



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205161445 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520754486. 8

(22) 申请日 2015. 09. 26

(73) 专利权人 江西圣宇自动化设备有限公司

地址 336000 江西省宜春市袁州区医药工业
园

(72) 发明人 周九来

(74) 专利代理机构 宜春赣西专利代理事务所
36121

代理人 谢年凤

(51) Int. Cl.

A01K 1/01(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

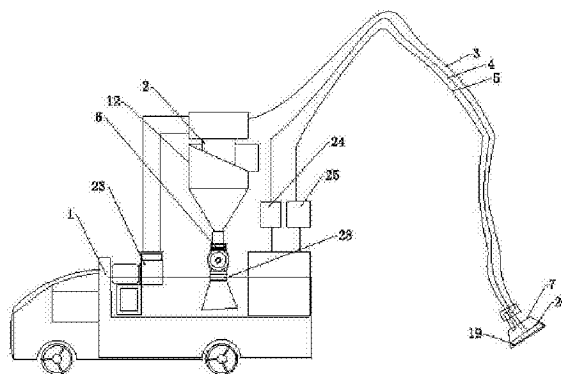
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

饲养场地清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种饲养场地清洁装置。包括清理装置,所述清理装置包括清收装置,所述清收装置包括设于机体上的旋风分离器和相应的风机,吸嘴装置,连接于所述旋风分离器与吸嘴装置之间的吸管,所述旋风分离器内设有清除装置;所述清除装置包括设于所述旋风分离器的筒体内的清除转轴,与所述旋风分离器的筒体的内周壁面、或排气管的外周壁面和筒体的内周壁面相对应连接于该清除转轴的刮板,以及与清除转轴相连接的相应的驱动器。该饲养场地清洁装置结构简单、合理,能同时对不同置位的各种场所进行清理,使用成本低。



1. 一种饲养场地清洁装置,包括清理装置,所述清理装置包括清收装置,所述清收装置包括设于机体上的旋风分离器和相应的风机,吸嘴装置,连接于所述旋风分离器与吸嘴装置之间的吸管,其特征是所述旋风分离器内设有清除装置;所述清除装置包括设于所述旋风分离器的筒体内的清除转轴,与所述旋风分离器的筒体的内周壁面、或排气管的外周壁面和筒体的内周壁面相对应连接于该清除转轴的刮板,以及与清除转轴相连接的相应的驱动器。

2. 根据权利要求 1 所述饲养场地清洁装置,其特征是所述清除转轴还连接有与所述旋风分离器的排气管的外周壁相对应的刮板,所述刮板的形状与旋风分离器的筒体的内周壁和排气管的外周壁的轴向形状相对应;所述旋风分离器的筒体内设有料位检测器,所述料位检测器通过相应的控制器与连接于旋风分离器下部排出口的关风器电信号连接。

3. 根据权利要求 2 所述饲养场地清洁装置,其特征是所述关风器出口设有一自动密封活门,该自动密封活门与所述控制器相应的输出端电信号连接、或者与所述关风器联动。

4. 根据权利要求 1 所述饲养场地清洁装置,其特征是所述吸嘴装置包括扁形吸嘴或圆形吸罩,吸管连接于该扁形吸嘴或圆形吸罩,所述清理装置还包括清扫装置;所述清扫装置包括固定设于该扁形吸嘴上、或者通过相应的清扫转轴及其驱动装置活动设于所述圆形吸罩内的清扫刷。

5. 根据权利要求 4 所述饲养场地清洁装置,其特征是所述清扫装置还包括助洁装置,所述助洁装置包括设于所述扁形吸嘴内、或者通过所述清扫转轴设于所述圆形吸罩内的喷洒器,所述喷洒器通过相应的助洁管与设于机体上的助洁介质供给器连接。

6. 根据权利要求 5 所述饲养场地清洁装置,其特征是所述助洁介质供给器包括供气装置和 / 或供水装置,所述助洁管包括分别连接于所述供气装置和 / 或供水装置与所述吸嘴装置之间的气管和 / 或水管。

