



(21) 申请号 201810564342.4

(22) 申请日 2018.06.04

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108729685 A

(43) 申请公布日 2018.11.02

(73) 专利权人 江苏豪斯建设工程有限公司

地址 215611 江苏省苏州市张家港市经济
开发区北环路(豪斯)

(72) 发明人 李小军 李鑫 陈卫星 陆宁杰
李凯

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

专利代理师 孙仿卫 方中

(51) Int. Cl.

E04G 23/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 106836837 A, 2017.06.13

CN 205320664 U, 2016.06.22

CN 205637495 U, 2016.10.12

CN 206245774 U, 2017.06.13

CN 206646771 U, 2017.11.17

CN 206662368 U, 2017.11.24

CN 207154845 U, 2018.03.30

CN 207288997 U, 2018.05.01

CN 208380136 U, 2019.01.15

审查员 韩霖

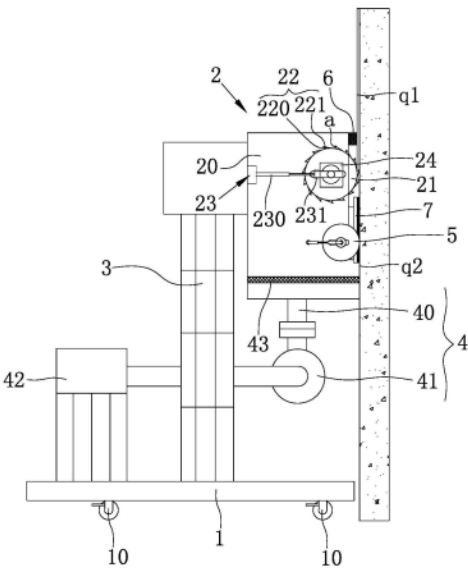
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

适用于绿色建筑的室内装修的墙皮铲除机

(57) 摘要

本发明涉及适用于绿色建筑的室内装修的墙皮铲除机,其包括可移动的机架、铲皮组件、升降机构、集尘机构,其中铲皮组件包括自朝向墙面的一侧设有开口的铲皮盒、绕着水平方向转动地设置在铲皮盒上的铲皮辊、绕着铲皮辊的周向均匀分布的多把刀头、驱动铲皮辊转动的驱动机构、以及驱使铲皮辊沿着垂直于铲皮辊的轴向并水平向开口外移动的调节机构,其中刀头沿着铲皮辊的长度方向延伸,集尘机构与铲皮盒相连通,调节机构能够根据待铲墙皮的厚度调整刀头铲除的进给量。本发明一方面能够确保铲除深度一致度,同时全自动进行铲除,效率高;另一方面防止粉尘污染工作环境,确保健康和环保,同时结构简单,便于操控。



1. 一种适用于绿色建筑的室内装修的墙皮铲除机,其特征在于:其包括可移动的机架、铲皮组件、设置在所述机架上能够驱动所述铲皮组件沿着竖直方向上下运动的升降机构、以及与所述铲皮组件相连通的集尘机构,其中所述的铲皮组件包括自朝向墙面的一侧设有开口的铲皮盒、绕着水平方向转动地设置在所述铲皮盒上的铲皮辊、绕着所述铲皮辊的周向均匀分布的多把刀头、驱动所述铲皮辊转动的驱动机构、以及驱使所述铲皮辊沿着垂直于所述铲皮辊的轴向并水平向所述开口外移动的调节机构,其中所述的刀头沿着所述铲皮辊的长度方向延伸,所述的集尘机构与所述铲皮盒相连通,所述调节机构能够根据待铲墙皮的厚度调整所述刀头铲除的进给量;在所述铲皮盒内还设有用于安装所述铲皮辊的安装座,所述的驱动机构设置在所述安装座上;所述的调节机构包括位于所述铲皮盒内的伸缩支杆、以及用于将所述伸缩支杆两端部与所述安装座和所述铲皮盒内壁相连接的连接件,其中所述的伸缩支杆沿着垂直于所述铲皮辊轴向水平设置;

