



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214677037 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202120907301.8

(22) 申请日 2021.04.28

(73) 专利权人 负涛

地址 100000 北京市东城区山洞口街79号

(72) 发明人 负涛

(74) 专利代理机构 天津企兴智财知识产权代理有限公司 12226

代理人 安孔川

(51) Int. Cl.

A01K 1/01 (2006.01)

A01K 31/04 (2006.01)

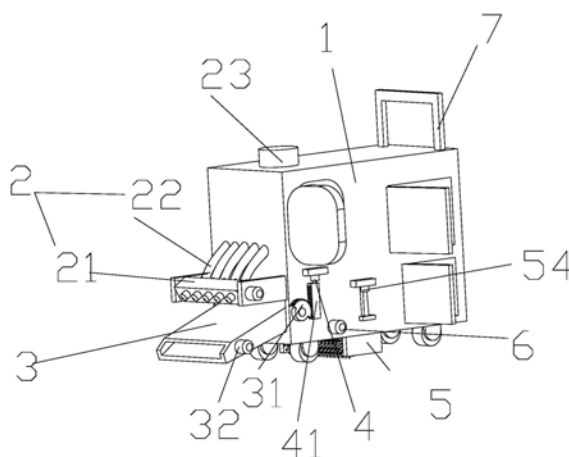
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种畜牧养殖用粪便清理装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种畜牧养殖用粪便清理装置,包括箱体、安装在箱体上的喷淋组件、第一清理组件、第二清理组件;第一清理组件通过第一驱动组件转动安装在箱体正前方临近底部处,喷淋组件安装在第一清理组件上方,第二清理组件通过第二驱动组件安装在箱体底部;第一清理组件包括铲头,铲头两侧壁端部设有转轴,转轴贯穿箱体侧壁后连接有半齿轮,第一驱动组件包括第一液压缸、齿条,齿条安装在第一液压缸杠杆端,齿条与半齿轮啮合。本实用新型所述的一种畜牧养殖用粪便清理装置,通过推动清理装置对养殖场进行清理,节省人力,自动清理速度快,节省时间,并且设有双层清理组件,清理更干净。



1. 一种畜牧养殖用粪便清理装置,其特征在于:包括箱体(1)、安装在箱体(1)上的喷淋组件(2)、第一清理组件(3)、第二清理组件(5);

第一清理组件(3)通过第一驱动组件转动安装在箱体(1)正前方临近底部处,喷淋组件(2)安装在第一清理组件(3)上方,第二清理组件(5)通过第二驱动组件安装在箱体(1)底部;

第一清理组件(3)包括铲头,铲头两侧壁端部设有转轴,转轴贯穿箱体(1)侧壁后连接有半齿轮(31),第一驱动组件包括第一液压缸(4)、齿条,齿条安装在第一液压缸(4)杠杆端,齿条与半齿轮(31)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用粪便清理装置,其特征在于:第一清理组件(3)还包括第二传送带(33),箱体(1)内部设有第一空腔(11),第一空腔(11)形状为p形状,第一空腔(11)一端延伸出箱体(1)正面,铲头安装在第一空腔(11)的端部,第一空腔(11)内部安装有第一传送带,第一传送带一端位于铲头下方,另一端延伸至第一空腔(11)上端,第一空腔(11)上端安装有粪便收集箱(62),第一传送带一端延伸至粪便收集箱上方。

3. 根据权利要求2所述的一种畜牧养殖用粪便清理装置,其特征在于:铲头内设有Z形空间,Z形空间内安装有第二传送带(33)。

4. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用粪便清理装置,其特征在于:箱体(1)侧壁上对称设有支架,喷淋组件(2)转动安装在支架上,喷淋组件(2)包括喷头(21),喷头(21)两端转动安装在支架上,喷头(21)一端贯穿支架后连接有第三电机,箱体(1)内设有第二空腔(14),第二空腔(14)内安装有水桶,喷头(21)一端通过水管(22)与水桶连接。

5. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用粪便清理装置,其特征在于:第二清理组件(5)包括吸尘器(53)、毛刷(52),毛刷(52)设置在吸尘器(53)吸头(51)上,箱体(1)上设有第三空腔(12)、第四空腔(13),第三空腔(12)与第四空腔(13)相通,第四空腔(13)延伸至箱体(1)底部,吸头(51)安装在第四空腔(13)内,第四空腔(13)内壁对称设有滑道,吸头(51)的两侧壁上设有滑块,滑块位于滑道内,滑块延伸出箱体(1)外壁,箱体(1)外壁上对称安装有第二液压缸(54),两个第二液压缸(54)杠杆分别与对应的滑块连接,吸尘器(53)放置在第三空腔(12)内,吸尘器(53)与吸头(51)通过伸缩管连接。