7. 根据权利要求 4 或 5 所述饲养场地清洁装置,其特征是所述清扫装置其清扫转轴为一空心轴,所述空心轴通过相应的三通管件和控制阀与助洁管的气管和水管连接,所述空心轴还通过其通孔与相应的喷洒器相联通。

8. 根据权利要求 1、4、5 或 6 所述饲养场地清洁装置,其特征是所述清理装置其吸管、以及助洁管分别通过相应的多通管件连接有相应的助洁分支管和吸管分支管,所述助洁分支管和吸管分支管分别通过相应的控制阀连接有吸嘴装置和相应的清扫装置。

9. 根据权利要求 1、4、5 或 6 所述饲养场地清洁装置,其特征是所述吸嘴装置设有电气管缆转接器,相应的吸管和助洁管以及电气线缆通过该电气管缆转接器与吸嘴装置上的相应的吸管和助洁管的接口、以及驱动器相连接。

10. 根据权利要求 4 所述饲养场地清洁装置,其特征是所述圆形吸罩设于一行走架上,其圆形吸罩通过该行走架或长出于圆形吸罩下端面的清扫刷毛悬离于相应的清洁地面。

饲养场地清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种饲养场地清洁装置。

背景技术

[0002] 在畜牧业等养殖行业,饲养地的禽畜粪便等垃圾的清理都是人工用掀铲和 / 或用水进行冲洗。这种清理方式一方面需要耗费大量的人力资源,耗费大量的时间,需要耗费大量水资源,且劳动强度大;特别是,另一方面这种清理方式还造成严重的环境污染;同时,清理效果也比较差,而清理时间长又反过来影响和干扰饲养。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述现有技术存在的不足,提供一种饲养场地清洁装置。该饲养场地清洁装置结构简单、合理,具有自动维护清洁功能,运行使用方便、灵活、稳定、可靠、效率更高,清理效果更好,能同时对不同置位的各种场所进行清理,使用成本低。

[0004] 本实用新型饲养场地清洁装置的技术方案包括清理装置,所述清理装置包括清收装置,所述清收装置包括设于机体上的旋风分离器和相应的风机,吸嘴装置,连接于所述旋风分离器与吸嘴装置之间的吸管,所述旋风分离器内设有清除装置;所述清除装置包括设于所述旋风分离器的筒体内的清除转轴,与所述旋风分离器的筒体的内周壁面、或排气管的外周壁面和筒体的内周壁面相对应连接于该清除转轴的刮板,以及与清除转轴相连接的相应的驱动器。

[0005] 所述清除转轴还连接有与所述旋风分离器的排气管的外周壁相对应的刮板,所述刮板的形状与旋风分离器的筒体的内周壁和排气管的外周壁的轴向形状相对应。所述旋风分离器的筒体内设有料位检测器,所述料位检测器通过相应的控制器与连接于旋风分离器下部排出口的关风器电信号连接。

[0006] 所述关风器出口设有一自动密封活门,该自动密封活门与所述控制器相应的输出端电信号连接、或者与所述关风器联动。

[0007] 所述吸嘴装置包括扁形吸嘴或圆形吸罩,吸管连接于所述扁形吸嘴或圆形吸罩,所述清理装置还包括清扫装置;所述清扫装置包括固定设于所述扇形吸嘴上、或者通过相应的清扫转轴及其驱动装置活动设于所述圆形吸罩内的清扫刷。

[0008] 所述清扫装置还包括助洁装置,所述助洁装置包括设于所述扁形吸嘴内、或者通过所述清扫转轴设于所述圆形吸罩内的喷洒器,所述喷洒器通过相应的助洁管与设于机体上的助洁介质供给器连接。

