



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203618508 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201320777151. 9

(22) 申请日 2013. 12. 02

(73) 专利权人 四川特驱投资集团有限公司

地址 611430 四川省成都市新津县五津镇希望城

(72) 发明人 梅绍锋 赵娇 韩飞 王定越  
刘贵莲 陈柳 王贵芬 吴书文

(74) 专利代理机构 成都中亚专利代理有限公司  
51126

代理人 王岗

(51) Int. Cl.

A01K 1/01 (2006. 01)

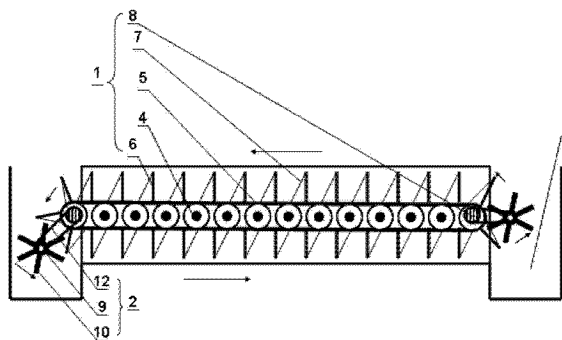
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

安装于排粪沟的自动除粪装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种安装于排粪沟的自动除粪装置,其特征在于:具有刮粪传送装置,所述刮粪传送装置包括转轴、传送皮带、刮粪板、固定皮带和电动旋转马达;所述电动旋转马达位于圈舍墙体外,通过电线提供动力,且两个电动旋转马达分别与传送皮带两端的转轴连接,带动转轴旋转使传送皮带开始移动。本实用新型能够在电力带动下使落入排粪沟中的粪便自动刮出圈舍,并在圈舍外部进行冲洗清理,能在不增加圈舍湿度的情况下,减少清粪劳动量,降低清理噪音,有效提高排粪沟清洁程度,改善圈舍环境。



1. 一种安装于排粪沟的自动除粪装置,其特征在于:具有刮粪传送装置(1),所述刮粪传送装置(1)包括转轴(4)、传送皮带(5)、刮粪板(6)、固定皮带(7)和电动旋转马达(8);所述电动旋转马达(8)位于圈舍墙体外,通过电线提供动力,且两个电动旋转马达(8)分别与传送皮带(5)两端的转轴(4)连接,带动转轴(4)旋转使传送皮带(5)开始移动。

2. 根据权利要求1所述安装于排粪沟的自动除粪装置,其特征在于:所述刮粪传送装置(1)的两端设有刮粪板清理装置(2)以及清洗沟(3),所述清洗沟(3)分别位于装置两端刮粪板清理装置(2)的下面,沟底低于圈舍排粪沟,而沟外侧的侧壁达到与排粪沟同高。

3. 根据权利要求1所述安装于排粪沟的自动除粪装置,其特征在于:所述刮粪板(6)通过固定皮带(7)使其与传送皮带(5)之间呈九十度,方便粪便的刮除。

4. 根据权利要求2所述安装于排粪沟的自动除粪装置,其特征在于:所述刮粪板清理装置(2)包括清理转轴(9)、清理刮板(10)、通水管(11)和连接皮带(12),所述清理转轴(9)为中空圆筒状,圆筒周面上分布多个出水孔(13),圆筒上下两头分别与通水管(11)和连接皮带固定位(14)连接;所述连接皮带(12)一端套在清理转轴(9)上的连接皮带固定位(14)上,另一端套在电动旋转马达(8)的转轴上,使电动旋转马达(8)能够带动清理转轴(9)的转动。

