



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206966255 U

(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201720859068.4

(22)申请日 2017.07.16

(73)专利权人 红河州育丰养殖有限公司

地址 661000 云南省红河哈尼族彝族自治州个旧市大屯镇龙海商场B5幢14号

(72)发明人 冯逵

(51)Int.Cl.

B08B 9/08(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

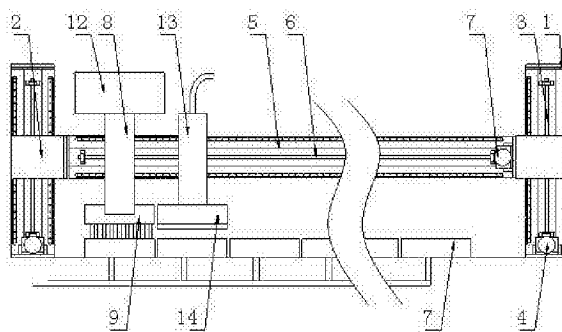
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种牛用食槽清洗装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种牛用食槽清洗装置，包括升降机构、横梁、吸尘机构和清洗机构，所述升降机构包括立柱、滑座、升降丝杆副和升降电机，横梁的两端分别连接滑座，横梁上设有吸尘机构和清洗机构，吸尘机构包括吸尘座，吸尘座的底部安装吸尘罩，吸尘罩的底部设有数个均匀点阵分布的吸尘管；清洗机构包括清洗座，清洗座的底部安装清洗箱，清洗箱的底部设有数个高压喷嘴，高压喷嘴连接清洗箱内的集流管道；吸尘座和清洗座连接横梁上的横移丝杆副的丝杆螺母座，并通过滑块连接横梁上的横移滑轨；本实用新型设计了同步行进的吸尘机构和清洗机构，实现了先吸取残余食料然后再进行冲洗的过程，极大地提高了清洗效率，并且有效防止堵塞排污管。



1. 一种牛用食槽清洗装置,包括升降机构、横梁、吸尘机构和清洗机构,其特征在于,所述升降机构包括立柱、滑座、升降丝杆副和升降电机,升降丝杆副的丝杆的底部连接升降电机的输出轴,升降丝杆副的丝杆螺母座连接滑座,滑座连接横梁,滑座通过滑块安装在升降滑轨上,升降滑轨和升降丝杆副均安装在立柱上;横梁的两端分别连接滑座,横梁上设有吸尘机构和清洗机构,吸尘机构包括吸尘座,吸尘座的底部安装吸尘罩,吸尘罩的底部开口呈长方形,吸尘罩的底部设有数个均匀点阵分布的吸尘管,吸尘罩的顶部连接一个主吸尘管道,主吸尘管道的一端连接吸尘罩,另一端连接吸尘器;清洗机构包括清洗座,清洗座的底部安装清洗箱,清洗箱的底部设有数个高压喷嘴,高压喷嘴连接清洗箱内的集流管道,集流管道通过管道连接清洗水泵;清洗箱的底部外沿设有一圈向下延伸的凸起,凸起的外侧套有一圈密封圈;吸尘座和清洗座连接横梁上的横移丝杆副的丝杆螺母座,并通过滑块连接横梁上的横移滑轨,横移丝杆副和横移滑轨均安装在横梁上,横移丝杆副的丝杆的一端连接横移电机的输出轴。

