二搅拌叶轮的搅拌作业,所述第一搅拌叶轮和所述第二搅拌叶轮之间设有分布板组且所述分布板组的各所述分布板沿着远离所述箱体的内侧壁的方向朝下倾斜设置,这样能使饲料在下落过程中适当向所述料腔的中部集中。此外,所述多个分布板沿所述搅拌轴的周向呈间隔布设,使少量饲料能够从相邻两分布板之间的间隙落下,以利于饲料的均匀混合。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,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地介绍,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示出的结构获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型提供的饲料粉碎搅拌一体设备的一实施例的部分结构剖视图;

[0021] 图2为图1中A-A向的剖视图;

[0022] 图3为本实用新型提供的饲料粉碎搅拌一体设备的另一实施例的部分结构剖视图。

[0023] 附图标号说明:

[0024]

标号	名称	标号	名称
1	箱体	41	第二驱动件
11	料腔	42	搅拌轴
12	进料口	43	第一搅拌叶轮
13	出料口	44	第二搅拌叶轮
2	固定件	5	分布板
3	粉碎辊	6	集料盒
4	搅拌组件		

[0025] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0026] 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的一部分实施例,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作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。

[0027] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0028] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其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至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0029] 本实用新型提供一种饲料粉碎搅拌一体设备,图1和图2为本实用新型提出的饲料粉碎搅拌一体设备的一实施例,所述饲料粉碎搅拌一体设备包括内部设有料腔11的箱体1、多个粉碎辊3、多个第一驱动件、搅拌组件4、以及分布板5组。所述箱体1的顶壁和底壁对应贯设有与所述料腔11连通的进料口12和出料口13,所述料腔11的内侧壁固定有固定件2,所述料腔11的底部自上向下呈收缩设置。所述多个粉碎辊3均位于所述固定件2的上方且均沿前后向延伸设置,所述多个粉碎辊3沿左右向排布于所述料腔11内,各所述粉碎辊3的前端和后端对应转动连接于所述箱体1前侧壁和后侧壁。所述多个第一驱动件安装于所述箱体1且对应驱动连接于所述多个粉碎辊3,用以驱动所述多个粉碎辊3转动。所述搅拌组件4设于所述料腔11内且位于所述固定件2下侧,包括安装于所述固定件2的下侧的第二驱动件41、以及沿上下向延伸设置且与所述第二驱动件41驱动连接的搅拌轴42,所述搅拌轴42自上向下依次套设有第一搅拌叶轮43、以及靠近所述料腔11的底部设置的第二搅拌叶轮44。所述分布板5组设于所述第一搅拌叶轮43和所述第二搅拌叶轮44之间,包括自所述箱体1的内侧壁朝所述搅拌轴42凸设的多个分布板5,所述多个分布板5沿所述搅拌轴42的周向呈间隔布设,且各所述分布板5沿着远离所述箱体1的内侧壁的方向朝下倾斜设置。

[0030] 本实施例中,所述料腔11内既设有用于粉碎的多个粉碎辊3,又设有搅拌组件4,通过一体化的设计,使得经过一次投料就能完成粉碎和搅拌的工序,降低了操作人员的劳动强度,增加了工作效率。本实施例中,相邻两粉碎辊3之间均能同时对饲料进行粉碎作业,从而使粉碎效率得到提高。第一叶轮的设置能促进饲料在下落过程中的均匀分布,所述第二搅拌叶轮44靠近所述料腔11的底部设置,能对位于所述料腔11底部的物料进行充分搅拌,所述料腔11的底部自上向下呈收缩设置,利于将饲料集中于出料口13。饲料容易在第一搅拌叶轮43的作用下向料腔11的内侧壁运动,为利于第二搅拌叶轮44的搅拌作业,所述第一搅拌叶轮43和所述第二搅拌叶轮44之间设有分布板5组且所述分布板5组的各所述分布板5沿着远离所述箱体1的内侧壁的方向朝下倾斜设置,这样能使饲料在下落过程中适当向所述料腔11的中部集中。此外,所述多个分布板5沿所述搅拌轴42的周向呈间隔布设,使少量饲料能够从相邻两分布板5之间的间隙落下,以利于饲料的均匀混合。

