



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110469088 A

(43)申请公布日 2019.11.19

(21)申请号 201910761436.5

(22)申请日 2019.08.18

(71)申请人 宁波铁人智能科技有限公司

地址 315192 浙江省宁波市鄞州区鄞县大道下应段1333号(宁波市鄞州汇聚物资交易市场内C397)

(72)发明人 陈敬盛

(51)Int.Cl.

E04F 21/08(2006.01)

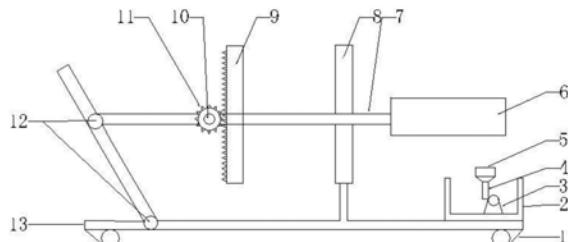
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种家用简易粉刷机

(57)摘要

本发明涉及一种家用简易粉刷机，属于装修用具技术领域。一种家用简易粉刷机，包括刹轮板、涂料箱、输漆泵、软管、粉刷头、涂刷、滑块、滑轨、齿条、控速电机、齿轮、螺丝滑轮、推车，其特征在于：刹轮板在推车的边缘处，推车的右上方有一个涂料箱，输漆泵位于涂料箱中央，粉刷头位于输漆泵上方，粉刷头与输漆泵通过软管相连，涂刷位于粉刷头的正上方，滑块与推车的左上方支架通过螺丝滑轮相连，滑块上左方安装了齿轮，齿轮中有一个控速电机，齿条位于齿轮正右方，二者相接紧密，滑轨位于推车的正上方，并处于齿条和滑轨之间，涂刷、滑轨、齿条和齿轮都与滑块相连。



1. 一种自动刷漆装置，包括刹轮板(1)、油漆箱(2)、输漆泵(3)、软管(4)、喷漆头(5)、涂漆刷(6)、滑块(7)、滑轨(8)、齿条(9)、控速电机(10)、齿轮(11)、螺丝滑轮(12)、推车(13)，其特征在于：刹轮板(1)在推车(13)的边缘处，推车(13)的右上方有一个油漆箱(2)，输漆泵(3)位于油漆箱中央，喷漆头(5)位于输漆泵(3)上方，喷漆头(5)与输漆泵(3)通过软管(4)相连，涂漆刷位于喷漆头(5)的正上方，滑块(7)与推车(13)的左上方支架通过螺丝滑轮(12)相连，滑块(7)上左方安装了齿轮(11)，齿轮(11)中有一个控速电机，齿条(9)位于齿轮(11)正右方，二者相接紧密，滑轨(8)位于推车(13)的正上方，并处于齿条(9)和滑轨(8)之间，涂漆刷(6)、滑轨(8)、齿条(9)和齿轮(11)都与滑块(7)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种自动刷漆装置的应用方法是：首先将推车推至要刷漆的位置，闭合砂轮板(1)，将推车(13)位置固定，打开输漆泵(3)，油漆箱(2)的油漆通过输漆泵(3)和软管(4)到达喷漆头(5)，以一定压力喷至涂漆刷(6)表面，通电启动齿轮(11)中的控速电机(10)，控速电机(10)能够稳定控制齿轮的旋转转速，使齿轮(11)的上下移动时避免重力的影响，从而使得齿轮(11)在齿条(9)表面上下匀速移动，齿轮(11)的啮合传动带动滑块(7)移动，导致与滑块(7)相连的涂漆刷(6)匀速上下涂刷，给建筑表面均匀上漆，涂刷完一面墙壁后，关闭电动器械，打开刹轮板(1)，将推车(13)推至另一处要涂刷位置，如此循环工作，完成涂刷油漆的工作。

3. 根据权利要求1所述的一种自动刷漆装置，其特征在于：所述的刹轮板(1)和车轮都位于推车(13)两端边缘处，车轮板(1)经过磨砂处理，推车(13)车轮为表面粗糙的不锈钢材料制成。

4. 根据权利要求1所述的一种自动刷漆装置，其特征在于：所述的油漆箱(2)与涂漆刷(6)上下正对，涂漆刷(6)涂刷时在最低处不能与喷漆头(5)距离小于20cm，喷漆头(5)为表面为多孔结构，孔分布密度为70~80个/m<sup>2</sup>。

5. 根据权利要求1所述的一种自动刷漆装置，其特征在于：所述的齿轮(11)与齿条(9)啮合时转速为4~6m/min，齿轮(11)半径为30~35cm，滑轨(8)与齿条(9)都竖直放置相互平行并且二者表明都涂有润滑液，润滑液可以是机油或者润滑油。

6. 根据权利要求1所述的一种自动刷漆装置，其特征在于：所述的滑块(7)与推车(13)的左上方支架通过螺丝滑轮(12)相连，可以通过调节推车(13)的左上方支架与水平面的角度来控制涂漆刷(6)左右方向涂刷的位置，该角度控制在90~150°。

