



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204070068 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420502770. 1

(22) 申请日 2014. 09. 03

(73) 专利权人 福建省农业科学院畜牧兽医研究所

地址 350013 福建省福州市晋安区新店埔档

(72) 发明人 董晓宁 应建翔 李文杨 陈鑫珠
张晓佩 高承芳 刘远

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

A01K 1/01 (2006. 01)

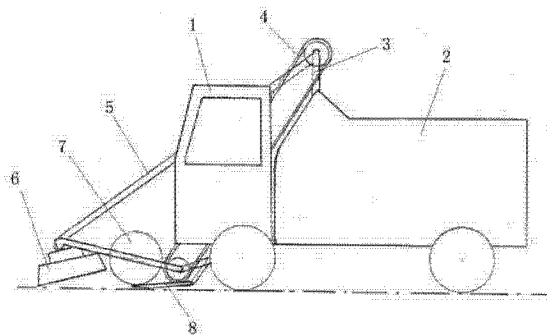
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

羊粪清扫收集机车

(57) 摘要

本实用新型涉及一种羊粪清扫收集机车,包括带车斗的机车本体和动力传动装置,所述机车本体前部竖直设置有两根相平行的升降杆,所述升降杆上沿竖直方向均设置有凹槽,所述升降杆底部均设置有驱动装置,所述升降杆的凹槽顶部均设置有摇杆,所述升降杆的底部均铰接有支撑杆,所述支撑杆的另一端铰接在摇杆的中部,所述驱动装置带动摇杆在凹槽内上下移动,所述升降杆的底部还均固定设置有支杆,所述支架的前端铰接有连杆,所述升降杆之间倾斜设置有传送带,所述传送带的履带上均布有槽口朝前的斗槽,所述连杆的另一端与摇杆的前端相铰接,所述两根摇杆的前端连接有横杆,所述横杆上倾斜设置有两个圆盘式扫帚。本机车结构简单,有效的清扫羊粪,大大降低人员的工作强度。



1. 一种羊粪清扫收集机车,其特征在于:包括带车斗的机车本体和动力传动装置,所述机车本体前部竖直设置有两根相平行的升降杆,所述升降杆上沿竖直方向均设置有凹槽,所述升降杆底部均设置有驱动装置,所述升降杆的凹槽顶部均设置有摇杆,所述升降杆的底部均铰接有支撑杆,所述支撑杆的另一端铰接在摇杆的中部,所述驱动装置带动摇杆在凹槽内上下移动,所述升降杆的底部还均固定设置有支杆,所述支杆的前端铰接有连杆,所述升降杆之间倾斜设置有传送带,所述传送带的履带上均布有槽口朝前的斗槽,所述连杆的另一端与摇杆的前端相铰接,所述两根摇杆的前端连接有横杆,所述横杆上倾斜设置有两个圆盘式扫帚,所述两根连杆上设置有与横杆相平行的转轴,所述转轴上设置有桶式滚刷,所述连杆间还设置有畚斗,所述畚斗包括设置在传送带下部底侧的畚斗槽和设置在桶式滚刷后底侧的畚斗铲片,所述动力传动装置通过机车本体的发动机驱动,进而驱动圆盘式扫帚、桶式滚刷和传送带运转,所述摇杆下降时,圆盘式扫帚前端与地面接触,畚斗铲片与地面贴近地面,圆盘式扫帚将机车本体前的羊粪清扫到桶式滚刷前,桶式滚刷将羊粪扫进畚斗,传送带的斗槽将畚斗内的羊粪提升并倒入车斗内。

2. 根据权利要求1所述的羊粪清扫收集机车,其特征在于:所述圆盘式扫帚包括圆盘形的扫架、设置在扫架周侧壁上的扫帚刷头和设置在扫帚刷头上的扫帚毛刷,所述扫架用金属材料制作,所述扫帚刷头用塑料加工,所述扫帚毛刷用竹子、钢丝或化工材料制作。

3. 根据权利要求1所述的羊粪清扫收集机车,其特征在于:所述桶式滚刷包括滚桶架和设置在滚桶架周侧壁上的毛刷。

4. 根据权利要求1所述的羊粪清扫收集机车,其特征在于:所述车斗由液压装置控制自动卸料。

5. 根据权利要求1所述的羊粪清扫收集机车,其特征在于:所述驱动装置为液压驱动装置。

羊粪清扫收集机车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种羊粪清扫收集机车。

背景技术

[0002] 随着养羊业生产方式逐步转向规模化、集约化饲养,粪污也相对集中在规模化养殖区域,如果不采取有效的治理,不仅造成养殖场土地、水体的严重污染,而且污染空气,滋生蚊蝇,影响人体健康,因此养羊场粪污的治理和科学利用是减少环境污染,改善生产、生活和工作环境,增强人民身体健康,提高羊场生产力的必然选择。

