(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 203795811 U
(45)授权公告日 2014.08.27

(21)申请号 201420171840.X

(22)申请日 2014.04.10

(73)专利权人 张佑锦
地址 364116 福建省龙岩市永定县湖雷镇兴湖东路30号

(72)发明人 张佑锦

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司 35204
代理人 周晖

(51)Int.Cl.
E04F 21/08(2006.01)

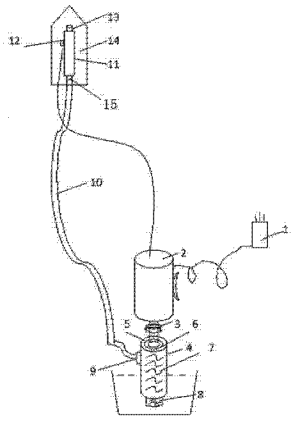
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

自动上料粉墙机

(57)摘要

本实用新型涉及一种自动上料粉墙机，它包括盛料容器和作为涂抹工具的带手柄的抹灰刀或带手柄撑杆的滚筒和螺杆泵、电动机、送料管；抹灰刀手柄设为空心手柄，设有调速开关的手柄两端分别两端连接进料管接口和出料口，进料管接口和出料口连通底管中段开有出料槽的回形下料管，回形下料管底管与抹灰刀正中的出料槽连通；滚筒的手柄撑杆设为空心手柄，设有调速开关的空心手柄两端分别设有进料管接口和外裹绒毛、内设十字形通管、末端用油封封闭、筒芯周壁钻有出料小孔的滚筒芯；螺杆泵由螺杆泵壳内置螺杆、油封、轴承组成，连通抹灰刀手柄或滚筒的手柄。具有装置简洁、节能安全、效率高、速度可调、用途广等优点，适于纸灰、涂料、水泥漆和沙灰等粉刷翻新内外墙面应用。



CN 203795811 U

1. 一种自动上料粉墙机，它包括盛料容器和作为涂抹工具的带手柄〔11〕的抹灰刀〔14〕或带手柄撑杆〔16〕的滚筒，其特征在于它还包括螺杆泵、电动机〔2〕、送料管〔10〕；抹灰刀〔14〕手柄〔11〕设为空心手柄，空心手柄一侧设有一调速开关〔12〕，空心手柄两端分别设有一进料管接口〔15〕和一连通抹灰刀的出料口，进料管接口〔15〕和抹灰刀的出料口连通一回形下料管〔21〕，回形下料管〔21〕底管中段开有一出料槽〔13〕，回形下料管〔21〕底管与抹灰刀〔14〕正中开有一出料槽〔13〕对应连通；滚筒的手柄撑杆〔16〕设为空心手柄，空心手柄撑杆〔16〕弯头一侧设有一调速开关〔17〕，空心手柄两端分别设有一进料管接口〔15〕和一外裹绒毛〔19〕、内设十字形通管、末端用油封〔20〕封闭、筒芯周壁钻有出料小孔的滚筒芯〔18〕；螺杆泵由螺杆泵壳〔4〕内置螺杆〔7〕、油封〔5〕、轴承〔6〕组成，螺杆泵壳〔4〕一侧设有一出料接口〔9〕，螺杆〔7〕两端伸出螺杆泵壳〔4〕，螺杆〔7〕顶端为螺杆转轴〔23〕，螺杆〔7〕底端为插入盛料容器的搅拌器〔8〕；用连轴器〔3〕连接螺杆〔7〕顶端的螺杆转轴〔23〕和电动机〔2〕转轴；用送料管〔10〕一端连通出料接口〔9〕，另一端连通螺杆泵的抹灰刀〔14〕手柄〔11〕的进料管接口〔15〕或滚筒的手柄撑杆〔16〕的进料管接口〔15〕。

2. 根据权利要求 1 所述的自动上料粉墙机，其特征是所述的电动机〔2〕为单相交流串激式电动机。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的自动上料粉墙机，其特征是所述的电动机〔2〕外接电源串接一电机保护器〔1〕。

4. 根据权利要求 1 所述的自动上料粉墙机，其特征是所述的抹灰刀〔14〕手柄〔11〕与抹灰刀〔14〕立式回形下料管〔21〕连接空隙处至少设有两个人字形支柱〔22〕。

自动上料粉墙机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动上料粉墙机，适于用纸灰、涂料、水泥漆和沙灰等粉刷、翻新内外墙面应用。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中，墙体抹灰是重要的施工项目，平整度、光洁度等技术要求高，公知的墙体粉墙技术是手工操作，即建筑工人左手用勺子装纸灰膏等涂抹材料送到右手的抹灰刀上粉墙，还需一助手配合供料，存在劳动强度大、粉墙效率低、落地灰较多等不足。