所述的刀头包括固定在所述铲皮辊上的刀座、可拆卸的设置在所述刀座上的刀片,其中所述的刀座和所述刀片均沿着所述铲皮辊的长度方向延伸设置;所述的刀座的截面呈三角形,且所述的刀片贴合在三角形的一侧边并冒出三角区域构成倒钩槽;

所述的墙皮铲除机还包括设置在所述铲皮盒上部的清障模块,铲墙皮时,所述的清障模块靠近或者贴设所述铲皮辊上方的墙面设置,当所述清障模块与墙壁上障碍物接触后,所述的升降机构停止运动;所述的清障模块沿着所述开口顶部的侧边延伸,且冒出所述铲皮盒外设置。

2. 根据权利要求1所述的适用于绿色建筑的室内装修的墙皮铲除机,其特征在于:所述的墙皮铲除机还包括设置在所述铲皮盒下部与所述铲皮辊轴向一致的滚轮,其中所述的滚轮能够沿着水平方向活动调节设置,铲墙皮时,所述的滚轮贴在所述铲皮辊下方的墙面上滚动。

3. 根据权利要求1所述的适用于绿色建筑的室内装修的墙皮铲除机,其特征在于:所述的清障模块的材质为金属。

4. 根据权利要求1所述的适用于绿色建筑的室内装修的墙皮铲除机,其特征在于:所述的墙皮铲除机还包括位于所述铲皮辊的下方且沿着所述铲皮辊轴向延伸的清理刷。

5. 根据权利要求1所述的适用于绿色建筑的室内装修的墙皮铲除机,其特征在于:所述的集尘机构包括与所述铲皮盒相连通的管道、风机、滤袋、其中所述风机的进风端部与所述管道连通、出风端部与所述滤袋连通,且所述的风机提供负压吸附式将粉尘转送至所述滤袋。

6. 根据权利要求5所述的适用于绿色建筑的室内装修的墙皮铲除机,其特征在于:所述的集尘机构包括拦截在所述的铲皮盒内部的滤网。

7. 根据权利要求1所述的适用于绿色建筑的室内装修的墙皮铲除机,其特征在于:所述的升降机构为桅柱式升降机构。

适用于绿色建筑的室内装修的墙皮铲除机

技术领域

[0001] 本发明属于建筑装修领域,具体涉及一种适用于绿色建筑的室内装修的墙皮铲除机。

背景技术

[0002] 室内装修,尤其是家居装修作为时下流行的一种生活品质提升的理念可以作为一种人们幸福指数提升的一大标志之一,在20世纪80年代末在中国诞生。装修又称装潢或装饰。是指在一定区域和范围内进行的,包括水电施工、墙体、地板、天花板、景观等所实现的,依据一定设计理念和美观规则形成的一整套施工方案和设计方案。

[0003] 墙面的清理是装修的重要一步,目前,墙面的清理多依靠人工来实现,人工清理墙面存在劳动强度大;清理速度慢;清理效率低;清理不干净的缺点;以及产生大量粉尘,污染工作环境,严重危害操作人的身体健康,然后,在清理过程中,难以保证墙皮铲除的深度一致,并且对于不同高度的墙皮,铲除作业就更难了。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种全新的铲除深度一致、效率高、且环保的适用于绿色建筑的室内装修的墙皮铲除机。

[0005] 为解决以上技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种适用于绿色建筑的室内装修的墙皮铲除机,其包括可移动的机架、铲皮组件、设置在机架上能够驱动铲皮组件沿着竖直方向上下运动的升降机构、以及与铲皮组件相连通的集尘机构,其中铲皮组件包括自朝向墙面的一侧设有开口的铲皮盒、绕着水平方向转动地设置在铲皮盒上的铲皮辊、绕着铲皮辊的周向均匀分布的多把刀头、驱动铲皮辊转动的驱动机构、以及驱使铲皮辊沿着垂直于铲皮辊的轴向并水平向开口外移动的调节机构,其中刀头沿着铲皮辊的长度方向延伸,集尘机构与铲皮盒相连通,调节机构能够根据待铲墙皮的厚度调整刀头铲除的进给量。

