



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221789002 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202420231830.4

(22) 申请日 2024.01.31

(73) 专利权人 中国热带农业科学院湛江实验站
地址 524013 广东省湛江市霞山区社坛路5号

(72) 发明人 蔺红玲 周汉林

(74) 专利代理机构 北京盛询知识产权代理有限公司 11901
专利代理师 徐杰

(51) Int. Cl.

B01F 27/92 (2022.01)

A23N 17/00 (2006.01)

B01F 27/96 (2022.01)

B01F 35/33 (2022.01)

B01F 101/18 (2022.01)

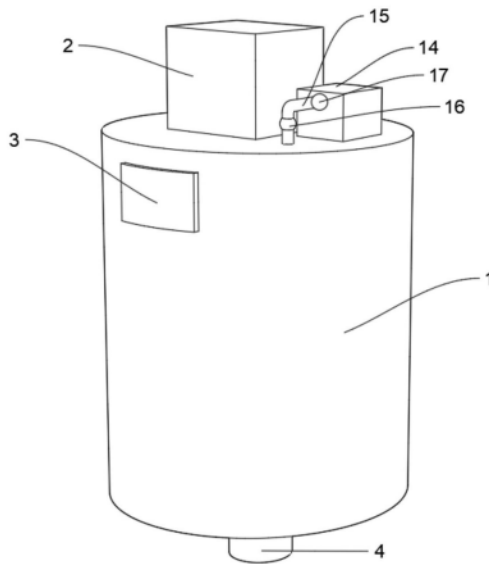
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种兽用药物和饲料添加剂加入装置

(57) 摘要

本实用新型属于饲料添加技术领域,特别是涉及一种兽用药物和饲料添加剂加入装置,包括料桶,料桶的顶端固定连接驱动箱,驱动箱内设置有双向驱动组件,双向驱动组件伸入料桶内且传动连接有第一搅拌组件和第二搅拌组件,第二搅拌组件套设在第一搅拌组件内,料桶的顶面上设置有液体储存组件,液体储存组件与料桶连通。本实用新型在使用时,本实用新型通过设置双向驱动组件,使得双向驱动组件驱动的第一搅拌组件和第二搅拌组件转向相反,能够对兽用药物和饲料充分搅拌,保证加药时兽用药物添加较为均匀;第一搅拌组件和第二搅拌组件能够同时进行搅拌,提高搅拌效率,避免产生异味,改善饲料适口性,促进畜禽采食效率。



1. 一种兽用药物和饲料添加剂加入装置,其特征在于,包括料桶(1),所述料桶(1)的顶端固定连接有驱动箱(2),所述驱动箱(2)内设置有双向驱动组件,所述双向驱动组件的输出端伸入所述料桶(1)内且传动连接有第一搅拌组件和第二搅拌组件,所述第二搅拌组件套设在所述第一搅拌组件内,所述料桶(1)的顶面上设置有液体储存组件,所述液体储存组件与所述料桶(1)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种兽用药物和饲料添加剂加入装置,其特征在于,所述双向驱动组件包括固定连接在所述驱动箱(2)内侧壁的电机(5),所述电机(5)的输出轴同轴固接有第三锥齿轮(6),所述第三锥齿轮(6)啮合有第一锥齿轮(7)、第二锥齿轮(11),所述第一锥齿轮(7)、第二锥齿轮(11)同轴且相对设置,所述第一锥齿轮(7)同轴固接有竖直设置的第一转轴(8),所述第一转轴(8)转动连接在所述驱动箱(2)的内部底壁,所述第一转轴(8)伸入所述料桶(1)内与所述第一搅拌组件传动连接,所述第一转轴(8)内转动连接有第二转轴(10),所述第二转轴(10)的顶端穿出所述第一转轴(8)且与所述第二锥齿轮(11)同轴固接,所述第一转轴(8)转动连接在所述驱动箱(2)的内部顶壁,所述第二转轴(10)的底端穿出所述第一转轴(8)且与所述第二搅拌组件传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种兽用药物和饲料添加剂加入装置,其特征在于,所述第一搅拌组件包括与所述第一转轴(8)同轴固定连接的搅拌框架(9),所述搅拌框架(9)沿所述料桶(1)的长度方向设置,所述搅拌框架(9)相对的两内侧壁均固定连接有若干搅拌叶片(13),若干所述搅拌叶片(13)沿所述搅拌框架(9)的长度方向等间隔设置。

