(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 209845922 U
(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201822221726.4

(22)申请日 2018.12.26

(73)专利权人 孙垂志
地址 262100 山东省潍坊市安丘市农产品质量综合监管中心

(72)发明人 孙垂志

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205
代理人 李艳

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

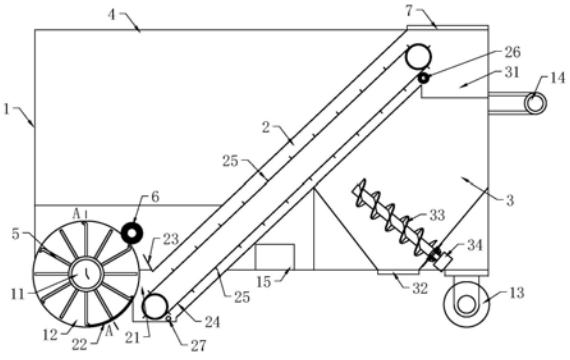
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动清理装置

(57)摘要

本实用新型提供一种自动清理装置，包括本体和由前向后依次安装在本体上的转轴、输送仓和料仓；转轴上设有刮粪单元，输送仓倾斜向上设置并将刮粪单元收集的粪便送至料仓；转轴位于所述本体前端的下方，转轴的两端均安装行走轮，转轴的中部安装刮粪单元；料仓位于输送仓的后下方，料仓的上端设有进料斗；输送仓的输出端与进料斗相连通；料仓的下部呈漏斗状，底端设有排料口，料仓的底部安装排料螺旋，排料螺旋与第二电机传动连接；输送仓的前上方设有料斗，料斗可以用来放置工具。本实用新型的提供一种自动清理装置，行走过程中能够自动清理和收集地面的粪便，具有结构紧凑、工作效率高等优点。



CN 209845922 U

1.一种自动清理装置,其特征在于:包括本体(1)和由前向后依次安装在所述本体(1)上的转轴(11)、输送仓(2)和料仓(3);转轴(11)上设有刮粪单元(5),输送仓(2)倾斜向上设置并将刮粪单元(5)收集的粪便送至料仓(3);料仓(3)的上端设有门(7);

所述转轴(11)位于所述本体(1)前端的下方,转轴(11)的两端均安装行走轮(12),转轴(11)的中部安装所述刮粪单元(5);

所述料仓(3)位于所述输送仓(2)的后下方,料仓(3)的上端设有进料斗(31);所述输送仓(2)的输出端与所述进料斗(31)相连通;所述料仓(3)的下部呈漏斗状,底端设有排料口(32);所述料仓(3)的底部安装排料螺旋(33),排料螺旋(33)倾斜向下设置,排料螺旋(33)的一端转动安装在料仓(3)倾斜的侧壁上,排料螺旋(33)与第二电机(34)传动连接;

所述输送仓(2)的底部设有排水阀(27);

所述输送仓(2)的前上方设有安装在本体(1)上的料斗(4),料斗(4)的上端开口(531),可以用来放置工具。

2.根据权利要求1所述的自动清理装置,其特征在于:所述输送仓(2)的下端侧部设有进料口(21),所述进料口(21)位于所述刮粪单元(5)的后侧,所述刮粪单元(5)与所述输送仓(2)间设有弧形的导料板(22),导料板(22)将刮粪单元(5)收集的粪便导送至输送仓(2)的进料口(21)。

3.根据权利要求2所述的自动清理装置,其特征在于:所述导料板(22)从刮粪单元(5)的底端沿着刮粪单元(5)内的外径一直延伸至进料口(21);所述进料口(21)的上方设有挡料板(23)。

4.根据权利要求3所述的自动清理装置,其特征在于:所述输送仓(2)内设有输送皮带(24),输送皮带(24)上设有送料刮板(25)。

5.根据权利要求4所述的自动清理装置,其特征在于:所述输送皮带(24)的下方设有清理所述输送皮带(24)的第二滚刷(26)。

6.根据权利要求5所述的自动清理装置,其特征在于:所述本体(1)的下端还安装有万向轮(13)。

7.根据权利要求6所述的自动清理装置,其特征在于:所述转轴(11)通过链轮与第一电机传动连接。

8.根据权利要求7所述的自动清理装置,其特征在于:所述本体(1)上设有与第一电机电连接的蓄电池(15);蓄电池(15)位于所述输送仓(2)下端的侧部,且位于所述输送仓(2)的下方。

