(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218741787 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202221012118.2
(22)申请日 2022.04.27
(73)专利权人 宁夏新大众机械有限公司
地址 751600 宁夏回族自治区吴忠市青铜峡市嘉宝工业园区
(72)发明人 郭昕 鱼乾 郭生保 陈嘉隆 石岩 马兵 马海龙 白成有 薛振彦 柯良备
(74)专利代理机构 武汉蓝宝石专利代理事务所(特殊普通合伙) 42242
专利代理师 廉海涛
(51)Int.Cl.
B01F 35/80(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)
B01F 27/70(2022.01)
A23N 17/00(2006.01)

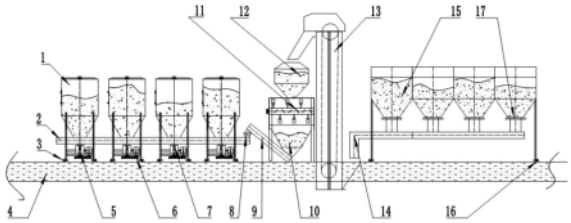
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种牧场精饲料快速搅拌输送设备

(57)摘要

本实用新型涉及饲料处理技术领域，具体涉及一种牧场精饲料快速搅拌输送设备，解决了现有技术中人工配比加料配比不够精确、劳动强度大、效率低的问题，其包括单一饲料组合料仓、搅拌机、精饲料仓，单一饲料组合料仓的进料口设有单一饲料输送机与搅拌机的进料口相连，精饲料仓的进料口设有公共输送机与搅拌机的出料口相连，单一饲料组合料仓与精饲料仓的底部设有称重传感器；本装置的产线式设备布局，能快速高效的完成微量元素、添加剂和精饲料均匀混合，可使牧场全日粮营养配方中各种单一精饲料、微量元素和添加剂的配比精准，可减轻牧场员工的劳动强度，减少牧场的养殖成本，能实现牧场少人化操作饲喂设备的需求。



CN 218741787 U

1.一种牧场精饲料快速搅拌输送设备,其特征在于,包括单一饲料组合料仓、搅拌机、精饲料仓,所述单一饲料组合料仓的进料口设有单一饲料输送机与搅拌机的进料口相连,所述精饲料仓的进料口设有公共输送机与搅拌机的出料口相连,所述单一饲料组合料仓与精饲料仓的底部设有称重传感器。

2.根据权利要求1所述的牧场精饲料快速搅拌输送设备,其特征在于,所述单一饲料组合料仓包括若干个分别装有单一精饲料、不同微量元素的分料仓,所述分料仓的出料口安装有对应单一饲料输送机的仓闸门。

3.根据权利要求1所述的牧场精饲料快速搅拌输送设备,其特征在于,所述精饲料仓的进料口设有进料输送机,所述进料输送机对接公共输送机将精饲料输送至精饲料仓。

4.根据权利要求1所述的牧场精饲料快速搅拌输送设备,其特征在于,所述单一饲料输送机的端部连接有提升机,所述提升机的出料口对接搅拌机的进料口。

5.根据权利要求4所述的牧场精饲料快速搅拌输送设备,其特征在于,所述搅拌机上方连接有预搅拌饲料料斗,所述提升机的出料口位于预搅拌饲料料斗的顶部与其连通。

6.根据权利要求1所述的牧场精饲料快速搅拌输送设备,其特征在于,所述搅拌机包括底板、盖板、侧板合围形成的搅拌仓,所述搅拌仓内安装有搅拌轴,所述搅拌轴上连接有搅拌臂,所述搅拌臂的端部连接有桨叶。

7.根据权利要求6所述的牧场精饲料快速搅拌输送设备,其特征在于,所述搅拌轴在搅拌仓内横向布置,所述搅拌臂沿着搅拌轴呈螺旋线均匀分布,所述搅拌臂中段上连接有螺旋叶片。

8.根据权利要求2所述的牧场精饲料快速搅拌输送设备,其特征在于,所述分料仓的上段为矩形立体结构,下段为矩形锥台式结构,所述分料仓的支腿与地面之间设置有称重传感器。

