



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214508674 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202120179911.0

(22) 申请日 2021.01.22

(73) 专利权人 天津惠发畜牧机械有限公司

地址 301727 天津市武清区曹子里镇花城
中路6号

(72) 发明人 洪娟

(74) 专利代理机构 北京华专卓海知识产权代理
事务所(普通合伙) 11664

代理人 高成树

(51) Int.Cl.

A01K 1/01 (2006.01)

A01K 1/015 (2006.01)

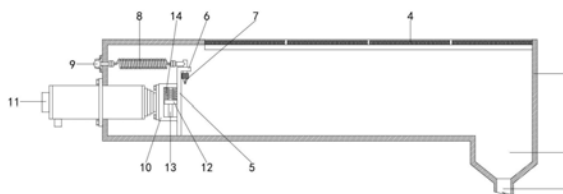
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动化猪舍粪便收集装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种自动化猪舍粪便收集装置,包括:粪便收集室、排污槽、排污口;所述粪便收集室呈中空的矩形状,且粪便收集室底端的右端设置有矩形槽状的排污槽;所述排污槽与粪便收集室设为一体式结构,且排污槽低端前侧的中间位置焊接有圆管状的排污口;所述粪便收集室顶端的右侧镶嵌有多个矩形板状的漏缝地板,且多个漏缝地板呈矩形阵列方式排列漏缝地板,并且漏缝地板与粪便收集室活动连接;所述粪便收集室内部的左侧设置有矩形板状的刮板,且刮板与粪便收集室间隙配合;本实用新型具有结构合理,刮除效果较好,方便维护的优点,从而有效的解决了本实用新型提出的问题和不足。



1. 一种自动化猪舍粪便收集装置,包括:粪便收集室(1)、排污槽(2)、排污口(3)、漏缝地板(4)、刮板(5)、固定板(6)、万向鸭嘴喷头(7)、螺旋水管(8)、供水管(9)、安装架(10)、多级电缸(11)、滑板(12)、导杆(13)、弹簧(14);其特征在于:所述粪便收集室(1)呈中空的矩形形状,且粪便收集室(1)底端的右端设置有矩形槽状的排污槽(2);所述排污槽(2)与粪便收集室(1)设为一体式结构,且排污槽(2)低端前侧的中间位置焊接有圆管状的排污口(3);所述粪便收集室(1)顶端的右侧镶嵌有多个矩形板状的漏缝地板(4),且多个漏缝地板(4)呈矩形阵列方式排列漏缝地板(4),并且漏缝地板(4)与粪便收集室(1)活动连接;所述粪便收集室(1)内部的左侧设置有矩形板状的刮板(5),且刮板(5)与粪便收集室(1)间隙配合;所述刮板(5)的顶端设有矩形板状的固定板(6),且固定板(6)与刮板(5)焊接呈「」形状;所述固定板(6)的顶端竖直贯穿有多个万向鸭嘴喷头(7),且多个万向鸭嘴喷头(7)在前后方向上呈直线阵列方式排列;所述万向鸭嘴喷头(7)与固定板(6)螺纹连接,且万向鸭嘴喷头(7)的顶端通过活接连通有螺旋水管(8);所述螺旋水管(8)远离万向鸭嘴喷头(7)的一端通过活接与供水管(9)连通;所述供水管(9)通过骑马螺栓固定在粪便收集室(1)左端的顶部;所述刮板(5)的左端设置有「」形槽状的安装架(10),且安装架(10)的右端与刮板(5)的左端活动连接;所述安装架(10)的槽口朝右,且安装架(10)的左端通过螺栓固定在多级电缸(11)的输出轴端面上;所述安装架(10)左右贯穿粪便收集室(1),且安装架(10)与安装架(10)螺栓固定;所述安装架(10)的内部上下滑动配合有矩形板状的滑板(12);所述滑板(12)顶端内的中间位置垂直贯穿有多根圆杆状的导杆(13),且多根导杆(13)在前后方向上呈直线阵列方式排列;所述导杆(13)与滑板(12)上下滑动连接,且导杆(13)的上下两端分别与安装架(10)的上下两端镶嵌固定;所述导杆(13)上套设有弹簧(14),且弹簧(14)间隙配合在安装架(10)的内部;所述弹簧(14)的顶端弹力抵接在安装架(10)内部的顶端上,且弹簧(14)的底端弹力抵接在滑板(12)的顶端上。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化猪舍粪便收集装置,其特征在于:所述排污槽(2)的底端呈V形槽状。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化猪舍粪便收集装置,其特征在于:所述刮板(5)设在漏缝地板(4)的左侧方,且刮板(5)的底端与粪便收集室(1)内部的底端通过弹簧(14)弹力抵接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化猪舍粪便收集装置,其特征在于:所述多级电缸(11)设在供水管(9)的下方。