9.根据权利要求8所述的自动清理装置,其特征在于:所述本体(1)上安装有把手(14)。

一种自动清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于畜牧养殖技术领域，尤其涉及一种自动清理装置。

背景技术

[0002] 畜牧业的养殖对象主要是鸡、猪、牛和羊，对牲畜的集约化养殖增加了肉、蛋、奶的供给，保证人们的需求。随着人们生活水平的提高，对各类肉制品的消耗量也随之增加，肉制品需求的增加促进了畜牧业的发展。牲畜的养殖多在大型的养殖场，养殖场的圈舍中的粪便，通常是通过人工清扫的，存在工作效率低、工作量大，人工成本高等缺陷。

发明内容

[0003] 针对以上问题，本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种自动清理装置，行走过程中能够自动清理和收集地面的粪便，具有结构紧凑、工作效率高、能自动卸料等优点。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：

[0005] 一种自动清理装置，包括本体和由前向后依次安装在所述本体上的转轴、输送仓和料仓；转轴上设有刮粪单元，输送仓倾斜向上设置并将刮粪单元收集的粪便送至料仓；料仓的上端设有门；所述转轴位于所述本体前端的下方，转轴的两端均安装行走轮，转轴的中部安装所述刮粪单元；所述料仓位于所述输送仓的后下方，料仓的上端设有进料斗；所述输送仓的输出端与所述进料斗相连通；所述料仓的下部呈漏斗状，底端设有排料口，所述料仓的底部安装排料螺旋，排料螺旋倾斜向下设置，排料螺旋的一端转动安装在料仓倾斜的侧壁上，排料螺旋与第二电机传动连接；所述输送仓的底部设有排水阀；所述输送仓的前上方设有安装在本体上的料斗，料斗的上端开口，可以用来放置工具。

[0006] 作为一种改进，所述输送仓的下端侧部设有进料口，所述进料口位于所述刮粪单元的后侧，所述刮粪单元与所述输送仓间设有弧形的导料板，导料板将刮粪单元收集的粪便导送至输送仓的进料口。

[0007] 作为一种改进，所述导料板从刮粪单元的底端沿着刮粪单元内的外径一直延伸至进料口；所述进料口的上方设有挡料板。

[0008] 作为一种改进，所述输送仓内设有输送皮带，输送皮带上设有送料刮板。

[0009] 作为一种改进，所述输送皮带的下方设有清理所述输送皮带的第二滚刷。

[0010] 作为一种改进，所述本体的下端还安装有万向轮。

[0011] 作为一种改进，所述转轴通过链轮与第一电机传动连接。

[0012] 作为一种改进，所述机架上设有与第一电机电连接的蓄电池；蓄电池位于所述输送仓下端的侧部，且位于所述输送仓的下方。

[0013] 作为一种改进，所述本体上安装有把手。

[0014] 采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、一种自动清理装置，第一电机带动转轴转动，行走轮转动带动清理装置行走，同时刮粪单元转动不断的将圈舍中的粪便收集并通过输送仓送至料仓。机构简单，可以自动

的收集圈舍中的粪便，且结构紧凑合理，外形小巧，具有自动卸料等优点。

[0016] 2、刮粪单元与输送仓间设有弧形的导料板，导料板将刮粪单元收集的粪便导送至输送仓的进料口，保证清理装置收集的粪便都能进入输送仓，提高粪便的收集效率。

[0017] 3、输送皮带上设有送料刮板，可以提高输送皮带的送料效率。

[0018] 4、第二滚刷转动可以将皮带和送料刮板附着的粪便清理干净。

[0019] 5、本体上安装有把手，本体的下端还安装有万向轮，使用时清理装置转动更加灵活，控制方便。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的一种自动清理装置的结构示意图；

[0021] 图2是图1中A-A剖视图的结构简图；

[0022] 其中：1-本体，11-转轴，12-行走轮，13-万向轮，14-把手，15-蓄电池，2-输送仓，21-进料口，22-导料板，23-挡料板，24-输送皮带，25-送料刮板，26-第二滚刷，27-排水阀，3-料仓，31-进料斗，32-排料口，33-排料螺旋，34-第二电机，4-料斗，5-刮粪单元，51-轴套，52-第一刮板，521-铲部，53-第二刮板，531-开口，6-第一滚刷，7-门。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0024] 实施例