[0003] 为解决上述问题有人推出了一种粉墙机，能提高砂灰粉墙效率，但存在着结构复杂、造价昂贵，机器笨重、移动和携带不方便等缺点，既不适合高楼外墙、小面积和不规则墙面的房间粉墙，也不适合纸灰和涂料的粉墙，并且遇到边角处就无法粉刷了，导致粉墙机难于在建筑施工中全面推广使用。

[0004] 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种自动上料粉墙机，它既能用纸灰、涂料、水泥漆和沙灰等快捷、均匀地粉刷、翻新内外墙面，又能降低造价和移动、携带方便。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型设计采用如下方式进行：

[0007] 自动上料粉墙机，它包括盛料容器和作为涂抹工具的带手柄的抹灰刀或带手柄撑杆的滚筒，它还包括螺杆泵、电动机、送料管；抹灰刀手柄设为空心手柄，空心手柄一侧设有一调速开关，空心手柄两端分别设有一进料管接口和一连通抹灰刀的出料口，进料管接口和出料口连通一回形下料管，回形下料管底管中段开有一出料槽，回形下料管底管与抹灰刀正中开有一出料槽对应连通；滚筒的手柄撑杆设为空心手柄，空心手柄撑杆弯头一侧设有一调速开关，空心手柄两端分别设有一进料管接口和一外裹绒毛、内设十字形通管、末端用油封封闭、筒芯周壁钻有出料小孔的滚筒芯；螺杆泵由螺杆泵壳内置螺杆、油封、轴承组成，螺杆泵壳一侧设有一出料接口，螺杆两端伸出螺杆泵壳，螺杆顶端为螺杆转轴，螺杆底端为插入盛料容器的搅拌器；用连轴器连接螺杆顶端的螺杆转轴和电动机转轴；用送料管一端连通出料接口，另一端连通螺杆泵的抹灰刀手柄的进料管接口或滚筒的手柄撑杆的进料管接口。

[0008] 本实用新型因为用电动机驱动螺杆泵送料至可喷涂的滚筒或抹灰刀上，所以装置简洁紧凑、节能安全、粉刷效率高；同时由于设置了调速开关，所以喷涂速度可依料压大小进行调节；此外由于不在于改变滚筒或抹灰刀的基本结构，所以边边角角都可粉刷。

[0009] 附图说明

[0010] 本实用新型的具体结构由以下附图给出。

[0011] 图 1 是依据本实用新型提出的一种自动上料粉墙机结构示意图。

[0012] 图 2 是图 1 所示自动上料粉墙机的抹灰刀的纵向剖视图。

[0013] 图 3 是图 2 所示抹灰刀的仰视旋转 90° 图 。

[0014] 图 4 是图 1 所示自动上料粉墙机的螺杆增压泵剖视图。

[0015] 图 5 是图 1 所示自动上料粉墙机的自动上料滚筒的结构示意图。

[0016] 图 6 是图 5 所示自动上料滚筒的横截面图。

[0017] 附图中各标识表示：

[0018] 1. 电机保护器 2. 电动机 3. 连轴器 4. 螺杆泵壳 5. 油封 6. 轴承 7. 螺杆 8. 搅拌器 9. 出料接口 10. 送料管 11. 手柄 12. 调速开关 13. 出料槽 14. 抹灰刀 15. 进料管接口 16. 手柄撑杆 17. 调速开关 18. 滚筒芯 19. 绒毛 20. 油封 21. 回形下料管 22. 人字形支柱 23. 螺杆转轴

