



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107694400 A

(43)申请公布日 2018.02.16

(21)申请号 201710553240.8

(22)申请日 2017.07.07

(71)申请人 惠安县喜农农用机械研发中心

地址 362100 福建省泉州市惠安县螺阳大
红埔虚拟产业园142号

(72)发明人 曾原达 张迪超

(51)Int.Cl.

B01F 7/16(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

A23N 17/00(2006.01)

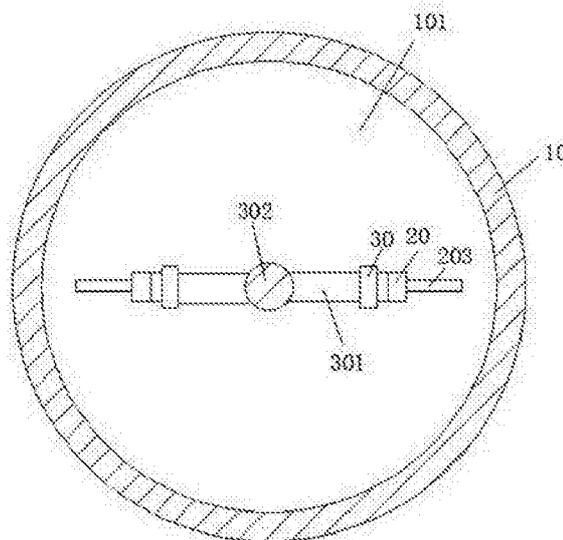
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种新型的饲料以及添加剂的混合装置

(57)摘要

本发明装置公开了一种新型的饲料以及添加剂的混合装置,包括混合筒、外转动架和内转动架,所述混合筒中设置有混合腔,所述混合腔顶壁和底壁中心处分别可转动地安装有上转动套筒和下转动套筒,所述外转动架与所述上转动套筒和下转动套筒固定连接,所述外转动架外侧固定安装有外搅拌桨,所述外转动架内部设置有空槽,所述混合筒顶壁中设置有上安装槽和下安装槽,所述上转动套筒上端伸入到所述下安装槽中并固定安装有下从动齿轮,所述内转动架活动安装在所述空槽中,所述内转动架中心固定安装有中心轴,所述中心轴下端穿过所述下转动套筒并可转动地安装在所述混合腔底壁中,所述中心轴上端穿过所述上转动套筒并伸入到所述上安装槽中。



1. 一种新型的饲料以及添加剂的混合装置,包括混合筒、外转动架和内转动架,其特征在于:所述混合筒中设置有混合腔,所述混合腔顶壁和底壁中心处分别可转动地安装有上转动套筒和下转动套筒,所述外转动架与所述上转动套筒和下转动套筒固定连接,所述外转动架外侧固定安装有外搅拌桨,所述外转动架内部设置有空槽,所述混合筒顶壁中设置有上安装槽和下安装槽,所述上转动套筒上端伸入到所述下安装槽中并固定安装有下从动齿轮,所述内转动架活动安装在所述空槽中,所述内转动架中心固定安装有中心轴,所述中心轴下端穿过所述下转动套筒并可转动地安装在所述混合腔底壁中,所述中心轴上端穿过所述上转动套筒并伸入到所述上安装槽中,所述中心轴上端还固定安装有上从动齿轮,所述混合筒顶壁上固定安装有动力电机,所述动力电机下端动力连接有动力轴,所述动力轴穿过所述上安装槽和下安装槽并可转动地安装在所述混合腔顶壁中,所述上安装槽中安装有与所述动力轴固定连接的上主动齿轮,所述下安装槽中安装有与所述动力轴固定连接的下主动齿轮,所述上主动齿轮与所述上从动齿轮之间可转动地安装有反转齿轮,所述反转齿轮与所述上主动齿轮和所述上从动齿轮相啮合,所述下主动齿轮与所述下从动齿轮相啮合,所述内转动架内侧固定安装有内搅拌桨,所述动力电机外部还设置有控制装置。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的饲料以及添加剂的混合装置,其特征在于:所述混合腔顶壁中设置有连通所述混合腔的加料槽,所述混合腔底壁中还安装有出料装置。