[0009] 所述助洁介质供给器包括供气装置和 / 或供水装置,所述助洁管包括分别连接于所述供气装置和 / 或供水装置与所述吸嘴装置之间的气管和 / 或水管。

[0010] 所述清扫装置其清扫转轴为一空心轴,所述空心轴通过相应的三通管件和控制阀与助洁管的气管和水管连接,所述空心轴还通过其通孔与相应的喷洒器相联通。

[0011] 所述清理装置其吸管、以及助洁管分别通过相应的多通管件连接有相应的助洁分

支管和吸管分支管,所述助洁分支管和吸管分支管分别通过相应的控制阀连接有吸嘴装置和相应的清扫装置。

[0012] 所述吸嘴装置设有电气管缆转接器,相应的吸管和助洁管以及电气线缆通过该电气管缆转接器与吸嘴装置上的相应的吸管和助洁管的接口、以及驱动器相连接。

[0013] 所述圆形吸罩设于一行走架上,其圆形吸罩通过该行走架或长出于圆形吸罩下端面的清扫刷毛悬离于相应的清洁地面。

[0014] 本实用新型饲养场地清洁装置清理耗时少、效果好,可以大幅度节约人力物力和财力,通过对设备的运行过程中的自动清洁装置对设备自身进行自动清洁处理,大幅度提高了设备的清理运行效率,集清理、收集、运输为一体,清理运送一次完成,运行效率高,能够对一处场所的不同饲养间同时进行清理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型饲养场地清洁装置一实施例结构示意图。图2为本实用新型饲养场地清洁装置的旋风分离器一实施例结构示意图。图3为本实用新型饲养场地清洁装置的吸嘴装置及其相应的清扫装置一实施例结构示意图。图4为图3中的清扫刷、喷洒管与清扫转轴的连接结构图。图5为本实用新型饲养场地清洁装置实施例2结构示意图。图6为本实用新型饲养场地清洁装置的吸嘴装置及其相应的清扫装置另一实施例结构示意图。图7为本发明饲养场地清洁装置的吸嘴装置另一实施例结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为了能进一步了解本技术方案,藉由以下实施例结合附图对本作进一步说明。如图1-4所示,本实施例的饲养场地清洁装置包括清理装置,其清理装置包括清收装置和清扫装置。清收装置包括设于机动车1(亦可为人力车)上的高压风机8和相应的旋风分离器2、伸缩式吸管3和相应的吸嘴装置,吸嘴装置包括圆形吸罩7。通过其伸缩式吸管3对各场所地面的尘土、粪便等进行清理收集。

[0017] 旋风分离器2下端输出端口连接有关风器6,关风器6的出口连接有一自动密封活门28,自动密封活门28与关风器6同步运行(即联动开启和关闭),伸缩式吸管3一端与旋风分离器2的上部一输入端口连接,高压风机23的进口与旋风分离器2的上部出风口连接。伸缩式吸管3的自由端(另一端)连接于圆形的圆形吸罩7内,吸管3通过开设于圆形吸罩7上的靠清扫转轴26一侧的通孔与圆形吸罩7内空间联通。

[0018] 旋风分离器2内设有清除装置,其清除装置包括设于旋风分离器2的筒体12内的清除转轴14,分别与旋风分离器2的筒体12的内周壁面和排气管16的外周壁面相接近或接触的多个刮板13,以及相应的驱动器,其驱动器可为驱动电机17。与旋风分离器2的筒体12接近或接触的刮板13的长度或轴向方向的形状与旋风分离器2的上部呈圆桶形和下部呈圆锥形的筒体12的轴向形状相对应,与旋风分离器的排气管16对应接近或接触的刮板13的长度或轴向方向的形状与排气管16的轴向形状相对应,多个刮板13分别相互间隔通过连接架连接于转轴14上。驱动电机17置于旋风分离器2的顶部与清除转轴14传动连接。通过刮板13对粘附在旋风分离器的筒体内壁和排气管外壁的残留物料进行有效清除。