2. 根据权利要求1所述的牛用食槽清洗装置,其特征在于,所述吸尘管的底部设有吸尘嘴。

3. 根据权利要求1所述的牛用食槽清洗装置,其特征在于,所述清洗箱底部的数个高压喷嘴中靠近食槽两侧壁的高压喷嘴倾斜设置,其出口朝向食槽侧壁。

4. 根据权利要求1所述的牛用食槽清洗装置,其特征在于,所述清洗箱的底部凸起的外侧设有与密封圈配合的凹槽。

5. 根据权利要求1所述的牛用食槽清洗装置,其特征在于,所述食槽的底部设有排污口,排污口通过管道连接排污管。

6. 根据权利要求1所述的牛用食槽清洗装置,其特征在于,所述横梁的两端分别设有一个升降机构。

7. 根据权利要求1所述的牛用食槽清洗装置,其特征在于,所述主吸尘管道的入口处设有过滤网。

## 一种牛用食槽清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜牧养殖技术领域,尤其是一种牛用食槽清洗装置。

### 背景技术

[0002] 养牛场内,对牛喂食采用的食槽都比较大,才能方便对多头牛同时进行喂食。但由于牛吃食后,难免会在食槽内留下残渣,长时间不进行清理,将会产生大量发酵后微生物,对牛群的健康将会造成威胁。现今的自动化养殖场内多采用自动清洗机完成食槽的清洗,但是现有的自动清洗机结构较为简单,仅提供对于食槽内壁的清洗功能,由于食槽内一般都会残余食料,直接冲洗会堵塞排污管,对于一些秸秆等食料来说更加容易堵塞,一旦堵塞就需要疏通排污管,极其不便,如果先人工提前清理残余食料又会耗费大量人力物力。

### 发明内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种设计了同步行进的吸尘机构和清洗机构,实现了先吸取残余食料然后再进行冲洗的过程,提高清洗效率,防止堵塞的牛用食槽清洗装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种牛用食槽清洗装置,包括升降机构、横梁、吸尘机构和清洗机构,所述升降机构包括立柱、滑座、升降丝杆副和升降电机,升降丝杆副的丝杆的底部连接升降电机的输出轴,升降丝杆副的丝杆螺母座连接滑座,滑座连接横梁,滑座通过滑块安装在升降滑轨上,升降滑轨和升降丝杆副均安装在立柱上;横梁的两端分别连接滑座,横梁上设有吸尘机构和清洗机构,吸尘机构包括吸尘座,吸尘座的底部安装吸尘罩,吸尘罩的底部开口呈长方形,吸尘罩的底部设有数个均匀点阵分布的吸尘管,吸尘罩的顶部连接一个主吸尘管道,主吸尘管道的一端连接吸尘罩,另一端连接吸尘器;清洗机构包括清洗座,清洗座的底部安装清洗箱,清洗箱的底部设有数个高压喷嘴,高压喷嘴连接清洗箱内的集流管道,集流管道通过管道连接清洗水泵;清洗箱的底部外沿设有一圈向下延伸的凸起,凸起的外侧套有一圈密封圈;吸尘座和清洗座连接横梁上的横移丝杆副的丝杆螺母座,并通过滑块连接横梁上的横移滑轨,横移丝杆副和横移滑轨均安装在横梁上,横移丝杆副的丝杆的一端连接横移电机的输出轴。

[0005] 作为本实用新型的进一步方案:所述吸尘管的底部设有吸尘嘴。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述清洗箱底部的数个高压喷嘴中靠近食槽两侧壁的高压喷嘴倾斜设置,其出口朝向食槽侧壁。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述清洗箱的底部凸起的外侧设有与密封圈配合的凹槽。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述食槽的底部设有排污口,排污口通过管道连接排污管。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述横梁的两端分别设有一个升降机构。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述主吸尘管道的入口处设有过滤网。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该牛用食槽清洗装置设计了同步行

进的吸尘机构和清洗机构,实现了先吸取残余食料然后再进行冲洗的过程,极大地提高了清洗效率,并且有效防止堵塞排污管;另外清洗箱与食槽之间能够实现密封,防止水溢出,防止现场出现大量水迹,不需要二次清洁。

### 附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的结构示意图;  
[0013] 图2为本实用新型的吸尘机构的结构示意图;  
[0014] 图3为本实用新型的清洗机构的结构示意图;  
[0015] 图4为本实用新型的升降机构的结构示意图。

### 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型实施例中,一种牛用食槽清洗装置,包括升降机构、横梁5、吸尘机构和清洗机构,所述升降机构包括立柱1、滑座2、升降丝杆副3和升降电机4,升降丝杆副3的丝杆的底部连接升降电机4的输出轴,升降丝杆副3的丝杆螺母座连接滑座2,滑座2连接横梁5,滑座2通过滑块安装在升降滑轨上,升降滑轨和升降丝杆副3均安装在立柱1上;横梁5的两端分别连接滑座2,横梁5上设有吸尘机构和清洗机构,吸尘机构包括吸尘座8,吸尘座8的底部安装吸尘罩9,吸尘罩9的底部开口呈长方形,吸尘罩9的底部设有数个均匀点阵分布的吸尘管10,吸尘罩9的顶部连接一个主吸尘管道11,主吸尘管道11的一端连接吸尘罩9,另一端连接吸尘器12;