[0019] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细描述。

[0020] 具体实施方式

[0021] 如图 1 ～ 6 所示，本实用新型提出的自动上料粉墙机，它包括盛料容器和作为涂抹工具的带手柄 11 的抹灰刀 14 或带手柄撑杆 16 的滚筒，它还包括螺杆泵、电动机 2、送料管 10；抹灰刀 14 手柄 11 设为空心手柄，空心手柄一侧设有一调速开关 12，空心手柄两端分别设有一进料管接口 15 和一连通抹灰刀的出料口，进料管接口 15 和出料口连通一回形下料管 21，回形下料管 21 底管中段开有一出料槽 13，回形下料管 21 底管与筒芯周壁钻有出料小孔正中开有一出料槽 13 对应连通；滚筒的手柄撑杆 16 设为空心手柄，空心手柄撑杆 16 弯头一侧设有一调速开关 17，空心手柄两端分别设有一进料管接口 15 和一外裹绒毛 19、内设十字形通管、末端用油封 20 封闭、筒芯周壁钻有出料小孔的滚筒芯 18；螺杆泵由螺杆泵壳 4 内置螺杆 7、油封 5、轴承 6 组成，螺杆泵壳 4 一侧设有一出料接口 9，螺杆 7 两端伸出螺杆泵壳 4，螺杆 7 顶端为螺杆转轴 23，螺杆 7 底端为插入盛料容器的搅拌器 8；用连轴器 3 连接螺杆 7 顶端的螺杆转轴 23 和电动机 2 转轴；用送料管 10 一端连通出料接口 9，另一端连通螺杆泵的抹灰刀 14 手柄 11 的进料管接口 15 或滚筒的手柄撑杆 16 的进料管接口 15。

[0022] 所述的电动机 2 为单相交流串激式电动机。

[0023] 所述的电动机 2 外接电源串接一电机保护器 1，它能通断电路、漏电、超压、过流保护。

[0024] 所述的抹灰刀 14 手柄 11 与抹灰刀 14 回形下料管 21 连接空隙处至少设有两个人字形支柱 22，以增加强度和平稳性。

[0025] 使用时，插上电源，按压抹灰刀手柄上的调速开关 12，由电动机 2 驱动螺杆增压泵的螺杆 7 转动，螺杆 7 的下端露出螺杆泵壳 4 的末端兼作搅拌器 8，把灰池灰膏搅拌均匀并由不等距螺杆 7 吸入泵内，使灰膏等粉刷材料加速上推，再由泵的出料接口 9 经过送料管 10 输送到抹灰刀 14 的进料管接口 15，最后从抹灰刀的出料槽 13 出来，即可对墙体抹灰了，同样将抹灰刀从进料管口 15 处卸下，装上滚筒手柄撑杆 16，拨动滚筒手柄的调速开关 17，灰膏等粉刷材料从滚筒芯 18 内的十字筒管向绒毛 19 溢出，即可对墙体滚动涂抹灰了。不同压力按压调速开关 12 可方便地调节粉刷材料流量的大小，使建筑工人操作运用自如。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本领域的技术人员应该了解本实用新型不受上述实施例的限制，在不脱离本实用新型实质和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，比如：螺杆的下密上疏不等距或等距；螺杆泵的立式与卧式；螺杆泵扬程的高矮，流量的大小；配套电动机的参数；调速开关的规格参数，以及抹灰刀管路的走向、出料槽的条数等等的变化这些变化和改进都落入要求保护的范围内。

