



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209403545 U

(45)授权公告日 2019.09.20

(21)申请号 201821622600.1

(22)申请日 2018.09.30

(73)专利权人 重庆特驱饲料有限公司

地址 402761 重庆市璧山区青杠街道杨柳村

(72)发明人 李远征

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 黄书凯

(51)Int.Cl.

A23N 17/00(2006.01)

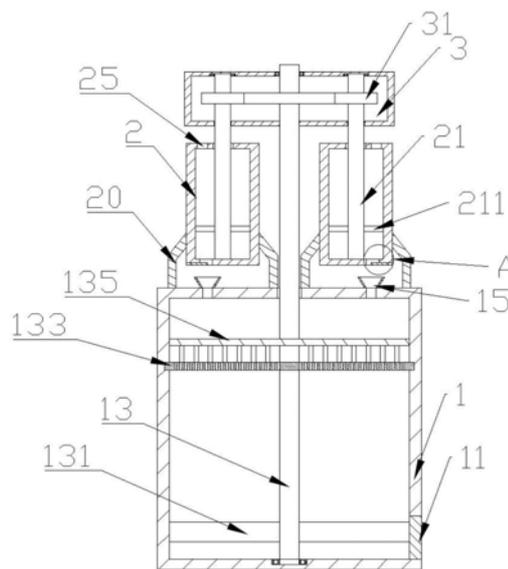
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

旋转式配料箱

(57)摘要

本实用新型涉及饲料加工设备领域,为了解决现有的加工过程中由于采用人工配料的方式使得加工过程中人工投入过多,导致加工效率低的问题,提供了一种旋转式配料箱,包括混料箱,混料箱上端设置有进料口,混料箱内设置有混料机构,混料机构包括第一转轴和第一搅拌叶片,第一转轴的下端与混料箱底面转动连接;其中:混料箱上方设置有配料机构,配料机构包括多个相同的配料箱,配料箱上设置有加料口,配料箱下端设置有口径可调的出料口,出料口朝向进料口设置;混料箱内还设置有碎料机构,碎料机构包括筛板和连接杆,筛板固定在混料箱内部,连接杆位于筛板上方,第一转轴周向设置连接杆,连接杆下表面竖向设置有碎料辊,碎料辊的下端与筛板相抵。



1. 旋转式配料箱,包括混料箱,所述混料箱上端设置有进料口,所述混料箱内设置有混料机构,所述混料机构包括第一转轴和第一搅拌叶片,所述第一转轴的下端与所述混料箱底面转动连接,所述第一转轴下端周向设置所述第一搅拌叶片;其特征在于:所述混料箱上方设置有配料机构,所述配料机构包括多个相同的配料箱,所述配料箱上设置有加料口,所述配料箱下端设置有口径可调的出料口,所述出料口朝向所述进料口设置;所述混料箱内还设置有碎料机构,所述碎料机构包括筛板和水平的连接杆,所述筛板固定在所述混料箱内部,所述连接杆位于所述筛板上方,所述第一转轴周向设置所述连接杆,所述连接杆下表面竖向设置有碎料辊,所述碎料辊的下端与所述筛板相抵。

2. 根据权利要求1所述的旋转式配料箱,其特征在于:所述配料箱内设置有竖向的第二转轴,所述第二转轴的下端转动连接在所述配料箱底板上,所述第二转轴周向设置有第二搅拌叶片。

3. 根据权利要求2所述的旋转式配料箱,其特征在于:所述第一转轴的上端伸出所述混料箱且固定有第一齿轮,所述第二转轴的上端伸出所述配料箱且连接有与所述第一齿轮啮合的第二齿轮。

