



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210470642 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921065165.1

(22)申请日 2019.07.09

(73)专利权人 天津市天大赛达协同创新科技研究院有限公司

地址 300385 天津市西青区经济技术开发区兴华八支路5号

(72)发明人 高艳静

(74)专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事务所(普通合伙) 12217

代理人 宿盛

(51)Int.Cl.

A01K 5/02(2006.01)

A01K 39/012(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

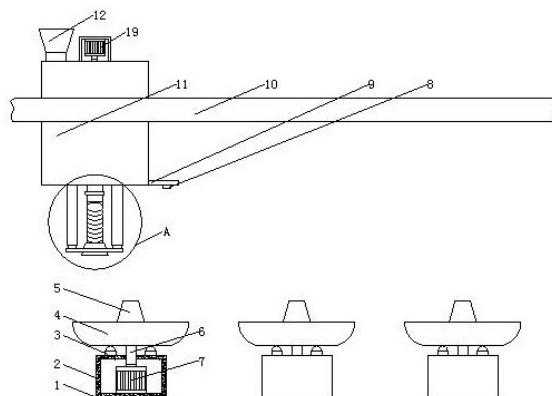
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种具有红外线在线检测功能的喂料器

## (57)摘要

本实用新型公开了一种具有红外线在线检测功能的喂料器,包括若干喂料机构与两个横向架,所述喂料机构包括喂料箱,所述喂料箱的内部固定安装有第一旋转电机,所述第一旋转电机的输出端固定安装有旋转轴。该具有红外线在线检测功能的喂料器,通过喂料机构、喂料箱、喂食盘、旋转轴、第一旋转电机、红外测距仪、出料管与排料阀机构的配合使用,将上料箱移动到喂料机构的上方,实现对喂食盘进行上料,同时由于喂食盘在上料时处于旋转的状态,大大的提高了对喂食盘空间的占用率,避免浪费,也有助于提高对喂食盘上料的均匀性,且可对喂食盘内部饲料的厚度进行监测,有助于防止喂食盘内部饲料溢出造成饲料的浪费。



1. 一种具有红外线在线检测功能的喂料器,包括若干喂料机构(1)与两个横向架(10),其特征在于:所述喂料机构(1)包括喂料箱(2),所述喂料箱(2)的内部固定安装有第一旋转电机(7),所述第一旋转电机(7)的输出端固定安装有旋转轴(6),且旋转轴(6)的顶部贯穿喂料箱(2)的内壁并延伸至喂料箱(2)外,所述旋转轴(6)的顶部固定连接有喂食盘(4),所述横向架(10)上设置有上料箱(11),所述上料箱(11)的一侧固定安装有安装块(9),所述安装块(9)的底部固定安装有红外测距仪(8),所述上料箱(11)顶部的一侧固定安装有加料仓(12),所述上料箱(11)底部的中部固定安装有出料管(13),所述出料管(13)上设置有排料阀机构(14),所述出料管(13)的底部固定安装有连接软管(16),所述上料箱(11)底部的两侧均固定安装有电动伸缩杆(15),所述电动伸缩杆(15)的活动端固定连接有活动板(18),所述活动板(18)的顶部穿插安装有防溅罩(17),且防溅罩(17)的顶部与连接软管(16)的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的具有红外线在线检测功能的喂料器,其特征在于:所述上料箱(11)的顶部固定安装有第二旋转电机(19),所述第二旋转电机(19)的输出端固定安装有搅拌轴(20),且搅拌轴(20)的底部贯穿上料箱(11)的顶部并延伸至上料箱(11)的内部,所述搅拌轴(20)位于上料箱(11)内部的一侧固定安装有搅拌杆(21)。