[0018] 清洗机构包括清洗座13,清洗座13的底部安装清洗箱14,清洗箱14的底部设有数个高压喷嘴15,高压喷嘴15连接清洗箱14内的集流管道16,集流管道16通过管道连接清洗水泵。清洗水泵为清洗提供水源和清洗动力。

[0019] 清洗箱14的底部外沿设有一圈向下延伸的凸起21,凸起21的外侧套有一圈密封圈22。密封圈22的作用是在清洗箱14下降至食槽100内后能够与食槽100内壁配合完成密封,防止高压喷嘴15喷水时水从清洗箱14和食槽100的间隙之间溢出;

[0020] 吸尘座8和清洗座13连接横梁5上的横移丝杆副6的丝杆螺母座,并通过滑块连接横梁5上的横移滑轨,横移丝杆副6和横移滑轨均安装在横梁5上,横移丝杆副6的丝杆的一端连接横移电机7的输出轴。

[0021] 上述,吸尘管10的底部设有吸尘嘴。开口较小的吸尘嘴能够提高更强的吸力,保证将食槽100内的食料吸取干净。

[0022] 上述,清洗箱14底部的数个高压喷嘴15中靠近食槽100两侧壁的高压喷嘴15倾斜设置,其出口朝向食槽100侧壁。

[0023] 上述,清洗箱14的底部凸起21的外侧设有与密封圈22配合的凹槽。

[0024] 上述,食槽100的底部设有排污口,排污口通过管道连接排污管。

[0025] 上述,横梁5的两端分别设有一个升降机构。

[0026] 上述,主吸尘管道11的入口处设有过滤网。

[0027] 上述,吸尘罩上设有出料口,出料口上设有出料门,方便清理吸尘罩内的食料。

[0028] 本实用新型的结构特点及其工作原理:通过升降机构能够带动整个横梁5升降,进而带动横梁5上的吸尘机构和清洗机构升降;当降至食槽100时开始工作。吸尘机构设于清洗机构的前侧,将前一个食槽100内的食料通过吸尘器12吸取,食料被吸取到吸尘罩9内储存。而清洗机构通过高压喷嘴15喷出高速水流对食槽100内壁进行清洗,多角度的高压喷嘴15能够实现无死角清洗,清洗后的水流进入排污管。

[0029] 升降机构的原理是升降电机4带动升降丝杆副3转动带动滑座2沿升降滑轨滑动,带动横梁5上下移动。

[0030] 横梁5上的吸尘座8和清洗座13移动的原理与横梁5的移动原理基本一致,是通过横移丝杆副6带动在横移滑轨上滑动,由于是通过同一个横移丝杆副6带动,因此它们的运动是同步的。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

