(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216415520 U
(45)授权公告日 2022.05.03

(21)申请号 202123083942.5

(22)申请日 2021.12.09

(73)专利权人 郑州鸿聚天盟农牧咨询有限公司
地址 450045 河南省郑州市金水区国基路102号四月天30号楼4单元1楼东户

(72)发明人 周先锋 郭延恩

(74)专利代理机构 郑州意创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41138
代理人 张江森 侯喜立

(51)Int.Cl.
A01K 1/01(2006.01)
A01K 31/04(2006.01)

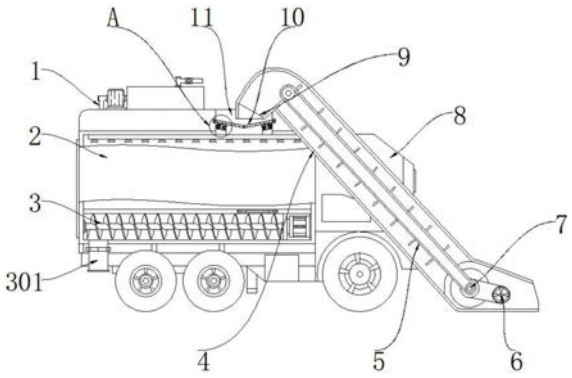
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于农牧的新型粪便清理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于农牧的新型粪便清理设备，包括车斗、旋转搂抛器和车体，车体一侧的一端安装有壳体，且壳体的一端安装有第三出料口，壳体内部的另一端安装有旋转搂抛器，旋转搂抛器的一端设置有搅轮输料器，且搅轮输料器的一端安装有提升机构，车体的另一侧安装有车斗，且车斗顶端的一侧安装有进料口，车斗内部的顶端设置有清洗机构，清洗机构包括有连接管、空腔、喷头、水箱、进水管和水泵。本实用新型通过在车斗顶端安装的水泵，启动水泵，水箱内部的水可由连接管进入空腔内，供喷头喷洒使用，当车斗内部的粪便全部输出后，喷头向车斗内部喷洒水，达到对车斗内部冲洗的目的，提高清洗效率。



CN 216415520 U

1.一种用于农牧的新型粪便清理设备,包括车斗(2)、旋转搂抛器(6)和车体(8),其特征在于:所述车体(8)一侧的一端安装有壳体(4),且壳体(4)的一端安装有第三出料口(9),所述壳体(4)内部的另一端安装有旋转搂抛器(6);

所述旋转搂抛器(6)的一端设置有搅轮输料器(7),且搅轮输料器(7)的一端安装有提升机构(5);

所述车体(8)的另一侧安装有车斗(2),且车斗(2)顶端的一侧安装有进料口(11),所述车斗(2)内部的顶端设置有清洗机构(1)。

2.根据权利要求1所述的一种用于农牧的新型粪便清理设备,其特征在于:所述清洗机构(1)包括有连接管(101)、空腔(102)、喷头(103)、水箱(104)、进水管(105)和水泵(106),所述空腔(102)安装在车斗(2)内部的顶端,所述空腔(102)的底端均匀安装有喷头(103),所述空腔(102)的顶端设置有水箱(104),且水箱(104)顶端的一侧安装有进水管(105),所述水箱(104)的一侧安装有水泵(106),且水泵(106)的两侧均安装有连接管(101),所述连接管(101)的一端与空腔(102)相连接。

3.根据权利要求2所述的一种用于农牧的新型粪便清理设备,其特征在于:所述喷头(103)均处于同一水平面内,所述喷头(103)在空腔(102)的底端呈等间距排列。

4.根据权利要求1所述的一种用于农牧的新型粪便清理设备,其特征在于:所述车斗(2)内部的底端设置有出料机构(3),所述出料机构(3)包括有第一出料口(301)、螺旋叶片(302)、腔体(303)、转轴(304)、伺服电机(305)和第二出料口(306),所述腔体(303)安装在车斗(2)内部的底端,所述腔体(303)顶端的一侧安装有第二出料口(306),所述腔体(303)底端的另一侧安装有第一出料口(301),所述腔体(303)内部的一侧安装有伺服电机(305),且伺服电机(305)的一侧安装有转轴(304),所述转轴(304)的一侧安装有螺旋叶片(302)。