4. 根据权利要求3所述的一种兽用药物和饲料添加剂加入装置,其特征在于,所述第二搅拌组件包括与所述第二转轴(10)底端固定连接的螺旋搅拌杆(12),所述螺旋搅拌杆(12)的轴线与所述第二转轴(10)的轴线共线,所述螺旋搅拌杆(12)套设在所述搅拌框架(9)内。

5. 根据权利要求1所述的一种兽用药物和饲料添加剂加入装置,其特征在于,所述液体储存组件包括固定连接在所述料桶(1)顶面上的液箱(14),所述液箱(14)的出液口连通有水泵(17),所述水泵(17)的出液口连通有连通管(15),所述连通管(15)与所述料桶(1)连通,所述连通管(15)上设置有控制阀(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种兽用药物和饲料添加剂加入装置,其特征在于,所述料桶(1)的侧壁上开始有进料口,所述进料口铰接有进料门(3),所述料桶(1)的底面开设有出料口,所述出料口连通有出料管(4)。

一种兽用药物和饲料添加剂加入装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于饲料添加技术领域,尤其涉及一种兽用药物和饲料添加剂加入装置。

背景技术

[0002] 饲料,是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物,饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物等十余个品种的饲料原料。为了抵抗天气变化应激,达到治疗疾病等目的,常常需要临时给畜禽提供额外营养素、抗应激或治疗疾病的药物或饲料添加剂,对强化基础饲料营养价值,提高动物生产性能,保证动物健康,节省饲料成本,改善畜产品品质等方面有明显的效果,以期获取稳定的预期经济效益。

[0003] 在将药物或添加剂加入至饲料中时,需要对它们进行混合搅拌,使得二者分布均匀,在混合时一般将饲料和药物加入至添加装置内部,但是传统的添加装置搅拌效率较低,在进行大量饲料与药物混合时,会花费更多时间,拖延饲料混合的进程,降低生产效率,容易产生异味。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种兽用药物和饲料添加剂加入装置,以解决上述问题,达到搅拌均匀、提高药物饲料混合效率的目的。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0006] 一种兽用药物和饲料添加剂加入装置,包括料桶,所述料桶的顶端固定连接有驱动箱,所述驱动箱内设置有双向驱动组件,所述双向驱动组件的输出端伸入所述料桶内且传动连接有第一搅拌组件和第二搅拌组件,所述第二搅拌组件套设在所述第一搅拌组件内,所述料桶的顶面上设置有液体储存组件,所述液体储存组件与所述料桶连通。

[0007] 优选的,所述双向驱动组件包括固定连接在所述驱动箱内侧壁的电机,所述电机的输出轴同轴固接有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮啮合有第一锥齿轮、第二锥齿轮,所述第一锥齿轮、第二锥齿轮同轴且相对设置,所述第一锥齿轮同轴固接有竖直设置的第一转轴,所述第一转轴转动连接在所述驱动箱的内部底壁,所述第一转轴伸入所述料桶内与所述第一搅拌组件传动连接,所述第一转轴内转动连接有第二转轴,所述第二转轴的顶端穿出所述第一转轴且与所述第二锥齿轮同轴固接,所述第一转轴转动连接在所述驱动箱的内部顶壁,所述第二转轴的底端穿出所述第一转轴且与所述第二搅拌组件传动连接。

[0008] 优选的,所述第一搅拌组件包括与所述第一转轴同轴固定连接的搅拌框架,所述搅拌框架沿所述料桶的长度方向设置,所述搅拌框架相对的两内侧壁均固定连接有若干搅拌叶片,若干所述搅拌叶片沿所述搅拌框架的长度方向等间隔设置。

[0009] 优选的,所述第二搅拌组件包括与所述第二转轴底端固定连接的螺旋搅拌杆,所述螺旋搅拌杆的轴线与所述第二转轴的轴线共线,所述螺旋搅拌杆套设在所述搅拌框架

内。

[0010] 优选的,所述液体储存组件包括固定连接在所述料桶顶面上的液箱,所述液箱的出液口连通有水泵,所述水泵的出液口连通有连通管,所述连通管与所述料桶连通,所述连通管上设置有控制阀。