一种自动化猪舍粪便收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜牧养殖技术领域,更具体的说,尤其涉及一种自动化猪舍粪便收集装置。

背景技术

[0002] 随着经济的快速发展,中国的养猪业逐渐走向集团化,规模化,在养猪的过程中,收集和清理粪便是一项重要的工作,由于猪舍的排粪地垄沟的长度较长,管道连接较为复杂,成本较高,粪便和尿液在粪沟里停留时间稍久,会产生对猪生产不利的有害气体,导致猪发瘟生病,影响猪的正常生长和身体健康。通常情况下,不管是一般农户养猪或是专业化养猪场,往往是将猪粪聚拢在墙边,工人则需要收集时,用铁锹运至粪车内,工人的工作量大,工作效率低。粪污洒落在猪躺卧区,导致猪误认为躺卧区也是排粪区,则出现乱排泄现象。而且这类猪舍在清扫后需要冲洗,致使猪场潮湿,不利于保温和地面养护,由于猪圈里猪粪的清理基本靠人工处理,需要的劳动力较多,效率低,用水量大,而且清理不干净。

[0003] 鉴于上述原因,实用新型专利公开(公告)号:CN205946841U,公开了一种自动化收集清理粪便的猪舍,包括饲养室、粪便收集室和沼气发酵室,在饲养室的屋顶上设有透光窗;所述饲养室的地面架设有支撑龙骨,在支撑龙骨上铺设具有镂空通孔的地板,所述粪便收集室设置在支撑龙骨下方,其底部具有斜坡,在斜坡低处一侧设有排污槽,异于所述排污槽的另一侧设有粪便自动清理装置;所述排污槽上通过管道与所述沼气发酵室连接。本猪舍可以将猪的粪便随时下漏进粪便收集室,避免了粪便堆积不能及时清理造成的污染,自动化控制粪便自动清理装置,来清理猪舍的粪便,省时省力,非常高效。为猪提供了一个干净、舒适的生长环境,为规模化养殖创造了良好的条件。

[0004] 上述这种自动化猪舍粪便收集装置在实际的使用过程中,存在以下不足:

[0005] (一)其刮板底端不能与粪便收集室的底端很好的贴合,且刮板下端出现磨损后,易与粪便收集室的底端出现缝隙,导致出现漏刮现象,刮除效果较差。

[0006] (二)刮板与粪便收集室的底端上较容易沾附粪污,刮除效果较差。

[0007] (三)粪污容易落在刮板与多节电缸上,不方便刮板与多节电缸的维护。

[0008] 有鉴于此,针对现有的问题予以研究改良,提供一种自动化猪舍粪便收集装置,旨在通过该技术,达到解决问题与提高实用价值性的目的。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的在于提供一种自动化猪舍粪便收集装置,以解决上述背景技术中提出的问题和不足。

[0010] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种自动化猪舍粪便收集装置,由以下具体技术手段所达成:包括粪便收集室、排污槽、排污口、漏缝地板、刮板、固定板、万向鸭嘴喷头、螺旋水管、供水管、安装架、多级电缸、滑板、导杆、弹簧;所述粪便收集室呈中空矩形状,且粪便收集室底端的右端设置有矩形槽状的排污槽;所述排污槽与粪便收集室设为一

