

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E04F 21/08 (2006.01)

E04F 21/16 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820030831.3

[45] 授权公告日 2008年12月24日

[11] 授权公告号 CN 201169900Y

[22] 申请日 2008.1.14

[21] 申请号 200820030831.3

[73] 专利权人 于网林

地址 226661 江苏省海安县曲塘镇顾庄村一组

[72] 发明人 于网林 房 国

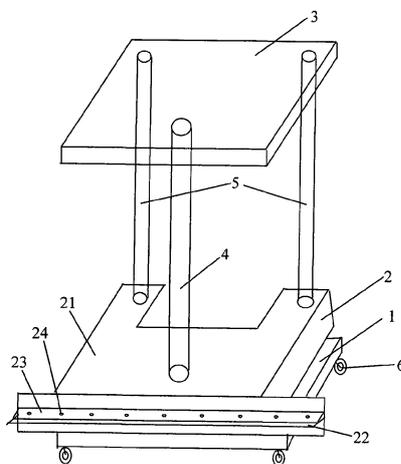
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

墙面平整仪

[57] 摘要

本实用新型涉及一种墙面平整仪，包括底脚盘、行程架、顶盖盘、主立柱、至少二根次立柱和固定在底脚盘上的供料系统，主立柱和次立柱轴向平行，位于底脚盘和顶盖盘之间，且与底脚盘和顶盖盘固定，底脚盘、行程架和顶盖盘平行设置，且均垂直于主立柱和次立柱，行程架位于底脚盘和顶盖盘之间活动套接在主立柱和次立柱上，主立柱沿轴向固定有齿条，行程架包括架体、刮刀、供料刀、齿轮和用于驱动齿轮的驱动器，供料刀上具有喷料孔，刮刀和供料刀设置于架体一侧，供料刀通过管道与供料系统连通，驱动器和齿轮位于架体内，驱动器与齿轮连接，齿轮啮合齿条，本实用新型效率高、墙面平整度好，使工人从繁重的体力劳动中解脱出来，安全、节约人力资源。



1. 一种墙面平整仪，其特征在于，包括底脚盘、行程架、顶盖盘、主立柱、至少二根次立柱和固定在所述底脚盘上的供料系统，所述主立柱和所述次立柱轴向平行，位于所述底脚盘和所述顶盖盘之间，且与所述底脚盘和所述顶盖盘固定，所述底脚盘、所述行程架和所述顶盖盘平行设置，且均垂直于所述主立柱和所述次立柱，所述行程架位于所述底脚盘和所述顶盖盘之间活动套接在所述主立柱和所述次立柱上，所述行程架包括架体、刮刀和供料刀，所述供料刀上具有喷料孔，所述刮刀和所述供料刀设置于所述架体一侧，所述供料刀通过管道与所述供料系统连通。
2. 如权利要求1所述的墙面平整仪，其特征在于，所述主立柱沿轴向固定有齿条，所述行程架还包括齿轮和用于驱动所述齿轮的驱动器，所述驱动器和所述齿轮位于所述架体内，所述驱动器与所述齿轮连接，所述齿轮啮合所述齿条。
3. 如权利要求2所述的墙面平整仪，其特征在于，所述齿条焊接在所述主立柱上，所述驱动器包括第一电动机和第一减速机，所述第一电动机通过所述第一减速机连接所述齿轮。
4. 如权利要求2所述的墙面平整仪，其特征在于，所述行程架还包括上下行程开关，所述上下行程开关位于所述供料刀的所述供料孔内，所述上下行程开关电连接所述驱动器。
5. 如权利要求1所述的墙面平整仪，其特征在于，所述次立柱的根数为两根，所述主立柱和所述次立柱与所述底脚盘和所述顶盖盘焊接固定，所述刮刀和所述供料刀平行设置，且垂直于所述主立柱和所述次立柱。
6. 如权利要求1所述的墙面平整仪，其特征在于，所述供料系统包括工作缸和驱动装置，所述工作缸和所述驱动装置固定在所述底脚盘上，所述工作缸通过所述驱动装置连通所述管道，所述工作缸上设置有进料口。
7. 如权利要求6所述的墙面平整仪，其特征在于，所述驱动装置包括第二电动机、第二减速机和压力泵，所述第二电动机通过所述第二减速机连接所述压力泵，所述工作缸通过所述压力泵连通所述管道。
8. 如权利要求6所述的墙面平整仪，其特征在于，所述供料系统还包括电磁阀，所述电磁阀连接在所述管道中，所述供料刀刀口内设置有电磁阀开关，所述电磁阀开关电连接所述电磁阀。
9. 如权利要求1所述的墙面平整仪，其特征在于，还包括至少3个滚动轮，所述滚动轮安装于