[0003] 羊粪既是污染源,也是资源,治理与利用是相辅相成的,但无论是治理还是利用,都要把羊排放在圈舍内的粪便及时清理干净和收集起来,这是解决粪污污染问题的关键所在。羊粪清理和收集是一件十分繁重的工作,在整个羊场管理工作中,清理圈舍羊粪所使用的劳动量或成本最大。

[0004] 当前采用的几种清粪方法都不理想,如采用人工清粪方法,工作量大,又脏又累,扫、装、搬、运、卸,劳动种项繁杂,重复性劳动叠加,不仅成本高,又很少有人愿意从事该项工作。再比如采用刮板方法清理羊粪也有诸多问题:一是投入成本高,每个羊床下面都要安装固定刮板设备,造价高,利用率低,造成浪费;二是刮道、刮板和长长的绳索上,沾满粪污,不易清洗,长期污染、滋生病虫害;三是刮板拖刮尿液浸泡的羊粪容易被挤压成泥浆状,对后续的装运和加工增加难度;四是刮出的粪便仍需再次装运,不仅增加重复劳动,并且还需配备配套装卸和运输工具,加大重复投资,因此,规模化养羊业对高效实用的清理收集羊粪机械的需求十分迫切。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对上述现有技术存在的问题做出改进,即本实用新型所要解决的技术问题是提供一种羊粪清扫收集机车,结构简单,有效的清扫羊粪,大大降低人员的工作强度。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种羊粪清扫收集机车,包括带车斗的机车本体和动力传动装置,所述机车本体前部竖直设置有两根相平行的升降杆,所述升降杆上沿竖直方向均设置有凹槽,所述升降杆底部均设置有驱动装置,所述升降杆的凹槽顶部均设置有摇杆,所述升降杆的底部均铰接有支撑杆,所述支撑杆的另一端铰接在摇杆的中部,所述驱动装置带动摇杆在凹槽内上下移动,所述升降杆的底部还均固定设置有支杆,所述支杆的前端铰接有连杆,所述升降杆之间倾斜设置有传送带,所述传送带的履带上均布有槽口朝前的斗槽,所述连杆的另一端与摇杆的前端相铰接,所述两根摇杆的前端连接有横杆,所述横杆上倾斜设置有两个圆盘式扫帚,所述两根连杆上设置有与横杆相平行的转轴,所述转轴上设置有桶式滚刷,所述连杆间还设置有畚斗,所述畚斗包括设置在传送带下部底侧的畚斗槽和设置在桶式滚刷后底侧的畚斗铲片,所述动力传动装置通过机车本体的发动机驱动,进而驱动圆盘式扫帚、桶式滚刷和传送带运转,所述动力传送装置

包括若干传动杆件和传动齿轮,所述摇杆下降时,圆盘式扫帚前端与地面接触,畚斗铲片与地面贴近地面,圆盘式扫帚将机车本体前的羊粪清扫到桶式滚刷前,桶式滚刷将羊粪扫进畚斗,传送带的斗槽将畚斗内的羊粪提升并倒入车斗内。

[0007] 进一步的,所述圆盘式扫帚包括圆盘形的扫架、设置在扫架周侧壁上的扫帚刷头和设置在扫帚刷头上的扫帚毛刷,所述扫架用金属材料制作,所述扫帚刷头用塑料加工,所述扫帚毛刷用竹子、钢丝或化工材料制作。

[0008] 进一步的,所述桶式滚刷包括滚桶架和设置在滚筒架周侧壁上的毛刷。

[0009] 进一步的,所述车斗由液压装置控制自动卸料。

[0010] 进一步的,所述驱动装置为液压驱动装置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 1、一台羊粪清扫收集机车就能完成全场的羊粪清理和收集全部工作,不仅极大地节省了刮板等设备的大量投资,而且高效地节省了大量人力物力所需的高额成本;

[0013] 2、机车清洗消毒方便,避免刮板产生的二次污染;

