



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113661929 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202110911230.3

C02F 11/121 (2019.01)

(22) 申请日 2021.08.09

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 215774794 U, 2022.02.11

申请公布号 CN 113661929 A

CN 106942070 A, 2017.07.14

CN 205320829 U, 2016.06.22

(43) 申请公布日 2021.11.19

CN 201624223 U, 2010.11.10

(73) 专利权人 北辰(上海)环境科技有限公司

审查员 朱燕玲

地址 200120 上海市浦东新区自由贸易试

验区临港新片区环湖西二路888号C楼

(72) 发明人 胡耀笛 蔡斌 周秀秀 万旭

魏亮

(74) 专利代理机构 合肥创智铭企知识产权代理

事务所(普通合伙) 34231

专利代理师 张祥

(51) Int. Cl.

A01K 1/01 (2006.01)

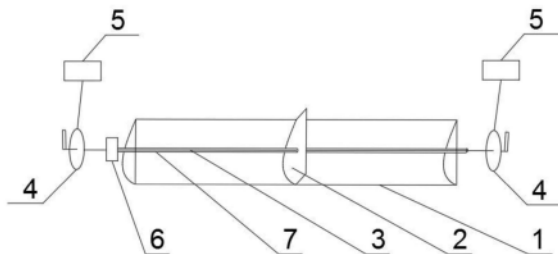
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于养殖场尿粪分离的电控半圆槽体

(57) 摘要

本发明公开了一种用于养殖场尿粪分离的电控半圆槽体,包括半圆运输槽、清渣板、钢丝绳、钢丝绳转轴、转轴电机、槽电机和运输槽转轴,所述半圆运输槽由不锈钢板弯折制成,其横截面为半圆形,所述半圆运输槽上固定有运输槽转轴,所述运输槽转轴的一端连接有槽电机,所述槽电机的转动可带动所述运输槽转轴的转动,从而使得所述半圆运输槽随之转动,所述清渣板的平面形状与所述半圆运输槽的横截面形状相同,且面积小于半圆运输槽的横截面面积,该装置结构简单、操作方便、无需现场手动操作,远程自动控制即可,可轻松实现养殖场的尿粪分离工作。



1. 一种用于养殖场尿粪分离的电控半圆槽体,包括半圆运输槽(1)、清渣板(2)、钢丝绳(3)、钢丝绳转轴(4)、转轴电机(5)、槽电机(6)和运输槽转轴(7),其特征在于,所述半圆运输槽(1)的横截面为半圆形,所述半圆运输槽(1)上固定有运输槽转轴(7),所述运输槽转轴(7)的一端连接有槽电机(6),所述清渣板(2)的平面形状与所述半圆运输槽(1)的横截面形状相同,且面积小于半圆运输槽(1)的横截面面积,所述清渣板(2)左右两端均连接有钢丝绳(3),所述钢丝绳(3)远离清渣板(2)的一端分别连接钢丝绳转轴(4);

所述钢丝绳(3)通过钢丝绳转轴(4)分别连接转轴电机(5),所述清渣板(2)能够在所述半圆运输槽(1)上左右移动;

所述半圆运输槽(1)由不锈钢板弯折制成;

所述清渣板(2)通过滑套滑动连接在运输槽转轴(7)上;

两所述转轴电机(5)在正常工况下只有一个转轴电机工作;

所述半圆运输槽(1)的上端连通集粪池,半圆运输槽(1)的下端通过管道连通污水沟;

所述转轴电机(5)和槽电机(6)均电性连接有远程控制器,方便自动控制;

当需要将猪舍排出的粪便送至集粪池时,旋转半圆运输槽使半圆朝下,通过清渣板的移动,半圆运输槽内的粪便到达半圆运输槽一端的集粪池;粪便收集结束后,再次旋转半圆运输槽使半圆朝上,此时,半圆运输槽恢复到原来的位置,猪舍内的尿液不会进入半圆运输槽,而是顺着半圆运输槽直接流至下方的污水沟中,最终汇入污水管网。