[0007] 优选地,刀头包括固定在铲皮辊上的刀座、可拆卸的设置在刀座上的刀片,其中刀座和刀片均沿着铲皮辊的长度方向延伸设置。当刀片耗损较大时,可以随时进行更换。

[0008] 根据本发明的一个具体实施和优选方面,刀座的截面呈三角形,且刀片贴合在三角形的一侧边并冒出三角区域构成倒钩槽。该倒钩槽的设置,在刀片铲除时,碎落的颗粒可落入倒钩槽内,并随着铲皮辊转动而撒落至所述铲皮盒中。

[0009] 根据本发明的又一个具体实施和优选方面,墙皮铲除机还包括设置在铲皮盒下部与铲皮辊轴向一致的滚轮、以及设置在铲皮盒上部的清障模块,其中滚轮能够沿着水平方向活动调节设置,铲墙皮时,滚轮贴在铲皮辊下方的墙面上滚动,清障模块靠近或者贴设铲皮辊上方的墙面设置,当清障模块与墙壁上障碍物接触后,升降机构停止运动。本例中,通过滚轮的设置主要是提供参照铲皮盒运动的基准,清障模块的设置主要是防止墙壁上有钉子或其他金属挂件造成刀片的损坏,起到一定的保护作用。

[0010] 具体的,清障模块沿着开口顶部的侧边延伸,且冒出铲皮盒外设置,本例中,清障模块的材质为金属。

[0011] 进一步的,墙皮铲除机还包括位于铲皮辊的下方且沿着铲皮辊轴向延伸的清理刷。

[0012] 清理刷的作用,主要是将铲除时未脱落的墙皮扫落至铲皮盒中,进而确保墙皮铲除效果。

[0013] 根据本发明的又一个具体实施和优选方面,集尘机构包括与铲皮盒相连通的管道、风机、滤袋、其中风机的进风端部与管道连通、出风端部与滤袋连通,且风机提供负压吸附式将粉尘转送至滤袋。

[0014] 优选地,集尘机构包括拦截在铲皮盒内部的滤网。这样大颗粒可以拦截在铲皮盒内,粉尘被滤袋过滤和收集。

[0015] 此外,升降机构为桅柱式升降机构;在铲皮盒内还设有用于安装铲皮辊的安装座,驱动机构设置在安装座上;调节机构包括位于铲皮盒内的伸缩支杆、以及用于将伸缩支杆两端部与安装座和铲皮盒内壁相连接的连接件,其中所述的伸缩支杆沿着垂直于所述铲皮辊轴向水平设置。

[0016] 由于以上技术方案的实施,本发明与现有技术相比具有如下优点:

[0017] 本发明一方面能够根据墙壁铲除的厚度调整刀头的铲除的进给量,以确保铲除深度一致度,同时全自动进行铲除,效率高;另一方面由集尘机构的设置,防止粉尘污染环境,确保健康和环保,同时结构简单,便于操控。

附图说明

[0018] 图1为本发明墙皮铲除机的主视示意图;

[0019] 其中:1、机架;10、车轮;2、铲皮组件;20、铲皮盒;21、铲皮辊;22、刀头;220、刀座;221、刀片;a、倒钩槽;23、调节机构;230、伸缩支杆;231、连接件;24、安装座;3、升降机构;4、集尘机构;40、管道;41、风机;42、滤袋;5、滚轮;6、清障模块;7、清理刷;q1、待铲除墙面;q2、已铲除墙面。

具体实施方式

[0020] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图与具体实施方式对本发明做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0021] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者

隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 在发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0026] 如图1所示,按照本实施例的适用于绿色建筑的室内装修的墙皮铲除机,其包括可移动的机架1、铲皮组件2、设置在机架1上能够驱动铲皮组件2沿着竖直方向上下运动的升降机构3、以及与铲皮组件2相连通的集尘机构4。

[0027] 铲皮组件2包括自朝向墙面的一侧设有开口的铲皮盒20、绕着水平方向转动地设置在铲皮盒20上的铲皮辊21、绕着铲皮辊21的周向均匀分布的多把刀头22、驱动铲皮辊21转动的驱动机构、以及驱使铲皮辊21沿着垂直于铲皮辊21的轴向并水平向开口外移动的调节机构23,其中刀头22沿着铲皮辊21的长度方向延伸。

[0028] 刀头22包括固定在铲皮辊21上的刀座220、可拆卸的设置在刀座220上的刀片221,其中刀座220和刀片221均沿着铲皮辊21的长度方向延伸设置。当刀片221耗损较大时,可以随时进行更换。

[0029] 本例中,刀座220的截面呈三角形,且刀片221贴合在三角形的一侧边并冒出三角区域构成倒钩槽a。该倒钩槽a的设置,在刀片221铲除时,碎落的颗粒可落入倒钩槽a内,并随着铲皮辊21转动而撒落至铲皮盒20中。

[0030] 在铲皮盒20内还设有用于安装铲皮辊21的安装座24,驱动机构设置在安装座24上,具体的,驱动机构采用马达、将马达与铲皮辊21的轴相传动连接的传动组件,至于传动组件可以是本领域常用的带轮、链轮、或者齿轮啮合等等,在此不对其进行详细阐述,但是需要说明的是,不管是采用哪种,都要设有一个密封罩暗藏起来,确保粉尘不会落入该区域造成驱动机构使用寿命低的问题。

[0031] 调节机构23能够根据待铲墙皮的厚度调整刀头22铲除的进给量。

[0032] 具体的,调节机构23包括位于铲皮盒20内的伸缩支杆230、以及用于将伸缩支杆230两端部与安装座24和铲皮盒20内壁相连接的连接件231,其中伸缩支杆230沿着垂直于铲皮辊21轴向水平设置。

[0033] 集尘机构4与铲皮盒20相连通,且包括与铲皮盒20相连通的管道40、风机41、滤袋42、以及拦截在铲皮盒20内部的滤网43,其中风机41的进风端部与管道40连通、出风端部与滤袋42连通,且风机41提供负压吸附式将粉尘转送至滤袋42。

[0034] 至于滤网43的设置,主要是将大颗粒可以拦截在铲皮盒内,粉尘被滤袋过滤和收集。

[0035] 本例中,上述墙皮铲除机还包括设置在铲皮盒20下部与铲皮辊21轴向一致的滚轮5、以及设置在铲皮盒20上部的清障模块6,其中滚轮5能够沿着水平方向活动调节设置,铲墙皮时,滚轮5贴在铲皮辊21下方的墙面上滚动,清障模块6贴设铲皮辊21上方的墙面设置,结合附图,墙面有两块,位于铲皮辊21上方的为待铲除墙面q1,位于铲皮辊21下方的为已铲除墙面q2,也就是说,滚轮5贴合在已铲除墙面q2上,清障模块6贴合在待铲除墙面q1上。

[0036] 同时,在铲墙皮时,当清障模块6与墙壁上障碍物接触后,升降机构3停止运动。本例中,通过滚轮5的设置主要是提供参照铲皮盒20运动的基准,清障模块6的设置主要是防止墙壁上有钉子或其他金属挂件造成刀片的损坏,起到一定的保护作用。