[0014] 3、方便维修和更换零件,操作简便;

[0015] 4、有效改善羊场及周边的生态环境,有利于促进羊的健康生长,有利于提高羊场工作人员的幸福指数。

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的构造示意正视图。

[0018] 图2为本实用新型实施例的构造示意后视图。

[0019] 图中:1-机车本体,2-车斗,3-升降杆,4-传送带,5-摇杆,6-圆盘式扫帚,7-桶式滚刷,8-畚斗,9-支撑杆,10-支杆,11-连杆。

具体实施方式

[0020] 实施例一:如图1~2所示,一种羊粪清扫收集机车,包括带车斗2的机车本体1和动力传动装置,所述机车本体1前部竖直设置有两根相平行的升降杆3,所述升降杆3上沿竖直方向均设置有凹槽,所述升降杆3底部均设置有液压驱动装置,所述升降杆3的凹槽顶部均设置有摇杆5,所述升降杆3的底部均铰接有支撑杆9,所述支撑杆9的另一端铰接在摇杆5的中部,所述驱动装置带动摇杆在凹槽内上下移动,所述升降杆3的底部还均固定设置有支杆10,所述支杆10的前端铰接有连杆11,所述升降杆3之间倾斜设置有传送带4,所述传送带4的履带上均布有槽口朝前的斗槽,所述连杆11的另一端与摇杆5的前端相铰接,所述两根摇杆5的前端连接有横杆,所述横杆上倾斜设置有两个圆盘式扫帚6,所述两根连杆11上设置有与横杆相平行的转轴,所述转轴上设置有桶式滚刷7,所述连杆11间还设置有畚斗8,所述畚斗8包括设置在传送带下部底侧的畚斗槽和设置在桶式滚刷后底侧的畚斗铲片,所述动力传动装置通过机车本体1的发动机驱动,进而驱动圆盘式扫帚6、桶式滚刷7和传送带4运转,所述动力传送装置包括若干传动杆件和传动齿轮,所述摇杆5下降时,圆盘式扫帚6前端与地面接触,畚斗铲片与地面贴近地面,圆盘式扫帚6将机车本体1前的羊粪清扫到桶式滚刷7前,桶式滚刷7将羊粪扫进畚斗8,传送带4的斗槽将畚斗8内

的羊粪提升并倒入车斗 2 内。

[0021] 本实施例中,所述圆盘式扫帚 6 包括圆盘形的扫架、设置在扫架周侧壁上的扫帚刷头和设置在扫帚刷头上的扫帚毛刷,所述扫架用金属材料制作,所述扫帚刷头用塑料加工,所述扫帚毛刷用竹子、钢丝或化工材料制作。

[0022] 本实施例中,所述桶式滚刷 7 包括滚桶架和设置在滚桶架周侧壁上的毛刷。

[0023] 本实施例中,为快速卸掉羊粪,所述车斗 2 由液压装置控制自动卸料。

[0024] 机车进入山羊粪便排放区,液压驱动装置驱动摇杆 5 下降,圆盘式扫帚 6、桶式滚刷 7 和畚斗 8 随之下降,机车缓缓前行,同时圆盘式扫帚 6 和桶式滚刷 7 运行,圆盘式扫帚 6 将驾驶室前的羊粪清扫到桶式滚刷 7 前,桶式滚刷 7 将羊粪扫进畚斗 8,传送带 4 的斗槽将畚斗内的羊粪不断提升并倒入车斗 2 内,车行过后地面清洁,羊粪装入车斗 2 内,车斗 2 装满羊粪后,液压驱动装置驱动摇杆 5 上升,圆盘式扫帚 6、桶式滚刷 7 和畚斗 8 随之上升,机车驶向羊粪加工车间,自动卸下羊粪,机车驶入下一排羊舍继续作业,直至全部完成全场作业。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