一种牧场精饲料快速搅拌输送设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料处理技术领域，具体涉及一种牧场精饲料快速搅拌输送设备。

背景技术

[0002] 现代化牧场中，饲喂全日粮制作中需要添加精饲料、微量元素和添加剂等。传统的饲喂全日粮中精饲料、微量元素和添加剂等都是人工估算添加和利用TMR设备上的称重装置来添加。由于微量元素和添加剂等在整个配方中占比很小，而且微量元素和添加剂等的种类也较多，一个一个靠人工去加料，加料时间长，很容易出现此多彼少的现象，难实现全日粮中微量元素和添加剂的精准性，牧场人为操作也存在不确定性，给牧场的养殖成本造成浪费。而且现代化牧场随着养殖规模的扩大，传统的人工一样一样添加各种微量元素和添加剂、精饲料的方式，工作效率低，已经不能满足大型牧场日常饲喂的要求。

实用新型内容

[0003] 基于上述表述，本实用新型提供了一种牧场精饲料快速搅拌输送设备，以解决现有技术中人工配比加料配比不够精确、劳动强度大、效率低的问题。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：

[0005] 一种牧场精饲料快速搅拌输送设备，包括单一饲料组合料仓、搅拌机、精饲料仓，所述单一饲料组合料仓的进料口设有单一饲料输送机与搅拌机的进料口相连，所述精饲料仓的进料口设有公共输送机与搅拌机的出料口相连，所述单一饲料组合料仓与精饲料仓的底部设有称重传感器。

[0006] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还可以做如下改进。

[0007] 进一步的，所述单一饲料组合料仓包括若干个分别装有单一精饲料、不同微量元素的分料仓，所述分料仓的出料口安装有对应单一饲料输送机的仓闸门。

[0008] 进一步的，所述精饲料仓的进料口设有进料输送机，所述进料输送机对接公共输送机将精饲料输送至精饲料仓。

[0009] 进一步的，所述单一饲料输送机的端部连接有提升机，所述提升机的出料口对接搅拌机的进料口。

[0010] 进一步的，所述搅拌机上方连接有预搅拌饲料料斗，所述提升机的出料口位于预搅拌饲料料斗的顶部与其连通。

[0011] 进一步的，所述搅拌机包括底板、盖板、侧板合围形成的搅拌仓，所述搅拌仓内安装有搅拌轴，所述搅拌轴上连接有搅拌臂，所述搅拌臂的端部连接有桨叶。

[0012] 进一步的，所述搅拌轴在搅拌仓内横向布置，所述搅拌臂沿着搅拌轴呈螺旋线均匀分布，所述搅拌臂中段上连接有螺旋叶片。

[0013] 进一步的，所述分料仓的上段为矩形立体结构，下段为矩形锥台式结构，所述分料仓的支腿与地面之间设置有称重传感器。

[0014] 与现有技术相比，本申请的技术方案具有以下有益技术效果：

[0015] 1.产线式设备布局，能快速高效的完成微量元素、添加剂和精饲料均匀混合，可使牧场全日粮营养配方中各种单一精饲料、微量元素和添加剂的配比精准。

[0016] 2.本发明可减轻牧场员工的劳动强度，减少牧场的养殖成本。

[0017] 3.本发明设备具备智能化控制软件控制的条件，实现人机协同作业，实现牧场少人化操作饲喂设备的需求。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的结构原理示意图；

[0019] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0020] 1、精饲料仓；2、公共输送机；3、称重传感器；4、地面；5、进料输送机；6、进料驱动电机；7、公共输送机闸门；8、公共输送机进料斗；9、搅拌机出料输送机；10、搅拌机接料斗；11、搅拌机；12、预搅拌饲料料斗；13、提升机；14、单一饲料输送机；15、单一饲料组合料仓；16、料仓称重传感器；17、单一饲料料仓闸门。

具体实施方式

[0021] 为了便于理解本申请，下面将参照相关附图对本申请进行更全面的描述。附图中给出了本申请的实施例。但是，本申请可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使本申请的公开内容更加透彻全面。