## 一种用于养殖场尿粪分离的电控半圆槽体

### 技术领域

[0001] 本发明涉及养殖场排泄物处理技术领域,具体是一种用于养殖场尿粪分离的电控半圆槽体。

### 背景技术

[0002] 传统猪舍的尿粪都不能有效进行分离,很多养殖户会把猪粪直接排到河里,不仅污染环境,而且给周围的住户带来了很差的影响,而注意环保的养殖户,也存在问题,猪粪清理不方便,费时费力,大大增加了他们的负担,现有技术中效果较好的装置结构复杂、功能繁琐,其他简易装置又难以实现较好的功能效果,主要有以下两点问题:

[0003] 1、效果较好的装置多采用挤压、烘干等高耗电、耗时等技术手段,投资、运行成本高。

[0004] 2、其他简易装置结构优势不突出,分离效果不佳,需要频繁的人工清理。

[0005] 综上,装置结构简单、尿粪有效分离成为亟待突破的技术瓶颈。因此,本发明提供了一种用于养殖场尿粪分离的电控半圆槽体,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种结构简单、尿粪分离效果好、无需频繁人工清掏的简易尿粪分离装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0008] 一种用于养殖场尿粪分离的电控半圆槽体,包括半圆运输槽、清渣板、钢丝绳、钢丝绳转轴、转轴电机、槽电机和运输槽转轴,所述半圆运输槽的横截面为半圆形,所述半圆运输槽上固定有运输槽转轴,所述运输槽转轴的一端连接有槽电机,所述槽电机的转动可带动所述运输槽转轴的转动,从而使得所述半圆运输槽随之转动,所述清渣板的平面形状与所述半圆运输槽的横截面形状相同,且面积小于半圆运输槽的横截面面积,所述清渣板左右两端均连接有钢丝绳,所述钢丝绳远离清渣板的一端分别连接钢丝绳转轴上,使得所述清渣板可垂直放置于所述半圆运输槽中;

[0009] 所述钢丝绳通过钢丝绳转轴分别连接转轴电机,使得清渣板在所述转轴电机工作时可以左右移动。

[0010] 作为本发明进一步的方案,所述半圆运输槽由不锈钢板弯折制成。

[0011] 作为本发明再进一步的方案,所述清渣板通过滑套滑动连接在运输槽转轴上。

[0012] 作为本发明再进一步的方案,两所述转轴电机在正常工况下只有一个电机工作,当一侧所述转轴电机工作时,该电机连接的所述钢丝绳转轴转动,使得所述钢丝绳卷入所述钢丝绳转轴,此时另一侧的所述转轴电机不工作,其连接的所述钢丝绳转轴被动转动,使得所述钢丝绳卷出所述钢丝绳转轴,两个所述转轴电机的交替工作可实现所述清渣板在所述半圆运输槽上的左右移动。

[0013] 作为本发明再进一步的方案,所述半圆运输槽的上端连通集粪池,半圆运输槽的

下端通过管道连通污水沟。

[0014] 作为本发明再进一步的方案,所述转轴电机和槽电机均电性连接有远程控制器,方便自动控制。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 该装置结构简单、操作方便、无需现场手动操作,远程自动控制即可,可轻松实现养殖场的尿粪分离工作,可用于各类畜禽养殖场,结构简单、尿粪分离效果好、无需人工频繁清掏。

## 附图说明

[0017] 图1为一种用于养殖场尿粪分离的电控半圆槽体的结构示意图。

[0018] 图中:1、半圆运输槽;2、清渣板;3、钢丝绳;4、钢丝绳转轴;5、转轴电机;6、槽电机;7、运输槽转轴。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1,本发明实施例中,一种用于养殖场尿粪分离的电控半圆槽体,包括半圆运输槽1、清渣板2、钢丝绳3、钢丝绳转轴4、转轴电机5、槽电机6和运输槽转轴7,所述半圆运输槽1由不锈钢板弯折制成,其横截面为半圆形,所述半圆运输槽1上固定有运输槽转轴7,所述运输槽转轴7的一端连接有槽电机6,所述槽电机6的转动可带动所述运输槽转轴7的转动,从而使得所述半圆运输槽1随之转动,所述清渣板2的平面形状与所述半圆运输槽1的横截面形状相同,且面积小于半圆运输槽1的横截面面积,所述清渣板2通过滑套滑动连接在运输槽转轴7上,所述清渣板2左右两端均连接有钢丝绳3,所述钢丝绳3远离清渣板2的一端分别连接钢丝绳转轴4上,使得所述清渣板2可垂直放置于所述半圆运输槽1中;