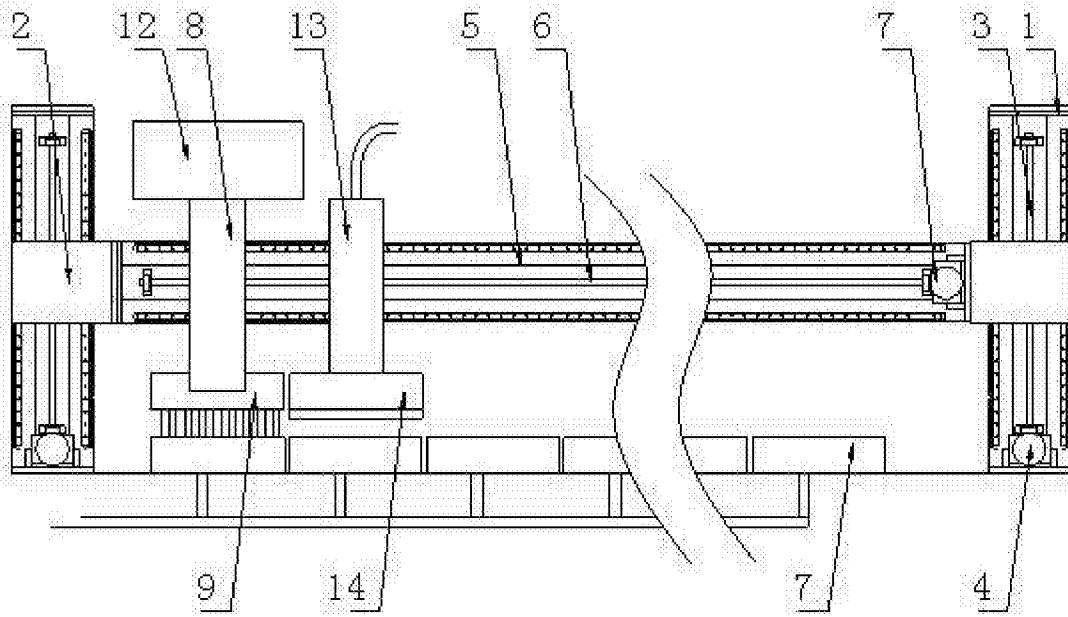


图1

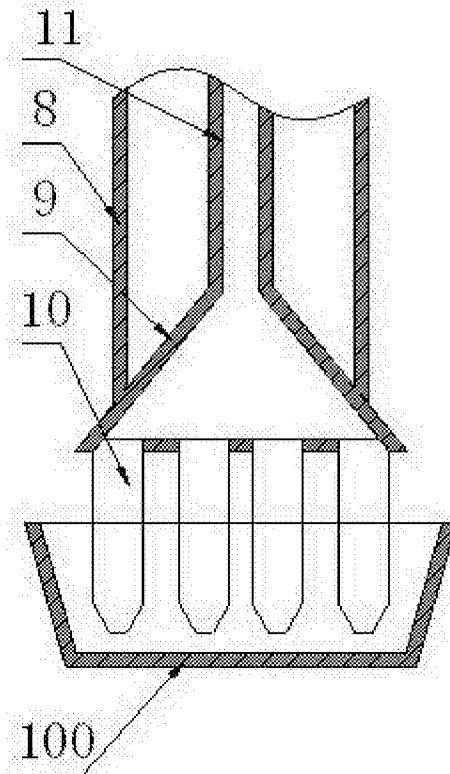


图2

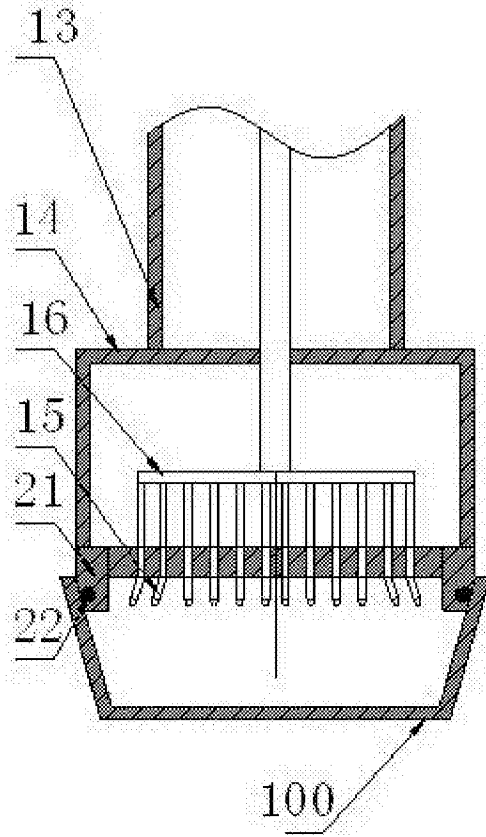


图3

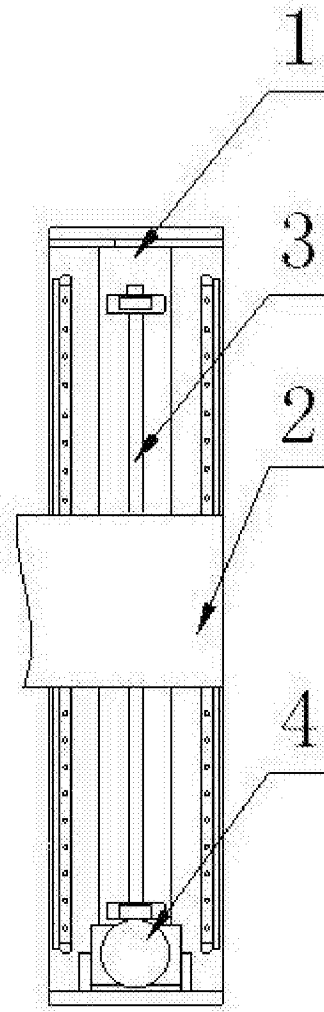


图4