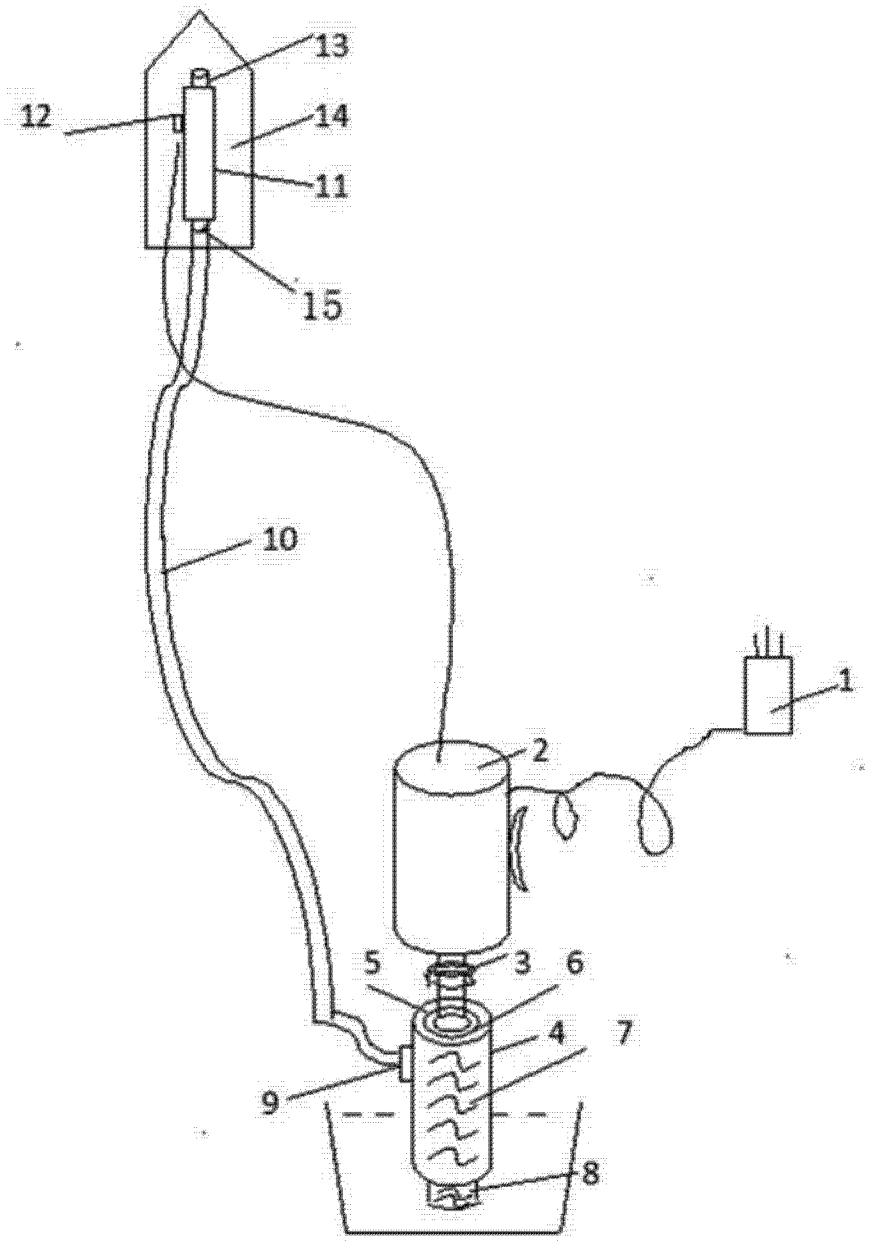


图 1

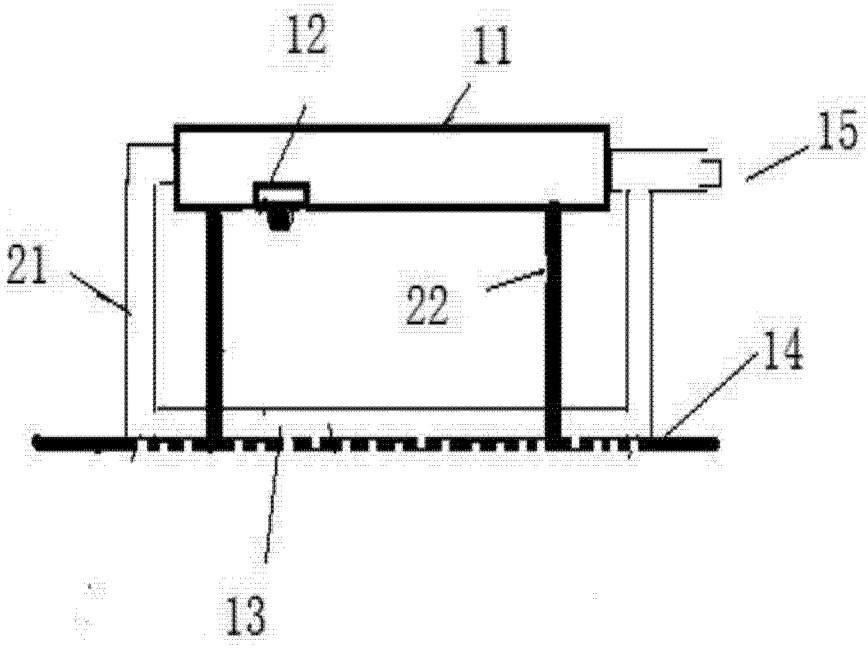


图 2

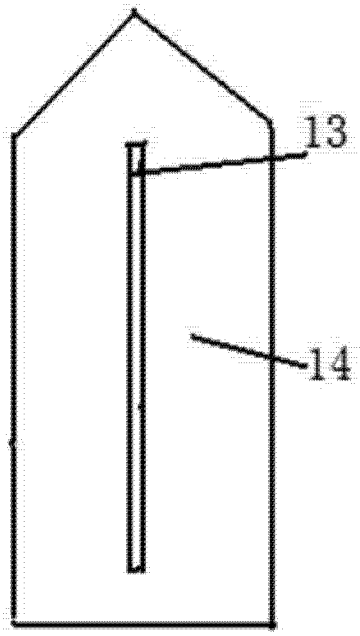


图 3

