



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211185341 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201922311242.3

(22)申请日 2019.12.20

(73)专利权人 河南中州牧业养殖设备有限公司

地址 463900 河南省驻马店市西平县107国道西平段920公里处

(72)发明人 白豪杰 白珂 李萌 白伟坡
白丽

(74)专利代理机构 郑州立格知识产权代理有限公司 41126

代理人 李红卫

(51)Int.Cl.

A01K 1/01(2006.01)

A01K 31/04(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

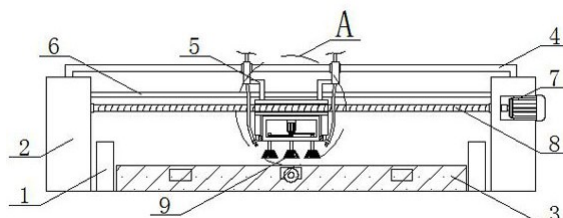
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种方便自动清洗的刮板式清粪机

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便自动清洗的刮板式清粪机,包括两个固定块,两个所述固定块之间设有粪道,所述粪道内设有刮板,两个所述固定块的相对一侧共同转动连接有螺杆,所述螺杆上螺纹套接有移动块,所述移动块的上端固定有两个限位板,所述限位板呈L型设置,所述移动块的下端两侧均固定有电动推杆,两个所述电动推杆的一端共同固定有升降箱,所述升降箱内设有转动装置,两个所述固定块的上端共同固定有固定杆,所述固定杆上设有冲洗装置。本实用新型方便及时的对刮板进行自动清洗,避免了排泄物不及时会粘附在刮板而增加清洗难度,有效的提升了清洗效率,且减小了人员的劳动强度,清洗效果好,使用更方便。



1. 一种方便自动清洗的刮板式清粪机,包括两个固定块(2),其特征在于:两个所述固定块(2)之间设有粪道(1),所述粪道(1)内设有刮板(3),两个所述固定块(2)的相对一侧共同转动连接有螺杆(8),所述螺杆(8)上螺纹套接有移动块(11),所述移动块(11)的上端固定有两个限位板(5),所述限位板(5)呈L型设置,所述移动块(11)的下端两侧均固定有电动推杆(14),两个所述电动推杆(14)的一端共同固定有升降箱(10),所述升降箱(10)内设有转动装置,两个所述固定块(2)的上端共同固定有固定杆(4),所述固定杆(4)上设有冲洗装置。

2. 根据权利要求1所述的一种方便自动清洗的刮板式清粪机,其特征在于:所述转动装置包括转动连接在升降箱(10)内一端侧壁上的三个转动杆(17),所述升降箱(10)内的顶部固定有驱动电机(18),所述驱动电机(18)的输出轴末端固定在其中一个转动杆(17)的上端,且该转动杆(17)通过传动带(16)与其他两个转动杆(17)传动连接,转动杆(17)的下端贯穿升降箱(10)内的底部并延伸至升降箱(10)的下端,三个所述转动杆(17)的下端均固定有刷头(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种方便自动清洗的刮板式清粪机,其特征在于:所述冲洗装置包括滑动套接在固定杆(4)上的两个滑块(12),两个所述滑块(12)的一侧分别固定在两个限位板(5)的一端,两个所述滑块(12)的上端均贯穿设有输水软管(13),两个所述电动推杆(14)的一端均固定有喷头(15),两个所述输水软管(13)的下端分别连接在两个喷头(15)的上端。

4. 根据权利要求1所述的一种方便自动清洗的刮板式清粪机,其特征在于:其中一个固定块(2)的一侧设有凹槽,所述凹槽内的底部固定有伺服电机(7),所述螺杆(8)的一端贯穿其中一个固定块(2)并固定在伺服电机(7)的输出轴末端。

5. 根据权利要求1所述的一种方便自动清洗的刮板式清粪机,其特征在于:两个所述限位板(5)的一侧共同贯穿设有限位杆(6),所述限位杆(6)的两端分别固定在两个固定块(2)的相对一侧。