体式结构,且排污槽低端前侧的中间位置焊接有圆管状的排污口;所述粪便收集室顶端的右侧镶嵌有多个矩形板状的漏缝地板,且多个漏缝地板呈矩形阵列方式排列漏缝地板,并且漏缝地板与粪便收集室活动连接;所述粪便收集室内部的左侧设置有矩形板状的刮板,且刮板与粪便收集室间隙配合;所述刮板的顶端设有矩形板状的固定板,且固定板与刮板焊接呈「」形状;所述固定板的顶端竖直贯穿有多个万向鸭嘴喷头,且多个万向鸭嘴喷头在前后方向上呈直线阵列方式排列;所述万向鸭嘴喷头与固定板螺纹连接,且万向鸭嘴喷头的顶端通过活接连通有螺旋水管;所述螺旋水管远离万向鸭嘴喷头的一端通过活接与供水管连通;所述供水管通过骑马螺栓固定在粪便收集室左端的顶部;所述刮板的左端设置有「」形槽状的安装架,且安装架的右端与刮板的左端活动连接;所述安装架的槽口朝右,且安装架的左端通过螺栓固定在多级电缸的输出轴端面上;所述安装架左右贯穿粪便收集室,且安装架与安装架螺栓固定;所述安装架的内部上下滑动配合有矩形板状的滑板;所述滑板顶端内的中间位置垂直贯穿有多根圆杆状的导杆,且多根导杆在前后方向上呈直线阵列方式排列;所述导杆与滑板上下滑动连接,且导杆的上下两端分别与安装架的上下两端镶嵌固定;所述导杆上套设有弹簧,且弹簧间隙配合在安装架的内部;所述弹簧的顶端弹力抵接在安装架内部的顶端上,且弹簧的底端弹力抵接在滑板的顶端上。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化,所述排污槽的底端呈V形槽状。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化,所述刮板设在漏缝地板的左侧方,且刮板的底端与粪便收集室内部的底端通过弹簧弹力抵接。

[0013] 作为本技术方案的进一步优化,所述多级电缸设在供水管的下方。

[0014] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0015] 1、本实用新型通过设置刮板的底端与粪便收集室内部的底端通过弹簧弹力抵接,使得刮板底端较好的与粪便收集室的底端贴合,提高刮除效果,且通过设置导杆与滑板上下滑动连接,使得刮板底端与粪便收集室的底端之间不易出现缝隙,不易漏刮,提高刮除效果。

[0016] 2、本实用新型通过设置固定板的顶端竖直贯穿有多个万向鸭嘴喷头,便于通过万向鸭嘴喷头冲刷刮板右端面及粪便收集室的底端面,刮除效果较好。

[0017] 3、本实用新型通过设置粪便收集室呈中空的矩形状,且刮板设在漏缝地板的左侧方,使得粪污不易落在刮板与多节电缸上,方便刮板与多节电缸的维护。

[0018] 4、本实用新型通过对一种自动化猪舍粪便收集装置的改进,具有结构合理,刮除效果较好,方便维护的优点,从而有效的解决了本实用新型在背景技术一项中提出的问题和不足。

附图说明

[0019] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的俯视结构示意图。

[0023] 图中:粪便收集室1、排污槽2、排污口3、漏缝地板4、刮板5、固定板6、万向鸭嘴喷头7、螺旋水管8、供水管9、安装架10、多级电缸11、滑板12、导杆13、弹簧14。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 同时,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电性连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 请参见图1至图3,一种自动化猪舍粪便收集装置,包括:粪便收集室1、排污槽2、排污口3、漏缝地板4、刮板5、固定板6、万向鸭嘴喷头7、螺旋水管8、供水管9、安装架10、多级电缸11、滑板12、导杆13、弹簧14。

[0028] 粪便收集室1呈中空的矩形状,且粪便收集室1底端的右端设置有矩形槽状的排污槽2;排污槽2与粪便收集室1设为一体式结构,且排污槽2低端前侧的中间位置焊接有圆管状的排污口3;粪便收集室1顶端的右侧镶嵌有多个矩形板状的漏缝地板4,且多个漏缝地板4呈矩形阵列方式排列漏缝地板4,并且漏缝地板4与粪便收集室1活动连接;粪便收集室1内部的左侧设置有矩形板状的刮板5,且刮板5与粪便收集室1间隙配合;刮板5的顶端设有矩形板状的固定板6,且固定板6与刮板5焊接呈「」形状;固定板6的顶端竖直贯穿有多个万向鸭嘴喷头7,且多个万向鸭嘴喷头7在前后方向上呈直线阵列方式排列;万向鸭嘴喷头7与固定板6螺纹连接,且万向鸭嘴喷头7的顶端通过活接连通有螺旋水管8;螺旋水管8远离万向鸭嘴喷头7的一端通过活接与供水管9连通;供水管9通过骑马螺栓固定在粪便收集室1左端的顶部。