6. 根据权利要求5所述的一种畜牧养殖用粪便清理装置,其特征在于:第一空腔(11)、第二空腔(14)、第三空腔(12)分别延伸至箱体(1)外壁,箱体(1)外壁分别对应三个空腔安装有开关门。

7. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用粪便清理装置,其特征在于:箱体(1)底部安装有万向轮。

8. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖用粪便清理装置,其特征在于:箱体(1)顶部设有推动把手(7)。

一种畜牧养殖用粪便清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于养殖技术领域,尤其是涉及一种畜牧养殖用粪便清理装置。

背景技术

[0002] 随着人们人们生活质量的提高,人们在饮食方面也得到了迅速的提升,进而带动畜禽养殖场规模的壮大。

[0003] 但动物排出的粪便落在畜禽养殖场内,清理时需要人工清理,人工清理的效率低,并且需要多次清理,浪费时间并且浪费人力,因此设计一款减少人力清理的清理设备。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种畜牧养殖用粪便清理装置,以解决养殖场粪便清理问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种畜牧养殖用粪便清理装置,包括箱体、安装在箱体上的喷淋组件、第一清理组件、第二清理组件;

[0007] 第一清理组件通过第一驱动组件转动安装在箱体正前方临近底部处,喷淋组件安装在第一清理组件上方,第二清理组件通过第二驱动组件安装在箱体底部;

[0008] 第一清理组件包括铲头,铲头两侧壁端部设有转轴,转轴贯穿箱体侧壁后连接有半齿轮,第一驱动组件包括第一液压缸、齿条,齿条安装在第一液压缸杠杆端,齿条与半齿轮啮合。

[0009] 进一步的,第一清理组件还包括第二传送带,箱体内部设有第一空腔,第一空腔形状为p形状,第一空腔一端延伸出箱体正面,铲头安装在第一空腔的端部,第一空腔内部安装有第一传送带,第一传送带一端位于铲头下方,另一端延伸至第一空腔上端,第一空腔上端安装有粪便收集箱,第一传送带一端延伸至粪便收集箱上方。

[0010] 进一步的,铲头内设有Z形空间,Z形空间内安装有第二传送带。

[0011] 进一步的,箱体侧壁上对称设有支架,喷淋组件转动安装在支架上,喷淋组件包括喷头,喷头两端转动安装在支架上,喷头一端贯穿支架后连接有第三电机,箱体内部设有第二空腔,第二空腔内安装有水桶,喷头一端通过水管与水桶连接。

[0012] 进一步的,第二清理组件包括吸尘器、毛刷,毛刷设置在吸尘器吸头上,箱体上设有第三空腔、第四空腔,第三空腔与第四空腔相通,第四空腔延伸至箱体底部,吸头安装在第四空腔内,第四空腔内壁对称设有滑道,吸头的两侧壁上设有滑块,滑块位于滑道内,滑块延伸出箱体外壁,箱体外壁上对称安装有第二液压缸,两个第二液压缸杠杆分别与对应的滑块连接,吸尘器放置在第三空腔内,吸尘器与吸头通过伸缩管连接。

[0013] 进一步的,第一空腔、第二空腔、第三空腔分别延伸至箱体外壁,箱体外壁分别对应三个空腔安装有开关门。

[0014] 进一步的,箱体底部安装有万向轮。

[0015] 进一步的,箱体顶部设有推动把手。

[0016] 相对于现有技术,本实用新型所述的一种畜牧养殖用粪便清理装置具有以下有益效果:

[0017] (1) 本实用新型所述的一种畜牧养殖用粪便清理装置,通过推动清理装置对养殖场进行清理,节省人力,自动清理速度快,节省时间,并且设有双层清理组件,清理更干净。

[0018] (2) 本实用新型所述的一种畜牧养殖用粪便清理装置,第一步清理通过铲头铲除大量粪便,然后通过第二清理组件进行刷洗清理,清理的更干净,并且清理过程中只需推动清理装置清理,让牲畜稍微移动即可,无需将大量牲畜进行驱赶。