3. 根据权利要求2所述的一种新型的饲料以及添加剂的混合装置,其特征在于:所述出料装置包括设置在所述混合腔底壁中且开口朝右的出料槽,所述出料槽中可转动地安装有出料螺杆,所述出料槽左端固定安装有与所述出料螺杆动力连接的出料电机,所述出料槽与所述混合腔之间设置有相互连通的通槽。

4. 根据权利要求1所述的一种新型的饲料以及添加剂的混合装置,其特征在于:所述中心轴与所述上转动套筒和下转动套筒间隙配合。

5. 根据权利要求1所述的一种新型的饲料以及添加剂的混合装置,其特征在于:所述内转动架的最大转动半径小于所述外转动架内壁到所述中心轴的距离。

6. 根据权利要求1所述的一种新型的饲料以及添加剂的混合装置,其特征在于:所述控制装置包括固定安装在所述动力电机左侧的第一控制器和固定安装在所述动力电机右侧的第二控制器,所述第一控制器和第二控制器分别与所述动力电机电连接。

一种新型的饲料以及添加剂的混合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及养殖技术领域,具体涉及一种新型的饲料以及添加剂的混合装置。

背景技术

[0002] 随着科技的不断发展,养殖技术也在不断的提高,而且现代养殖中,养殖产业逐步标准化,在养殖过程中,养殖对象一般都是进行饲料喂养,但是在养殖对象的的生长过程中,会时常进行掺杂一些添加剂,这些添加虽然少量,但是对饲养对象有着很大的作用,可以促进饲养对象的生长,也可预防和治疗疾病,在将饲料添加剂与饲料混合时需要混合均匀才能对饲养对象产生最有效的作用,由于饲料量较大,依靠人工搅拌不仅搅拌效率低,而且搅拌不均匀,而传统的搅拌设备,搅拌桨都是单向转动的,由此搅拌效率依然较低,如果依靠电机的不断反向转动会降低电机的使用寿命。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种新型的饲料以及添加剂的混合装置,能够克服现有技术的上述缺陷。

[0004] 根据本发明,本发明装置的一种新型的饲料以及添加剂的混合装置,包括混合筒、外转动架和内转动架,所述混合筒中设置有混合腔,所述混合腔顶壁和底壁中心处分别可转动地安装有上转动套筒和下转动套筒,所述外转动架与所述上转动套筒和下转动套筒固定连接,所述外转动架外侧固定安装有外搅拌桨,所述外转动架内部设置有空槽,所述混合筒顶壁中设置有上安装槽和下安装槽,所述上转动套筒上端伸入到所述下安装槽中并固定安装有下从动齿轮,所述内转动架活动安装在所述空槽中,所述内转动架中心固定安装有中心轴,所述中心轴下端穿过所述下转动套筒并可转动地安装在所述混合腔底壁中,所述中心轴上端穿过所述上转动套筒并伸入到所述上安装槽中,所述中心轴上端还固定安装有上从动齿轮,所述混合筒顶壁上固定安装有动力电机,所述动力电机下端动力连接有动力轴,所述动力轴穿过所述上安装槽和下安装槽并可转动地安装在所述混合腔顶壁中,所述上安装槽中安装有与所述动力轴固定连接的上主动齿轮,所述下安装槽中安装有与所述动力轴固定连接的下主动齿轮,所述上主动齿轮与所述上从动齿轮之间可转动地安装有反转齿轮,所述反转齿轮与所述上主动齿轮和所述上从动齿轮相啮合,所述下主动齿轮与所述下从动齿轮相啮合,所述内转动架内侧固定安装有内搅拌桨,所述动力电机外部还设置有控制装置。

[0005] 进一步的技术方案,所述混合腔顶壁中设置有连通所述混合腔的加料槽,所述混合腔底壁中还安装有出料装置。

[0006] 进一步的技术方案,所述出料装置包括设置在所述混合腔底壁中且开口朝右的出料槽,所述出料槽中可转动地安装有出料螺杆,所述出料槽左端固定安装有与所述出料螺杆动力连接的出料电机,所述出料槽与所述混合腔之间设置有相互连通的通槽。