[0029] 刮板5的左端设置有「」形槽状的安装架10,且安装架10的右端与刮板5的左端活动连接;安装架10的槽口朝右,且安装架10的左端通过螺栓固定在多级电缸11的输出轴端面上;安装架10左右贯穿粪便收集室1,且安装架10与安装架10螺栓固定;安装架10的内部上下滑动配合有矩形板状的滑板12;滑板12顶端内的中间位置垂直贯穿有多根圆杆状的导杆13,且多根导杆13在前后方向上呈直线阵列方式排列;导杆13与滑板12上下滑动连接,且导杆13的上下两端分别与安装架10的上下两端镶嵌固定;导杆13上套设有弹簧14,且弹簧14间隙配合在安装架10的内部;弹簧14的顶端弹力抵接在安装架10内部的顶端上,且弹簧14的底端弹力抵接在滑板12的顶端上。

[0030] 具体的,请参阅图1,排污槽2的底端呈V形槽状,便于粪污向排污口3处汇集。

[0031] 具体的,请参阅图1,刮板5设在漏缝地板4的左侧方,且刮板5的底端与粪便收集室

1内部的底端通过弹簧14弹力抵接,弹簧14的弹力作用在滑板12上,刮板5通过与滑板12的焊接固定,使得刮板5的底端与粪便收集室1内部的底端贴合。

[0032] 具体的,请参阅图1,多级电缸11设在供水管9的下方,使得粪污不易落在刮板5与多节电缸11上。

[0033] 具体实施步骤:多级电缸11工作时,其输出轴推动刮板5向右移动,将落在粪便收集室1内部底端的粪污推入排污槽2,推动过程中,万向鸭嘴喷头7喷水,冲洗刮板5的右端及粪便收集室1内部底端,刮除效果较好。

[0034] 综上所述:该一种自动化猪舍粪便收集装置,通过设置刮板的底端与粪便收集室内部的底端通过弹簧弹力抵接,使得刮板底端较好的与粪便收集室的底端贴合,提高刮除效果,且通过设置导杆与滑板上下滑动连接,使得刮板底端与粪便收集室的底端之间不易出现缝隙,不易漏刮,提高刮除效果;通过设置固定板的顶端竖直贯穿有多个万向鸭嘴喷头,便于通过万向鸭嘴喷头冲刷刮板右端面及粪便收集室的底端面,刮除效果较好;通过设置粪便收集室呈中空的矩形状,且刮板设在漏缝地板的左侧方,使得粪污不易落在刮板与多节电缸上,方便刮板与多节电缸的维护;本实用新型通过对一种自动化猪舍粪便收集装置的改进,具有结构合理,刮除效果较好,方便维护的优点,从而有效的解决了本实用新型提出的问题和不足。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