附图说明

[0019] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型实施例所述的一种畜牧养殖用粪便清理装置结构图;

[0021] 图2为本实用新型实施例所述的一种畜牧养殖用粪便清理装置剖视图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、箱体;2、喷淋组件;3、第一清理组件;4、第一液压缸;5、第二清理组件;6、第二电机;7、推动把手;21、喷头;22、水管;23、进水口;31、半齿轮;32、第一电机;41、驱动杆齿条;11、第一空腔;12、第三空腔;13、第四空腔;14、第二空腔;24、水箱;33、第二传送带;61、第一传动带;62、粪便收集箱;51、吸头;52、毛刷;53、吸尘器;54、第二液压缸。

具体实施方式

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,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”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0026] 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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0028] 如图1至图2所示,一种畜牧养殖用粪便清理装置,包括箱体1,安装在箱体1上的喷

淋组件2、第一清理组件3、第二清理组件5；

[0029] 第一清理组件3通过第一驱动组件转动安装在箱体1正前方临近底部处，喷淋组件2安装在第一清理组件3上方，第二清理组件5通过第二驱动组件安装在箱体1底部；

[0030] 第一清理组件3包括铲头，铲头两侧壁端部设有转轴，转轴贯穿箱体1侧壁后连接有半齿轮31，第一驱动组件包括第一液压缸4、齿条，齿条安装在第一液压缸4杠杆端，齿条与半齿轮31啮合。

[0031] 通过驱动第一液压缸4，第一液压缸4推动齿条上下移动，齿条与半齿轮31啮合，半齿轮31转动从而控制铲头的旋转角度，由于使用时铲头的端部需要铲除地上的粪便，因此铲头要与地面贴合，不使用或者移动清理装置使，防止铲头损坏将铲头向上旋转，使铲头脱离地面，从而对称铲头进行了保护；

[0032] 由于箱体1两侧壁对称安装有第一液压缸4、齿条，两侧壁的第一液压缸4足以支撑铲头，防止铲头由于重量下压导致铲头下落。

[0033] 第一清理组件3还包括第二传送带33，箱体1内部设有第一空腔11，第一空腔11形状为p形状，第一空腔11一端延伸出箱体1正面，铲头安装在第一空腔11的端部，第一空腔11内部安装有第一传送带，第一传送带一端位于铲头下方，另一端延伸至第一空腔11上端，第一空腔11上端安装有粪便收集箱62，第一传送带一端延伸至粪便收集箱上方。

[0034] 铲头内设有Z形空间，Z形空间内安装有第二传送带33。

[0035] 如图1至图2所示，第一传送带、第二传送带33的结构为常规的传送带结构，安装时两端通过转轴带动传送带转动，此结构为常规的传送带结构，此处不再详细介绍，铲头外壁上安装有电机，通过第一电机32驱动第二传送带33转动；通过第二电机6驱动第一传送带转动；

[0036] 铲头铲除粪便时，通过铲头的端部铲除，粪便进入铲头内，粪便落入第二传送带33上，第二传送带将粪便传送至第一传送带上，由于铲头端部高于第一传送带并且第一传动带61一端延伸至铲头下方，因此第二传送带33上的粪便直接落入第一传送带上，第一传送带将粪便传送至粪便收集箱62内。

[0037] 箱体1侧壁上对称设有支架，喷淋组件2转动安装在支架上，喷淋组件2包括喷头21，喷头21两端转动安装在支架上，喷头21一端贯穿支架后连接有第三电机，箱体1内设有第二空腔14，第二空腔14内安装有水桶，喷头21一端通过水管22与水桶连接。

[0038] 喷头21包括多个，每个喷头21通过安装架安装在支架上，喷头21安装的方式可采用螺纹连接或卡接，此处不再详细介绍，根据实际情况进行设置，喷头21采用雾化喷头21式，放置喷水过量导致粪便无法进入粪便清理想内。

[0039] 第二清理组件5包括吸尘器53、毛刷52，毛刷52设置在吸尘器53吸头51上，箱体1上设有第三空腔12、第四空腔13，第三空腔12与第四空腔13相通，第四空腔13延伸至箱体1底部，吸头51安装在第四空腔13内，第四空腔13内壁对称设有滑道，吸头51的两侧壁上设有滑块，滑块位于滑道内，滑块延伸出箱体1外壁，箱体1外壁上对称安装有第二液压缸54，两个第二液压缸54杠杆分别与对应的滑块连接，吸尘器53放置在第三空腔12内，吸尘器53与吸头51通过伸缩管连接。