[0021] 所述钢丝绳3通过钢丝绳转轴4分别连接转轴电机5,使得清渣板2在所述转轴电机5工作时可以左右移动,因此两所述转轴电机5在正常工况下只有一个电机工作,所述半圆运输槽1的上端连通集粪池,半圆运输槽1的下端通过管道连通污水沟,当一侧所述转轴电机5工作时,该电机连接的所述钢丝绳转轴4转动,使得所述钢丝绳3卷入所述钢丝绳转轴4,此时另一侧的所述转轴电机5不工作,其连接的所述钢丝绳转轴4被动转动,使得所述钢丝绳3卷出所述钢丝绳转轴4,两个所述转轴电机5的交替工作可实现所述清渣板2在所述半圆运输槽1上的左右移动。

[0022] 所述转轴电机5和槽电机6均电性连接有远程控制器,方便自动控制。

[0023] 本发明的工作原理是:当猪舍需要清除粪便时,需要收集粪便时,旋转半圆槽体使半圆朝下,通过清渣板的移动即可实现粪便的收集;粪便收集结束后,再次旋转半圆槽体使半圆朝上,猪舍内的尿液则不会进入半圆槽体,尿液顺着半圆槽体直接流至下方的污水沟,所述槽电机6带动所述运输槽转轴7转动,所述半圆运输槽1在所述运输槽转轴7的带动下转动至上端的半圆形直边朝下的方向,由此,从猪舍排出的粪便通过所述清渣板2的移动可到

达所述半圆运输槽1一端的集粪池;清除粪便结束后,所述槽电机6带动所述运输槽转轴7转动,使得所述半圆运输槽1恢复到原来位置,猪舍中的尿液可流至所述半圆运输槽1下方的污水沟中,最终汇入污水管网。

[0024] 该装置结构简单、操作方便、无需现场手动操作,远程自动控制即可,可轻松实现养殖场的尿粪分离工作。

[0025] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

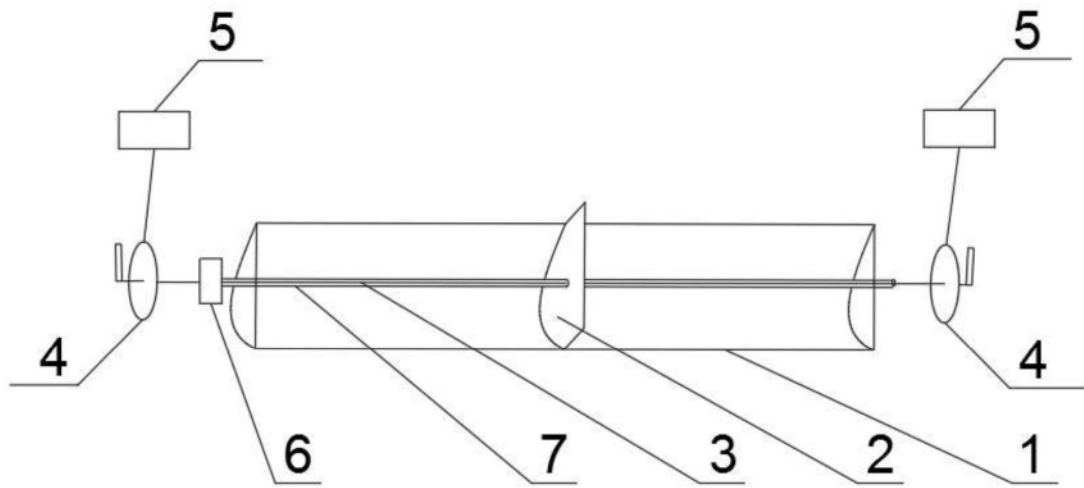


图1