[0019] 在旋风分离器 2 的锥形筒内设有料位检测器 18, 料位检测器 18 信号线连接于相应的控制器的相应的输入端, 该控制器的相应的输出端通过相应的信号线与关风器 6 和 / 或自动密封活门 28 连接。当旋风分离器内分离出的物料满至一定高度时, 料位检测器输出一信号给控制器, 由控制器输出控制信号控制关风器 6 开启进行排料。当物料低至一位置时, 料位检测器 18 控制关风器关闭。通过自动密封活门可以降低吸管吸尘需要的抽吸力, 以有效降低动力消耗。

[0020] 其清扫装置包括通过相应的清扫转轴 26 设于圆形吸罩 7 内的清扫刷 19, 以及连接于清扫转轴 26 的驱动器; 驱动器可为驱动电机 17。清扫刷 19 的塑料刷毛长出于圆形吸罩 7 的下端面, 由清扫刷 19 的塑料刷毛部将圆形吸罩 7、清扫装置等悬离于被清洁的地面一间隙。

[0021] 清扫装置还包括助洁装置, 助洁装置包括助洁管以及位于圆形吸罩 7 内固定连接于清扫转轴 26 上的喷洒器, 喷洒器可以为喷洒管 20, 清扫转轴 26 为一空心轴。助洁管为伸缩式。助洁管包括水管 5 和气管 4。

[0022] 机动车 1 (亦可为人力车) 上还分别设有助洁介质供给器, 助洁介质供给器包括供气装置和供水装置, 供气装置包括气泵 24 和相应的贮气罐, 供水装置包括水泵 25 和相应的水箱。气管 4 和水管 5 的一端分别连接于气泵 24 和水泵 25 的出口。气管 4 和水管 5 的另一端分别通过相应的控制阀 27 与一三通管件 10 的相应的两端口连接, 三通管件的另一端口与空心轴 (清扫转轴) 26 联通, 空心轴 26 通过其相应一侧开设的通孔与喷洒管 20 联通, 喷洒管设有与相应的地面对应的若干喷洒孔。

[0023] 清洁装置运行时, 由人推动圆形吸罩于地面运动, 由相应的驱动电机带动通过清扫转轴带动喷洒管及清扫刷转动对地面进行清扫, 同时气泵和水泵工作经气管和水管将气体和水通过喷洒管喷洒地面, 尘土粪便等由圆形吸罩吸入旋风分离器进行净化分离收集于机动车厢内。可由控制阀 27 分别对气、水进行控制单独或同时使用。

[0024] 本实用新型实施例 2 如图 5 所示, 其清理装置的吸管、以及助洁装置的助洁管分别通过相应的三通管件 10 (或多通管件) 及其相应的控制阀 27 连接有若干相应的分支管, 其分支管包括分支吸管 3a、分支水管 5a 和分支气管 4a。每个分支管的自由端分别连接于圆形吸罩 7 以及相应的清扫装置。与上述实施例相同, 其清扫装置包括通过相应的空心轴 26 设于圆形吸罩内的清扫刷 19、连接于空心轴 26 的驱动电机 17 以及连接于空心轴 26 上的喷洒管 20 等。

[0025] 使用时, 可将机动车 1 或人力车停留于相应的位置, 再分别用各分支管上的圆形吸罩等对各不同的饲养间或场地进行清理。其余结构可与上述实施例类同。

[0026] 本实用新型实施例 3 如图 6 所示, 在吸管 3 和助洁管的靠圆形吸罩 7 处设有一电气管缆转接器 28, 设有相应的以及设于圆形吸罩 7 上的包括助洁装置的清扫装置设有电气管缆转接器 28, 吸管、助洁管以及相应的驱动电机的电气管缆管线经其电气管缆转接器 28 对应连接到圆形吸罩上的吸管、助洁管 (包括气管和水管) 以及驱动电机的控制线缆等的接口。吸嘴装置或其圆形吸罩 7 等设于一行走架 29 上, 行走架设有行走轮 30。其吸嘴装置或包括圆形吸罩 7 和清扫装置等通过该行走架悬离于清洁地面一间隙, 本例其余结构等与上述任一实施例类同。