3. 根据权利要求1所述的具有红外线在线检测功能的喂料器,其特征在于:所述喂料箱(2)的顶部固定安装有滚珠(3),且滚珠(3)的外壁与喂食盘(4)的底部接触。

4. 根据权利要求1所述的具有红外线在线检测功能的喂料器,其特征在于:所述喂食盘(4)的内部固定安装有限料凸块(5),且限料凸块(5)的形状为圆台形。

5. 根据权利要求1所述的具有红外线在线检测功能的喂料器,其特征在于:所述上料箱(11)底部的两侧均固定安装有导料座(22)。

6. 根据权利要求1所述的具有红外线在线检测功能的喂料器,其特征在于:所述排料阀机构(14)由安装架、气缸与挡板组成,且挡板的宽度大于出料管(13)的直径。

## 一种具有红外线在线检测功能的喂料器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种喂料器,具体是一种具有红外线在线检测功能的喂料器。

### 背景技术

[0002] 畜牧是指采用用畜、禽等已经被我们人类人工饲养驯化的动物,或者鹿、麝、狐、貂、水獭和鹌鹑等野生动物的生理机能,通过人工饲养、繁殖,使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能,以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产过程。是人类与自然界进行物质交换的极重要环节。畜牧是农业的重要组成部分,与种植业并列为农业生产的两大支柱。随着我国国民经济快速发展,畜牧养殖业逐步向规模化养殖发展,特别是沿海经济发达地区,在保护环境前提下实施国民经济可持续发展。为此,在规模化养殖场快速发展,而且规模越来越大。

[0003] 但是,目前市面上传统的喂料器,其结构不够优化、设计不够合理。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有红外线在线检测功能的喂料器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种具有红外线在线检测功能的喂料器,包括若干喂料机构与两个横向架,所述喂料机构包括喂料箱,所述喂料箱的内部固定安装有第一旋转电机,所述第一旋转电机的输出端固定安装有旋转轴,且旋转轴的顶部贯穿喂料箱的内壁并延伸至喂料箱外,所述旋转轴的顶部固定连接喂食盘,所述横向架上设置有上料箱,所述上料箱的一侧固定安装有安装块,所述安装块的底部固定安装有红外测距仪,所述上料箱顶部的一侧固定安装有加料仓,所述上料箱底部的中部固定安装有出料管,所述出料管上设置有排料阀机构,所述出料管的底部固定安装有连接软管,所述上料箱底部的两侧均固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的活动端固定连接活动板,所述活动板的顶部穿插安装有防溅罩,且防溅罩的顶部与连接软管的底部固定连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述上料箱的顶部固定安装有第二旋转电机,所述第二旋转电机的输出端固定安装有搅拌轴,且搅拌轴的底部贯穿上料箱的顶部并延伸至上料箱的内部,所述搅拌轴位于上料箱内部的一侧固定安装有搅拌杆。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述喂料箱的顶部固定安装有滚珠,且滚珠的外壁与喂食盘的底部接触。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述喂食盘的内部固定安装有限料凸块,且限料凸块的形状为圆台形。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述上料箱底部的两侧均固定安装有导料座。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述排料阀机构由安装架、气缸与挡板组成,且挡板的宽度大于出料管的直径。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用通过喂料机构、喂料箱、喂食盘、旋转轴、第一旋转电机、红外测距仪、出料管与排料阀机构的配合使用,将上料箱移动到喂料机构的上方,实现对喂食盘进行上料,同时由于喂食盘在上料时处于旋转的状态,大大的提高了对喂食盘空间的占用率,避免浪费,也有助于提高对喂食盘上料的均匀性,且可对喂食盘内部饲料的厚度进行监测,有助于防止喂食盘内部饲料溢出造成饲料的浪费,通过电动伸缩杆、连接软管、防溅罩与活动板的配合使用,减少防溅罩与喂食盘之间的距离,从而有助于防止在对喂食盘进行上料前,物料溅到喂食盘外,从而可避免饲料溅出污染生存环境,通过滚珠与限料凸块的配合使用,有助于提高喂食盘旋转的稳定性,同时可对饲料在喂食盘内部分布的位置进行限定,避免饲料落在喂食盘内部的中部不易吃到,进一步有助于避免饲料的浪费,通过第二旋转电机、搅拌轴与搅拌杆的配合使用,从而有助于提高上料箱内部饲料的均匀性,提高饲料的质量,其结构更加优化、设计更加合理。

