



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 22000319 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202321564399.7

(22) 申请日 2023.06.19

(73) 专利权人 理塘县藏原牧业有限公司

地址 624300 四川省甘孜藏族自治州理塘  
县禾尼乡觉巴村

(72) 发明人 敖鹏飞

(74) 专利代理机构 四川中岭众汇专利代理事务  
所(普通合伙) 51365

专利代理师 李航

(51) Int. Cl.

A01K 1/01 (2006.01)

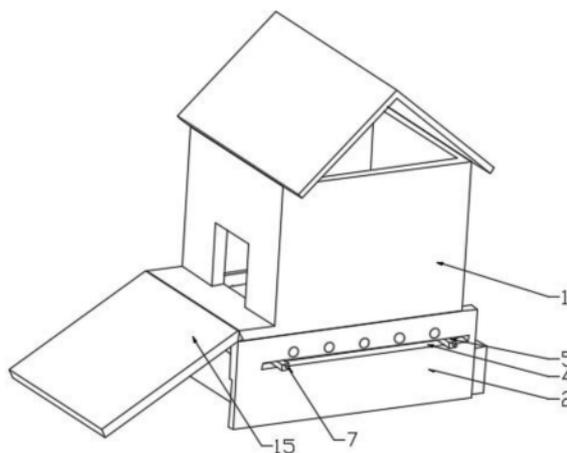
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种用于牛舍的粪便处理设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于牛舍的粪便处理设备,属于畜牧养殖技术领域,包括设于牛舍下方的两个支撑板、若干支撑条、支撑板、驱动单元以及刮除单元;本申请中,在清理粪便时,直接通过驱动单元带动支撑条转动 $180^{\circ}$ ,使得支撑条另一侧干净的侧壁翻转代替具有粪便的侧壁,从而让整个牛舍的底部没有粪便,降低了臭味和细菌的产生;同时,具有粪便一侧的支撑条翻转后,完全朝向下方,再通过推动滑块,从而能够带动刮板刮除粪便,由于刮板能够与支撑条的侧壁接触,使得刮板能够完全将粪便刮除,提高对粪便的清洁效果;同时,由于这一侧朝向下方,当刮除粪便后,能对其进行自然的晾干,从而让粪便味道散去。



1. 一种用于牛舍的粪便处理设备,其特征在于:包括设于牛舍下方的两个支撑板;两个支撑板之间安装有若干支撑条;相邻支撑条之间具有间隙;每个支撑条的两端与对应的支撑板转动连接;支撑板上设有用于带动支撑条翻转的驱动单元;每个支撑板沿长度方向开有位于支撑条下方的通槽;通槽内设有用于刮除粪便的刮除单元;每个刮除单元包括滑动设置于通槽内的滑块;两个滑块之间固定连接有能够与支撑条侧壁接触的刮板。

2. 根据权利要求1所述的一种用于牛舍的粪便处理设备,其特征在于:支撑条的两侧为圆弧过渡;支撑条翻转时,相邻支撑条之间的间隙小于牛蹄的尺寸。

3. 根据权利要求2所述的一种用于牛舍的粪便处理设备,其特征在于:通槽的长度大于牛舍的长度。

4. 根据权利要求3所述的一种用于牛舍的粪便处理设备,其特征在于:刮除单元的数量为两个;每个刮除单元还包括转动杆;两个刮板相对的侧壁各自开有转动槽;每个转动杆转动连接在转动槽的相对侧壁之间;每个转动杆的一端贯穿滑块且露出;每个转动杆上固定套设有位于转动槽内的三角刮条。

5. 根据权利要求4所述的一种用于牛舍的粪便处理设备,其特征在于:每个支撑条的两端通过转轴与对应支撑板转动连接;其中一个转轴伸出支撑板且同轴固定连接有第一滚轮;驱动单元包括安装于支撑板内侧壁的固定板;固定板上安装有电机;电机的动力端转动穿设于支撑板且同轴固定安装有第二滚轮;第一滚轮和第二滚轮上套设有同一联动带。

6. 根据权利要求5所述的一种用于牛舍的粪便处理设备,其特征在于:支撑条的正下方还安装有用于收集粪便的收集盒。

7. 根据权利要求6所述的一种用于牛舍的粪便处理设备,其特征在于:两个支撑板上安装有倾斜板。

## 一种用于牛舍的粪便处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于畜牧养殖技术领域,具体涉及一种用于牛舍的粪便处理设备。

### 背景技术

[0002] 养殖牛的过程中会产生粪便,牛舍中积聚大量的粪便,容易产生臭味和细菌,对牛只的健康和生长不利,同时还会对周围环境产生污染,影响空气和水质等;长期处于粪便的环境中容易受到细菌和病毒的感染,导致疾病的发生和传播,影响养殖效益和牛的健康状况。