6. 根据权利要求3所述的一种方便自动清洗的刮板式清粪机,其特征在于:两个所述喷头(15)均呈倾斜设置。

7. 根据权利要求1所述的一种方便自动清洗的刮板式清粪机,其特征在于:所述粪道(1)的一侧设有收集池(19)。

一种方便自动清洗的刮板式清粪机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清粪机技术领域,尤其涉及一种方便自动清洗的刮板式清粪机。

背景技术

[0002] 养殖业是农业的主要组成部分之一,农业的重要组成部分,与种植业并列为农业生产的两大支柱,随着社会的进步,养殖场内的设备逐步先进及完善,而粪污处理工程设施是现代集约化畜牧场建设必不可少的设备,从建场伊始就要统筹考虑,设计或运行一个畜禽场粪污处理系统,必须对粪便的性质及其收集、转移、贮存及施肥等方面的问题加以全面的分析研究,因此就发明了清粪机,其中刮板式清粪机就是通过电机为动力拖动刮板对养殖场内畜禽的排泄物进行清理。

[0003] 现有的刮板式清粪机在使用时均是通过人工进行清理,通常隔一定的时间进行一次清洗,由于排泄物不及时清理会粘附在刮板上,因为清洗的难度较大,清洗效率低,还增加了人员的劳动强度,且清洗效果较差,为此,我们提出了一种方便自动清洗的刮板式清粪机来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种方便自动清洗的刮板式清粪机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种方便自动清洗的刮板式清粪机,包括两个固定块,两个所述固定块之间设有粪道,所述粪道内设有刮板,两个所述固定块的相对一侧共同转动连接有螺杆,所述螺杆上螺纹套接有移动块,所述移动块的上端固定有两个限位板,所述限位板呈L型设置,所述移动块的下端两侧均固定有电动推杆,两个所述电动推杆的一端共同固定有升降箱,所述升降箱内设有转动装置,两个所述固定块的上端共同固定有固定杆,所述固定杆上设有冲洗装置。

[0007] 优选地,所述转动装置包括转动连接在升降箱内一端侧壁上的三个转动杆,所述升降箱内的顶部固定有驱动电机,所述驱动电机的输出轴末端固定在其中一个转动杆的上端,且该转动杆通过传动带与其他两个转动杆传动连接,转动杆的下端贯穿升降箱内的底部并延伸至升降箱的下端,三个所述转动杆的下端均固定有刷头。

[0008] 优选地,所述冲洗装置包括滑动套接在固定杆上的两个滑块,两个所述滑块的一侧分别固定在两个限位板的一端,两个所述滑块的上端均贯穿设有输水软管,两个所述电动推杆的一端均固定有喷头,两个所述输水软管的下端分别连接在两个喷头的上端。

[0009] 优选地,其中一个固定块的一侧设有凹槽,所述凹槽内的底部固定有伺服电机,所述螺杆的一端贯穿其中一个固定块并固定在伺服电机的输出轴末端。

[0010] 优选地,两个所述限位板的一侧共同贯穿设有限位杆,所述限位杆的两端分别固定在两个固定块的相对一侧。

[0011] 优选地,两个所述喷头均呈倾斜设置。

[0012] 优选地,所述粪道的一侧设有收集池。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过喷头、刷头和移动块等部件的配合,方便及时的对刮板进行清洗,解决了现有的刮板式清粪机由于排泄物不及时清理会粘附在刮板上,因为清洗难度较大,清洗效率低问题,有效的提升了清洗效率,使用更方便;

[0015] 2、通过螺杆、伺服电机、转动装置和冲洗装置等部件的配合,方便自动对刮板进行清洗,解决了人工清洗增加了人员的劳动强度,且清洗效果较差的问题,有效的减小了人员的劳动强度,便于进行操作,且清洗效果好;

