



(21) 申请号 201520877445. 8

(22) 申请日 2015. 11. 06

(73) 专利权人 安徽省田丰牧业科技有限公司

地址 235300 安徽省宿州市砀山县周寨镇周寨村

(72) 发明人 唐世方 田卫东 殷献文 孙运华

(74) 专利代理机构 合肥鼎途知识产权代理事务所(普通合伙) 34122

代理人 王学勇

(51) Int. Cl.

A01K 1/01(2006. 01)

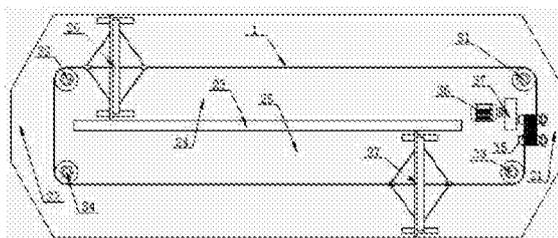
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的饲养棚舍

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清理的饲养棚舍,包括粪便收集通道和牵引绳索,所述粪便收集通道的两端分别为驱动安装端和粪便排出端,所述粪便收集通道分隔成第一粪便通道和第二粪便通道,且分别设置有第一刮板和第二刮板;当所述第一刮板位于所述驱动安装端时,所述第二刮板位于所述粪便排出端;当所述第一刮板位于所述粪便排出端时,所述第二刮板位于所述驱动安装端;还包括粪便卸出池、带式输送机和粪便装载点;所述粪便卸出池包括卸出挡壁和倾斜底壁,所述带式输送机包括顶部支撑辊、底部支撑辊以及套装在所述顶部支撑辊和所述底部支撑辊上的输送带,所述输送带的外侧面上均匀间隔设置有若干垂直于所述输送带表面的输送挡板。



1. 一种便于清理的饲养棚舍,其特征是,包括:粪便收集通道和牵引绳索(1),所述粪便收集通道的两端分别为驱动安装端(21)和粪便排出端(22),所述粪便收集通道的中部设置有中间分隔板(23),所述中间分隔板(23)一端朝向所述驱动安装端(21)而另一端朝向所述粪便排出端(22),所述中间分隔板(23)将所述粪便收集通道分隔成第一粪便通道(24)和第二粪便通道(25),所述第一粪便通道(24)和所述第二粪便通道(25)内分别设置有第一刮板(26)和第二刮板(27);

所述第一粪便通道(24)朝向所述驱动安装端(21)的一端设置有第一转轴(31),所述第一粪便通道(24)朝向所述粪便排出端(22)的一端设置有第二转轴(32);所述第二粪便通道(25)朝向所述驱动安装端(21)的一端设置有第三转轴(33),所述第二粪便通道(25)朝向所述粪便排出端(22)的一端设置有第四转轴(34);

所述第一转轴(31)和所述第三转轴(33)之间设置于绳索滚绕轮(35),所述牵引绳索(1)为封闭循环结构且从所述绳索滚绕轮(35)绕出后绕过所述第一转轴(31),然后连接所述第一刮板(26)后再依次绕过所述第二转轴(32)和所述第四转轴(34),再连接所述第二刮板(27)后绕过所述第三转轴(33),最后回到所述绳索滚绕轮(35);且当所述第一刮板(26)位于所述驱动安装端(21)时,所述第二刮板(27)位于所述粪便排出端(22);当所述第一刮板(26)位于所述粪便排出端(22)时,所述第二刮板(27)位于所述驱动安装端(21);

还包括粪便卸出池(4)、带式输送机(5)和粪便装载点(6);所述粪便卸出池(4)包括卸出挡壁(41)和倾斜底壁,所述倾斜底壁包括高势能端(42)和低势能端(43),所述高势能端(42)的高度高于所述低势能端(43)的高度,所述卸出挡壁(41)一面朝向所述粪便装载点(6),所述卸出挡壁(41)另一面朝向所述倾斜底壁,所述倾斜底壁的所述高势能端(42)连接所述粪便收集通道的所述粪便排出端(22),倾斜底壁的所述低势能端(43)连接所述卸出挡壁(41);

所述带式输送机(5)包括顶部支撑辊(51)、底部支撑辊(52)以及套装在所述顶部支撑辊(51)和所述底部支撑辊(52)上的输送带(53),所述输送带(53)的外侧面上均匀间隔设置有若干垂直于所述输送带(53)表面的输送挡板(54),所述顶部支撑辊(51)设置于所述粪便装载点(6)的上方,所述底部支撑辊(52)设置于所述倾斜底壁的所述低势能端(43)。