[0007] 进一步的技术方案,所述中心轴与所述上转动套筒和下转动套筒间隙配合,从而

在所述中心轴、所述上转动套筒以及所述下转动套筒转动时互不干扰。

[0008] 进一步的技术方案,所述内转动架的最大转动半径小于所述外转动架内壁到所述中心轴的距离,从而所述内转动架可在所述外转动架中相对转动。

[0009] 进一步的技术方案,所述控制装置包括固定安装在所述动力电机左侧的第一控制器和固定安装在所述动力电机右侧的第二控制器,所述第一控制器和第二控制器分别与所述动力电机电连接。

[0010] 本发明的有益效果是:

本发明装置在对饲料以及饲料添加剂进行混合搅拌时,所述动力电机可带动所述上主动齿轮和所述下主动齿轮同时转动,所述上主动齿轮转动时可驱动所述反转齿轮转动,而所述反转齿轮可驱动所述上从动齿轮与所述上主动齿轮同向转动,而所述下主动齿轮转动时可驱动所述下从动齿轮反向转动,因此,可使所述上从动齿轮与所述下从动齿轮转动方向相反,所述上从动齿轮转动时可驱动所述中心轴转动,所述中心轴可带动所述内转动架以及内搅拌桨转动,而所述下从动齿轮转动时可驱动所述上转动套筒转动,所述上转动套筒可带动所述外转动架以及所述外搅拌桨转动,由于上从动齿轮与所述下从动齿轮转动方向相反,因此,所述内搅拌桨与所述外搅拌桨的转动方向相反,由此所述内搅拌桨与所述外搅拌桨可对饲料以及饲料添加剂不同方向进行搅拌,从而可提高搅拌质量,也可提高搅拌效率;

在搅拌过程中,动力电机无需频繁反向转动,因此,可提高动力电机的使用寿命;

所述出料螺杆转动时可将饲料混合物从所述出料槽中挤出而进行出料,所述出料螺杆停止转动时可停止对饲料混合物的出料,其使用方便,且运行稳定。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明发明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发明的一些实施例,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。

[0012] 图1是本发明的一种新型的饲料以及添加剂的混合装置的整体结构示意图。

[0013] 图2是图1中内转动架相对外转动架转过90度时的结构示意图。

[0014] 图3是图1中箭头方向结构示意图。

具体实施方式

[0015] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0016] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0017] 如图1-3所示,本发明的一种新型的饲料以及添加剂的混合装置,包括混合筒10、外转动架20和内转动架30,所述混合筒10中设置有混合腔101,所述混合腔101顶壁和底壁中心处分别可转动地安装有上转动套筒201和下转动套筒202,所述外转动架20与所述上转

动套筒201和下转动套202筒固定连接,所述外转动架20外侧固定安装有外搅拌桨203,所述外转动架20内部设置有空槽200,所述混合筒10顶壁中设置有上安装槽104和下安装槽105,所述上转动套筒201上端伸入到所述下安装槽105中并固定安装有下从动齿轮55,所述内转动架30活动安装在所述空槽200中,所述内转动架30中心固定安装有中心轴302,所述中心轴302下端穿过所述下转动套筒202并可转动地安装在所述混合腔101底壁中,所述中心轴302上端穿过所述上转动套筒201并伸入到所述上安装槽104中,所述中心轴302上端还固定安装有上从动齿轮54,所述混合筒10顶壁上固定安装有动力电机50,所述动力电机50下端动力连接有动力轴56,所述动力轴56穿过所述上安装槽104和下安装槽105并可转动地安装在所述混合腔101顶壁中,所述上安装槽104中安装有与所述动力轴56固定连接的上主动齿轮51,所述下安装槽105中安装有与所述动力轴56固定连接的下主动齿轮52,所述上主动齿轮51与所述上从动齿轮54之间可转动地安装有反转齿轮53,所述反转齿轮53与所述上主动齿轮51和所述上从动齿轮54相啮合,所述下主动齿轮52与所述下从动齿轮55相啮合,所述内转动架30内侧固定安装有内搅拌桨301,所述动力电机50外部还设置有控制装置。