[0016] 综上所述,本实用新型方便及时的对刮板进行自动清洗,避免了排泄物不及时会粘附在刮板而增加清洗难度,有效的提升了清洗效率,且减小了人员的劳动强度,清洗效果好,使用更方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种方便自动清洗的刮板式清粪机的内部结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种方便自动清洗的刮板式清粪机的正视图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种方便自动清洗的刮板式清粪机的俯视图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种方便自动清洗的刮板式清粪机的A处结构放大图;

[0021] 图中:1粪道、2固定块、3刮板、4固定杆、5限位板、6限位杆、7伺服电机、8螺杆、9刷头、10升降箱、11移动块、12滑块、13输水软管、14电动推杆、15喷头、16传动带、17转动杆、18驱动电机、19收集池。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-4,一种方便自动清洗的刮板式清粪机,包括两个固定块2,两个固定块2之间设有粪道1,粪道1内设有刮板3,粪道1的一侧设有收集池19,当刮板3在清粪机的牵引装置下移动可将粪道1内的排泄物输送至收集池19内,方便排泄物的清理。

[0024] 在本实用新型中,两个固定块2的相对一侧共同转动连接有螺杆8,方便螺杆8的转动,其中一个固定块2的一侧设有凹槽,凹槽内的底部固定有伺服电机7,伺服电机7与外部设备连接,方便进行控制,螺杆8的一端贯穿其中一个固定块2并固定在伺服电机7的输出轴末端,伺服电机7可通过输出轴带动螺杆8转动。

[0025] 在本实用新型中,螺杆8上螺纹套接有移动块11,螺杆8转动时使移动块11在螺杆8上移动,移动块11的上端固定有两个限位板5,移动块11移动时可带动两个限位板5移动,限位板5呈L型设置,两个限位板5的一侧共同贯穿设有限位杆6,限位杆6的两端分别固定在两个固定块2的相对一侧,限位杆6方便将限位板5进行限位,从而对移动块11进行限位,方便移动块11的稳定移动。

[0026] 在本实用新型中,移动块11的下端两侧均固定有电动推杆14,两个电动推杆14通

过同步控制系统进行控制,方便两个电动推杆14的一端同步移动,两个电动推杆14的一端共同固定有升降箱10,两个电动推杆14可通过一端共同带动升降箱10移动,方便通过升降箱10的升降来使刷头9抵触在刮板3上,升降箱10内设有转动装置,方便对刮板3进行洗刷,两个固定块2的上端共同固定有固定杆4,固定杆4上设有冲洗装置,冲洗装置可对刮板3进行冲刷,清洗效果好。

[0027] 在本实用新型中,转动装置包括转动连接在升降箱10内一端侧壁上的三个转动杆17,方便转动杆17的转动,升降箱10内的顶部固定有驱动电机18,驱动电机18的输出轴末端固定在其中一个转动杆17的上端,方便驱动电机18通过输出轴带动该转动杆17转动,且该转动杆17通过传动带16与其他两个转动杆17传动连接,该转动杆17转动时通过传动带16带动其他两个转动杆17转动。

[0028] 在本实用新型中,转动杆17的下端贯穿升降箱10内的底部并延伸至升降箱10的下端,三个转动杆17的下端均固定有刷头9,转动杆17转动时带动刷头9转动,方便对刮板3进行洗刷。

[0029] 在本实用新型中,冲洗装置包括滑动套接在固定杆4上的两个滑块12,方便滑块12的移动,两个滑块12的一侧分别固定在两个限位板5的一端,限位板5移动时可带动滑块12在固定杆4上滑动。

[0030] 在本实用新型中,两个滑块12的上端均贯穿设有输水软管13,两个电动推杆14的一端均固定有喷头15,喷头15对刮板3进行冲刷,两个喷头15均呈倾斜设置,清洗效果好,两个输水软管13的下端分别连接在两个喷头15的上端,方便输水软管13为喷头15提供清洗用水。

