



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222442650 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202421114234.4

(22) 申请日 2024.05.21

(73) 专利权人 广东秋光智慧农业科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市南城街道宏图
路86号4栋1010室

(72) 发明人 李子扬 黄俭

(74) 专利代理机构 东莞知达信知识产权代理事

务所(普通合伙) 44716

专利代理师 韩丹

(51) Int. Cl.

A01K 1/01 (2006.01)

A01K 31/04 (2006.01)

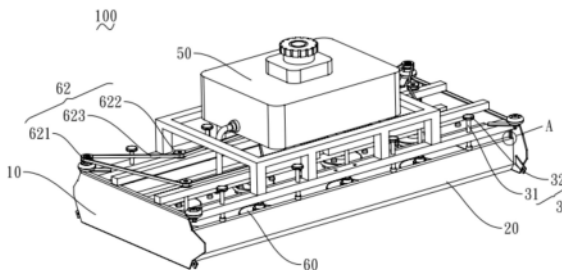
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

畜牧粪便清理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种畜牧粪便清理装置,包括机架、粪便刮板、喷淋机构以及清理机构;所述机架上设置有滚轮;所述粪便刮板可上下移动地设置于所述机架上,所述粪便刮板的数量为两个,两个所述粪便刮板设置于所述机架的前后两端;所述喷淋机构设于所述机架上,所述喷淋机构设于两个所述粪便刮板之间;所述清理机构连接所述机架,所述清理机构设于两个所述粪便刮板之间,所述清理机构包括清理刷及清理驱动器,所述清理驱动器固定设置于所述机架上,所述清理刷与所述清理驱动器传动连接。本实用新型能自动化完成畜牧粪便清理,有效降低人工成本,降低人工劳动强度,有效提高清理效率。



1. 一种畜牧粪便清理装置,其特征在于,包括:
机架,所述机架上设置有滚轮;
粪便刮板,所述粪便刮板可上下移动地设置于所述机架上,所述粪便刮板的数量为两个,两个所述粪便刮板设置于所述机架的前后两端;
喷淋机构,所述喷淋机构设于所述机架上,所述喷淋机构设于两个所述粪便刮板之间;
以及
清理机构,所述清理机构连接所述机架,所述清理机构设于两个所述粪便刮板之间,所述清理机构包括清理刷及清理驱动器,所述清理驱动器固定设置于所述机架上,所述清理刷与所述清理驱动器传动连接。
2. 根据权利要求1所述的畜牧粪便清理装置,其特征在于,所述机架上设置有导轨,所述导轨沿着所述机架竖直方向设置,所述粪便刮板的侧端设置有与所述导轨适配的滑动槽。
3. 根据权利要求2所述的畜牧粪便清理装置,其特征在于,还包括安装组件,所述安装组件包括安装杆及弹性件,所述安装杆包括螺杆部及连接所述螺杆部的限位部,所述机架上设置有通孔,所述粪便刮板设置有螺纹孔,所述螺杆部远离所述限位部的端部穿过所述通孔伸入所述螺纹孔中,所述弹性件套装于所述螺杆部外,所述弹性件的一端与所述机架抵接,所述弹性件的另一端与所述粪便刮板抵接。
4. 根据权利要求1所述的畜牧粪便清理装置,其特征在于,所述喷淋机构包括水箱、喷淋管及喷淋头,所述水箱及所述喷淋管固定设置于所述机架上,所述喷淋管与所述水箱连通,所述喷淋头设于所述喷淋管上,所述喷淋头的数量为多个,多个所述喷淋头沿所述喷淋管长度方向间隔设置。
5. 根据权利要求1所述的畜牧粪便清理装置,其特征在于,所述清理机构还包括传动组件,所述清理刷的数量为多个,多个所述清理刷通过所述传动组件与所述清理驱动器传动连接。
6. 根据权利要求5所述的畜牧粪便清理装置,其特征在于,所述传动组件包括主动轮、被动轮及传动带,所述主动轮与所述清理驱动器传动连接,所述被动轮与所述清理刷固定连接,所述被动轮与所述清理刷一一对应,所述被动轮通过所述传动带与所述主动轮传动连接。
7. 根据权利要求6所述的畜牧粪便清理装置,其特征在于,所述清理刷包括刷头及连接所述刷头的安装轴,所述被动轮固定套装于所述安装轴外。
8. 根据权利要求7所述的畜牧粪便清理装置,其特征在于,所述清理机构的数量为两个,两个所述清理机构沿所述粪便刮板的长度方向相邻设置。

畜牧粪便清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜牧技术领域,特别是涉及一种畜牧粪便清理装置。

