



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109730586 A

(43)申请公布日 2019.05.10

(21)申请号 201811548077.7

(22)申请日 2018.12.18

(71)申请人 合肥茗满天下茶叶有限公司
地址 230000 安徽省合肥市庐阳区华润橡
树湾二期23号楼101商铺一楼

(72)发明人 余承蕾 朱业堂

(51)Int.Cl.

A47L 11/24(2006.01)

A47L 11/40(2006.01)

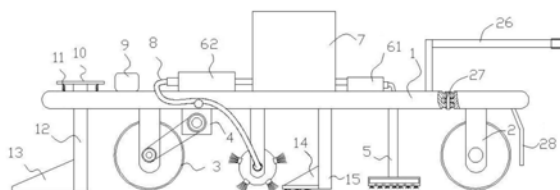
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

自走式农产品加工厂房内用多级清扫机

(57)摘要

本发明公开了自走式农产品加工厂房内用多级清扫机,包括基板、支撑架、移动轮、第一电机,所述基板的前端设有第一清理组件,基板的中部设有第二清理组件,基板的后端设有第三清理组件,所述第一清理组件包括顶板、弹簧、竖板、第一簸箕铲,竖板为纵向设置的矩形板状,且竖板的顶端穿过条形孔、并连接有水平设置的顶板,所述顶板位于基板的上方、并通过弹簧和基板固接,所述竖板的底端连接有第一簸箕铲,所述第二清理组件包括第二电机、安装板、旋转筒、毛刷、驱动转轴,所述基板的底面对称设有两块纵向设置的安装板,所述第三清理组件包括第一吸尘机、储尘箱、连接管、底盒、通孔。本发明结构简单,使用方便且清扫效果好,节约人力。



1. 自走式农产品加工厂房内用多级清扫机,包括基板(1)、支撑架(2)、移动轮(3)、第一电机(4),所述基板(1)的下方两侧均设有支撑架(2),支撑架(2)的底端设有由第一电机(4)驱动的转轴,且第一电机(4)设在基板(1)的底面,所述转轴上安装有移动轮(3),其特征在于:所述基板(1)的前端设有第一清理组件,基板(1)的中部设有第二清理组件,基板(1)的后端设有第三清理组件;

所述第一清理组件包括顶板(10)、弹簧(11)、竖板(12)、第一簸箕铲(13),所述基板(1)的前端设有条形孔,竖板(12)为纵向设置的矩形板状,且竖板(12)的顶端穿过条形孔、并连接有水平设置的顶板(10),所述顶板(10)位于基板(1)的上方、并通过弹簧(11)和基板(1)固接,所述竖板(12)的底端连接有第一簸箕铲(13);

所述第二清理组件包括第二电机(9)、安装板(18)、旋转筒(20)、毛刷(21)、驱动转轴(22),所述基板(1)的底面对称设有两块纵向设置的安装板(18),两块安装板(18)之间转动设有旋转筒(20),旋转筒(20)的表面分布有毛刷(21),且旋转筒(20)和第二电机(9)通过传动机构连接,第二电机(9)设在基板(1)上;

所述第三清理组件包括第一吸尘机(61)、储尘箱(7)、连接管(5)、底盒(24)、通孔(25),所述第一吸尘机(61)、储尘箱(7)均设在基板(1)的顶面,且第一吸尘机(61)的出尘端位于储尘箱(7)内,所述连接管(5)纵向安装在基板(1)上,连接管(5)的底端连接有水平设置的底盒(24),底盒(24)内部和连接管(5)连通,连接管(5)的顶端和第一吸尘机(61)的吸尘端连通,所述底盒(24)的底板上分布有通孔(25)。

2. 根据权利要求1所述的自走式农产品加工厂房内用多级清扫机,其特征在于:其中一块所述安装板上安装有和旋转筒(20)同轴连接的驱动转轴(22),所述驱动转轴(22)和第二电机(9)的输出轴通过皮带传送机构连接,且第二电机(9)和蓄电池连接。