[0025] 由图1和图2共同所示，一种自动清理装置，包括本体1和由前向后依次安装在本体1上的转轴11、输送仓2和料仓3。转轴11上设有刮粪单元5，输送仓2倾斜向上设置并将刮粪单元5收集的粪便送至料仓3。料仓3的上端设有门7，清理人员手动清理的粪便可以通过门7送至料仓3统一处理。

[0026] 由图1和图2共同所示，转轴11位于本体1前端的下方，转轴11的两端均安装行走轮12。转轴11通过链轮与第一电机传动连接。刮粪单元5的数量为三个，三个刮粪单元5并列的设置在转轴11的中部。刮粪单元5包括安装在转轴11上的轴套51和均布在轴套51上的六个第一刮板52和六个第二刮板53。第一刮板52和第二刮板53交替的间隔设置在轴套51上。第一刮板52的端部设有与刮板垂直的铲部521，铲部521的横截面为三角形。第二刮板53的端部加工有锯齿状的开口531。第一刮板52和第二刮板53的下端均高出地面1～1.5厘米。三个刮粪单元5并列的设置在转轴11的中部，当其中一个刮粪单元5损坏时，可以直接更换单个刮粪单元5，便于维护和更换，降低维护和更换成本。刮粪单元5的侧部设有用于清理第一刮板52和第二刮板53的第一滚刷6。第一滚刷6位于转轴11后侧的上方。第一滚刷6转动可以将第一刮板52和第二刮板53附着的粪便清理干净。

[0027] 由图1和图2共同所示，输送仓2的下端侧部设有进料口21，进料口21位于刮粪单元5的后侧，刮粪单元5与输送仓2间设有弧形的导料板22，导料板22将刮粪单元5收集的粪便导送至输送仓2的进料口21。导料板22从刮粪单元5的底端沿着刮粪单元5的外径一直延伸至进料口21。进料口21的上方设有挡料板23。导料板22和挡料板23能够保证清理装置收集

的粪便都能在第一刮板52和第二刮板53转动中，被输送至输送仓2，提高粪便的收集效率。输送仓2的底部设有排水阀27；当输送仓2定期清理时，冲洗水可以由排水阀27排除。

[0028] 由图1和图2共同所示，输送仓2内设有输送皮带24，输送皮带24上设有送料刮板25，送料刮板25可以提高输送皮带24的送料效率。输送皮带24的下方设有清理输送皮带24的第二滚刷26。第二滚刷26转动可以将皮带和送料刮板25附着的粪便清理干净。料仓3位于输送仓2的后下方，料仓3的上端设有进料斗31。输送仓2的输出端与进料斗31相连通。料仓3的下部呈漏斗状，底端设有排料口32。料仓3的底部安装排料螺旋33，排料螺旋33倾斜向下设置，排料螺旋33的一端转动安装在料仓3倾斜的侧壁上，排料螺旋33与第二电机34传动连接。输送仓2的前上方设有安装在本体1上的料斗4，料斗4的上端开口531，可以用来放置工具。

[0029] 由图1和图2共同所示，本体1的下端还安装有万向轮13，本体1上安装有把手14，使用时清理装置转动更加灵活，控制方便。机架上设有与第一电机、第二电机34电连接的蓄电池15。蓄电池15位于输送仓2下端的侧部，且位于输送仓2的下方。

[0030] 一种自动清理装置，使用时第一电机带动转轴11转动，行走轮12转动带动清理装置行走，同时刮粪单元5转动不断的将圈舍中的粪便收集并通过输送仓2送至料仓3。刮粪单元5的第一刮板52和第二刮板53不断的对圈舍地表的粪便进行清理，第二刮板53的端部加工有锯齿状的开口531，可以对粪便进行初级清理，尤其是对已经硬化或压实的粪便，进行初次清理后，方便二次清理；第一刮板52端部的铲部521可以对粪便进行二次清理，且清理的比较彻底。该清理装置结构简单，可以自动的收集圈舍中的粪便。且结构紧凑合理，外形小巧，具有自动卸料等优点。