4. 根据权利要求1所述的旋转式配料箱,其特征在于:所述配料箱底板的下表面滑动连接有可遮挡所述出料口的滑动板。

5. 根据权利要求3所述的旋转式配料箱,其特征在于:所述配料箱上方设置有驱动室,所述第一齿轮与所述第二齿轮位于所述驱动室内。

6. 根据权利要求1所述的旋转式配料箱,其特征在于:所述进料口连接有倒梯形的进料斗,所述进料斗位于所述出料口下方。

旋转式配料箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料加工设备领域,具体为一种旋转式配料箱。

背景技术

[0002] 饲料,是所有人饲养的动物的食物的总称,一般来说,饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。饲料的加工通常包括粉碎、混合、制粒等步骤。而对于混合饲料来说,还需要先按照一定的质量配比向加工设备加入所需的原料后再进行加工,现有的饲料加工设置中,原料的配比通常人工配料的方式,即由工人将各小料按配方比例进行逐个称重,而后投入加工设备中进行混合配制,而且对于整个加工过程来说,配料只是众多工序中的一道,除开配料工序以外,其余工序间物料的移运也需由人工参与,这样一来,就导致人工投入过多,存在饲料的加工效率低,生产成本高的缺陷。

实用新型内容

[0003] 本实用新型意在提供一种旋转式配料箱,以解决现有的加工过程中由于采用人工配料的方式使得加工过程中人工投入过多,导致加工效率低的问题。

[0004] 本实用新型提供基础方案是:旋转式配料箱,包括混料箱,混料箱上端设置有进料口,混料箱内设置有混料机构,混料机构包括第一转轴和第一搅拌叶片,第一转轴的下端与混料箱底面转动连接,第一转轴下端周向设置第一搅拌叶片;其中:混料箱上方设置有配料机构,配料机构包括多个相同的配料箱,配料箱上设置有加料口,配料箱下端设置有口径可调的出料口,出料口朝向进料口设置;混料箱内还设置有碎料机构,碎料机构包括筛板和水平的连接杆,筛板固定在混料箱内部,连接杆位于筛板上方,第一转轴周向设置连接杆,连接杆下表面竖向设置有碎料辊,碎料辊的下端与筛板相抵。

[0005] 基础方案的工作原理及有益效果是:与现有的配料加工方式相比较,本方案中设置有配料机构,由于配料箱的出料口口径可调,因此在进行配料的时候,只需要按照所需的质量比调节各个配料箱的出料口的口径即可,这样一来,在下料时间相等时,各个配料箱的出料比也就是所需的质量比,从而完成原料的配比操作,也就不再需要工人逐个称重来控制质量比;

[0006] 2.本方案中还设置有碎料机构对进入到混料箱中的原料进行碎粉,经过粉碎后的原料再通过筛板进入到混合箱下端进行混合,从而使得各原料混合更充分。

[0007] 优选方案一:作为基础方案的优选,配料箱内设置有竖向的第二转轴,第二转轴的下端转动连接在配料箱底板上,第二转轴周向设置有第二搅拌叶片。有益效果:在配料箱内设置第二转轴和第二搅拌叶片后,第二转轴的转动就会带动第二搅拌叶片搅拌配料箱内的原料,在搅拌的过程中,将一些粘黏在一起的原料打散或击碎大块的原料,从而保证原料能够顺利从出料口落入从而进入到混料箱中进行混合加工。

[0008] 优选方案二:作为优选方案一的优选,第一转轴的上端伸出混料箱且固定有第一齿轮,第二转轴的上端伸出配料箱且连接有与第一齿轮啮合的第二齿轮。有益效果:设置第

一齿轮和第二齿轮后,当第一转轴转动时,第一齿轮转动,同时也会驱动啮合的第二齿轮转动,从而带动第二转轴转动,从而实现第一转轴与第二转轴的联动,也就不需要设置多个动力源分别驱动第一转轴和第二转轴的转动,从而节约了设备的生产成本。

[0009] 优选方案三:作为基础方案的优选,配料箱底板的下表面滑动连接有可遮挡出料口的滑动板。有益效果:在配料箱的底板设置滑动板后,由于滑动板可遮挡出料口,因此通过滑动板的滑动来遮挡住部分出料口即可调节出料口的口径大小,操作方便。

[0010] 优选方案四:作为优选方案二的优选,配料箱上方设置有驱动室,第一齿轮与第二齿轮位于驱动室内。有益效果:设置驱动室以后,将第一齿轮和第二齿轮与外界隔离开,从而避免第一齿轮与第二齿轮因为外界的冲击而出现损坏的问题,从而提高第一齿轮和第二齿轮的使用寿命。