[0027] 本实用新型实施例 4 中, 清扫刷和喷洒管均可为多个, 并呈星形 (Y 形) 固定连接于

清扫转轴上。吸管、助洁管的靠吸嘴装置一端处设有旋转式活动连接装置。使圆形吸罩工作时便于操作。以提高清理效果。

[0028] 本实用新型实施例 5 如图 7 所示,本例中其吸嘴装置包括扁形吸嘴 7a,扁形吸嘴 7a 上设有喷洒管 20,以及位于扁形吸嘴 7a 相应一侧的清扫刷 19。本例其余结构等与上述任一实施例类同。

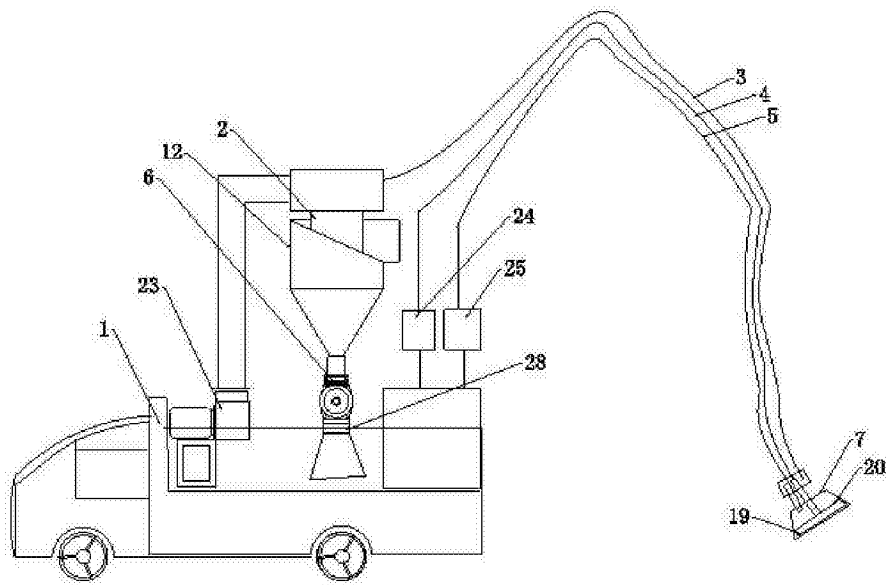


图 1