[0011] 优选的,所述料桶的侧壁上开始有进料口,所述进料口铰接有进料门,所述料桶的底面开设有出料口,所述出料口连通有出料管。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点和技术效果:

[0013] 本实用新型通过设置双向驱动组件,使得双向驱动组件驱动的第一搅拌组件和第二搅拌组件转向相反,能够对药物和饲料充分搅拌,保证加药时药物添加较为均匀;第一搅拌组件和第二搅拌组件能够同时进行搅拌,提高搅拌效率,避免产生异味,改善饲料适口性,促进畜禽采食效率。

附图说明

[0014] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图3为驱动箱的内部结构示意图。

[0018] 其中,1、料桶;2、驱动箱;3、进料门;4、出料管;5、电机;6、第三锥齿轮;7、第一锥齿轮;8、第一转轴;9、搅拌框架;10、第二转轴;11、第二锥齿轮;12、螺旋搅拌杆;13、搅拌叶片;14、液箱;15、连通管;16、控制阀;17、水泵。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0021] 参照图1-图3,本实用新型提供一种兽用药物和饲料添加剂加入装置,包括料桶1,料桶1的顶端固定连接驱动箱2,驱动箱2内设置有双向驱动组件,双向驱动组件的输出端伸入料桶1内且传动连接有第一搅拌组件和第二搅拌组件,第二搅拌组件套设在第一搅拌组件内,料桶1的顶面上设置有液体储存组件,液体储存组件与料桶1连通。

[0022] 本实用新型通过设置双向驱动组件,使得双向驱动组件驱动的第一搅拌组件和第二搅拌组件转向相反,能够对药物和饲料充分搅拌,保证加药时药物添加较为均匀;第一搅拌组件和第二搅拌组件能够同时进行搅拌,提高搅拌效率。

[0023] 进一步优化方案,双向驱动组件包括固定连接在驱动箱2内侧壁的电机5,电机5的

输出轴同轴固接有第三锥齿轮6,第三锥齿轮6啮合有第一锥齿轮7、第二锥齿轮11,第一锥齿轮7、第二锥齿轮11同轴且相对设置,第一锥齿轮7同轴固接有竖直设置的第一转轴8,第一转轴8转动连接在驱动箱2的内部底壁,第一转轴8伸入料桶1内与第一搅拌组件传动连接,第一转轴8内转动连接有第二转轴10,第二转轴10的顶端穿出第一转轴8且与第二锥齿轮11同轴固接,第一转轴8转动连接在驱动箱2的内部顶壁,第二转轴10的底端穿出第一转轴8且与第二搅拌组件传动连接。

[0024] 第三锥齿轮6驱动第一锥齿轮7、第二锥齿轮11转动,第一锥齿轮7、第二锥齿轮11分别位于第三锥齿轮6相对的两侧,第一锥齿轮7、第二锥齿轮11转向相反,从而使第一搅拌组件与第二搅拌组件转向相反。

[0025] 进一步优化方案,第一搅拌组件包括与第一转轴8同轴固定连接的搅拌框架9,搅拌框架9沿料桶1的长度方向设置,搅拌框架9相对的两内侧壁均固定连接有若干搅拌叶片13,若干搅拌叶片13沿搅拌框架9的长度方向等间隔设置。

[0026] 进一步优化方案,第二搅拌组件包括与第二转轴10底端固定连接的螺旋搅拌杆12,螺旋搅拌杆12的轴线与第二转轴10的轴线共线,螺旋搅拌杆12沿料桶1的长度方向等间隔设置,螺旋搅拌杆12套设在搅拌框架9内。

[0027] 进一步优化方案,液体储存组件包括固定连接在料桶1顶面上的液箱14,液箱14的出液口连通有水泵17,水泵17的出液口连通有连通管15,连通管15与料桶1连通,连通管15上设置有控制阀16。

[0028] 液箱14用于存放液体药物,同时水泵17电性连接有PLC控制器,PLC控制器用于控制水泵17,从而控制药物添加的时间,以及控制药物添加的剂量,从而实现定时定量添加药物,以利于饲料添加剂的剂量控制。

[0029] 进一步优化方案,料桶1的侧壁上开始有进料口,进料口铰接有进料门3,料桶1的底面开设有出料口,出料口连通有出料管4。

[0030] 本实用新型的工作过程如下:

[0031] 电机5驱动第三锥齿轮6转动,第三锥齿轮6驱动第一锥齿轮7、第二锥齿轮11转动,第一锥齿轮7、第二锥齿轮11分别位于第三锥齿轮6相对的两侧,第一锥齿轮7、第二锥齿轮11转向相反,从而使搅拌框架9与螺旋搅拌杆12转向相反,对药物和饲料充分搅拌,保证加药时药物添加较为均匀;搅拌框架9与螺旋搅拌杆12同时进行搅拌,提高搅拌效率;PLC控制器用于控制水泵17,从而控制药物添加的时间,以及控制药物添加的剂量,从而实现定时定量添加药物,以利于饲料添加剂的剂量控制。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“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,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。

[0033] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

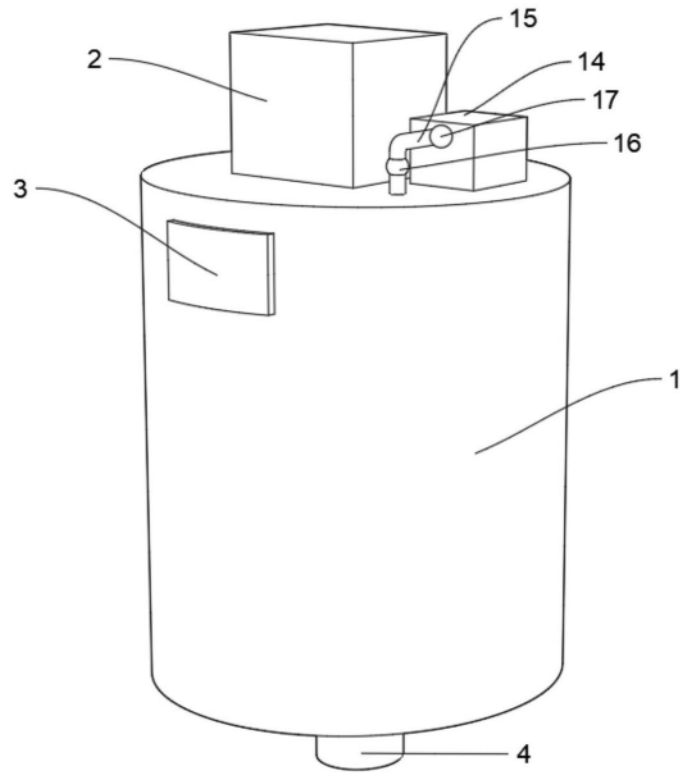


图1

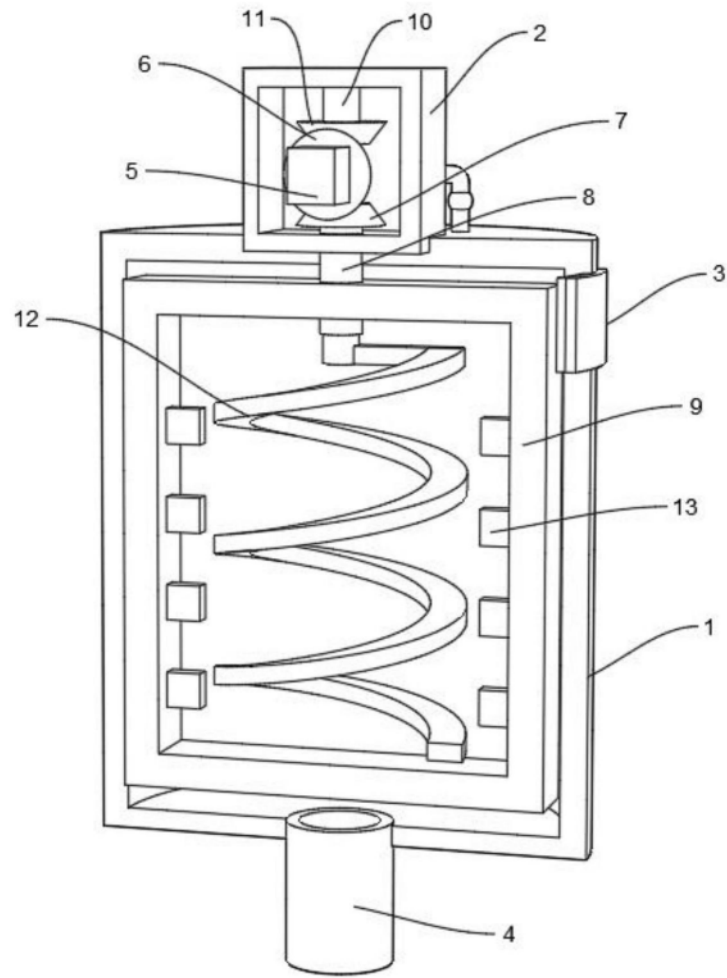


图2

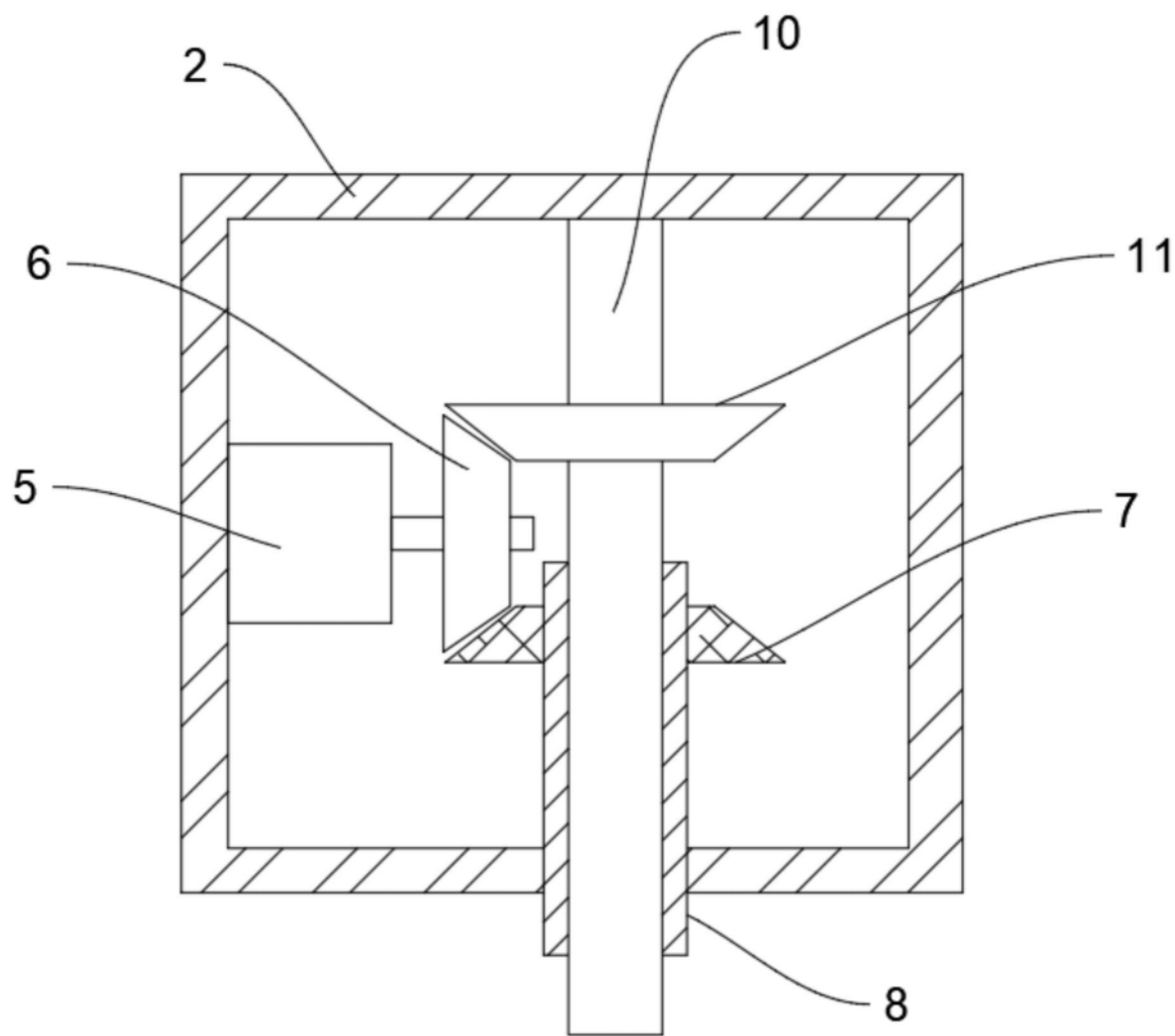


图3