背景技术

[0002] 现有的畜牧养殖中,由于大规模的养殖越来越多,畜牧产生的粪便量也很大,现有的粪便,需要进行清理,防止长期积累对环境造成影响,粪便也会影响牲畜的健康。

[0003] 现有的清理装置比较简单,大多是通过人工进行清理,操作麻烦,效率低下,而且工作人员的劳动强度较大。

实用新型内容

[0004] 基于此,有必要针对目前需要人工清理畜牧粪便,工作人员劳动强度大,清理效率低的问题,提供一种畜牧粪便清理装置。

[0005] 一种畜牧粪便清理装置,包括:

[0006] 机架,所述机架上设置有滚轮;

[0007] 粪便刮板,所述粪便刮板可上下移动地设置于所述机架上,所述粪便刮板的数量为两个,两个所述粪便刮板设置于所述机架的前后两端;

[0008] 喷淋机构,所述喷淋机构设于所述机架上,所述喷淋机构设于两个所述粪便刮板之间;以及

[0009] 清理机构,所述清理机构连接所述机架,所述清理机构设于两个所述粪便刮板之间,所述清理机构包括清理刷及清理驱动器,所述清理驱动器固定设置于所述机架上,所述清理刷与所述清理驱动器传动连接。

[0010] 上述畜牧粪便清理装置,通过机架、粪便刮板、喷淋机构以及清理机构的配合下能自动化完成畜牧粪便清理,有效降低人工成本,降低人工劳动强度,有效提高清理效率;且该畜牧粪便清理装置能一次性完成刮推粪便、清洁地面及去地面积水三个步骤,大大提高了清理效率。

[0011] 在其中一个实施例中,所述机架上设置有导轨,所述导轨沿着所述机架竖直方向设置,所述粪便刮板的侧端设置有与所述导轨适配的滑动槽。

[0012] 在其中一个实施例中,所述畜牧粪便清理装置还包括安装组件,所述安装组件包括安装杆及弹性件,所述安装杆包括螺杆部及连接所述螺杆部的限位部,所述机架上设置有通孔,所述粪便刮板设置有螺纹孔,所述螺杆部远离所述限位部的端部穿过所述通孔伸入所述螺纹孔中,所述弹性件套装于所述螺杆部外,所述弹性件的一端与所述机架抵接,所述弹性件的另一端与所述粪便刮板抵接。

[0013] 在其中一个实施例中,所述喷淋机构包括水箱、喷淋管及喷淋头,所述水箱及所述喷淋管固定设置于所述机架上,所述喷淋管与所述水箱连通,所述喷淋头设于所述喷淋管上,所述喷淋头的数量为多个,多个所述喷淋头沿所述喷淋管长度方向间隔设置。

[0014] 在其中一个实施例中,所述清理机构还包括传动组件,所述清理刷的数量为多个,

多个所述清理刷通过所述传动组件与所述清理驱动器传动连接。

[0015] 在其中一个实施例中,所述传动组件包括主动轮、被动轮及传动带,所述主动轮与所述清理驱动器传动连接,所述被动轮与所述清理刷固定连接,所述被动轮与所述清理刷一一对应,所述被动轮通过所述传动带与所述主动轮传动连接。

[0016] 在其中一个实施例中,所述清理刷包括刷头及连接所述刷头的安装轴,所述被动轮固定套装于所述安装轴外。

[0017] 在其中一个实施例中,所述清理机构的数量为两个,两个所述清理机构沿所述粪便刮板的长度方向相邻设置。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型之一种实施方式中畜牧粪便清理装置的组装结构图;

[0019] 图2为图1中A部分的放大图;

[0020] 图3为图1中畜牧粪便清理装置的内部结构示意图。

[0021] 附图中标号的含义为:

[0022] 100-畜牧粪便清理装置;

[0023] 10-机架;

[0024] 20-粪便刮板;

[0025] 30-安装杆,31-螺杆部,32-限位部;

[0026] 40-导轨;

[0027] 50-喷淋机构,51-安装架,52-水箱,53-喷淋管,54-喷淋头;

[0028] 60-清理机构,61-清理刷,611-安装轴,612-刷头,62-传动组件,621-主动轮,622-被动轮,623-传动带。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。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。

[0033] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0034] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0035] 请参阅图1,为本实用新型一实施方式的畜牧粪便清理装置100,包括机架10、粪便刮板20、喷淋机构50以及清理机构60,所述粪便刮板20可上下移动地设置于所述机架10上,所述粪便刮板20的数量为两个,两个所述粪便刮板20设置于所述机架10的前后两端,所述喷淋机构50固定连接所述机架10,所述喷淋机构50设于两个所述粪便刮板20之间,所述清理机构60连接所述机架10,所述清理机构60设于两个所述粪便刮板20之间。