[0018] 有益地,其中,所述混合腔101顶壁中设置有连通所述混合腔101的加料槽102,所述混合腔101底壁中还安装有出料装置。

[0019] 有益地,其中,所述出料装置包括设置在所述混合腔101底壁中且开口朝右的出料槽103,所述出料槽103中可转动地安装有出料螺杆601,所述出料槽103左端固定安装有与所述出料螺杆601动力连接的出料电机60,所述出料槽103与所述混合腔101之间设置有相互连通的通槽106。

[0020] 有益地,其中,所述中心轴302与所述上转动套筒201和下转动套筒202间隙配合,从而在所述中心轴302、所述上转动套筒201以及所述下转动套筒202转动时互不干扰。

[0021] 有益地,其中,所述内转动架30的最大转动半径小于所述外转动架20内壁到所述中心轴302的距离,从而所述内转动架30可在所述外转动架20中相对转动。

[0022] 有益地,其中,所述控制装置包括固定安装在所述动力电机50左侧的第一控制器501和固定安装在所述动力电机50右侧的第二控制器502,所述第一控制器501和第二控制器502分别与所述动力电机50电连接,所述第一控制器501用以控制所述动力电机50的转动速度,所述第二控制器502用以控制所述动力电机50的转动方向。

[0023] 使用时,将饲料以及饲料添加剂从所述加料槽102加入到所述混合腔101中,由于所述出料螺杆601不转动时,所述饲料以及饲料添加剂不会从所述出料槽103中掉出,当所述混合腔101中加满后,启动所述动力电机50,所述动力电机50驱动所述动力轴56转动,所述动力轴56转动时可带动所述上主动齿轮51和所述下主动齿轮52同时转动,所述上主动齿轮51转动时可驱动所述反转齿轮53转动,而所述反转齿轮53可驱动所述上从动齿轮54与所述上主动齿轮51同向转动,而所述下主动齿轮52转动时可驱动所述下从动齿轮52反向转动,因此,可使所述上从动齿轮54与所述下从动齿轮52转动方向相反,所述上从动齿轮54转动时可驱动所述中心轴302转动,所述中心轴302可带动所述内转动架30以及内搅拌桨301转动,而所述下从动齿轮52转动时可驱动所述上转动套筒201转动,所述上转动套筒201可带动所述外转动架20以及所述外搅拌桨203转动,由于上从动齿轮54与所述下从动齿轮52转动方向相反,因此,所述内搅拌桨301与所述外搅拌桨203的搅拌方向相反;

混合均匀后,启动所述出料电机60,所述出料电机60可带动所述出料螺杆601转动,所

述出料螺杆601转动时可将饲料混合物从所述出料槽103中挤出,而所述出料螺杆601停止转动时可停止对饲料混合物的出料。

[0024] 本发明的有益效果是:本发明装置在对饲料以及饲料添加剂进行混合搅拌时,所述动力电机可带动所述上主动齿轮和所述下主动齿轮同时转动,所述上主动齿轮转动时可驱动所述反转齿轮转动,而所述反转齿轮可驱动所述上从动齿轮与所述上主动齿轮同向转动,而所述下主动齿轮转动时可驱动所述下从动齿轮反向转动,因此,可使所述上从动齿轮与所述下从动齿轮转动方向相反,所述上从动齿轮转动时可驱动所述中心轴转动,所述中心轴可带动所述内转动架以及内搅拌桨转动,而所述下从动齿轮转动时可驱动所述上转动套筒转动,所述上转动套筒可带动所述外转动架以及所述外搅拌桨转动,由于上从动齿轮与所述下从动齿轮转动方向相反,因此,所述内搅拌桨与所述外搅拌桨的转动方向相反,由此所述内搅拌桨与所述外搅拌桨可对饲料以及饲料添加剂不同方向进行搅拌,从而可提高搅拌质量,也可提高搅拌效率;

在搅拌过程中,动力电机无需频繁反向转动,因此,可提高动力电机的使用寿命;