[0040] 通过第二液压缸54驱动吸头51上下移动，待到清理时，第二液压缸54将吸头51推出，毛刷52对地进行刷洗，毛刷52刷地的同时会有水喷出，毛刷52的安装管上设有喷水口，

毛刷52与水桶通过伸缩管连接,此结构在未在图中标注,此结构可采用现有的毛刷52刷洗结构,此处不再详细介绍,吸头51将地上的脏污吸取进吸尘器53中,吸尘器53采用现有的可吸脏水的吸尘器53;

[0041] 箱体1顶部设有进水口23,进水口23与水桶顶部通过管路连接,管路与水桶可拆卸,可以将水桶取出;

[0042] 第一空腔11、第二空腔14、第三空腔12分别延伸至箱体1外壁,箱体1外壁分别对应三个空腔安装有开关门。

[0043] 三个空腔设有开关门便于空腔内的零件取出以及维修。

[0044] 箱体1底部安装有万向轮。

[0045] 箱体1顶部设有推动把手7。

[0046] 推动把手7与万向轮配合便于箱体1的移动。

[0047] 以上任一所述的电机、液压缸均通过现有的PLC控制。

[0048] 具体使用如下:

[0049] 使用机器时,打开喷头21开关,喷头21的角度喷向需要清理的粪便,驱动第一液压缸4,第一液压缸4向上拉动齿条,齿条与铲头两侧壁的半齿轮31啮合,使铲头贴合地面,然后驱动第一电机32,第一电机32带动第二传送带33转动,粪便进入铲头内,粪便落入第二传送带33上,第二传送带将粪便传送至第一传送带上,第一传送带将粪便送入粪便收集箱62内;

[0050] 清理过程中,箱体1中间部的第二清理组件5同时也进行清理,驱动第二液压缸54,第二液压缸54驱动吸头51下降,使吸头51贴合地面,毛刷52对地面进行刷洗,吸头51吸走刷洗后的脏物,完成清理。