5.根据权利要求1所述的一种用于农牧的新型粪便清理设备,其特征在于:所述进料口(11)内部的两侧均设置有密封结构(10),所述密封结构(10)包括有限位块(1001)、伸缩弹簧(1002)和挡板(1003),所述挡板(1003)均铰接在进料口(11)内部的两侧,所述挡板(1003)底端的一侧均安装有伸缩弹簧(1002),且伸缩弹簧(1002)的底端安装有限位块(1001),所述限位块(1001)固定在进料口(11)的内壁上。

6.根据权利要求5所述的一种用于农牧的新型粪便清理设备,其特征在于:所述伸缩弹簧(1002)的一端与挡板(1003)固定连接,所述伸缩弹簧(1002)与挡板(1003)构成伸缩结构。

7.根据权利要求5所述的一种用于农牧的新型粪便清理设备,其特征在于:所述挡板(1003)呈对称设置,所述挡板(1003)关于进料口(11)的垂直中心对称分布。

一种用于农牧的新型粪便清理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粪便清理技术领域，特别涉及一种用于农牧的新型粪便清理设备。

背景技术

[0002] 随着经济水平的不断提高，农牧行业的不断发展，对于清粪车的需求也在不断的增加，规模化养殖所采用的清粪车主要为铲车清粪和绞龙提升清粪，其中绞龙提升清粪的输送方式为螺旋绞龙式设计，保证清粪时输送顺畅，清理干净。

[0003] 现有技术方案存在不足之处，粪便清理设备清洗效果较差，当粪便全部输出后，不便于对车斗进行清洗，在一定程度上降低了粪便清理设备的工作效率。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的是提供一种用于农牧的新型粪便清理设备，用以解决现有的粪便清理设备清洗效果较差的缺陷。

[0006] (二)实用新型内容

[0007] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种用于农牧的新型粪便清理设备，包括车斗、旋转搂抛器和车体，所述车体一侧的一端安装有壳体，且壳体的一端安装有第三出料口，所述壳体内部的另一端安装有旋转搂抛器，所述旋转搂抛器的一端设置有搅轮输料器，且搅轮输料器的一端安装有提升机构，所述车体的另一侧安装有车斗，且车斗顶端的一侧安装有进料口，所述车斗内部的顶端设置有清洗机构。

[0008] 优选的，所述清洗机构包括有连接管、空腔、喷头、水箱、进水管和水泵，所述空腔安装在车斗内部的顶端，所述空腔的底端均匀安装有喷头，所述空腔的顶端设置有水箱，且水箱顶端的一侧安装有进水管，所述水箱的一侧安装有水泵，且水泵的两侧均安装有连接管，所述连接管的一端与空腔相连接。设置的清洗机构可对车斗内部进行冲洗。

[0009] 优选的，所述喷头均处于同一水平面内，所述喷头在空腔的底端呈等间距排列。等间距设置的喷头可提高清洗效率。

[0010] 优选的，所述车斗内部的底端设置有出料机构，所述出料机构包括有第一出料口、螺旋叶片、腔体、转轴、伺服电机和第二出料口，所述腔体安装在车斗内部的底端，所述腔体顶端的一侧安装有第二出料口，所述腔体底端的另一侧安装有第一出料口，所述腔体内部的一侧安装有伺服电机，且伺服电机的一侧安装有转轴，所述转轴的一侧安装有螺旋叶片。设置的出料机构可让粪便均匀出料。

[0011] 优选的，所述进料口内部的两侧均设置有密封结构，所述密封结构包括有限位块、伸缩弹簧和挡板，所述挡板均铰接在进料口内部的两侧，所述挡板底端的一侧均安装有伸缩弹簧，且伸缩弹簧的底端安装有限位块，所述限位块固定在进料口的内壁上。设置的密封结构避免车斗内部粪便的气味散发至空气中，造成空气污染。

[0012] 优选的，所述伸缩弹簧的一端与挡板固定连接，所述伸缩弹簧与挡板构成伸缩结构。设置的伸缩弹簧便于让挡板回到原始位置。

[0013] 优选的，所述挡板呈对称设置，所述挡板关于进料口的垂直中心对称分布。对称设置的挡板可提高密封效果。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供的用于农牧的新型粪便清理设备，其优点在于：

[0016] (1)通过在车斗顶端安装的水泵，启动水泵，水箱内部的水可由连接管进入空腔内，供喷头喷洒使用，当车斗内部的粪便全部输出后，喷头向车斗内部喷洒水，达到对车斗内部冲洗的目的，提高清洗效率；