[0022] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本申请。

[0023] 可以理解，空间关系术语例如“在…下”、“在…下面”、“下面的”、“在…之下”、“在…之上”、“上面的”等，在这里可以用于描述图中所示的一个元件或特征与其它元件或特征的关系。应当明白，除了图中所示的取向以外，空间关系术语还包括使用和操作中的器件的不同取向。例如，如果附图中的器件翻转，描述为“在其它元件下面”或“在其之下”或“在其下”元件或特征将取向为在其它元件或特征“上”。因此，示例性术语“在…下面”和“在…下”可包括上和下两个取向。此外，器件也可以包括另外地取向(譬如，旋转90度或其它取向)，并且在此使用的空间描述语相应地被解释。

[0024] 如图1所示的一种牧场精饲料快速搅拌输送设备，本设备布局以搅拌机(11)为中心，呈流水线式。在搅拌机(11)一侧配置有各种单一精饲料、不同微量元素等单一饲料组合料仓(15)，单一饲料组合料仓(15)下端的出料口安装有单一饲料料仓闸门(17)，分料仓的支腿与地面(4)之间安装有料仓称重传感器(16)，单一饲料料仓闸门(17)的出料口与单一饲料输送机(14)相连接，单一饲料输送机(14)出料口在提升机(13)进料口上方。采集各单一精饲料和各种微量元素时，只需打开相对应的单一饲料料仓闸门(17)和单一饲料输送机(14)，即可完成各单一精饲料、微量元素等采集。

[0025] 单一饲料输送机(14)的端部连接有提升机(13)，提升机(13)的出料口对接搅拌机(11)的进料口。搅拌机(11)上方连接有预搅拌饲料料斗(12)，提升机(13)的出料口位于预搅拌饲料料斗(12)的顶部与其连通。精饲料与微量元素直接输送至提升机(13)的进料口，

通过提升机(13)可直接输送至预搅拌饲料料斗(12)，预搅拌饲料料斗(12)安装在饲料搅拌机(11)上方，预搅拌饲料料斗(12)与饲料搅拌机(11)进料口之间，安装有快速开启、关闭的闸门。当打开安装在预搅拌饲料料斗(12)与饲料搅拌机(11)进料口之间的闸门，精准采集的微量元素、添加剂和精饲料会快速落入搅拌机(11)进行搅拌。同步的，预搅拌饲料料斗(12)内饲料全部落入搅拌机(11)搅拌仓内后，关闭闸门，即可进行下一配方中各种单一饲料的精准采集。

[0026] 落入搅拌机(11)搅拌仓内的饲料搅拌均匀后，搅拌机(11)壳体底部安装有搅拌机接料斗(10)。搅拌机(11)底部安装有能快速打开、关闭的出料闸门。出料闸门出料端与搅拌机接料斗(10)连接。可将搅拌均匀的混合精饲料快速投放至搅拌机接料斗(10)内。搅拌机接料斗(10)最下端安装有搅拌机出料输送机(9)的进料口，搅拌机出料输送机(9)的出料口与公共输送机进料斗(8)连接。搅拌机接料斗(10)内混合均匀的饲料通过搅拌机出料输送机(9)输送至公共输送机(2)内。

[0027] 在搅拌机(11)的另外一侧配置有不同配方的精饲料仓(1)，不同配方的精饲料仓(1)的支腿与地面(4)之间安装有称重传感器(3)。精饲料仓(1)的进料口与进料输送机(5)的出料口相连接，进料输送机(5)的进料口与安装在公共输送机(2)上的公共输送机闸门相连接。精饲料仓(1)底部中心位置安装有进料驱动电机(6)。其工作原理是，公共输送机(2)通过动力驱动，将饲料输送至精饲料仓(1)所对应的进料输送机(5)时，进料输送机(5)同步工作，通过进料驱动电机的旋转，将混合均匀的精饲料输送至对应的精饲料仓(1)内储存。

[0028] 所述的搅拌机(11)由左右侧板、前后侧板、底板和盖板连接构成搅拌仓。搅拌仓内安装有搅拌轴，搅拌轴上连接有搅拌臂，搅拌臂的端部连接有桨叶。搅拌轴在搅拌仓内横向布置，搅拌臂沿着搅拌轴呈螺旋线均匀分布，搅拌臂中段上连接有螺旋叶片。底板安装有能快速开启，关闭的出料门。盖板中央安装有进料口。