所述底脚盘底部。

10. 如权利要求1所述的墙面平整仪，其特征在于，还包括应急灯，所述应急灯固定在所述顶盖盘上。

墙面平整仪

技术领域

本实用新型涉及装饰技术领域，特别涉及墙面装饰设备技术领域，具体是指一种墙面平整仪。

背景技术

平时装修房子时，对于房子墙面的装修，通常是工人将需要粉刷的油漆刷到墙面，然后对粉刷的墙面用手持式工具将墙面整平，这种方式效率低、劳动强度大、且墙面平整度差，如果是在工人够不到的墙面上部进行粉刷和平整，通常需要梯子等工具的协助，才能实现工人对墙面平整，但同时造成安全隐患的存在，工人一不留神就会从高处摔下造成一定的伤害。

实用新型内容

本实用新型的目的就是克服了上述现有技术中的缺点，提供一种墙面平整仪，该墙面平整仪效率高、墙面平整度好，使工人从繁重的体力劳动中解脱出来，安全、节约了人力资源。

为了实现上述的目的，本实用新型的一种墙面平整仪具有如下构成：

该墙面平整仪，其特点是，包括底脚盘、行程架、顶盖盘、主立柱、至少二根次立柱和固定在所述底脚盘上的供料系统，所述主立柱和所述次立柱轴向平行，位于所述底脚盘和所述顶盖盘之间，且与所述底脚盘和所述顶盖盘固定，所述底脚盘、所述行程架和所述顶盖盘平行设置，且均垂直于所述主立柱和所述次立柱，所述行程架位于所述底脚盘和所述顶盖盘之间活动套接在所述主立柱和所述次立柱上，所述行程架包括架体、刮刀和供料刀，所述供料刀上具有喷料孔，所述刮刀和所述供料刀设置于所述架体一侧，所述供料刀通过管道与所述供料系统连通。

所述主立柱沿轴向固定有齿条，所述行程架还包括齿轮和用于驱动所述齿轮的驱动器，所述驱动器和所述齿轮位于所述架体内，所述驱动器与所述齿轮连接，所述齿轮啮合所述齿条。

所述齿条焊接在所述主立柱上，所述驱动器包括第一电动机和第一减速机，所述第一电动机通过所述第一减速机连接所述齿轮。

所述行程架还包括上下行程开关，所述上下行程开关位于所述供料刀的所述供料孔内，所述上下行程开关电连接所述驱动器。

所述次立柱的根数为两根，所述主立柱和所述次立柱与所述底脚盘和所述顶盖盘焊接固定，所述刮刀和所述供料刀平行设置，且垂直于所述主立柱和所述次立柱。

所述供料系统包括工作缸和驱动装置，所述工作缸和所述驱动装置固定在所述底脚盘上，所述工作缸通过所述驱动装置连通所述管道，所述工作缸上设置有进料口。

所述驱动装置包括第二电动机、第二减速机和压力泵，所述第二电动机通过所述第二减速机连接所述压力泵，所述工作缸通过所述压力泵连通所述管道。

所述供料系统还包括电磁阀，所述电磁阀连接在所述管道中，所述供料刀刀口内设置有电磁阀开关，所述电磁阀开关电连接所述电磁阀。

还包括至少3个滚动轮，所述滚动轮安装于所述底脚盘底部。

还包括应急灯，所述应急灯固定在所述顶盖盘上。

采用本实用新型，由于本实用新型的行程架由主立柱和2根次立柱共同支撑，刮刀刀口运动时始终处在一个平面内，因此经本实用新型处理的墙面，其误差在0~3mm以内，墙面平整度好；而由于本实用新型是一种机械设备，送料和墙面平整均为机械自动进行，使得原来的人工手工作业变成了机械作业，工作效率大大提高，同时大大降低了工人的劳动强度，使工人从繁重的体力劳动中解脱出来，节约了人力资源，同时消除了以往手工作业存在的安全隐患，提高了安全性。