[0031] 本实用新型对于所述的第一驱动件和所述第二驱动件41的具体形式不作限制,具体地,本实施例中,所述多个第一驱动件均为电机,所述第二驱动件41为电机。本实用新型对于所述粉碎辊3的具体结构不作限制,如图1所示,本实施例中,所述粉碎辊3包括呈柱状设置的辊体、以及凸设于所述辊体侧面的粉碎齿。为方便操作人员收集经粉碎和搅拌后的饲料,如图1所示,本实施例中,操作人员可以在所述出料口13的下方设置集料盒6,以收集从出料口13落下的饲料。

[0032] 为防止经粉碎的饲料积累于所述分布板5的上侧面,造成饲料浪费,本实施例中,各所述分布板5的上侧面均呈光滑面设置,并且,如图1所示,各所述分布板5的上侧面均呈

上凸曲面设置。为方便清理残留于所述分布板5的上侧面的饲料,各所述分布板5的上侧面均涂设有不沾层,具体地,本实施例中,所述不沾层的材质为聚四氟乙烯。

[0033] 本实用新型中对所述固定件2的具体形状不作限制,为防止在所述固定件2上积累有饲料,如图1所示,本实施例中,所述固定件2呈沿左右向延伸的柱状设置。所述固定件2呈柱状设置,能促进物料沿所述固定件2的侧面下落,防止物料积累。

[0034] 为使饲料能沿着所述固定件2的延伸方向下落,如图3所示的实施例中,所述固定件2沿着远离所述料腔11的内侧壁的方向向下倾斜设置。

[0035] 为避免未经充分粉碎的饲料从所述出料口13落下,本实施例中,所述出料口13安装有筛网。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的发明构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