5. 根据权利要求1所述安装于排粪沟的自动除粪装置,其特征在于:所述转轴(4)由标准的马氏体不锈钢制成,耐腐蚀性极强,且该转轴无角度限制。

6. 根据权利要求1所述安装于排粪沟的自动除粪装置,其特征在于:所述传送皮带(5)、固定皮带(7)采用橡胶材料制成。

7. 根据权利要求4所述安装于排粪沟的自动除粪装置,其特征在于:所述连接电动旋转马达(8)和清理转轴(9)的连接皮带(12)均采用橡胶材料制成。

8. 根据权利要求1所述安装于排粪沟的自动除粪装置,其特征在于:所述刮粪板(6)由高强度塑料板制成,外包裹耐磨橡胶材料。

9. 根据权利要求4所述安装于排粪沟的自动除粪装置,其特征在于:所述清理刮板(10)均由高强度塑料板制成,外包裹耐磨橡胶材料。

## 安装于排粪沟的自动除粪装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型专利涉及畜牧养殖业装备设施技术领域,具体涉及一种安装在排粪沟中自动除粪的装置。

### 背景技术

[0002] 目前国内大多规模化养殖场在圈舍设计中都采用了净道脏道分开的设计理念,这样有利于猪舍的生物安全防疫。然而,在圈舍清扫中大量的粪便从圈舍中清理进入排粪沟后需要人为地使用工具从排粪沟一头将粪便刮向出口,期间还需要大量的水在沟中进行冲洗。然而这样处理排粪沟中的粪便仍然存在以下问题:首先,需要养殖人员每天手动进行清理,增加劳动量;其次,在人为刮粪的过程中会产生很大的噪音,对猪只会造成应激;再次,在刮粪的过程中需要大量的水进行冲洗,这样势必会增加圈舍内的湿度,进而增加细菌病毒等的滋生;最后,以这种方式除粪效果差,很容易造成粪便粘附在排粪沟中影响圈舍的消毒防疫效果。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了克服现有技术中存在的不足,在此提供一种安装在排粪沟中自动除粪的装置,本实用新型能够在电力带动下使落入排粪沟中的粪便自动刮出圈舍,并在圈舍外部进行冲洗清理,能在不增加圈舍湿度的情况下,减少清粪劳动量,降低清理噪音,有效提高排粪沟清洁程度,改善圈舍环境。

[0004] 本实用新型是这样实现的,构造一种安装于排粪沟的自动除粪装置,其特征在于:具有刮粪传送装置,所述刮粪传送装置包括转轴、传送皮带、刮粪板、固定皮带和电动旋转马达;所述电动旋转马达位于圈舍墙体外,通过电线提供动力,且两个电动旋转马达分别与传送皮带两端的转轴连接,带动转轴旋转使传送皮带开始移动。

[0005] 根据本实用新型所述安装于排粪沟的自动除粪装置,其特征在于:刮粪传送装置的两端设有刮粪板清理装置以及清洗沟,所述清洗沟分别位于装置两端刮粪板清理装置的下面,沟底低于圈舍排粪沟,而沟外侧的侧壁达到与排粪沟同高。

[0006] 根据本实用新型所述安装于排粪沟的自动除粪装置,其特征在于:所述刮粪板通过固定皮带使其与传送皮带之间呈九十度,方便粪便的刮除。

[0007] 根据本实用新型所述安装于排粪沟的自动除粪装置,其特征在于:所述刮粪板清理装置包括清理转轴、清理刮板、通水管和连接皮带,所述清理转轴为中空圆筒状,圆筒周面上分布多个出水孔,圆筒上下两头分别与通水管和连接皮带固定位连接;所述连接皮带一端套在清理转轴上的连接皮带固定位上,另一端套在电动旋转马达的转轴上,使电动旋转马达能够带动清理转轴的转动。