附图说明

图1是本实用新型的一具体实施例的立体结构示意图。

具体实施方式

为了能够更清楚地理解本实用新型的技术内容，特举以下实施例详细说明。

请参阅图1所示，本实用新型的该墙面平整仪，包括底脚盘1、行程架2、顶盖盘3、主立柱4、至少二根次立柱5和固定在所述底脚盘1上的供料系统（未示出），所述主立柱4和所述次立柱5轴向平行，位于所述底脚盘1和所述顶盖盘3之间，且与所述底脚盘1和所述顶盖盘3固定，所述底脚盘1、所述行程架2和所述顶盖盘3平行设置，且均垂直于所述主立柱4和所述次立柱5，所述行程架2位于所述底脚盘1和所述顶盖盘3之间活动套接在所述主立柱4和所述次立柱5上，所述行程架2包括架体21、刮刀22和供料刀23，所述供料刀23上具有喷料孔24，所述刮刀22和所述供料刀23设置于所述架体21一侧，所述供料刀

23 通过管道（未示出）与所述供料系统连通。

实际使用中，底脚盘 1 的尺寸一般为长 110 厘米、宽 50 厘米，顶盖 3 盘的尺寸一般为长 110 厘米、宽 50 厘米，所述刮刀 22 刀口和所述供料刀 23 刀口为 1.22m 宽。

较佳地，所述主立柱 4 沿轴向固定有齿条，所述行程架 2 还包括齿轮和用于驱动所述齿轮的驱动器，所述驱动器和所述齿轮位于所述架体 21 内，所述驱动器与所述齿轮连接，所述齿轮啮合所述齿条。

在本实用新型的一具体实施例中，所述齿条焊接在所述主立柱 4 上，所述驱动器包括第一电动机和第一减速机，所述第一电动机通过所述第一减速机连接所述齿轮。实际使用中，第一电动机的功率可以为 0.55KW，第一减速机减速比 1: 60，齿轮为 13 齿齿轮。

在本实用新型的一具体实施例中，所述行程架 2 还包括上下行程开关，所述上下行程开关位于所述供料刀 23 的所述供料孔 24 内，所述上下行程开关电连接所述驱动器。

在本实用新型的一具体实施例中，所述次立柱 5 的根数为两根，所述主立柱 4 和所述次立柱 5 与所述底脚盘 1 和所述顶盖盘 3 焊接固定，所述刮刀 22 和所述供料刀 23 平行设置，且垂直于所述主立柱 4 和所述次立柱 5。

较佳地，所述供料系统包括工作缸和驱动装置，所述工作缸和所述驱动装置固定在所述底脚盘 1 上，所述工作缸通过所述驱动装置连通所述管道，所述工作缸上设置有进料口。采用自吸式、力压式出料，实际工作中用 3 缸 120 度工作，出料平稳，管道输送。

在本实用新型的一具体实施例中，所述驱动装置包括第二电动机、第二减速机和压力泵，所述第二电动机通过所述第二减速机连接所述压力泵，所述工作缸通过所述压力泵连通所述管道。实际使用中，第二电动机的功率可以为 1.1KW，第二减速机减速比 1: 60，工作缸有 3 个。

在本实用新型的一具体实施例中，所述供料系统还包括电磁阀，所述电磁阀连接在所述管道中，所述供料刀 23 刀口内设置有电磁阀开关，所述电磁阀开关电连接所述电磁阀。

较佳地，还包括至少 3 个滚动轮 6，所述滚动轮 6 安装于所述底脚盘 1 底部。在本实用新型的一具体实施例中，包括 4 个滚动轮 6，安装于所述底脚盘 1 底部的四个角上