[0011] 优选方案五:作为基础方案的优选,进料口连接有倒梯形的进料斗,进料斗位于出料口下方。有益效果:上大下小的倒梯形进料斗的设置使得出料口落下的原料都能够顺利的进入到混料箱中,避免原料的浪费。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型旋转式配料箱实施例的示意图;

[0013] 图2为图1中A处的放大示意图。

具体实施方式

[0014] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0015] 说明书附图中的附图标记包括:混料箱1、封闭板11、第一转轴13、第一搅拌叶片131、筛板133、连接杆135、进料斗15、支架20、配料箱2、第二转轴21、滑动板201、第二搅拌叶片211、加料口25、驱动室3、第二齿轮31。

[0016] 实施例基本如附图1所示:旋转式配料箱,包括混料箱1,混料箱1上端设置有进料口,混料箱1的右下端设置有出口,出口内滑动连接有封闭板11,混料箱1内设置有混料机构,混料机构包括第一转轴13和第一搅拌叶片131,第一转轴13的下端与混料箱1底面转动连接,具体的,在底面安装有第一滚珠轴承,第一转轴13与第一滚珠轴承的内环过盈配合,第一转轴13下端周向设置第一搅拌叶片131;混料箱1内还设置有碎料机构,碎料机构包括筛板133和水平的连接杆135,筛板133固定在混料箱1内部,连接杆135位于筛板133上方,第一转轴13周向设置连接杆135,连接杆135下表面竖向设置有碎料辊,碎料辊的下端与筛板133相抵;

[0017] 混料箱1上方通过支架20设置有配料机构,配料机构包括多个相同的配料箱2,本实施例中设置有两个配料箱2,一个位于第一转轴13的左侧,另一个位于第一转轴13的右侧,本实施例中以左侧的配料箱2进行说明;配料箱2上设置有加料口25,配料箱2下端设置有口径可调的出料口,出料口朝向进料口设置,进料口连接有倒梯形的进料斗152,进料斗15位于出料口下方,配料箱2底板的下表面滑动连接有可遮挡出料口的滑动板201,如图2所示;配料箱2内设置有竖向的第二转轴21,第二转轴21的下端通过滚珠轴承转动连接在配料箱2底板上(图中未画出),第二转轴21周向设置有第二搅拌叶片211;

[0018] 配料箱2上方设置有驱动室3,驱动室3通过连接支架安装在混料箱1上,第一转轴

13的上端伸出混料箱1后伸入驱动室3并与驱动室3的顶板通过滚珠轴承连接,第一转轴13的顶端又伸出驱动室3,配料箱2上方安装有驱动电机,驱动电机的输出轴通过减速器与第一转轴13的顶端连接(图中未画出),第一转轴13的上端固定有第一齿轮,第二转轴21的上端伸出配料箱2后伸入驱动室3并与驱动室3的顶板通过滚珠轴承连接,第二转轴21位于驱动室3的一端连接有与第一齿轮啮合的第二齿轮31。

[0019] 具体实施过程如下:

[0020] 以原料质量比为1:2为例,在加工前,首先需要调节配料箱2出料口处的滑动板201,使得左侧配料箱2出料口的口径与右侧配料箱2出料口的口径之比为1:2.然后通过配料箱2的加料口25向配料箱2内加入原料,一个原料箱内只装入一种原料;

[0021] 启动驱动电机,驱动电机的输出轴转动,从而带动第一转轴13转动,第一齿轮转动,与第一齿轮啮合的第二齿轮31转动,带动第二转轴21转动后,于是第二搅拌叶运动,搅拌配料箱2内的原料,经过搅拌后的原料从配料箱2的出料口落下,落入到进料斗15中后通过进料口进入到混料箱1中,进入到混料箱1中的原料首先会落到筛板133上,由于第一转轴13转动,第一转轴13上的连接杆135也就会运动,从而带动连接杆135上的碎料辊运动,撞击筛板133上的饲料并对其进行粉碎,一旦饲料的尺寸小于筛板133的筛孔后,原料就会通过筛孔落入到混料箱1的下端,此时下端的第一搅拌叶片131在第一转轴13的带动下运动,从而对落到混料箱1底部的原料进行搅拌混合,进而饲料的配料混合操作,最后向外滑动混料箱1出料的封闭板11,混合完成的原料最后通过打开的出口排出混料箱1。