[0051] 本设备适用于平整地面,类似石灰地面。

[0052] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

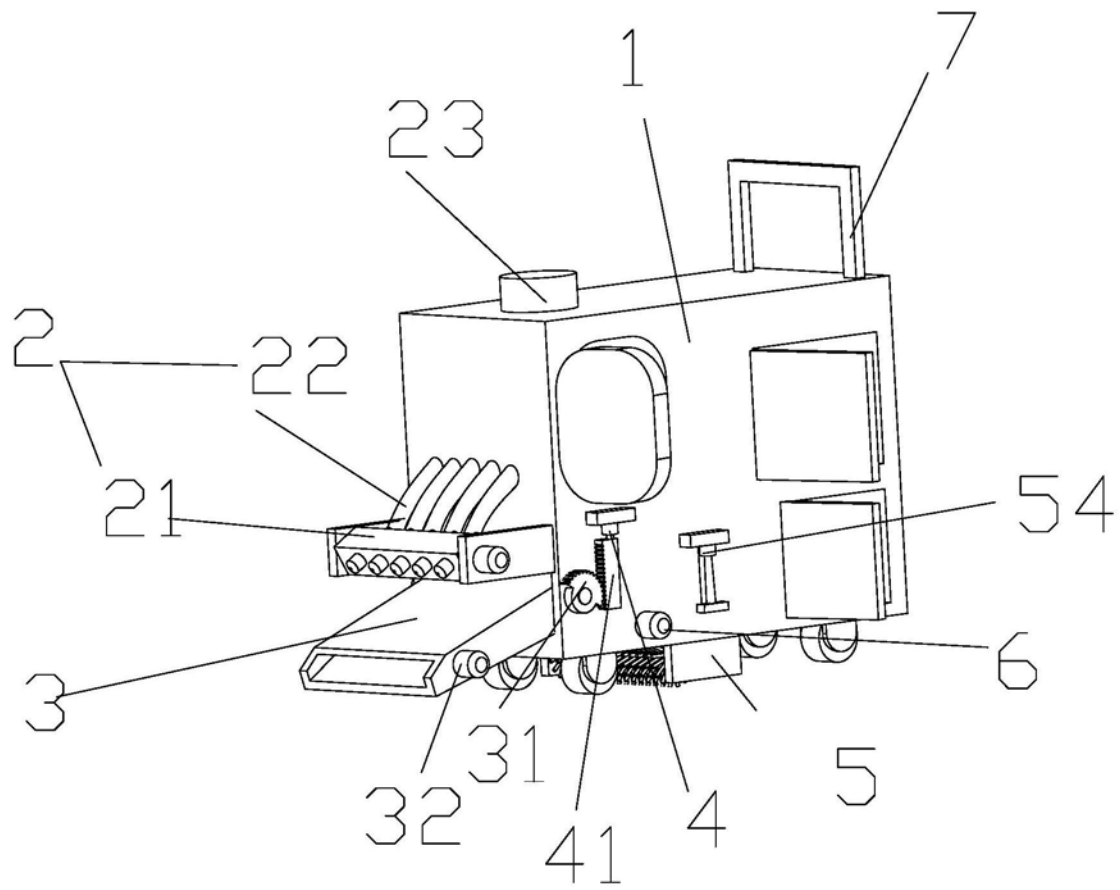


图1

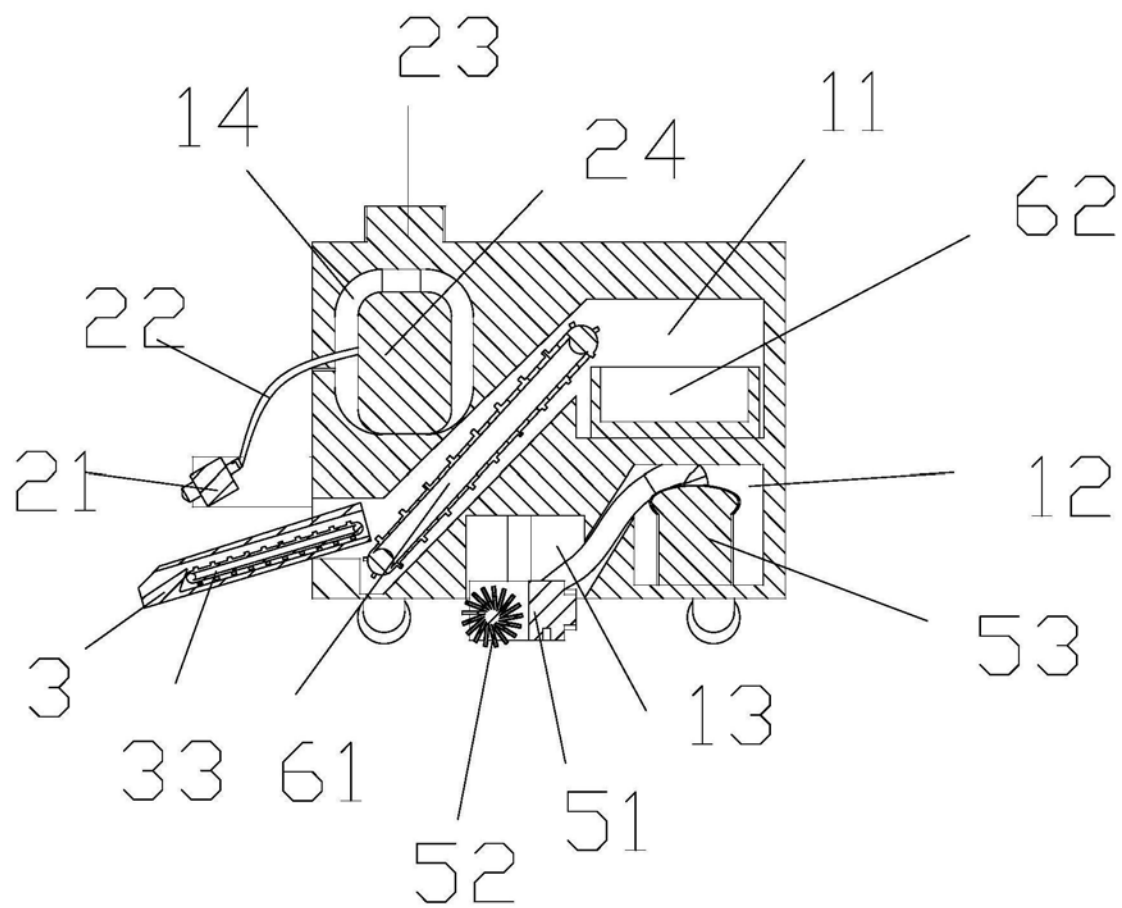


图2