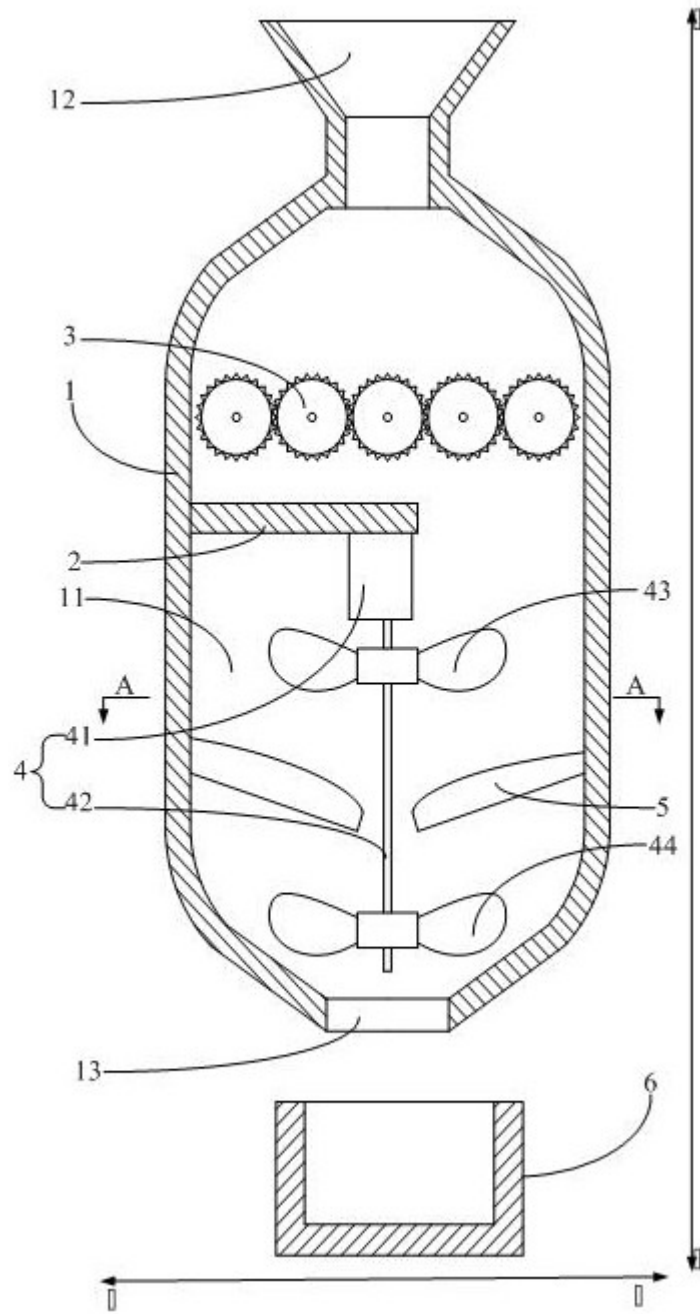


图1

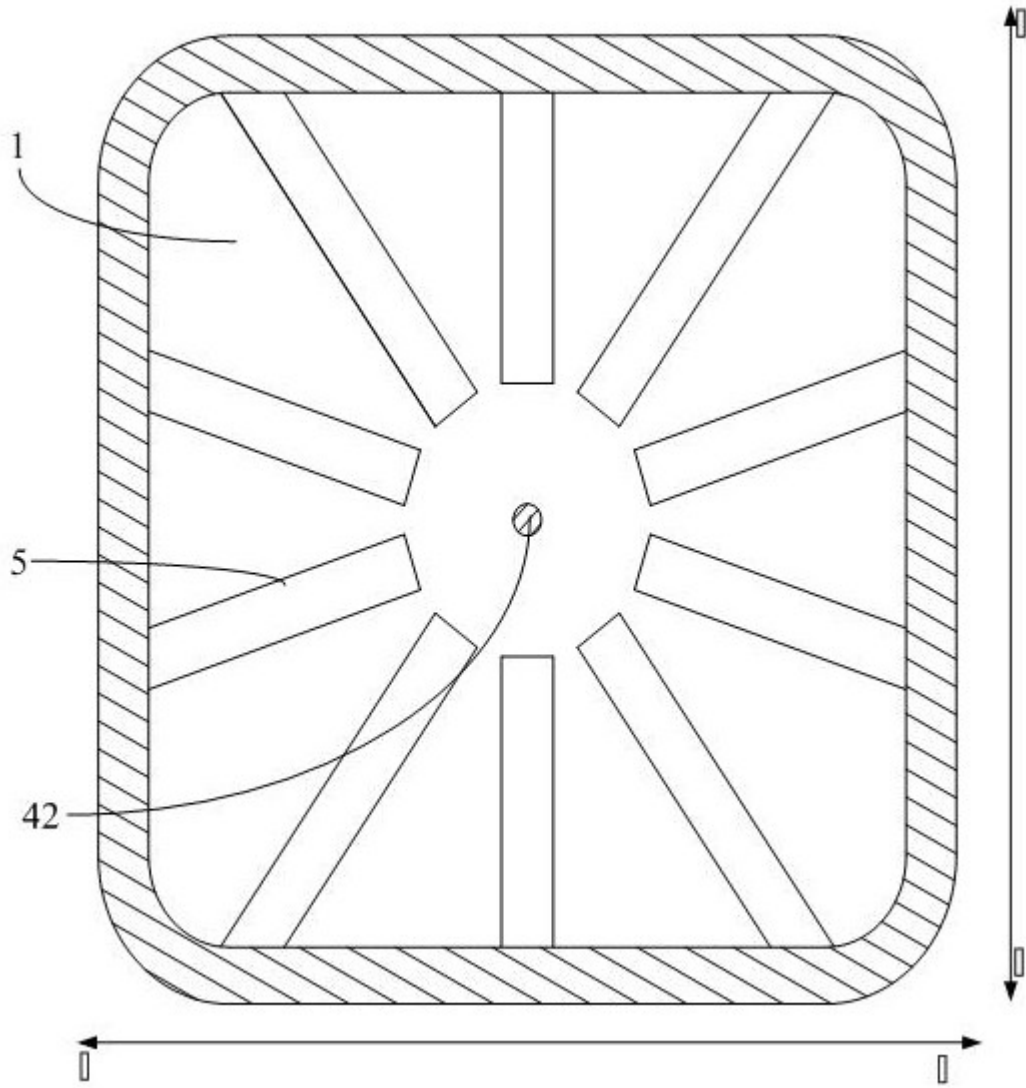