[0036] 请参阅图1,所述机架10的底部设置有滚轮(图未示意),所述滚轮的数量为四个,四个所述滚轮分设于所述机架10的四角。

[0037] 请参阅图1及图2,所述机架10上设置有导轨40,所述导轨40沿着所述机架10竖直方向设置,所述粪便刮板20的侧端设置有与所述导轨40适配的滑动槽。

[0038] 请参阅图1及图3,所述畜牧粪便清理装置100还包括安装组件,所述安装组件包括安装杆30及弹性件,所述安装杆30包括螺杆部31及连接所述螺杆部31的限位部32,所述机架10上设置有通孔,所述粪便刮板20设置有螺纹孔,所述螺杆部31远离所述限位部32的端部穿过所述通孔伸入所述螺纹孔中,所述弹性件套装于所述螺杆部31外,所述弹性件的一端与所述机架10抵接,所述弹性件的另一端与所述粪便刮板20抵接,这样当遇到障碍物时,粪便刮板20能避开,避免粪便刮板20被撞坏的现象发生,有效延长粪便刮板20的使用寿命。

[0039] 请参阅图1及图3,所述喷淋机构50包括安装架51、水箱52、喷淋管53及喷淋头54,所述安装架51固定设置有所述机架10上,所述水箱52固定设置于所述安装架51上,所述喷淋管53固定连接所述机架10,所述喷淋管53与所述水箱52连通,所述喷淋管53设于两个所述粪便刮板20之间,所述喷淋头54设于所述喷淋管53上,所述喷淋头54的数量为多个,多个所述喷淋头54沿所述喷淋管53长度方向间隔设置,如此喷淋时,便能有效防止喷出的水飞溅到人体上,更方便用户使用。

[0040] 请参阅图1及图3,所述清理机构60的数量为两个,两个所述清理机构60沿所述粪便刮板20的长度方向相邻设置。所述清理机构60包括清理刷61、清理驱动器及传动组件62,所述清理刷61包括刷头612及连接所述刷头612的安装轴611,所述安装轴611通过轴承可转

动地安装于所述机架10上,所述清理刷61的数量为多个,多个所述清理刷61分为两组,两组所述清理刷61之间平行交错设置。所述清理驱动器固定设置于所述机架10上,多个所述清理刷61通过所述传动组件62与所述清理驱动器传动连接,所述传动组件62包括主动轮621、被动轮622及传动带623,所述主动轮621与所述清理驱动器传动连接,所述被动轮622套装于所述安装轴611外,所述被动轮622与所述清理刷61之间一一对应,所述被动轮622通过所述传动带623与所述主动轮621传动连接。

[0041] 需要说明的是本畜牧粪便清理装置100可以在机架10上设置有手推杆,以实现人力推动,也可以直接与畜牧场上的车辆设备固定连接,利用车辆来推动。

[0042] 本实施例中所述畜牧粪便清理装置100的工作原理:工作时,人力推动或车辆推动畜牧粪便清理装置100移动,在移动过程中,位于前端的粪便刮板20刮推粪便,喷淋头54朝地面喷水,而清洁刷在清洁驱动器的驱动下,对刮推粪便后的地面进行清洗,位于后端的粪便刮板20将污水刮掉,从而使地面变得更加干净,减少积水,减少人工工作强度,提高清洁效率。

[0043] 本实用新型的有益效果为:通过机架10、粪便刮板20、喷淋机构50以及清理机构60的配合下能自动化完成畜牧粪便清理,有效降低人工成本,降低人工劳动强度,有效提高清理效率;且该畜牧粪便清理装置100能一次性完成刮推粪便、清洁地面及去地面积水三个步骤,大大提高了清理效率。

[0044] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0045] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