3. 根据权利要求1所述的自走式农产品加工厂房内用多级清扫机,其特征在于:所述旋转筒(20)为空心状,且旋转筒(20)的壳体上分布有吸尘孔(19),所述安装板(18)上设有和旋转筒(20)内部连通的圆管(23),所述基板(1)上设有第一吸尘机(61),第一吸尘机(61)的吸尘端和圆管(23)通过软管(8)连接,且第一吸尘机(61)的出尘端和储尘箱(7)内部连通。

4. 根据权利要求1所述的自走式农产品加工厂房内用多级清扫机,其特征在于:所述底盒(24)的底面分布有刷毛。

5. 根据权利要求1所述的自走式农产品加工厂房内用多级清扫机,其特征在于:所述旋转筒(20)的一侧设有第二簸箕铲(14),且第二簸箕铲(14)通过连杆(15)和基板(1)固接。

6. 根据权利要求1所述的自走式农产品加工厂房内用多级清扫机,其特征在于:所述基板(1)的底面两侧均垂直设有侧板(16),所述侧板(16)的底端均设有尼龙绳编织的防护网(17)。

7. 根据权利要求1所述的自走式农产品加工厂房内用多级清扫机,其特征在于:所述储尘箱(7)的顶端敞口,且储尘箱(7)的顶端设有盖板,所述储尘箱(7)的侧板上设有透明的观察窗口,且储尘箱(7)的底端设有排灰管。

8. 根据权利要求1所述的自走式农产品加工厂房内用多级清扫机,其特征在于:所述基板(1)的侧面水平设有一根挂杆,所述挂杆上设有卡槽,且软管(8)穿过挂杆上的卡槽。

自走式农产品加工厂房内用多级清扫机

技术领域

[0001] 本发明涉及农产品加工环保清洁领域,尤其涉及自走式农产品加工厂房内用多级清扫机。

背景技术

[0002] 目前,现有的农产品加工厂区内因每天的生产作业,路面、厂房地面等都会积累灰尘、产品碎屑以及垃圾等,现多由人们将诸多垃圾清扫到一起,再借助工具对垃圾进行回收,过程繁琐复杂,工作人员需要借助工具弯腰进行清扫,长期弯腰导致身体不适引发疾病隐患,工作人员只能在一定区域内将垃圾集中清扫到一处,之后,再对下一处区域进行集中清扫,全部清扫完毕后再对各区域内的垃圾进行回收,过程繁琐,且现有的清洁工作劳动强度大、效率低,费事费力;然而对于一些加工区间大型清扫设备难以进入,小型清扫机多为简单的一级吸尘清洁,很难满足实际生产的需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供自走式农产品加工厂房内用多级清扫机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 自走式农产品加工厂房内用多级清扫机,包括基板、支撑架、移动轮、第一电机,所述基板的下方两侧均设有支撑架,支撑架的底端设有由第一电机驱动的转轴,且第一电机设在基板的底面,所述转轴上安装有移动轮,所述基板的前端设有第一清理组件,基板的中部设有第二清理组件,基板的后端设有第三清理组件。

[0006] 所述第一清理组件包括顶板、弹簧、竖板、第一簸箕铲,所述基板的前端设有条形孔,竖板为纵向设置的矩形板状,且竖板的顶端穿过条形孔、并连接有水平设置的顶板,所述顶板位于基板的上方、并通过弹簧和基板固接,所述竖板的底端连接有第一簸箕铲。

[0007] 所述第二清理组件包括第二电机、安装板、旋转筒、毛刷、驱动转轴,所述基板的底面对称设有两块纵向设置的安装板,两块安装板之间转动设有旋转筒,旋转筒的表面分布有毛刷,且旋转筒和第二电机通过传动机构连接,第二电机设在基板上。

[0008] 所述第三清理组件包括第一吸尘机、储尘箱、连接管、底盒、通孔,所述第一吸尘机、储尘箱均设在基板的顶面,且第一吸尘机的出尘端位于储尘箱内,所述连接管纵向安装在基板上,连接管的底端连接有水平设置的底盒,底盒内部和连接管连通,连接管的顶端和第一吸尘机的吸尘端连通,所述底盒的底板上分布有通孔。