2. 如权利要求1所述的饲养棚舍动物粪便自动卸出装置,其特征是,还包括设置于所述倾斜底壁上且紧邻所述带式输送机(5)的滚铲轮(71),所述滚铲轮(71)沿径向设置有若干滚铲连接杆(72),所述滚铲连接杆(72)的一端连接所述滚铲轮(71),所述滚铲连接杆(72)的另一端设置有粪便铲(73),所述粪便铲(73)与所述滚铲连接杆(72)相互垂直。

3. 如权利要求1所述的饲养棚舍动物粪便自动传送装置,其特征是,还包括驱动电机(36),所述驱动电机(36)通过减速机(37)与所述绳索滚绕轮(35)连接并用于驱动所述绳索滚绕轮(35)旋转。

一种便于清理的饲养棚舍

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便于清理的饲养棚舍,属于畜牧养殖装置设备技术领域。

背景技术

[0002] 棚舍饲养是规模化养殖的重要措施,在棚舍饲养产业中保持饲养棚舍的环境卫生以降低牲畜疾病率、并提高牲畜皮毛和肉类的质量是养殖技术的关键;为了保持饲养棚舍的环境卫生,一方面要保持饲养棚舍通风并采光充分,另一方面需要及时地清除牲畜粪便污物,从而减少细菌的滋生以提高饲养棚舍的清洁度及空气质量;上述措施对于促进畜牧的生长和减少疫病传播都具有重要的意义。为了便捷高效地清除牲畜粪便污物,现有技术中已经公开了多种饲养棚舍粪便清理的方法和器械,其主要的工作原理均为在刮板前后两侧中间各挂接一支绳索,通过往复牵拉刮板来实现饲养棚舍粪便的清理作业,这其中主要考虑到问题在于绳索牵拉刮板的平衡性,以及自动化作业所需要的驱动电机的控制及其能耗。

[0003] 中国专利文献CN 204466533 U公开了一种较优的技术方案,其公开的羊舍粪便清理装置仍旧存在一定的不足有待改进:即其应用的转轴和牵引绳索数量过多,虽然有利于保证刮板运动的平衡性却导致了系统摩擦力过大,驱动电机负载过大的不足;此外还存在刮板复位时电机空转浪费电能的不足。现有技术中的牲畜粪便污物从粪便收集通道的一端排出后,通常还需要通过人力将粪便收集通道一端中的牲畜粪便污物清理出来装车运输至处理地点,上述作业的劳动强度较大且作业环境较差,因此有必要提供一种饲养棚舍动物粪便自动卸出装置以克服上述不足。

发明内容

[0004] 本实用新型正是针对现有技术存在的不足,提供一种便于清理的饲养棚舍,能够降低系统摩擦力即降低驱动电机的负载,且能够高效地自动将粪便收集通道一端中的牲畜粪便污物清理出来以便装车运输。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案如下:

[0006] 一种便于清理的饲养棚舍,包括:粪便收集通道和牵引绳索,所述粪便收集通道的两端分别为驱动安装端和粪便排出端,所述粪便收集通道的中部设置有中间分隔板,所述中间分隔板一端朝向所述驱动安装端而另一端朝向所述粪便排出端,所述中间分隔板将所述粪便收集通道分隔成第一粪便通道和第二粪便通道,所述第一粪便通道和所述第二粪便通道内分别设置有第一刮板和第二刮板;

[0007] 所述第一粪便通道朝向所述驱动安装端的一端设置有第一转轴,所述第一粪便通道朝向所述粪便排出端的一端设置有第二转轴;所述第二粪便通道朝向所述驱动安装端的一端设置有第三转轴,所述第二粪便通道朝向所述粪便排出端的一端设置有第四转轴;

[0008] 所述第一转轴和所述第三转轴之间设置于绳索滚绕轮,所述牵引绳索为封闭循环结构且从所述绳索滚绕轮绕出后绕过所述第一转轴,然后连接所述第一刮板后再依次绕过

所述第二转轴和所述第四转轴,再连接所述第二刮板后绕过所述第三转轴,最后回到所述绳索滚绕轮;且当所述第一刮板位于所述驱动安装端时,所述第二刮板位于所述粪便排出端;当所述第一刮板位于所述粪便排出端时,所述第二刮板位于所述驱动安装端;

[0009] 还包括粪便卸出池、带式输送机 and 粪便装载点;所述粪便卸出池包括卸出挡壁和倾斜底壁,所述倾斜底壁包括高势能端和低势能端,所述高势能端的高度高于所述低势能端的高度,所述卸出挡壁一面朝向所述粪便装载点,所述卸出挡壁另一面朝向所述倾斜底壁,所述倾斜底壁的所述高势能端连接所述粪便收集通道的所述粪便排出端,倾斜底壁的所述低势能端连接所述卸出挡壁;