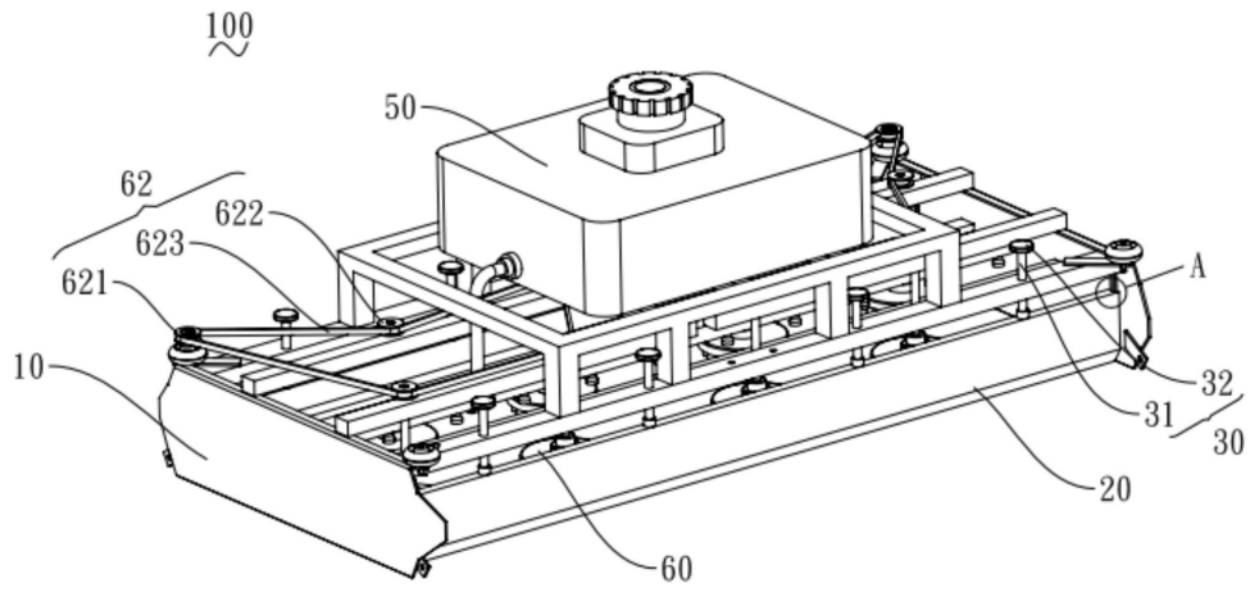


图1

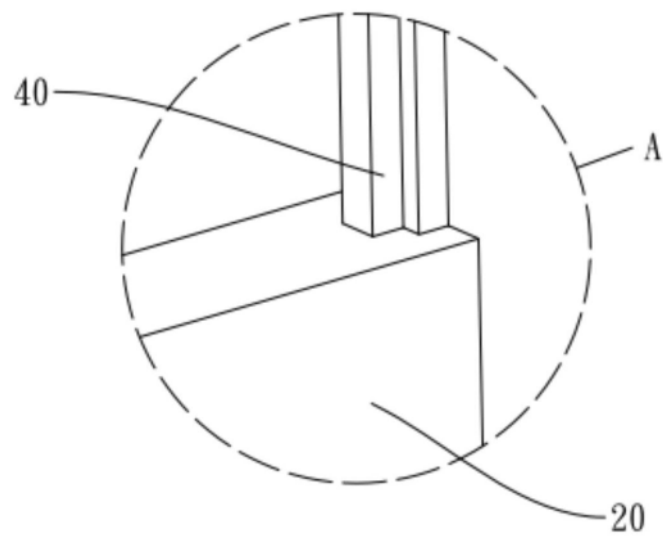


图2

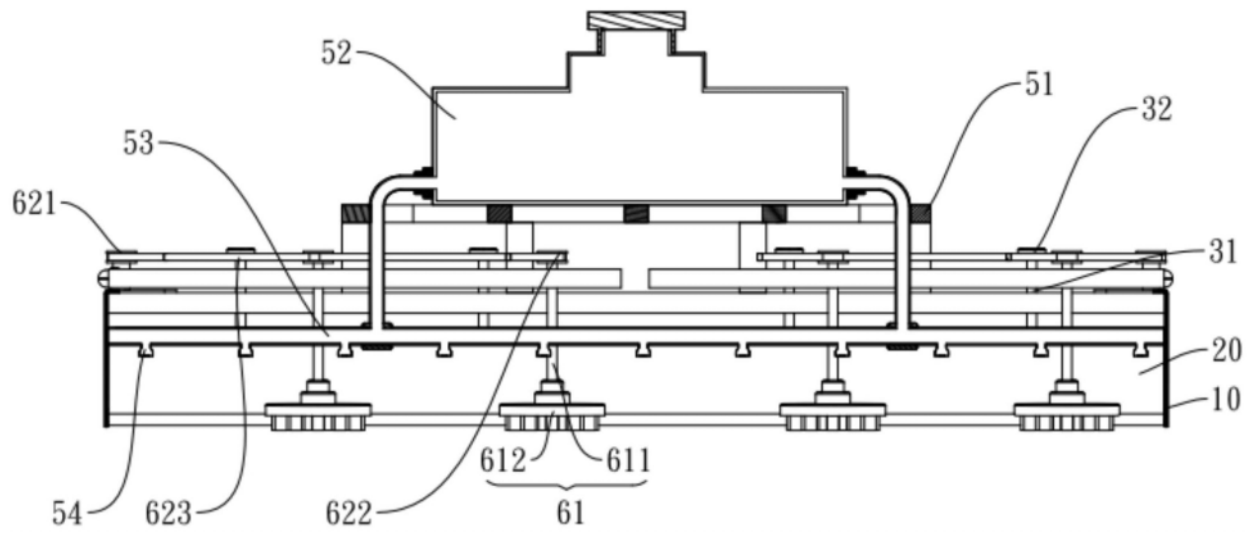


图3