### 附图说明

[0014] 图1为具有红外线在线检测功能的喂料器的结构示意图。

[0015] 图2为具有红外线在线检测功能的喂料器的图1中A处放大图。

[0016] 图3为具有红外线在线检测功能的喂料器中上料箱的剖视图。

[0017] 图中:喂料机构1、喂料箱2、滚珠3、喂食盘4、限料凸块5、旋转轴6、第一旋转电机7、红外测距仪8、安装块9、横向架10、上料箱11、加料仓12、出料管13、排料阀机构14、电动伸缩杆15、连接软管16、防溅罩17、活动板18、第二旋转电机19、搅拌轴20、搅拌杆21和导料座22。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种具有红外线在线检测功能的喂料器,包括若干喂料机构1与两个横向架10,喂料机构1包括喂料箱2,喂料箱2的内部固定安装有第一旋转电机7,第一旋转电机7的输出端固定安装有旋转轴6,且旋转轴6的顶部贯穿喂料箱2的内壁并延伸至喂料箱2外,旋转轴6的顶部固定连接有喂食盘4,横向架10上设置有上料箱11,上料箱11的一侧固定安装有安装块9,安装块9的底部固定安装有红外测距仪8,上料箱11顶部的一侧固定安装有加料仓12,上料箱11底部的中部固定安装有出料管13,出料管13上设置有排料阀机构14,出料管13的底部固定安装有连接软管16,上料箱11底部的两侧均固定安装有电动伸缩杆15,电动伸缩杆15的活动端固定连接有活动板18,活动板18的顶部穿插安装有防溅罩17,且防溅罩17的顶部与连接软管16的底部固定连接,上料箱11的顶部固定安装有第二旋转电机19,第二旋转电机19的输出端固定安装有搅拌轴20,且搅拌轴20的底部贯穿上料箱11的顶部并延伸至上料箱11的内部,搅拌轴20位于上料箱11内部的一侧固定安装有搅拌杆21,喂料箱2的顶部固定安装有滚珠3,且滚珠3的外壁与喂食盘4的底部接触,喂食盘4的内部固定安装有限料凸块5,且限料凸块5的形状为圆台形,上料箱11底部

的两侧均固定安装有导料座22,排料阀机构14由安装架、气缸与挡板组成,且挡板的宽度大于出料管13的直径。

[0020] 本实用新型的工作原理是:

[0021] 使用时,将饲料通过加料仓12进入上料箱11的内部,将上料箱11移动到喂料机构1的上方,第一旋转电机7带动旋转轴6旋转,从而使喂食盘4进行旋转,然后排料阀机构14打开,使上料箱11内部的饲料进入喂食盘4的内部,实现上料,同时由于喂食盘4在上料时处于旋转的状态,大大的提高了对喂食盘4空间的占用率,避免浪费,也有助于提高对喂食盘4上料的均匀性,且通过红外测距仪8的设置,可对喂食盘4内部饲料的厚度进行监测,有助于防止喂食盘4内部饲料溢出造成饲料的浪费,在对喂食盘4进行上料前,电动伸缩杆15带动活动板18移动,减少防溅罩17与喂食盘4之间的距离,从而有助于防止在对喂食盘4进行上料前,物料溅到喂食盘4外,从而可避免饲料溅出污染生存环境,滚珠3可对喂食盘4起到支撑的作用,有助于提高喂食盘4旋转的稳定性,同时限料凸块5可对饲料在喂食盘4内部分布的位置进行限定,避免饲料落在喂食盘4内部的中部不易吃到,进一步有助于避免饲料的浪费,第二旋转电机19带动搅拌轴20进行旋转,搅拌杆21对上料箱11内部的饲料进行搅动,从而有助于提高上料箱11内部饲料的均匀性,提高饲料的质量,其结构更加优化、设计更加合理。