图2

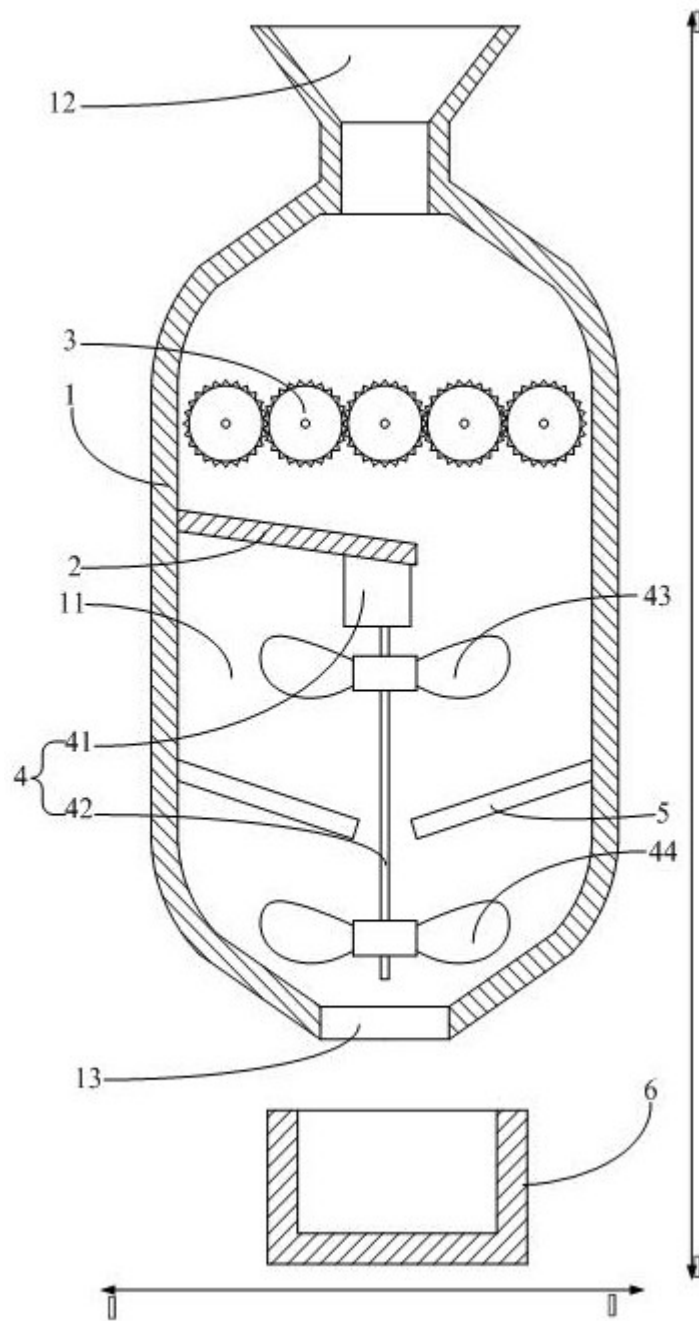


图3