[0017] (2)通过在车斗内部底端一侧安装的伺服电机，启动伺服电机，转轴带动螺旋叶片转动，通过螺旋叶片的转动，可将进入腔体内部的粪便运送至第一出料口排出，达到均匀出料的目的，提高出料效率；

[0018] (3)通过在进料口内部两侧铰接的挡板，挡板可起到一定的密封作用，使得车斗成为一个相对封闭的空间，避免车斗内部粪便的气味散发至空气中，从而造成空气污染。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型的清洗机构局部结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型的空腔三维结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型的出料机构局部结构示意图。

[0025] 图中的附图标记说明：1、清洗机构；101、连接管；102、空腔；103、喷头；104、水箱；105、进水管；106、水泵；2、车斗；3、出料机构；301、第一出料口；302、螺旋叶片；303、腔体；304、转轴；305、伺服电机；306、第二出料口；4、壳体；5、提升机构；6、旋转搂抛器；7、搅轮输料器；8、车体；9、第三出料口；10、密封结构；1001、限位块；1002、伸缩弹簧；1003、挡板；11、进料口。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“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,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种用于农牧的新型粪便清理设备,包括车斗2、旋转搂抛器6和车体8,车体8一侧的一端安装有壳体4,且壳体4的一端安装有第三出料口9,壳体4内部的另一端安装有旋转搂抛器6,旋转搂抛器6的一端设置有搅轮输料器7,且搅轮输料器7的一端安装有提升机构5,车体8的另一侧安装有车斗2,且车斗2顶端的一侧安装有进料口11,进料口11内部的两侧均设置有密封结构10,密封结构10包括有限位块1001、伸缩弹簧1002和挡板1003,挡板1003均铰接在进料口11内部的两侧,挡板1003底端的一侧均安装有伸缩弹簧1002,且伸缩弹簧1002的底端安装有限位块1001,限位块1001固定在进料口11的内壁上,伸缩弹簧1002的一端与挡板1003固定连接,伸缩弹簧1002与挡板1003构成伸缩结构,设置的密封结构10可使车斗2成为一个相对封闭的空间,避免车斗2内部粪便的气味散发至空气中。

[0029] 挡板1003呈对称设置,挡板1003关于进料口11的垂直中心对称分布,当粪便落在挡板1003上时,在粪便的重力下,挡板1003向下移动,粪便进入车斗2的内部,粪便落下后,在伸缩弹簧1002的弹力作用下,挡板1003恢复至原始位置,挡板1003可使车斗2成为一个相对封闭的空间,避免车斗2内部粪便的气味散发至空气中,从而造成空气污染。

[0030] 车斗2内部的顶端设置有清洗机构1,清洗机构1包括有连接管101、空腔102、喷头103、水箱104、进水管105和水泵106,空腔102安装在车斗2内部的顶端,空腔102的底端均匀安装有喷头103,空腔102的顶端设置有水箱104,且水箱104顶端的一侧安装有进水管105,水箱104的一侧安装有水泵106,该水泵106的型号可为KLD-091P,水泵106的输入端与控制面板的输出端电性连接,且水泵106的两侧均安装有连接管101,连接管101的一端与空腔102相连接,喷头103均处于同一水平面内,喷头103在空腔102的底端呈等间距排列,粪便全部输出后,启动水泵106,水箱104内部的水可由连接管101进入空腔102内,供喷头103喷洒使用,喷头103向车斗2内部喷洒水,达到对车斗2内部冲洗的目的,提高清洗效率。

[0031] 车斗2内部的底端设置有出料机构3,出料机构3包括有第一出料口301、螺旋叶片302、腔体303、转轴304、伺服电机305和第二出料口306,腔体303安装在车斗2内部的底端,腔体303顶端的一侧安装有第二出料口306,腔体303底端的另一侧安装有第一出料口301,腔体303内部的一侧安装有伺服电机305,该伺服电机305的型号可为IHSV57,伺服电机305的输入端与控制面板的输出端电性连接,且伺服电机305的一侧安装有转轴304,转轴304的一侧安装有螺旋叶片302,将粪便运送至指定的卸料点时,打开第二出料口306的阀门,粪便进入腔体303内,启动伺服电机305,转轴304带动螺旋叶片302转动,通过螺旋叶片302的转动,可将腔体303内部的粪便运送至第一出料口301排出,达到均匀出料的目的。