所述出料螺杆转动时可将饲料混合物从所述出料槽中挤出而进行出料,所述出料螺杆停止转动时可停止对饲料混合物的出料,其使用方便,且运行稳定。

[0025] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

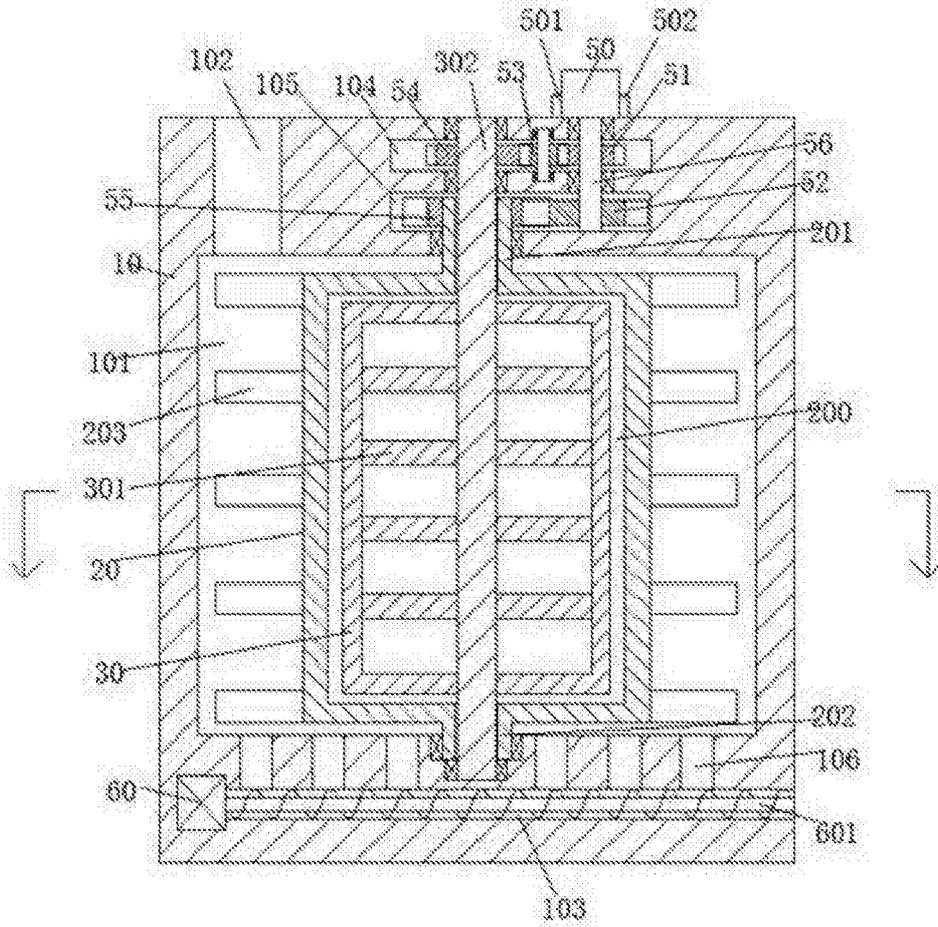


图1

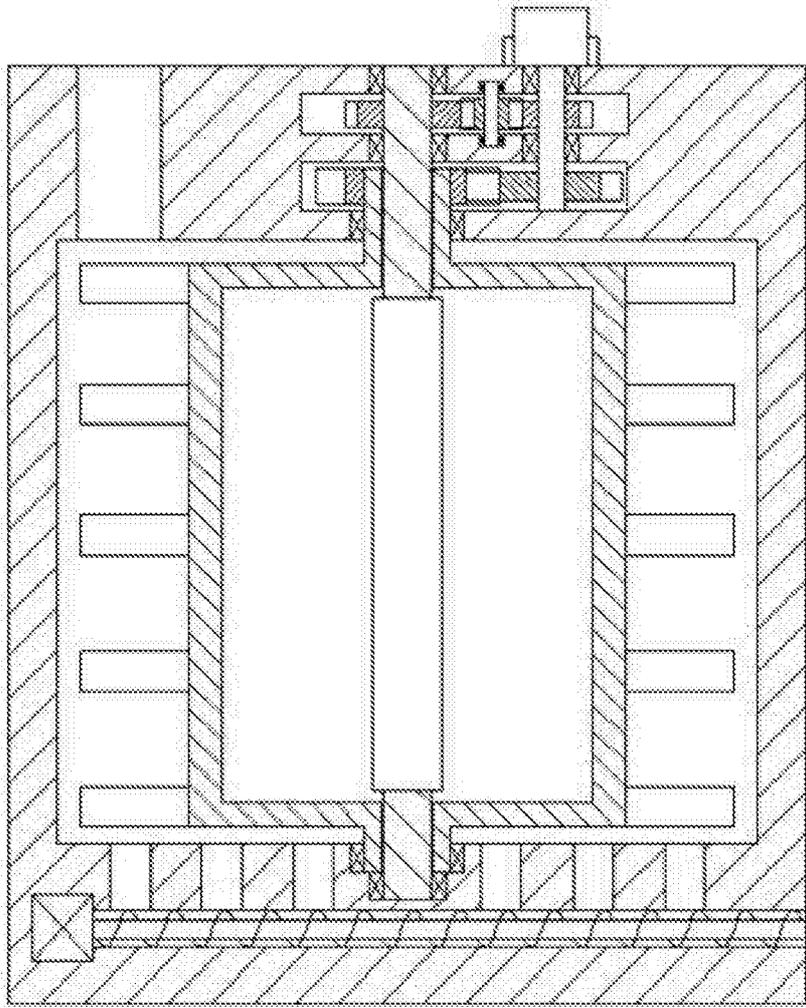


图2

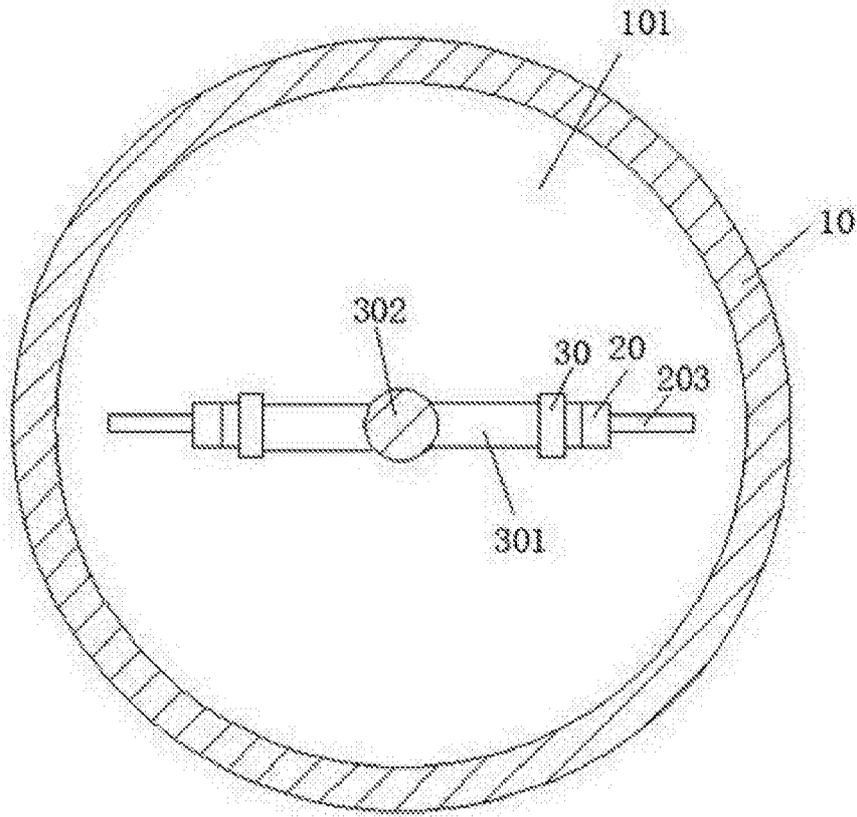


图3