[0008] 根据本实用新型所述安装于排粪沟的自动除粪装置,其特征在于:所述转轴由标准的马氏体不锈钢制成,耐腐蚀性极强,且该转轴无角度限制。

[0009] 根据本实用新型所述安装于排粪沟的自动除粪装置,其特征在于:所述传送皮带、

固定皮带以及连接电动旋转马达和清理转轴的连接皮带均采用橡胶材料制成。

[0010] 本实用新型所述的安装于排粪沟的自动除粪装置,包括刮粪传送装置、刮粪板清理装置和清洗沟,所述刮粪传送装置包括转轴、传送皮带、刮粪板、固定皮带和电动旋转马达,所述电动旋转马达位于圈舍墙体外,通过电线提供动力,且两个电动旋转马达分别与传送皮带两端的转轴连接,带动转轴旋转使传送皮带开始移动。所述刮粪板通过固定皮带使其与传送皮带之间呈九十度,方便粪便的刮除;所述刮粪板清理装置在刮粪传送装置的两侧各设置一个,包括清理转轴、清理刮板、通水管和连接皮带,所述清理转轴为中空圆筒状,圆筒周面上分布多个出水孔,圆筒上下两头分别与通水管和连接皮带固定定位连接。所述连接皮带一端套在清理转轴上的连接皮带固定定位上,另一端套在电动旋转马达的转轴上,使电动旋转马达能够带动清理转轴的转动;所述清洗沟分别位于装置两端刮粪板清理装置的下面,沟底低于圈舍排粪沟,而沟外侧的侧壁达到与排粪沟同高。

[0011] 所述传送皮带、固定皮带以及连接电动旋转马达和清理转轴的固定皮带均采用高韧度、耐腐蚀、耐磨损的橡胶材料制成。

[0012] 所述刮粪板和清理刮板均由高强度塑料板制成,外包装耐磨橡胶材料,轻便耐用。

[0013] 使用时,接通电动旋转马达电源,接通通水管中的水流,电动旋转马达运转带动转轴逆时针转动,转轴带动传送皮带逆时针移动,进而带动传送皮带上侧的刮粪板向左运动,下侧刮粪板向右运动,刮粪板将落入排粪沟中的粪便和污水向排粪沟左端移动,排出圈舍,落入清洗沟流入化粪池或用于清洁能源生产。左侧清洗沟中的刮粪板清理装置在电动旋转马达和连接皮带的带动下逆时针旋转,反向刮除刮粪板上的粪便,同时清理转轴上的出水孔中喷出水流冲洗清理刮板。右侧的刮粪板清理装置作用原理与左侧的相同,起到辅助清理,加快清理速率的效果。

[0014] 本实用新型的有益效果是:使用本实用新型进行排粪沟的清理能有效减少饲养员的劳动量,提高饲养员打扫圈舍的速度,同时,由于排粪沟中残留粪便和污水少,而本实用新型的冲洗装置安装在圈舍外部,因此能够有效减少圈舍内的湿度,有利于冬季圈舍保温以及夏季圈舍除湿。在生物防疫方面本实用新型能够起到很好的辅助效果。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例的结构示意图(侧面);

[0016] 图2是本实用新型实施例中刮粪板清理装置的结构示意图(立体)

[0017] 其中:1、刮粪传送装置,2、刮粪板清理装置,3、清洗沟,4、转轴,5、传送皮带,6、刮粪板,7、固定皮带,8、电动旋转马达,9、清理转轴,10、清理刮板,11、通水管,12、连接皮带,13、出水孔,14、连接皮带固定定位。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合附图1-2对本实用新型进行详细说明,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] 如图1-2所示,本实用新型在此提供一种安装于排粪沟的自动除粪装置,其结构