较佳地，还包括应急灯，所述应急灯固定在所述顶盖盘 3 上。在本实用新型的一具体实施例中，所述应急灯为 6V 应急灯，可以工作 5 小时，可在突然停电时为操作者提供方便。

使用时，推动本实用新型，将本实用新型的行程架 2 的架体 21 置于需要平整的墙面前，使得所述供料刀 23 和所述刮刀 22 贴近且平行所述墙面，将供料系统接通电源，料从工作缸的进料口进入工作缸，再通过管道输送到供料刀 23 刀口内，通过喷料孔 24 喷到墙面上，并

自动启动上升行程开关，行程架2上行，上行一般每分钟1.68米，此时喷料与上行同时配合工作；上升到最高点，此时，行程架2与所述顶盖盘3碰触，行程开关切换到下行，行程架2内的第一电动机反向转动，行程架2下行，下行一般每分钟3米，此时喷料与下行同时进行。当供料刀23的刀口内料压过大时，自动开启电磁阀开关，从而启动电磁阀。使用完毕，关闭电源，推动本实用新型至另一施工地点，重复上述过程。

经本实用新型作业的成品上下垂直、平整，都在0~3mm以内。实际上从人工手工作业高体力强度变为轻松操作设备，即手工演变为机械作业。

综上，本实用新型的墙面平整仪效率高、墙面平整度好，使工人从繁重的体力劳动中解脱出来，消除了安全隐患、节约了人力资源。

在此说明书中，本实用新型已参照其特定的实施例作了描述。但是，很显然仍可以作出各种修改和变换而不背离本实用新型的精神和范围。因此，说明书和附图应被认为是说明性的而非限制性的。

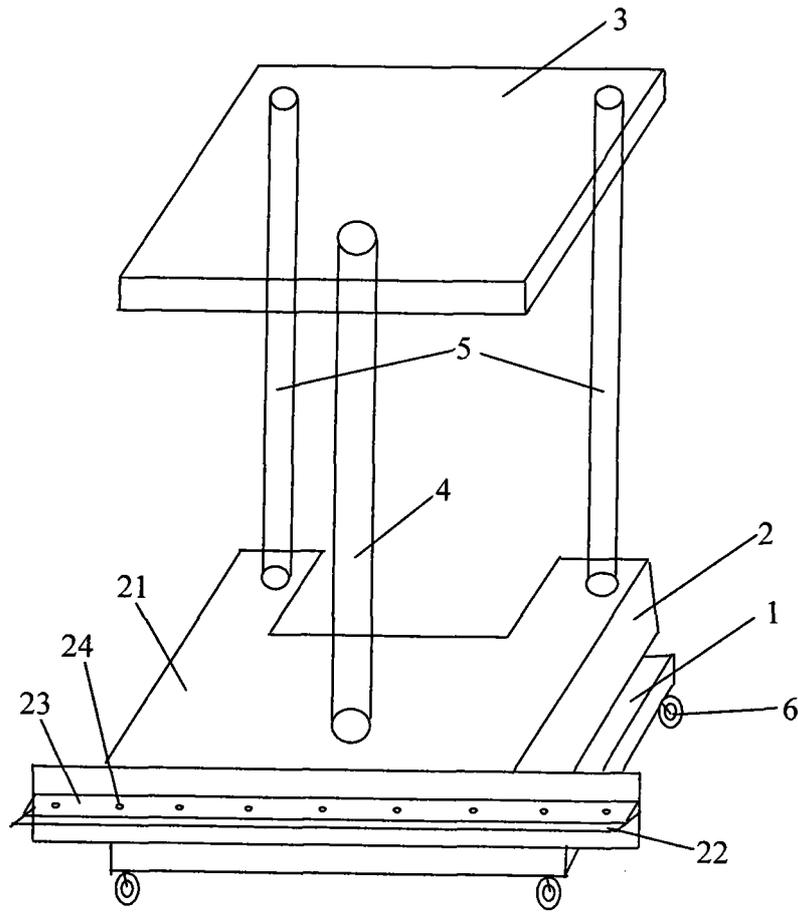


图 1