[0003] 对于小规模牛舍中,通常采用人工的方式将粪便铲出,然后清理到指定的区域,人工清理粪便的效率较低,同时人工清理可能会出现漏清、清理不彻底的情形,使得清理后的牛舍内仍有粪便的味道。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种用于牛舍的粪便处理设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 本实用新型提供一种用于牛舍的粪便处理设备,包括设于牛舍下方的两个支撑板;两个支撑板之间安装有若干支撑条;相邻支撑条之间具有间隙;每个支撑条的两端与对应的支撑板转动连接;支撑板上设有用于带动支撑条翻转的驱动单元;每个支撑板沿长度方向开有位于支撑条下方的通槽;通槽内设有用于刮除粪便的刮除单元;每个刮除单元包括滑动设置于通槽内的滑块;两个滑块之间固定连接有能够与支撑条侧壁接触的刮板。

[0007] 进一步,支撑条的两侧为圆弧过渡;支撑条翻转时,相邻支撑条之间的间隙小于牛蹄的尺寸。

[0008] 进一步,通槽的长度大于牛舍的长度。

[0009] 进一步,刮除单元的数量为两个;每个刮除单元还包括转动杆;两个刮板相对的侧壁各自开有转动槽;每个转动杆转动连接在转动槽的相对侧壁之间;每个转动杆的一端贯穿滑块且露出;每个转动杆上固定套设有位于转动槽内的三角刮条。

[0010] 进一步,每个支撑条的两端通过转轴与对应支撑板转动连接;其中一个转轴伸出支撑板且同轴固定连接第一滚轮;驱动单元包括安装于支撑板内侧壁的固定板;固定板上安装有电机;电机的动力端转动穿设于支撑板且同轴固定安装有第二滚轮;第一滚轮和第二滚轮上套设有同一联动带。

[0011] 进一步,支撑条的正下方还安装有用于收集粪便的收集盒。

[0012] 进一步,两个支撑板上安装有倾斜板。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:

[0014] 本申请中,在清理粪便时,直接通过驱动单元带动支撑条转动 $180^{\circ}$ ,使得支撑条另一侧干净的侧壁翻转代替具有粪便的侧壁,从而让整个牛舍的底部没有粪便,降低了臭味

和细菌的产生;同时,具有粪便一侧的支撑条翻转后,完全朝向下方,再通过推动滑块,从而能够带动刮板刮除粪便,由于刮板能够与支撑条的侧壁接触,使得刮板能够完全将粪便刮除,提高对粪便的清洁效果;同时,由于这一侧朝向下方,当刮除粪便后,能对其进行自然的晾干,从而让粪便味道散去。

[0015] 本实用新型的其他优点、目标和特征将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上对本领域技术人员而言是显而易见的,或者本领域技术人员可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书来实现和获得。

### 附图说明

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,本实用新型提供如下附图进行说明:

[0017] 图1为本实用新型粪便处理设备的应用的三维图;

[0018] 图2为本实用新型粪便处理设备的三维图;

[0019] 图3为本实用新型刮除单元的三维图。

[0020] 附图中标记如下:牛舍1、支撑板2、支撑条3、通槽4、滑块5、刮板6、转动杆7、三角刮条8、转轴9、第一滚轮10、电机11、第二滚轮12、联动带13、收集盒14、倾斜板15。

### 具体实施方式

[0021] 如图1~3所示,本实用新型提供一种用于牛舍的粪便处理设备,包括设于牛舍1底部的两个支撑板2;两个支撑板2之间沿长度方向安装有若干位于牛舍1正下方的支撑条3;相邻支撑条3之间具有间隙;每个支撑条3的两端与对应的支撑板2转动连接;支撑板2上设有用于带动支撑条3翻转的驱动单元;支撑板2沿长度方向开有位于支撑条3下方的通槽4;通槽4内设有用于刮除粪便的刮除单元;每个刮除单元包括滑动设置于通槽4内的滑块5;两个滑块5之间固定连接有能够与支撑条3侧壁接触的刮板6。

[0022] 上述技术方案的原理及有益效果:

[0023] 牛群养殖在牛舍1内,并踩在支撑条3上;当需要清理粪便时,通过驱动单元带动若干支撑条3翻转 $180^{\circ}$ ,当翻转完成后,一部分粪便在重力的作用下掉落,通过人工的方式推动滑块5,从而带动刮板6滑动并与支撑条3具有粪便的侧壁接触,并将另一部分黏附的粪便从支撑条3上刮掉。

[0024] 本申请中,在清理粪便时,直接通过驱动单元带动支撑条3转动 $180^{\circ}$ ,使得支撑条3另一侧干净的侧壁翻转代替具有粪便的侧壁,从而让整个牛舍1的底部没有粪便,降低了臭味和细菌的产生;同时,具有粪便一侧的支撑条3翻转后,完全朝向下方,再通过推动滑块5,从而能够带动刮板6刮除粪便,由于刮板6能够与支撑条3的侧壁接触,使得刮板6能够完全将粪便刮除,提高对粪便的清洁效果;同时,由于这一侧朝向下方,当刮除粪便后,能对其进行自然的晾干,从而让粪便味道散去。

[0025] 本实施例中,如图2所示,支撑条3的两侧为圆弧过渡;支撑条3翻转时,相邻支撑条3之间的间隙小于牛蹄的尺寸。

[0026] 上述技术方案的原理及有益效果:

[0027] 由于相邻支撑条3之间具有间隙,且支撑条3的两侧为圆弧过渡,粪便能够之间通

过圆弧过渡的一侧从间隙掉落,从而减小牛舍1内的粪便量;同时,相邻支撑条3之间的间隙小于牛蹄的尺寸,避免在支撑条3翻转过程中,牛蹄卡入间隙。

[0028] 本实施例中,如图1所示,通槽4的长度大于牛舍1的长度。

[0029] 上述技术方案的原理及有益效果:

[0030] 将通槽4的长度设置得大于牛舍1的长度;使得在刮板6在未工作时,处于通槽4的端部,避免支撑条3在翻转时被刮板6阻挡。

[0031] 本实施例中,如图3所示,刮除单元的数量为两个;每个刮除单元还包括转动杆7;两个刮板6相对的侧壁各自开有转动槽;每个转动杆7转动连接在转动槽的相对侧壁之间;每个转动杆7的一端贯穿滑块5且露出;每个转动杆7上固定套设有位于转动槽内的三角刮条8;三角刮条9的尖锐端相对设置。

[0032] 上述技术方案的原理及有益效果:

[0033] 通过转动露出的转动杆7,能够改变转动杆7的角度,从而改变三角刮条8与支撑条3接触的紧密程度,从而能够将支撑条3上的粪便刮除的更干净;同时,由于三角刮条8的角度能够改变,使得滑块5带动三角刮条8移动到支撑条3两侧的圆弧过渡面时,通过转动杆7改变三角刮条8的角度,从而能够清理圆弧过渡面上的粪便;刮除单元的数量为两个,使得刮板6在工作时,朝向相相对的方向移动,当刮除完成后,能够通过转动杆7调整两个三角刮条8的角度,使得两个三角刮条8相互接触,并将黏附的粪便抖掉。

[0034] 本实施例中,如图2所示,每个支撑条3的两端通过转轴9与对应支撑板2转动连接;其中一个转轴9伸出支撑板2且同轴固定连接有第一滚轮10;驱动单元包括安装于支撑板2内侧壁的固定板;固定板上安装有电机11;电机11的动力端转动穿设于支撑板2且同轴固定安装有第二滚轮12;第一滚轮10和第二滚轮12上套设有同一联动带13。

[0035] 上述技术方案的原理及有益效果:

[0036] 通过电机11带动第二滚轮12转动,从而通过联动带13带动第一滚轮10转动,进而带动支撑条3进行翻转。

[0037] 本实施例中,如图2所示,支撑条3的正下方还设有用于收集粪便的收集盒14;两个支撑板2相对的侧壁均开有卡槽;收集盒14滑动设置于卡槽内;卡槽的宽度大于收集盒14对应侧壁的宽度,卡槽将收集盒14的对应侧壁遮挡。

[0038] 上述技术方案的原理及有益效果:

[0039] 利用三角刮条8将粪便刮除后,粪便掉落在收集盒14内,从而对粪便进行后续处理;卡槽的宽度大于收集盒14对应侧壁的宽度,卡槽将收集盒14的对应侧壁遮挡,使得粪便被刮除后,能够直接掉落在收集盒14内。

[0040] 本实施例中,如图1所示,两个支撑板2上安装有倾斜板15。

[0041] 上述技术方案的原理及有益效果:

[0042] 有支撑板2具有一定高度,倾斜板15的设置,方便牛群进入牛舍1。

[0043] 最后说明的是,以上优选实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本实用新型进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离本实用新型权利要求书所限定的范围。

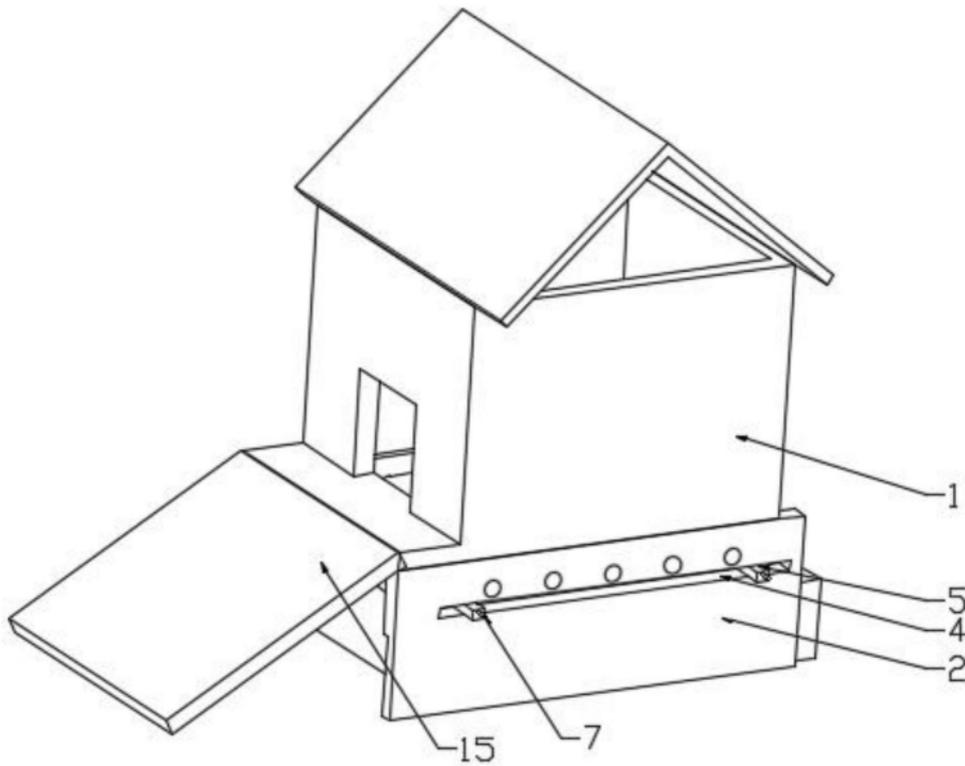


图1

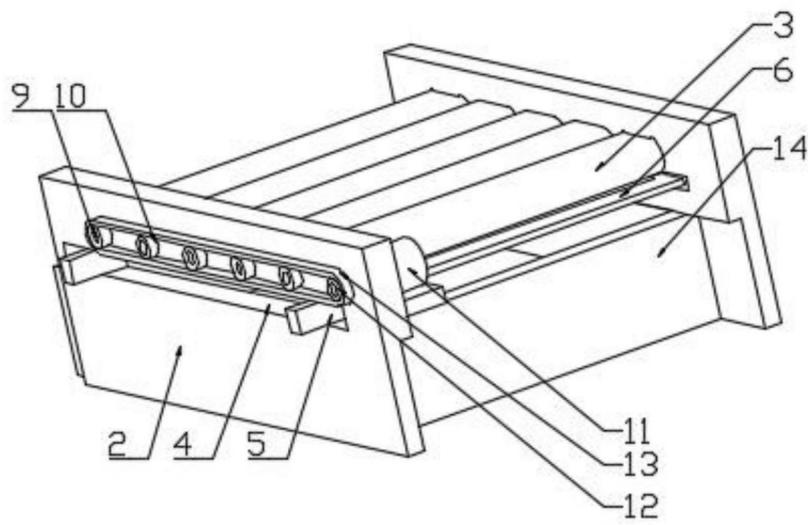


图2

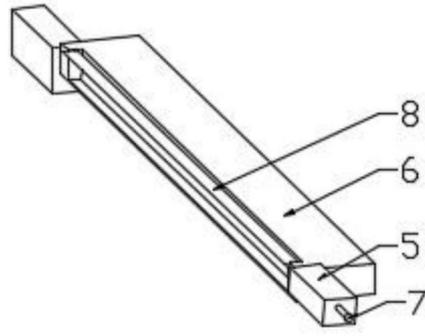


图3