[0032] 工作原理:使用时,该装置采用外接电源,首先,车体8行走的过程中,养殖场内的粪便通过旋转搂抛器6搂入搅轮输料器7,由搅轮输料器7向右输送至提升机构5,通过提升机构5运送至第三出料口9后,从进料口11落入车斗2内,当粪便落在挡板1003上时,在粪便的重力下,挡板1003向下移动,粪便进入车斗2的内部,粪便落下后,在伸缩弹簧1002的弹力作用下,挡板1003恢复至原始位置,挡板1003可使车斗2成为一个相对封闭的空间,避免车斗2内部粪便的气味散发至空气中,从而造成空气污染;

[0033] 其次，将粪便运送至指定的卸料点时，打开第二出料口306的阀门，粪便进入腔体303内，启动伺服电机305，转轴304带动螺旋叶片302转动，通过螺旋叶片302的转动，可将腔体303内部的粪便运送至第一出料口301排出，达到均匀出料的目的；

[0034] 最后，粪便全部输出后，启动水泵106，水箱104内部的水可由连接管101进入空腔102内，供喷头103喷洒使用，喷头103向车斗2内部喷洒水，达到对车斗2内部冲洗的目的，提高清洗效率。

[0035] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“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，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

[0037] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

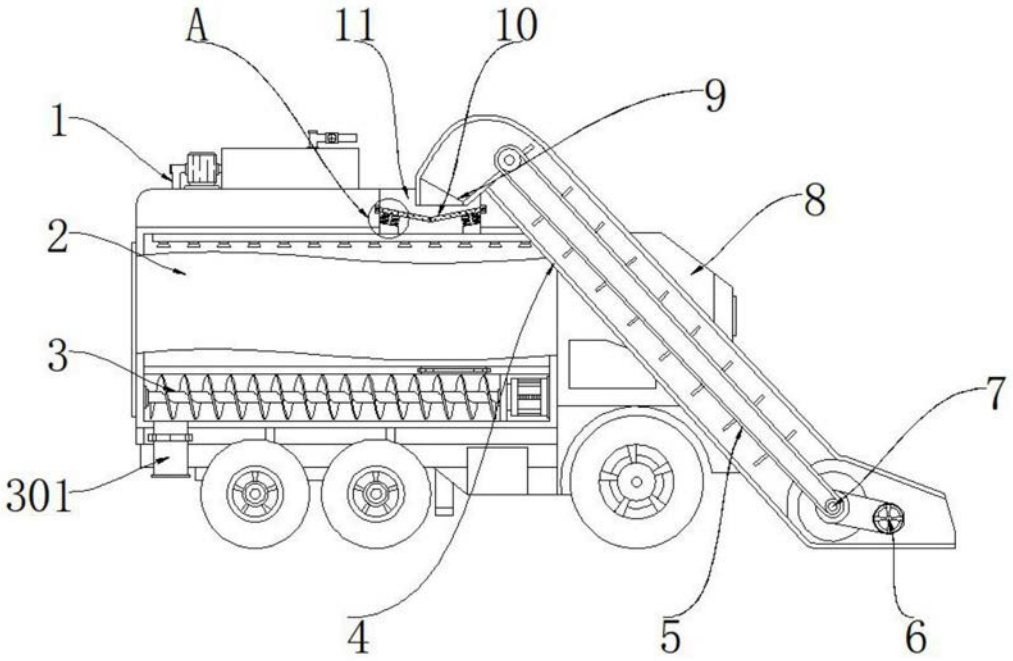


图1

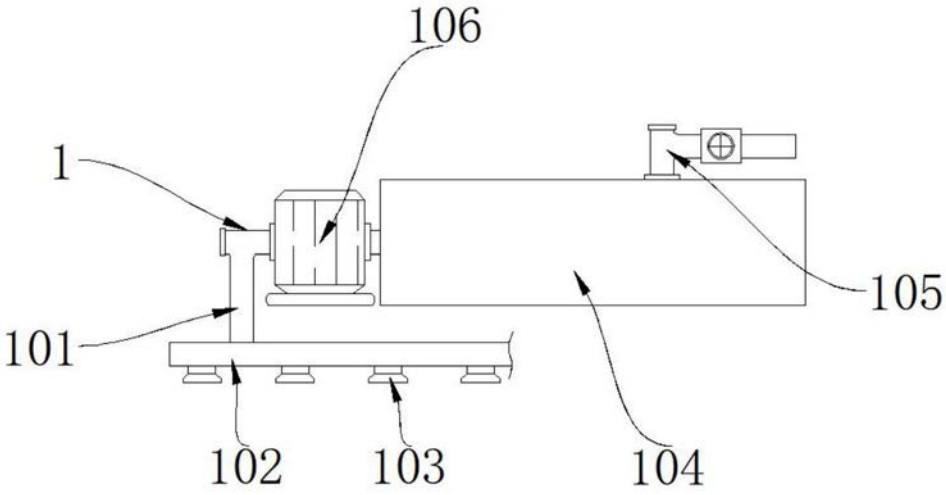


图2

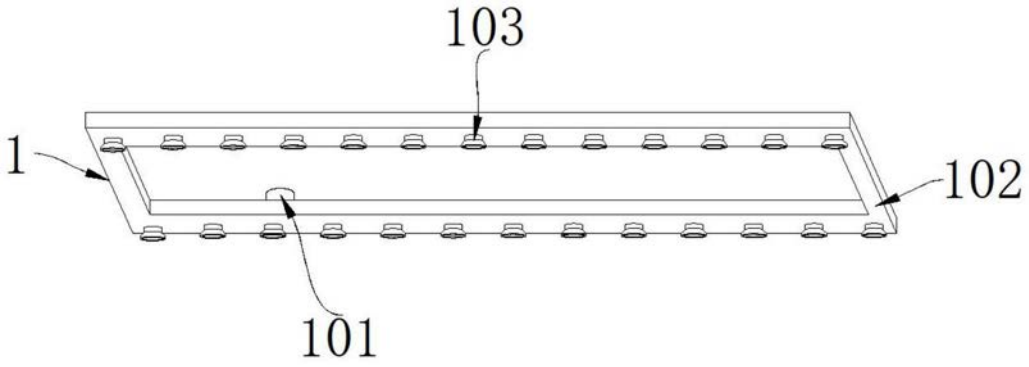


图3

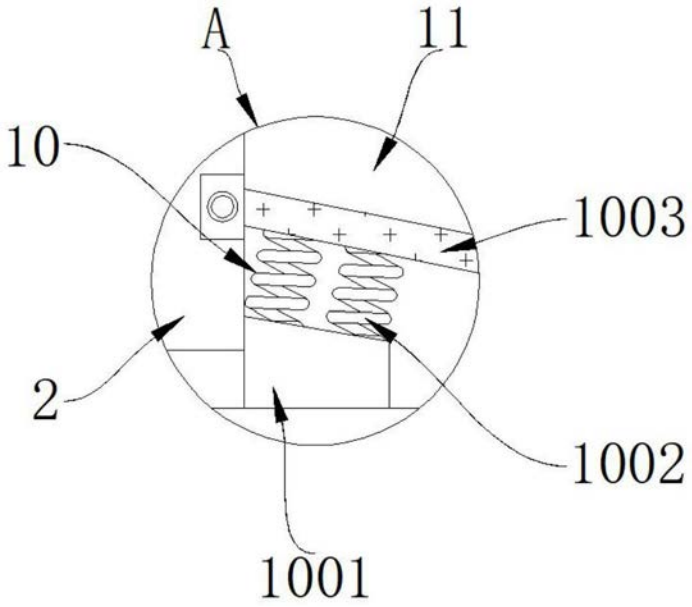


图4

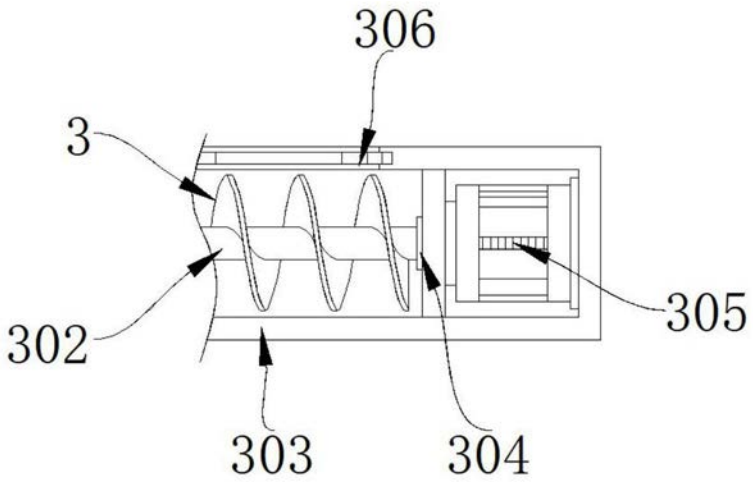


图5