[0022] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

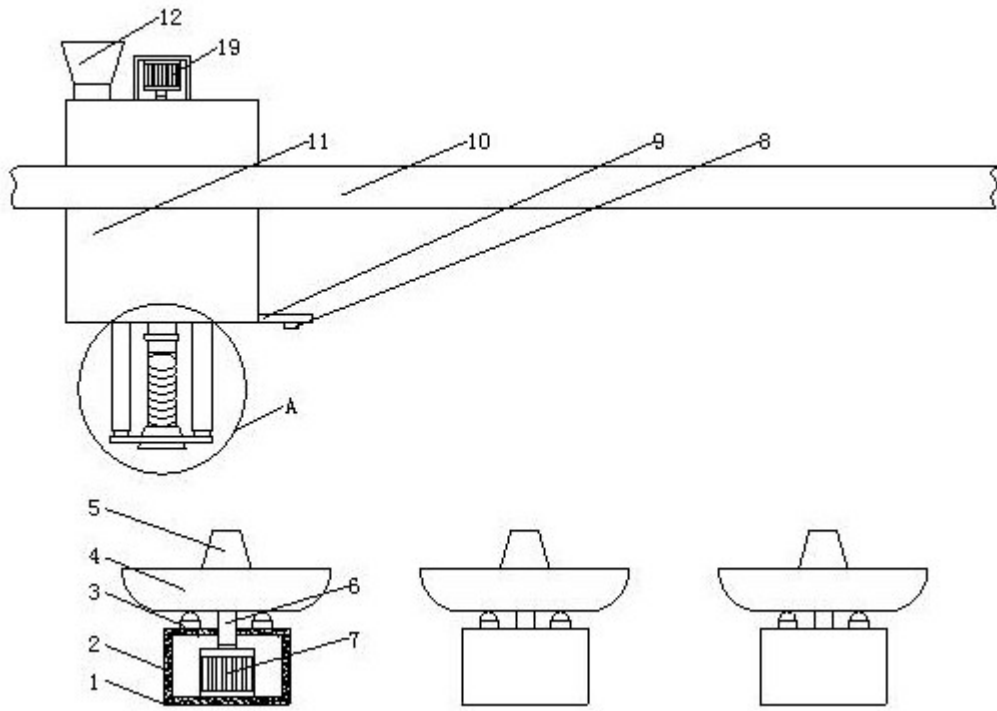


图1

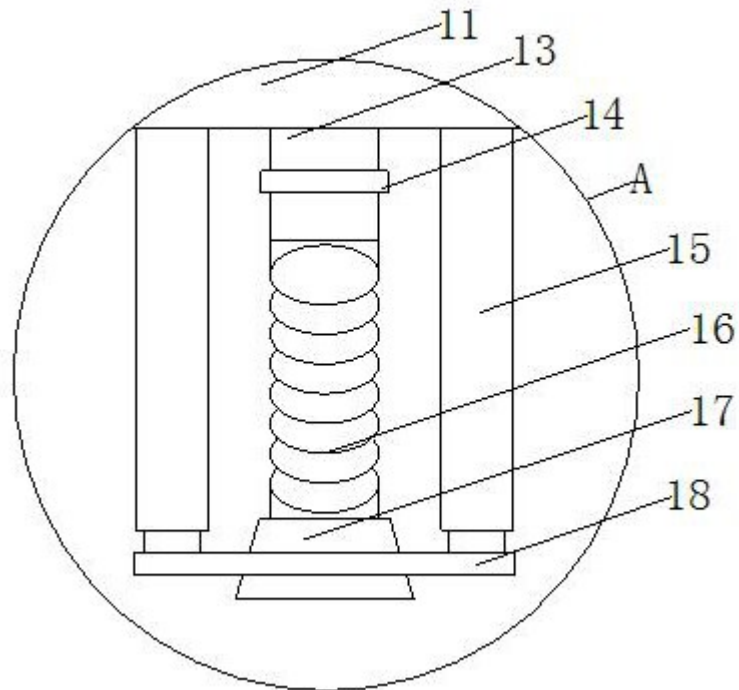


图2

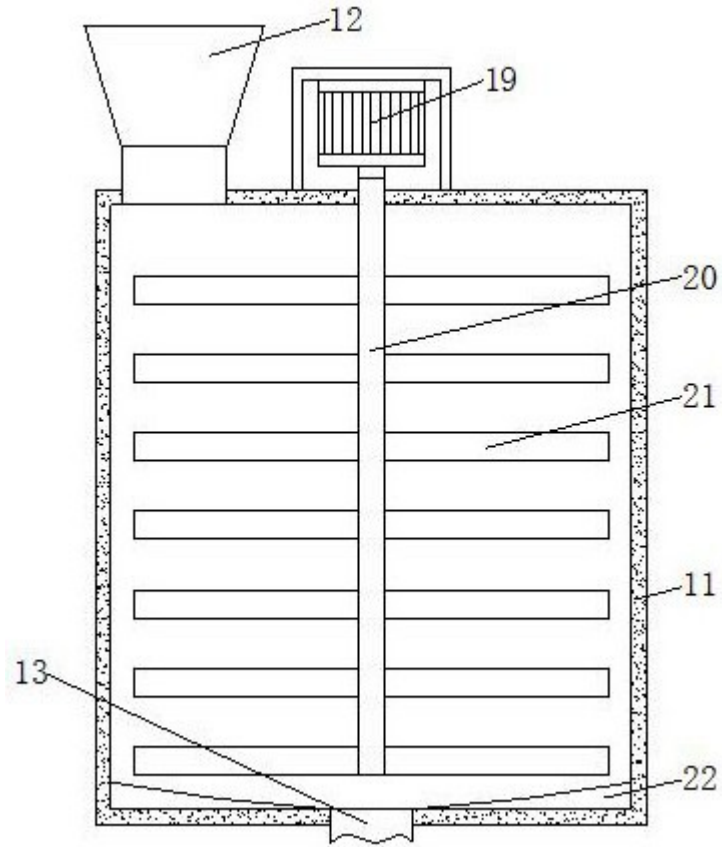


图3