可以包括刮粪传送装置 1、刮粪板清理装置 2 和清洗沟 3,所述刮粪传送装置 1 包括转轴 4、传送皮带 5、刮粪板 6、固定皮带 7 和电动旋转马达 8,所述电动旋转马达 8 位于圈舍墙体外,通过电线提供动力,且两个电动旋转马达 8 分别与传送皮带 5 两端的转轴 4 连接,带动转轴 4 旋转使传送皮带 5 开始移动。所述刮粪板 6 通过固定皮带 7 使其与传送皮带 5 之间呈九十度,方便粪便的刮除;所述刮粪板清理装置 2 在刮粪传送装置 1 的两侧各设置一个,包括清理转轴 9、清理刮板 10、通水管 11 和连接皮带 12,所述清理转轴 9 为中空圆筒状,圆筒周面上分布多个出水孔 13,圆筒上下两头分别与通水管 11 和连接皮带固定位 14 连接。所述连接皮带 12 一端套在清理转轴 9 上的连接皮带固定位 14 上,另一端套在电动旋转马达 8 的转轴上,使电动旋转马达 8 能够带动清理转轴 9 的转动;所述清洗沟 3 分别位于装置两端刮粪板清理装置 2 的下面,沟底低于圈舍排粪沟,而沟外侧的侧壁达到与排粪沟同高。

[0020] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

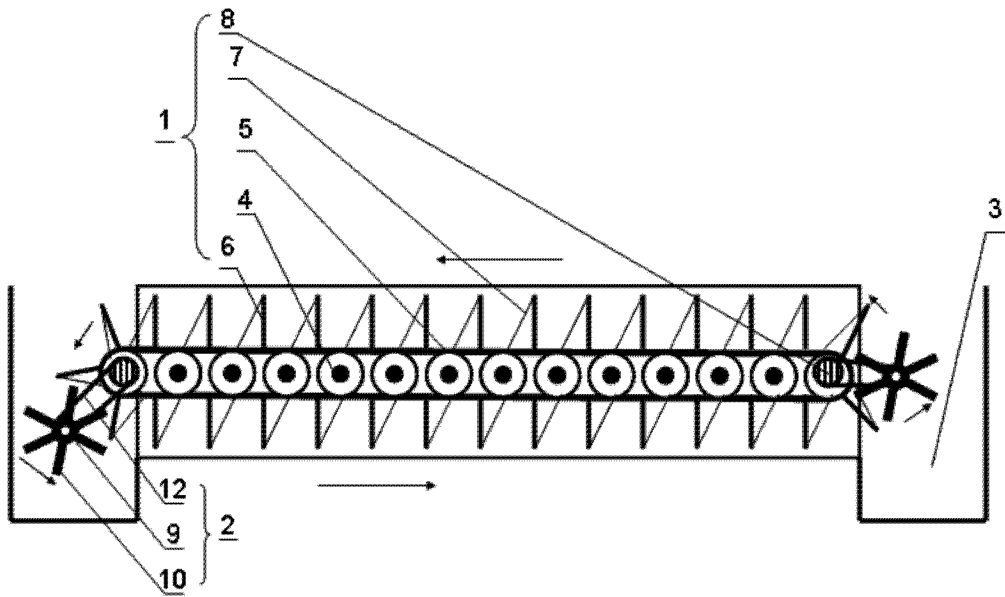


图 1

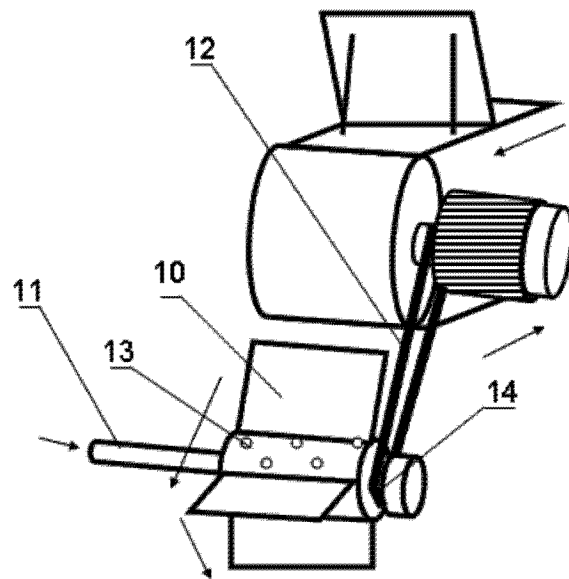


图 2