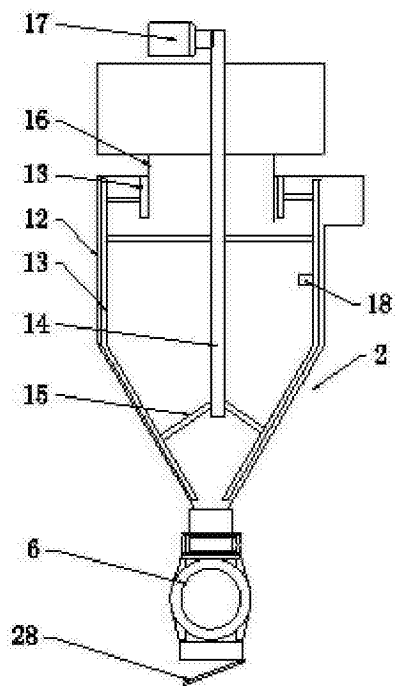


图 2

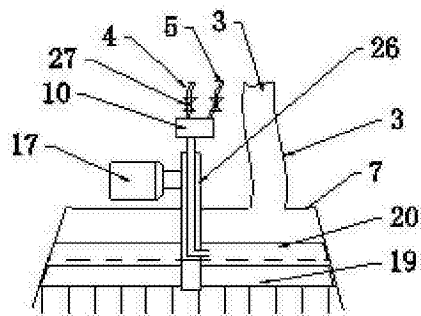


图 3

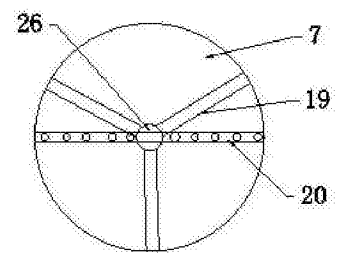


图 4

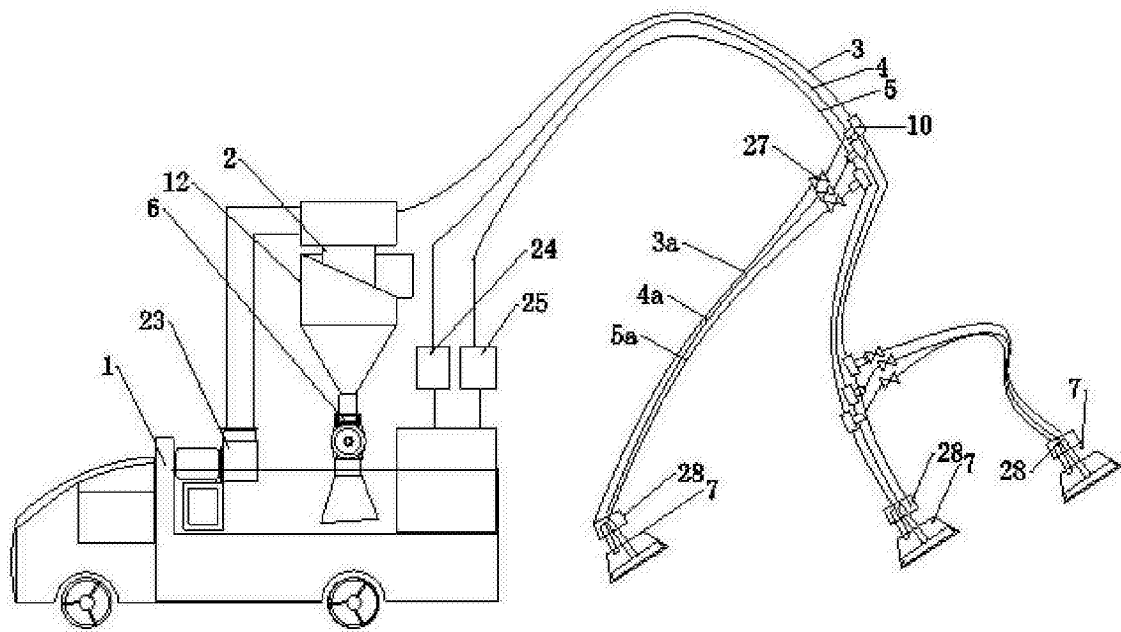


图 5

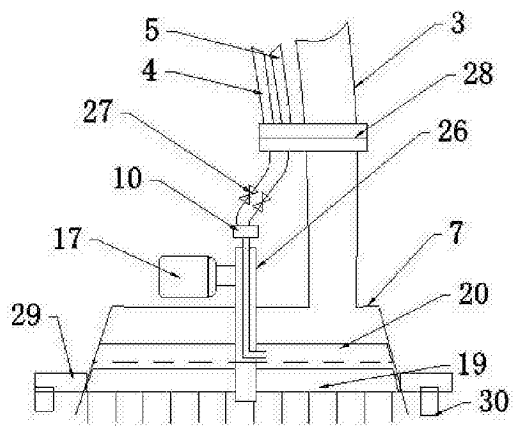


图 6

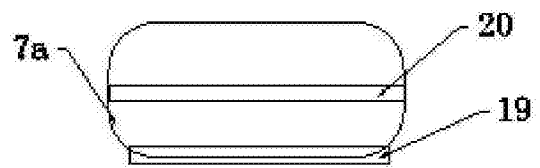


图 7