[0029] 其工作原理为电机驱安装在搅拌轴一端的减速机，减速机输出轴与搅拌轴连接，从而驱动搅拌轴旋转，将搅拌仓内的饲料快速搅拌混合。待饲料全部搅拌均匀后，可快速开启安装在底板中心位置出的出料门，搅拌均匀的混合精饲料会快速落在搅拌机接料斗(10)内，待搅拌机出料完，快速关闭出料门后，安装在搅拌机(11)盖板上的进料闸门会快速打开，将各种精饲料和微量元素快速投入搅拌机搅拌仓内，搅拌机(11)开始搅拌。

[0030] 同步的搅拌机接料斗(10)内混合好的精饲料会由搅拌机出料输送机(9)输送至进料公共输送机(2)，公共输送机(2)能将混合好的精饲料输送至相对应配方的储存料仓。

[0031] 同步的安装在搅拌机盖板上的预搅拌饲料料斗(12)内会采集下一配方所需配比的微量元素、添加剂和精饲料。

[0032] 通过搅拌机(11)进行饲料混合搅拌的同时，预搅拌饲料料斗(12)的同步采集和搅拌机接料斗(10)通过搅拌机出料输送机(9)的同步工作，可实现连续性进行微量元素、添加剂和精饲料的快速搅拌和输送、储存。

[0033] 单一饲料组合料仓包括若干个分别装有单一精饲料、不同微量元素的分料仓，分料仓其结构主要由若干个上段为矩形立体结构，下段为矩形锥台式结构连接在一起的料仓，每个矩形锥台式下口均安装有出料闸门。分料仓支腿与地面间均安装有称重装置，可实现精饲料的精准采集。

[0034] 各种输送机均具备独立的驱动装置，驱动装置能驱动输送机构完成饲料的输送作

业。

[0035] 本发明的优点有；

[0036] 1.产线式设备布局，能快速高效的完成微量元素、添加剂和精饲料均匀混合，可使牧场全日粮营养配方中各种单一精饲料、微量元素和添加剂的配比精准。

[0037] 2.本发明可减轻牧场员工的劳动强度，减少牧场的养殖成本。

[0038] 3.本发明设备具备智能化控制软件控制的条件，实现人机协同作业，实现牧场少人化操作饲喂设备的需求。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，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。

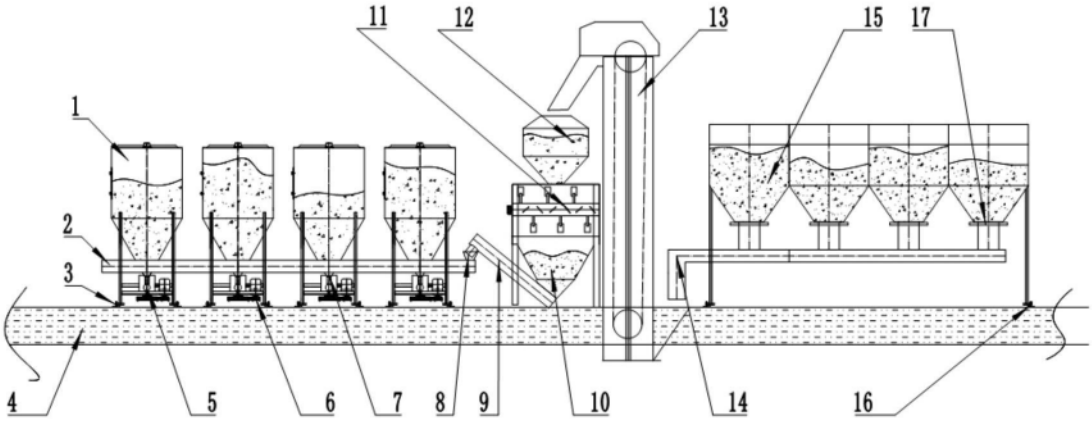


图1