[0009] 进一步的,所述其中一块安装板上安装设有和旋转筒同轴连接的驱动转轴,所述驱动转轴和第二电机的输出轴通过皮带传送机构连接,且第二电机和蓄电池连接。

[0010] 进一步的,所述旋转筒为空心状,且旋转筒的壳体上分布有吸尘孔,所述安装板上设有和旋转筒内部连通的圆管,所述基板上设有第一吸尘机,第一吸尘机的吸尘端和圆管通过软管连接,且第一吸尘机的出尘端和储尘箱内部连通。

- [0011] 进一步的,所述底盒的底面分布有刷毛。
- [0012] 进一步的,所述旋转筒的一侧设有第二簸箕铲,且第二簸箕铲通过连杆和基板固定连接。
- [0013] 进一步的,所述基板的底面两侧均垂直设有侧板,所述侧板的底端均设有尼龙绳编织的防护网。
- [0014] 进一步的,所述储尘箱的顶端敞口,且储尘箱的顶端设有盖板,所述储尘箱的侧板上设有透明的观察窗口,且储尘箱的底端设有排灰管。
- [0015] 进一步的,所述基板的侧面水平设有一根挂杆,所述挂杆上设有卡槽,且软管穿过挂杆上的卡槽。
- [0016] 本发明的有益效果是:
- [0017] (1) 本发明设置了基板,并且在基板上设有第一清理组件、第二清理组件、第三清理组件,可实现多级清扫,使得本装置的清扫效果更佳。
- [0018] (2) 本发明的第一清理组件包括顶板、弹簧、竖板、第一簸箕铲,其中第一簸箕铲可以对路面上的大型垃圾、杂物等进行清理,方便后续的第二清理组件、第三清理组件工作。
- [0019] (3) 本发明的第二清理组件包括第二电机、安装板、旋转筒、毛刷、驱动转轴,旋转筒在第二电机的带动下工作,从而使其表面的毛刷对地面进行清扫,清扫效率高,且清洁效果好。
- [0020] (4) 本发明的第三清理组件包括第一吸尘器、储尘箱、连接管、底盒、通孔,其中第一吸尘器工作,从而使得贴近地面的底盒对地面上的灰尘进行进行吸收,灰尘经过连接管最终回收到储尘箱内,实现集中回收。
- [0021] (5) 本发明可实现不同尺寸、形状的垃圾清洁,第一吸尘器可实现细小产品加工碎屑以及灰尘的清洁,使用效果好,极大的降低了劳动强度,缩短了清洁时间,适合推广使用。

附图说明

- [0022] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:
- [0023] 图1为本发明的整体结构示意图;
- [0024] 图2为本发明的第一清理组件结构示意图;
- [0025] 图3为本发明的第二清理组件部分结构示意图;
- [0026] 图4为本发明的第三清理组件结构示意图。
- [0027] 图中:基板1、支撑架2、移动轮3、第一电机4、连接管5、第一吸尘器61、第二吸尘器62、储尘箱7、软管8、第二电机9、顶板10、弹簧11、竖板12、第一簸箕铲13、第二簸箕铲14、连杆15、侧板16、防护网17、安装板18、吸尘孔19、旋转筒20、毛刷21、驱动转轴22、圆管23、底盒24、通孔25、转向杆26、转动连接轴27、防护板28。

具体实施方式

- [0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他

实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 参见图1-4,自走式农产品加工厂房内用多级清扫机,包括基板1、支撑架2、移动轮3、第一电机4,所述基板1的下方两侧均设有支撑架2,位于前侧支撑架2的底端设有由第一电机4驱动的转轴,且第一电机4设在基板1的底面,所述转轴上的两侧均安装有移动轮3,位于后侧的支撑架2底部横向设有第二转轴,第二转轴的两侧均通过轴承安装有移动轮3;所述基板1的前端设有第一清理组件,基板1的中部设有第二清理组件,基板1的后端设有第三清理组件。