[0031] 在本实用新型中,使用时,刮板3在清粪机的牵引装置下移动至粪道1的尽头时停止移动,同时将粪道1内的排泄物输送至收集池19内,驱动电机18通过输出轴带动其中一个转动杆17转动,该转动杆17转动时通过传动带16带动其他两个转动杆17转动,从而转动杆17转动时带动刷头9转动,两个电动推杆14的一端共同带动升降箱10移动,使刷头9抵触在刮板3上,输水软管13为喷头15提供清洗用水,刷头9配合喷头15的冲刷便于刮板3的清洗,伺服电机7通过输出轴带动螺杆8转动,从而螺杆8转动时使移动块11在螺杆8上移动,移动块11移动时通过电动推杆14带动升降箱10和喷头15移动,升降箱10移动时带动三个刷头9移动,方便对刮板3的清洗,使用方便,且清洗效率高。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

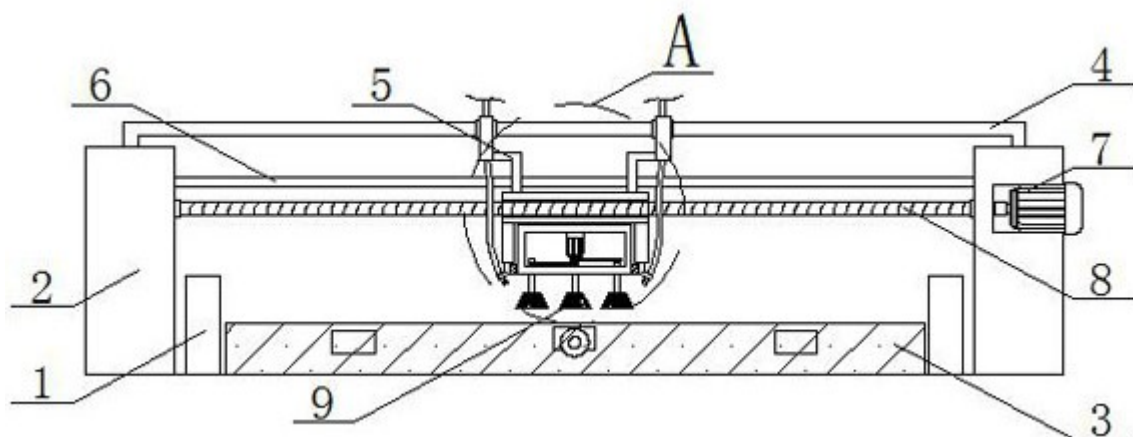


图1

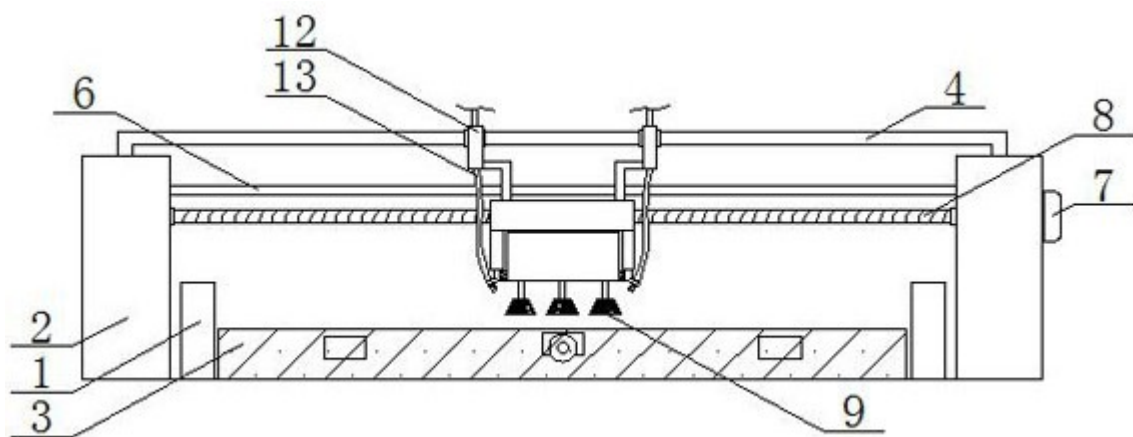


图2

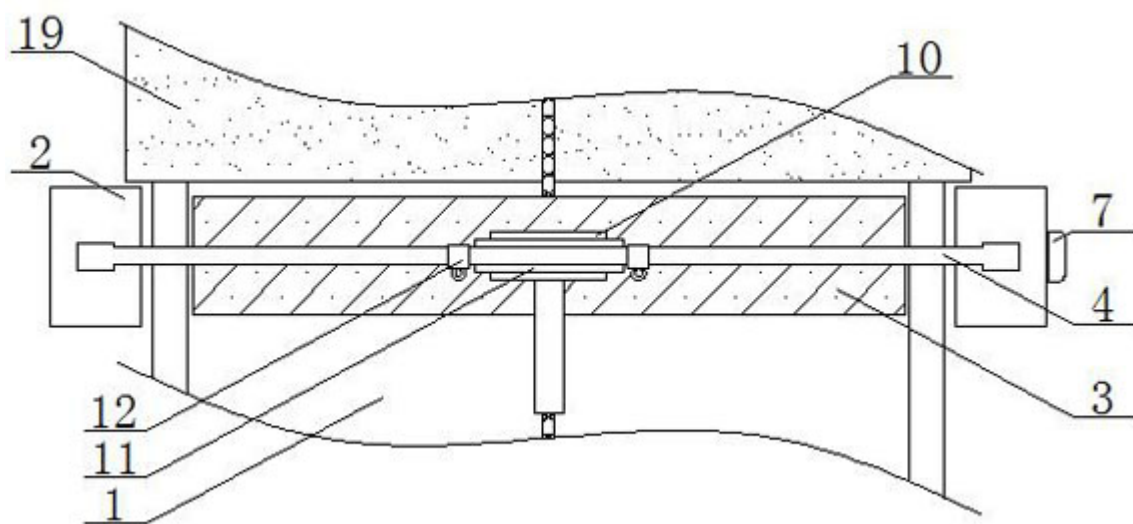


图3

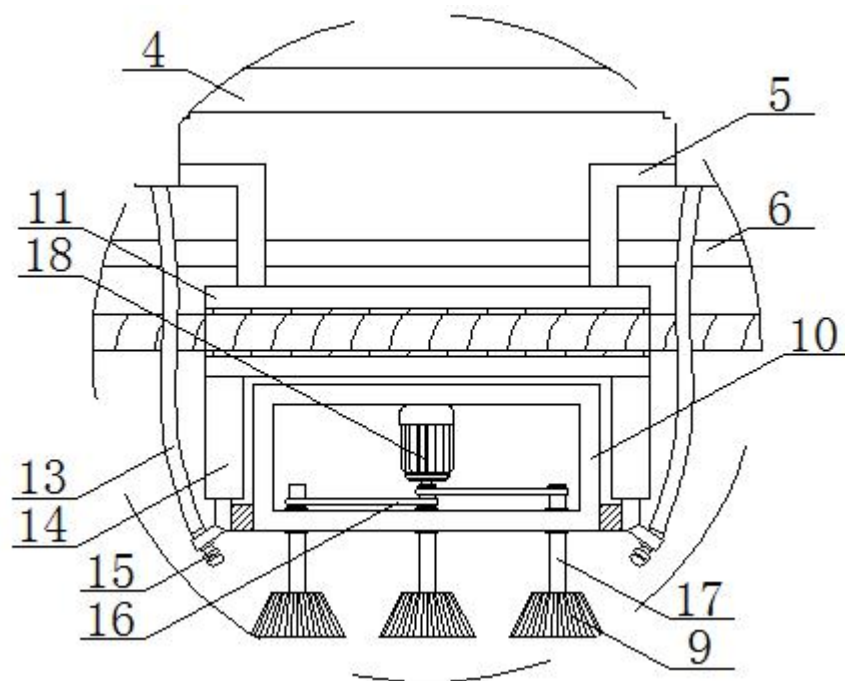


图4