[0010] 所述带式输送机包括顶部支撑辊、底部支撑辊以及套装在所述顶部支撑辊和所述底部支撑辊上的输送带,所述输送带的外侧面上均匀间隔设置有若干垂直于所述输送带表面的输送挡板,所述顶部支撑辊设置于所述粪便装载点的上方,所述底部支撑辊设置于所述倾斜底壁的所述低势能端。

[0011] 作为上述技术方案的改进,还包括设置于所述倾斜底壁上且紧邻所述带式输送机的滚铲轮,所述滚铲轮沿径向设置有若干滚铲连接杆,所述滚铲连接杆的一端连接所述滚铲轮,所述滚铲连接杆的另一端设置有粪便铲,所述粪便铲与所述滚铲连接杆相互垂直

[0012] 作为上述技术方案的改进,还包括驱动电机,所述驱动电机通过减速机与所述绳索滚绕轮连接并用于驱动所述绳索滚绕轮旋转。

[0013] 本实用新型与现有技术相比较,本实用新型的实施效果如下:

[0014] 本实用新型所述的一种便于清理的饲养棚舍,能够降低系统摩擦力即降低驱动电机的负载,且能够高效地自动将粪便收集通道一端中的牧畜粪便污物清理出来以便装车运输。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型所述的粪便收集通道及其附近组件的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型所述的粪便卸出池及其附近组件的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合具体的实施例来说明本实用新型的内容。

[0018] 如图1和图2所示,为本实用新型所述的一种便于清理的饲养棚舍结构示意图。本实用新型所述一种便于清理的饲养棚舍,包括:粪便收集通道和牵引绳索1,所述粪便收集通道的两端分别为驱动安装端21和粪便排出端22,所述粪便收集通道的中部设置有中间分隔板23,所述中间分隔板23一端朝向所述驱动安装端21而另一端朝向所述粪便排出端22,所述中间分隔板23将所述粪便收集通道分隔成第一粪便通道24和第二粪便通道25,所述第一粪便通道24和所述第二粪便通道25内分别设置有第一刮板26和第二刮板27;所述第一粪便通道24朝向所述驱动安装端21的一端设置有第一转轴31,所述第一粪便通道24朝向所述粪便排出端22的一端设置有第二转轴32;所述第二粪便通道25朝向所述驱动安装端21的一端设置有第三转轴33,所述第二粪便通道25朝向所述粪便排出端22的一端设置有第四转轴34;所述第一转轴31和所述第三转轴33之间设置于绳索滚绕轮35,所述牵引绳索1为封闭循环结构且从所述绳索滚绕轮35绕出后绕过所述第一转轴31,然后连接所述第一刮板26后再

依次绕过所述第二转轴32和所述第四转轴34,再连接所述第二刮板27后绕过所述第三转轴33,最后回到所述绳索滚绕轮35;且当所述第一刮板26位于所述驱动安装端21时,所述第二刮板27位于所述粪便排出端22;当所述第一刮板26位于所述粪便排出端22时,所述第二刮板27位于所述驱动安装端21;还包括粪便卸出池4、带式输送机5和粪便装载点6;所述粪便卸出池4包括卸出挡壁41和倾斜底壁,所述倾斜底壁包括高势能端42和低势能端43,所述高势能端42的高度高于所述低势能端43的高度,所述卸出挡壁41一面朝向所述粪便装载点6,所述卸出挡壁41另一面朝向所述倾斜底壁,所述倾斜底壁的所述高势能端42连接所述粪便收集通道的所述粪便排出端22,倾斜底壁的所述低势能端43连接所述卸出挡壁41;所述带式输送机5包括顶部支撑辊51、底部支撑辊52以及套装在所述顶部支撑辊51和所述底部支撑辊52上的输送带53,所述输送带53的外侧面上均匀间隔设置有若干垂直于所述输送带53表面的输送挡板54,所述顶部支撑辊51设置于所述粪便装载点6的上方,所述底部支撑辊52设置于所述倾斜底壁的所述低势能端43。

[0019] 具体地,还包括设置于所述倾斜底壁上且紧邻所述带式输送机5的滚铲轮71,所述滚铲轮71沿径向设置有若干滚铲连接杆72,所述滚铲连接杆72的一端连接所述滚铲轮71,所述滚铲连接杆72的另一端设置有粪便铲73,所述粪便铲73与所述滚铲连接杆72相互垂直。还包括驱动电机36,所述驱动电机36通过减速机37与所述绳索滚绕轮35连接并用于驱动所述绳索滚绕轮35旋转。