[0037] 具体的,滚轮5位于铲皮盒20两侧,且不在铲皮盒20形成的碎皮收集区内。

[0038] 具体的,清障模块6沿着开口顶部的侧边延伸,且冒出铲皮盒20外设置,本例中,清障模块6的材质为金属。

[0039] 然后,上述的墙皮铲除机还包括位于铲皮辊21的下方且沿着铲皮辊21轴向延伸的清理刷7。

[0040] 清理刷7的作用,主要是将铲除时未脱落的墙皮扫落至铲皮盒中,进而确保墙皮铲除效果。

[0041] 最后,本例中的升降机构3为桅柱式升降机构,这样不管是多高的墙面,其都能够铲除。

[0042] 此外,为了实现机架1的移动,在机架1的底部设有车轮10,同时该车轮10具有锁定状态和解锁状态。

[0043] 以上对本发明做了详尽的描述,其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明的精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

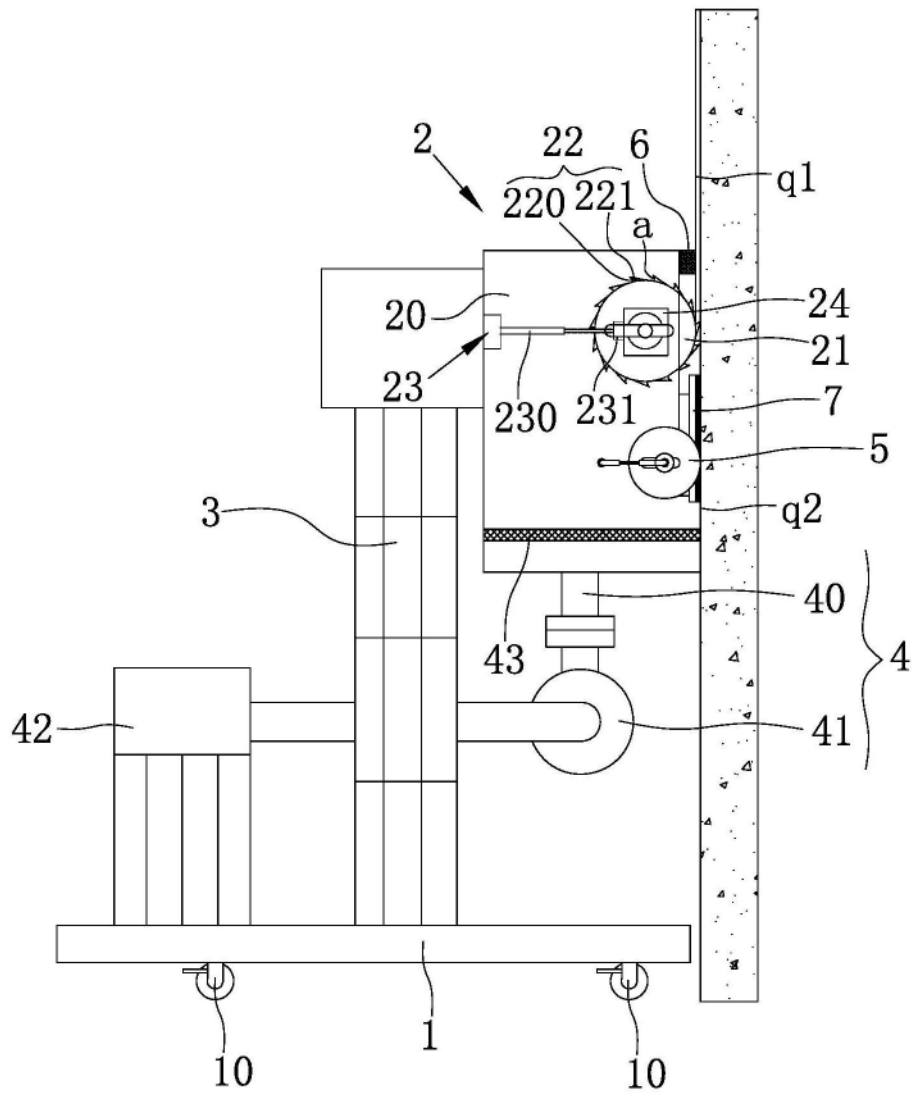


图1