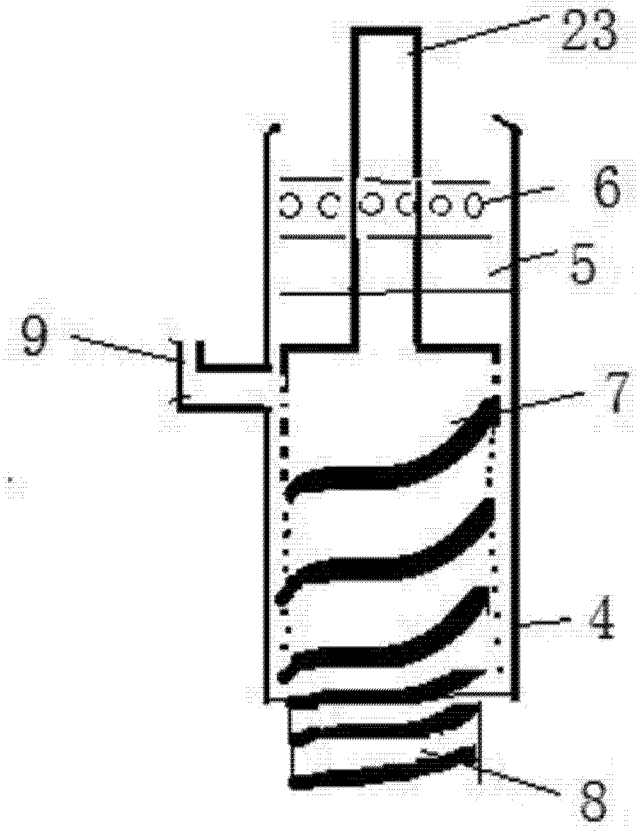


图 4

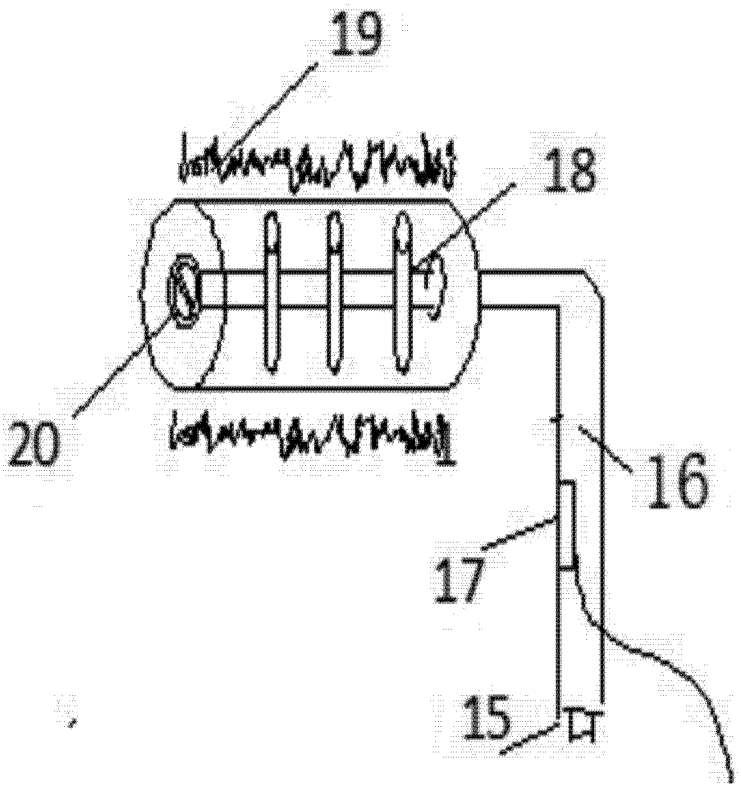


图 5

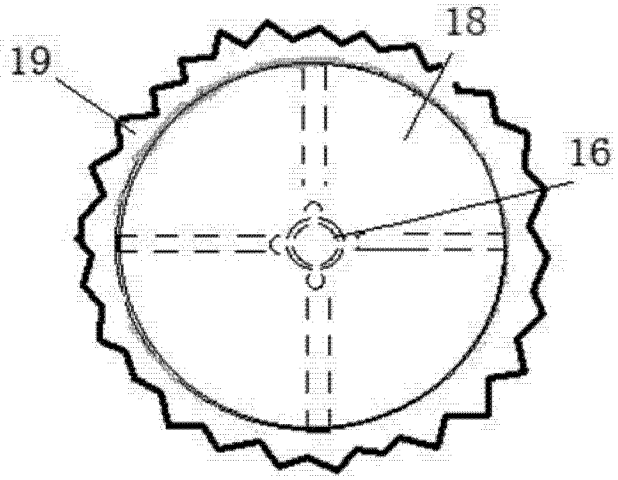


图 6