[0030] 所述第一清理组件包括顶板10、弹簧11、竖板12、第一簸箕铲13,所述基板1的前端设有条形孔,竖板12为纵向设置的矩形板状,且竖板12的顶端穿过条形孔、并连接有水平设置的顶板10,所述顶板10位于基板1的上方、并通过弹簧11和基板1固接,所述竖板12的底端连接有第一簸箕铲13。

[0031] 所述第二清理组件包括第二电机9、安装板18、旋转筒20、毛刷21、驱动转轴22,所述基板1的底面对称设有两块纵向设置的安装板18,两块安装板18之间转动设有旋转筒20,旋转筒20的表面分布有毛刷21,且旋转筒20和第二电机9通过传动机构连接,第二电机9设在基板1上。

[0032] 所述第三清理组件包括第一吸尘器61、储尘箱7、连接管5、底盒24、通孔25,所述第一吸尘器61、储尘箱7均设在基板1的顶面,且第一吸尘器61的出尘端位于储尘箱7内,所述连接管5纵向安装在基板1上,连接管5的底端连接有水平设置的底盒24,底盒24内部和连接管5连通,连接管5的顶端和第一吸尘器61的吸尘端连通,所述底盒24的底板上分布有通孔25。

[0033] 进一步的,所述其中一块安装板上安装有与旋转筒20同轴连接的驱动转轴22,所述驱动转轴22和第二电机9的输出轴通过皮带传送机构连接,且第二电机9和蓄电池连接,蓄电池可安装于基板1顶面上。

[0034] 进一步的,所述旋转筒20为空心状,且旋转筒20的壳体上分布有吸尘孔19,所述安装板18上设有和旋转筒20内部连通的圆管23,所述基板1上设有第一吸尘器61,第一吸尘器61的吸尘端和圆管23通过软管8连接,且第一吸尘器61的出尘端和储尘箱7内部连通。

[0035] 进一步的,所述底盒24的底面分布有刷毛;进一步提高清扫效果。

[0036] 进一步的,所述旋转筒20的一侧设有第二簸箕铲14,且第二簸箕铲14通过连杆15和基板1固接;方便使得旋转筒20清扫的杂物落入到第二簸箕铲中。

[0037] 进一步的,所述基板1的底面两侧均垂直设有侧板16,所述侧板16的底端均设有尼龙绳编织的防护网17。

[0038] 进一步的,所述储尘箱7的顶端敞口,且储尘箱7的顶端设有盖板,所述储尘箱7的侧板上设有透明的观察窗口,且储尘箱7的底端设有排灰管。

[0039] 进一步的,所述基板1的侧面水平设有一根挂杆,所述挂杆上设有卡槽,且软管8穿过挂杆上的卡槽。

[0040] 进一步的,所述基板1由前板、后板活动连接形成,所述前板的后端面横向设有U形的连接板,所述后板的前端凸起有连接块,连接块插设位于连接板的开口内,且连接板与连接块之间通过纵向插设的转动连接轴活动连接,转动连接轴27的底端螺旋有限位螺母;基板1的活动连接组成,方便清扫机的转向,清扫效果好,行走方便。

[0041] 进一步的,所述前板的后端顶面两侧设有两根转向杆26,转向杆26为L形杆,转向杆26的横杆向后延伸,

[0042] 进一步的,所述基板1后侧的支撑架2固接在后板的底面上,且在后板的底面尾端纵向设有防护板28。

[0043] 进一步的,在后板的顶面上设有与第一电机4、第二电机9连接的现有的电机控制器,便于控制电机的启停。

[0044] 工作时,第一清理组件包括顶板、弹簧、竖板、第一簸箕铲,其中第一簸箕铲可以对路面上的大型垃圾、杂物等进行清理,方便后续的第二清理组件、第三清理组件工作,第二清理组件包括第二电机、安装板、旋转筒、毛刷、驱动转轴,旋转筒在第二电机的带动下工作,从而使其表面的毛刷对地面进行清扫,清扫效率高,且清洁效果好,第三清理组件包括第一吸尘器、储尘箱、连接管、底盒、通孔,其中第一吸尘器工作,从而使得贴近地面的底盒对地面上的灰尘进行进行吸收,灰尘经过连接管最终回收到储尘箱内;作用转向杆,方便调节行进方向,使用方便。