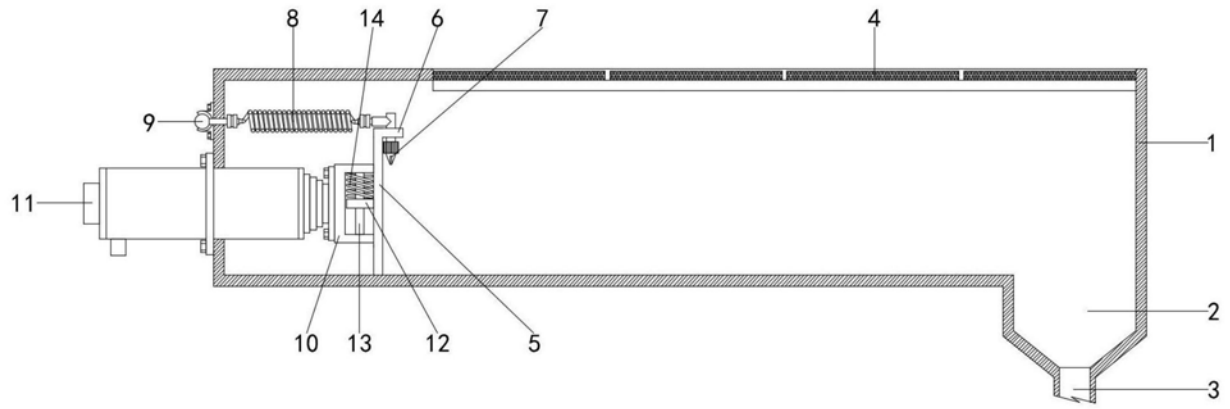


图1

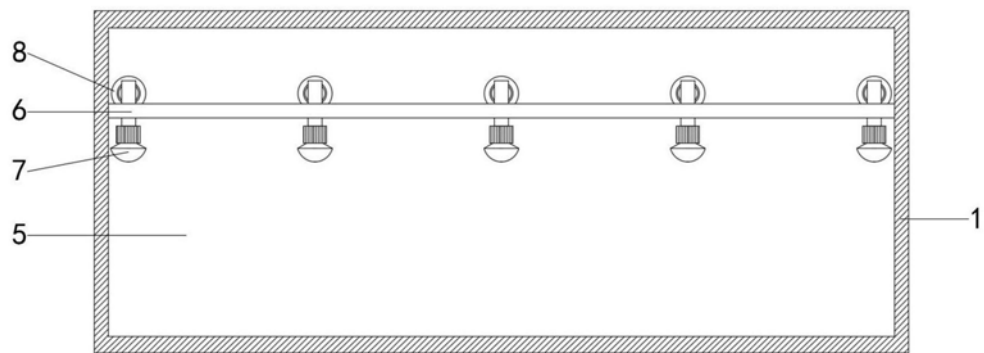


图2

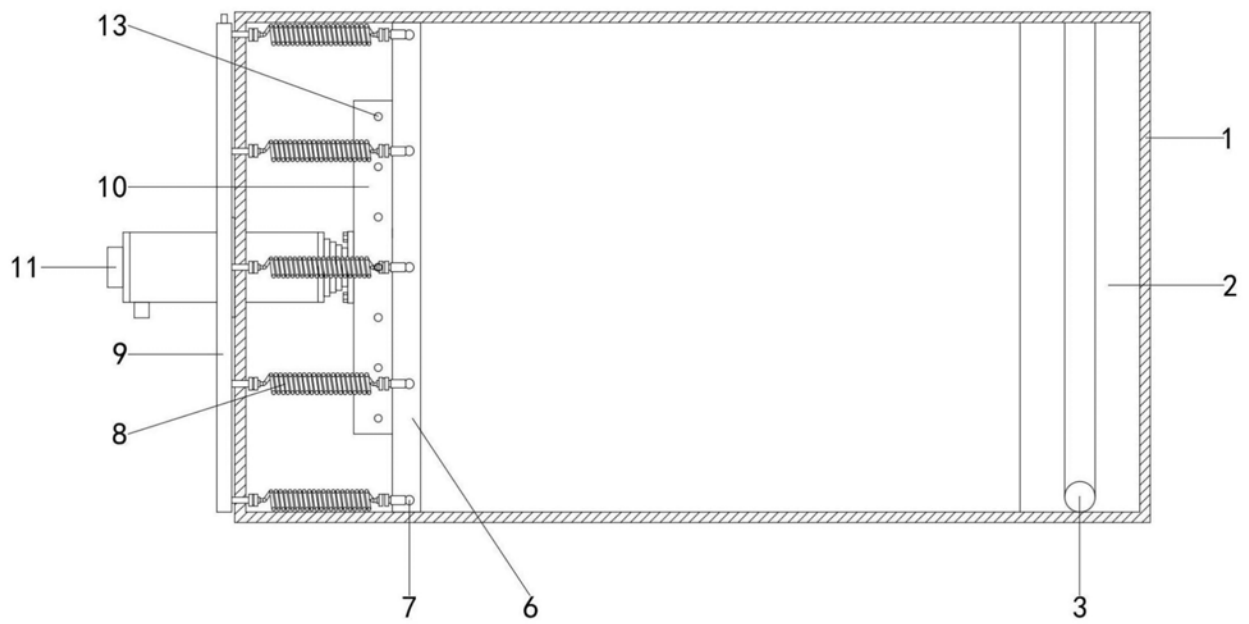


图3