[0031] 综上所述，本实用新型的一种自动清理装置，行走过程中能够自动清理和收集圈舍中的粪便，具有结构紧凑、粪便清理效果好、无遗漏、工作效率高、能自动卸料等优点。

[0032] 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、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

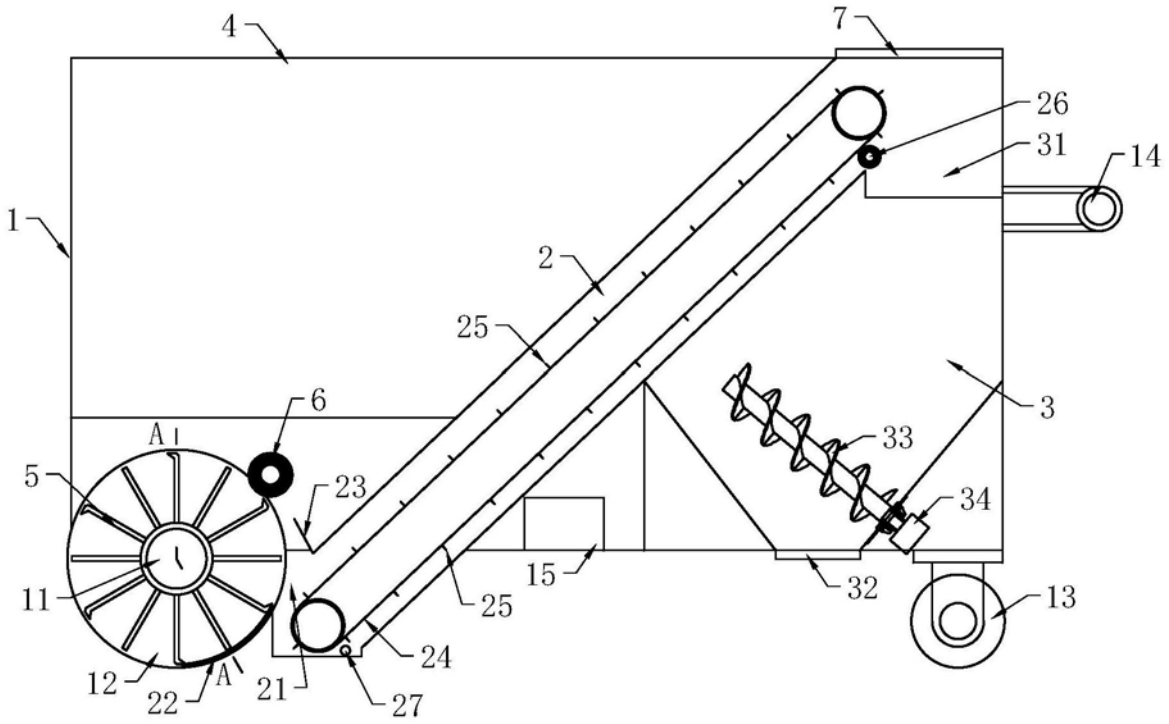

4
7
26
31
14
1
2
25
6
3
A
5
23
33
34
11
15
32
13
25
24
12
22
A
21
27

图1

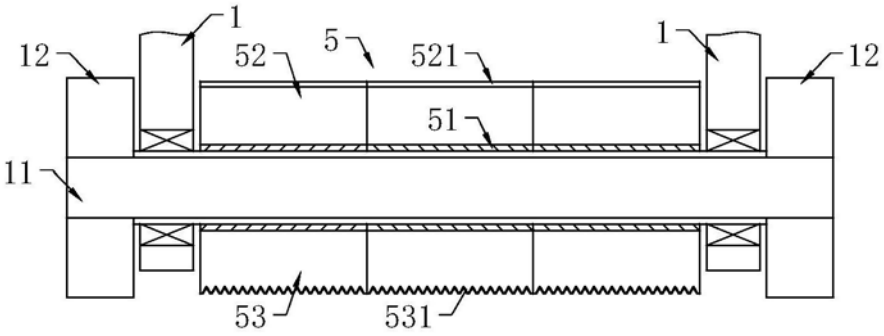

1
12
52
5
521
1
12
51
11
53
531

图2