[0020] 当所述驱动电机36驱动所述第一刮板26从所述驱动安装端21向所述粪便排出端22运动以清除所述第一粪便通道24内的粪便时,所述第二刮板27从所述粪便排出端22向所述驱动安装端21运动以复位;而当所述驱动电机36驱动所述第一刮板26从所述粪便排出端22向所述驱动安装端21运动以复位时,所述第二刮板27从所述驱动安装端21向所述粪便排出端22运动以清除所述第二粪便通道25内的粪便,因而不存在刮板复位电机空转的问题。在重力作用下粪便收集通道的粪便排出端22的牲畜粪便从所述倾斜底壁的所述高势能端42滚落至所述低势能端43,通过所述滚铲轮71及其相关组件的作业,将牲畜粪便铲至所述带式输送机5上,通过所述带式输送机5将粪便输送至所述粪便装载点6,即可便捷快速地实现粪便装车。

[0021] 以上内容是结合具体的实施例对本实用新型所作的详细说明,不能认定本实用新型具体实施仅限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型保护的范围。

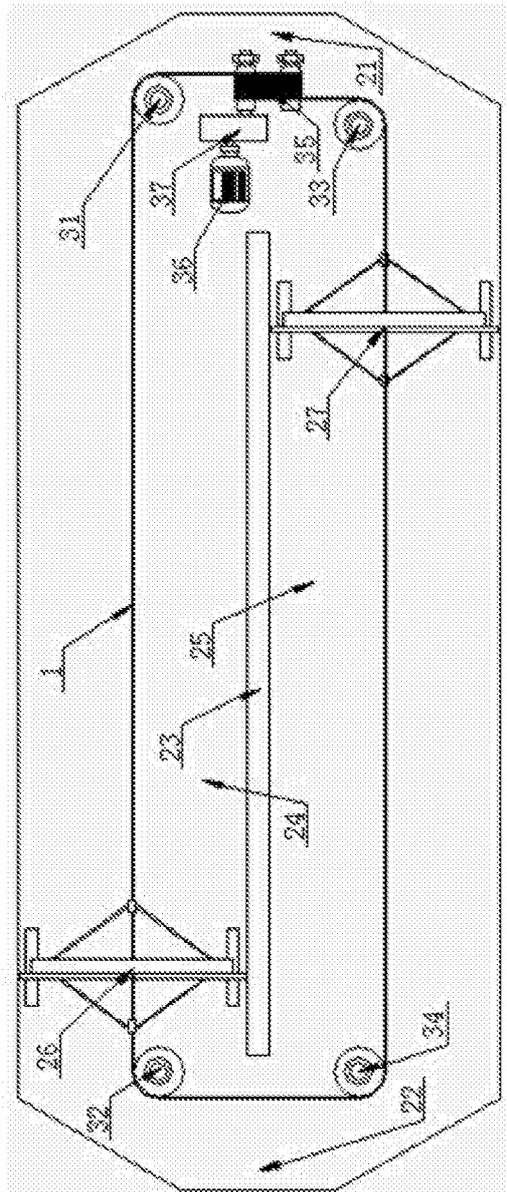


图1

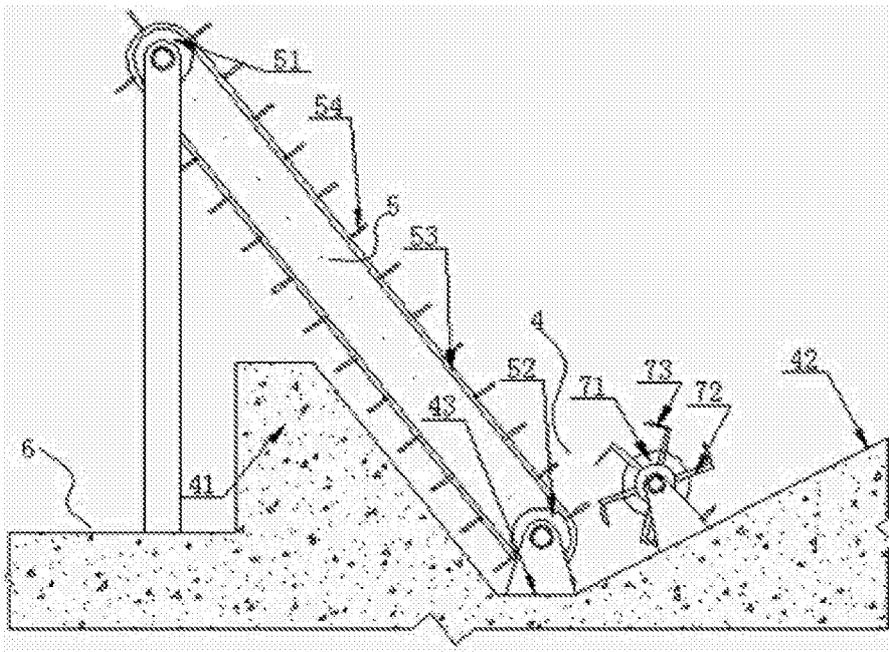


图2