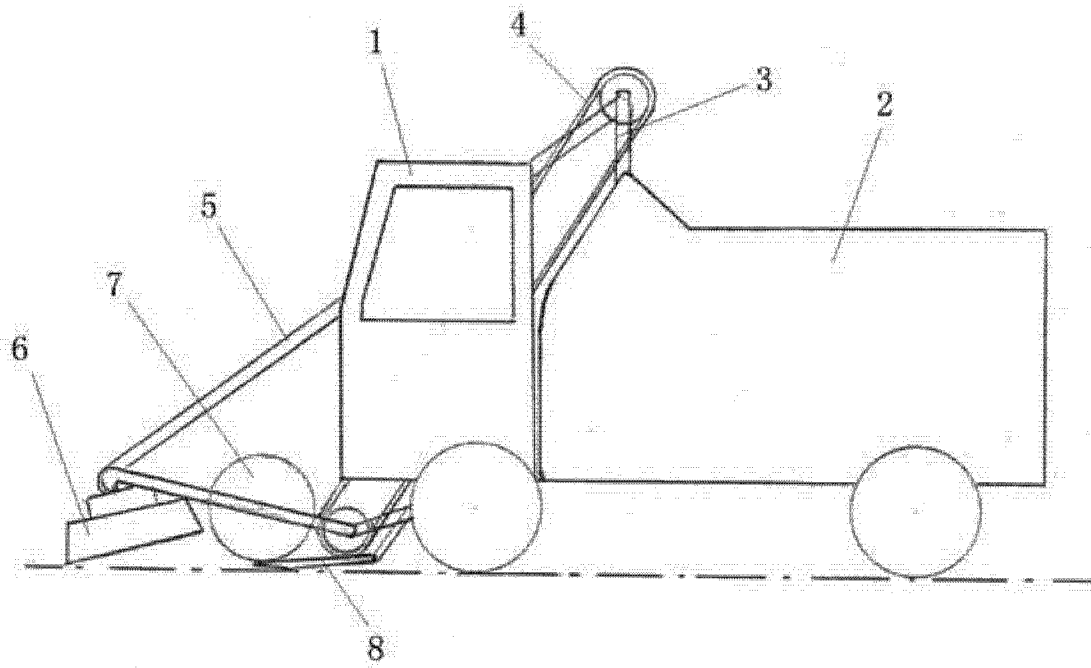


图 1

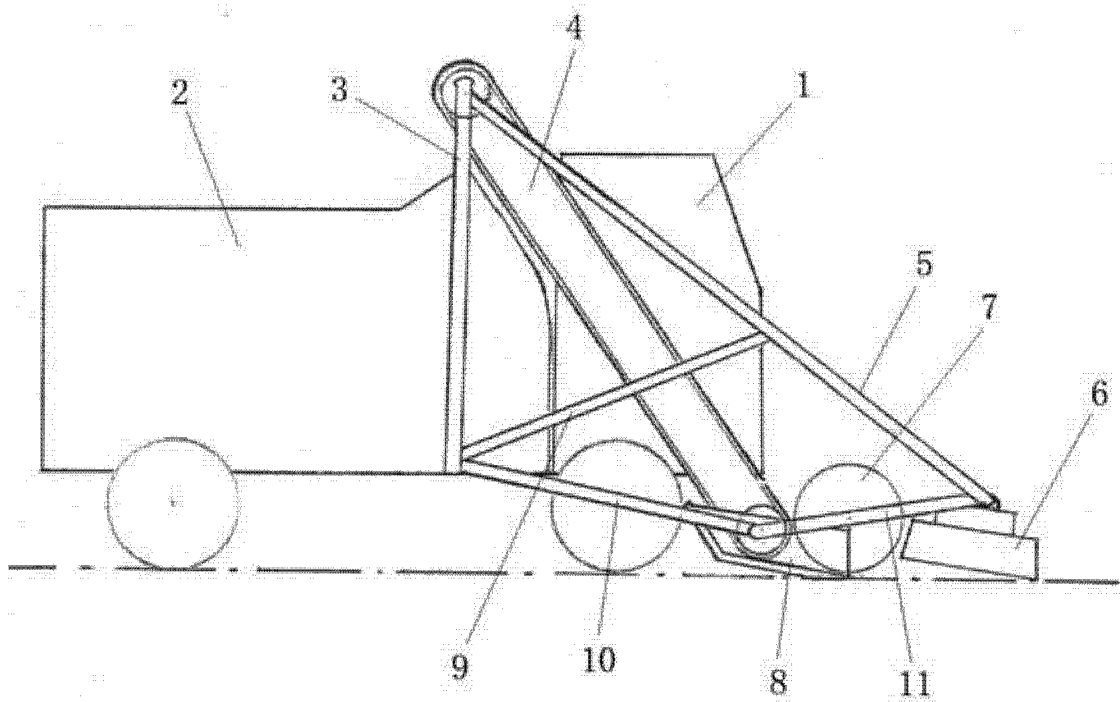


图 2