[0022] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述,所属领域普通技术人员知晓申请日或者优先权日之前实用新型所属技术领域所有的普通技术知识,能够获知该领域中所有的现有技术,并且具有应用该日期之前常规实验手段的能力,所属领域普通技术人员可以在本申请给出的启示下,结合自身能力完善并实施本方案,一些典型的公知结构或者公知方法不应当成为所属领域普通技术人员实施本申请的障碍。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

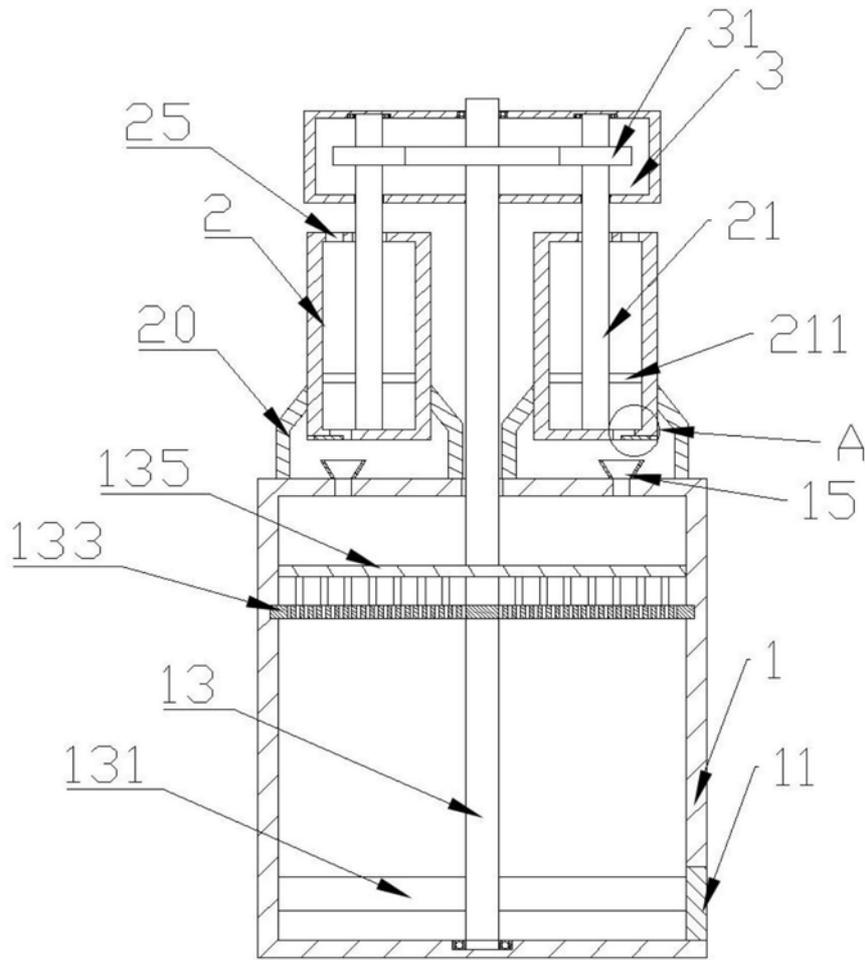


图1

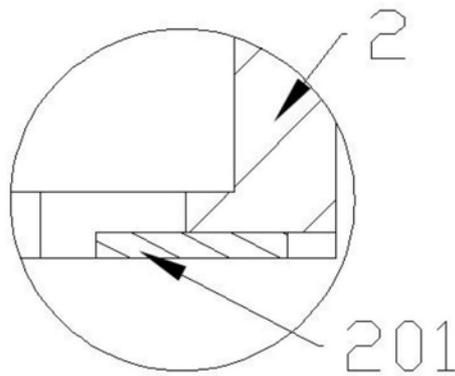


图2