[0045] 综上,本发明在基板上设有第一清理组件、第二清理组件、第三清理组件,可实现多级清扫,使得本装置的清扫效果更佳;本发明可实现不同尺寸、形状的垃圾清洁,第一吸尘器可实现细小产品加工碎屑以及灰尘的清洁,使用效果好,极大的降低了劳动强度,缩短了清洁时间,为农副产品加工营造了良好的生产环境,适合推广使用。

[0046] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

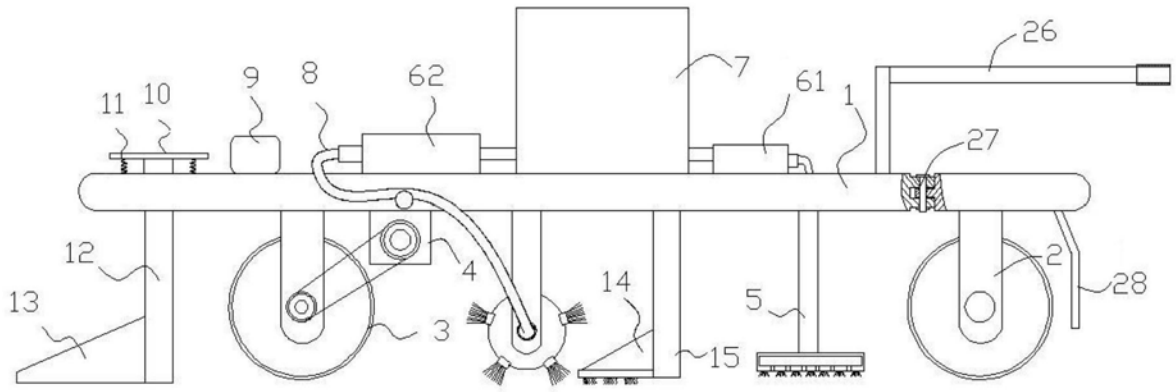


图1

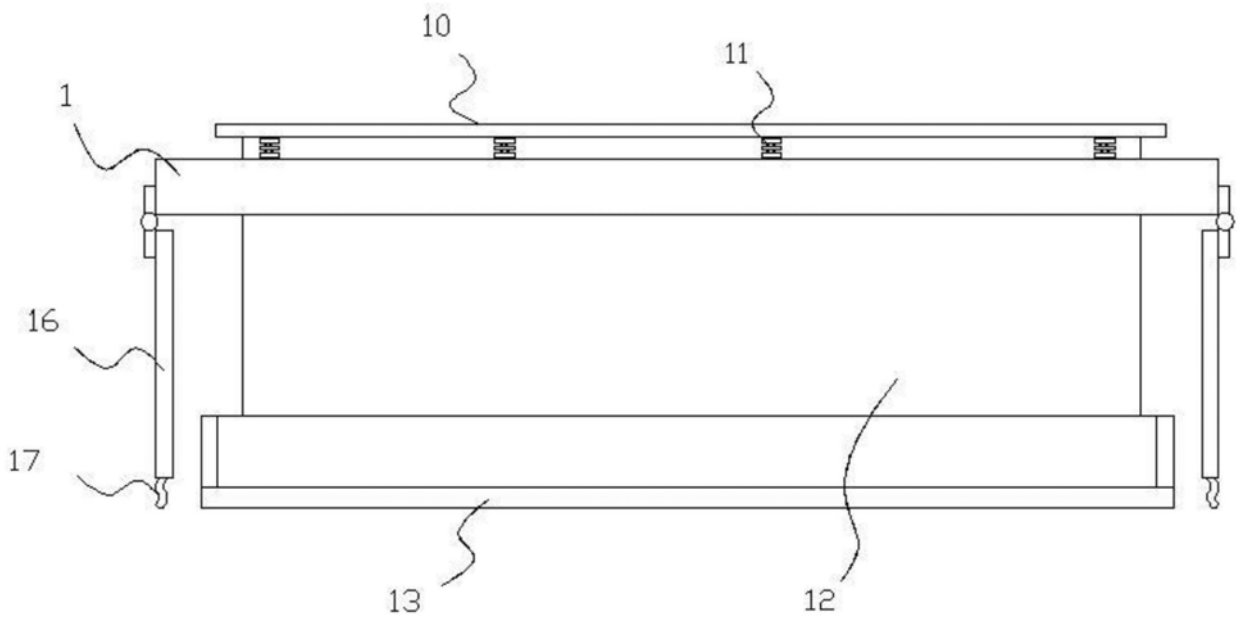


图2

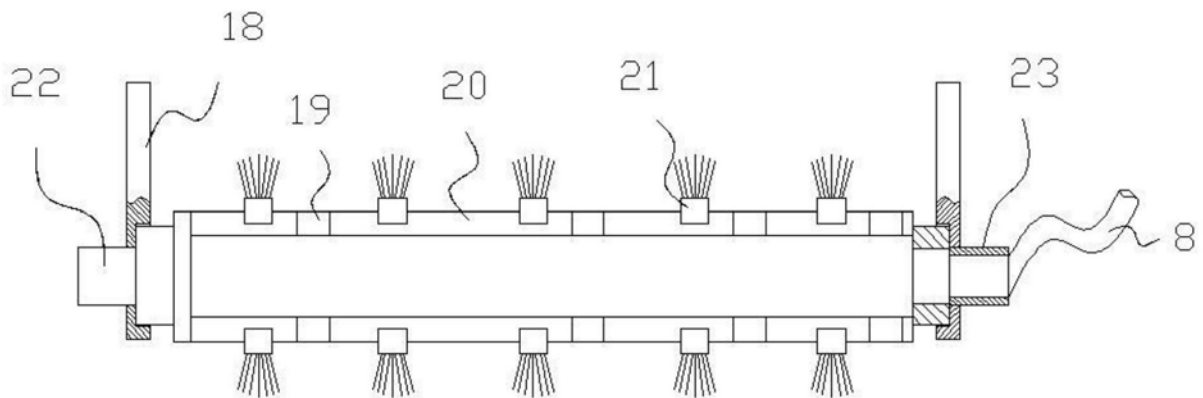


图3

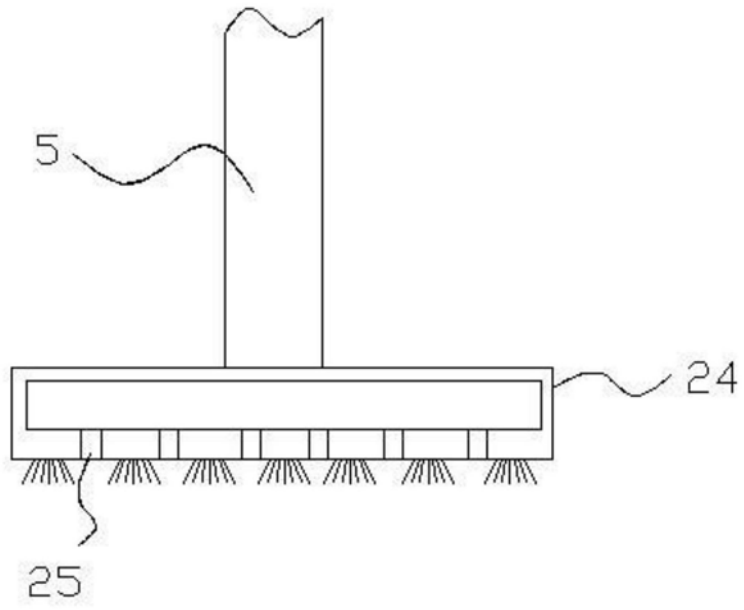


图4