## 一种家用简易粉刷机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种家用简易粉刷机，属于装修用具技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前，随着房地产业的迅猛发展，装修行业也被带动起来，在对房屋的装修过程中，墙体的粉刷是至关重要的一环，墙体粉刷的好坏直接影响房屋的装修质量。现阶段粉刷墙壁的方式基本为人工粉刷，人工粉刷存在不足之处：先抹灰后将粉浆均匀涂抹于墙壁上的工作流程工序较为复杂；人工粉刷施工极为不方便，尤其是墙面高处和天花板处，需要借助梯架；施工环境恶劣，建筑材料中含有有毒物质，会对施工人员身体健康产生影响；墙壁粉刷需要多道工序，人力粉刷费时费力，效率低下。

[0003] 而随着科技的发展，市面上出现了一些机械化的粉刷设备，可以代替一部分人力，同时提高了粉刷效率。例如，中国专利文献CN201099978Y公开了一种砂浆喷射式墙壁粉刷装置，该装置的螺旋进料机出料管与压料缸连通，出料管中部安有逆止阀，压料缸与顶压缸的活塞杆固联为一体，带电气自动控制装置的液压机上有左、右油管分别连通顶压缸内腔两端，顶压缸两端分别有出料、进料位控开关经导线与电气自动控制装置相连，由电气自动控制装置操纵的电机带动螺旋进料机主轴；压料缸出料管与储料缸连通，该出料管中部亦安有逆止阀，储料缸下端出料管上安有喷浆开关及高压软管。该装置可以有效将砂浆喷射在墙壁上，但后续还需要人工粉刷，其在一定程度上节约了人力，但还没有将人力全部解放出来。中国专利文献CN2325464Y公开了一种自动粉刷机，该粉刷机结合了滚动涂刷与喷浆两种技术，设备由空压机、输气管、贮料罐、输料管、粉刷辊等组成，粉刷辊有单式粉刷辊和复合式粉刷辊两种。该自动粉刷机同时具备喷浆和粉刷功能，但是在粉刷过程中，还需要人力来把持粉刷的路径，还或多或少地需要人工参与，因而无法完全避免人工粉刷过程中存在的问题。

[0004] 以上粉刷机都规模过大，而目前家庭自主装修日益盛行，因此，急需研究出一种结构简单、操作方便、省时省力的家用粉刷机。

### 发明内容

[0005] 本发明主要解决的技术问题：针对目前多数家庭自主粉刷时需要用长杆刷进行粉刷，效率低还费力，并且粉刷不均匀，刷高处要垫脚，因而有一定风险的缺点，提供了一种家用简易粉刷机。

[0006] 为了解决上述技术问题，本发明所采用的技术方案为一种家用简易粉刷机，包括刹轮板、涂料箱、输漆泵、软管、粉刷头、涂刷、滑块、滑轨、齿条、控速电机、齿轮、螺丝滑轮、推车，其特征在于：刹轮板在推车的边缘处，推车的右上方有一个涂料箱，输漆泵位于涂料箱中央，粉刷头位于输漆泵上方，粉刷头与输漆泵通过软管相连，涂刷位于粉刷头的正上方，滑块与推车的左上方支架通过螺丝滑轮相连，滑块上左方安装了齿轮，齿轮中有一个控速电机，齿条位于齿轮正右方，二者相接紧密，滑轨位于推车的正上方，并处于齿条和滑轨

之间,涂刷、滑轨、齿条和齿轮都与滑块相连。

[0007] 所述的刹轮板和车轮都位于推车两端边缘处。

[0008] 所述的车轮板经过磨砂处理,推车车轮为表面粗糙的不锈钢材料制成。

[0009] 所述的涂料箱与涂刷上下正对,涂刷涂刷时在最低处不能与粉刷头距离小于20cm。

[0010] 所述对的粉刷头为表面为多孔结构,孔分布密度为70~80个/m<sup>2</sup>。

[0011] 所述的齿轮与齿条啮合时转速为4~6m/min,齿轮半径为30~35cm。所述的滑轨与齿条都竖直放置相互平行并且二者表明都涂有润滑液,润滑液可以是机油或者润滑油。

[0012] 所述的滑块与推车的左上方支架通过螺丝滑轮相连,可以通过调节推车的左上方支架与水平面的角度来控制涂刷水平方向涂刷的位置,该角度控制在90~150°。本发明的有益效果是:

[0013] (1) 本发明简易粉刷机通过简单的电动齿轮传动完成涂刷,结构简单,操作方便,省时省力,占用空间小,可以服务于普通家庭;

[0014] (2) 本发明简易粉刷机高空作业时可以调节高度,也可以调节水平方向的涂刷位置,涂刷方位全面,涂刷与涂料箱上下正对,油漆滴落时回收至涂料箱中,可以减少涂刷时油漆滴落造成的浪费。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明“一种家用简易粉刷机”的正面图。

[0016] 其中,1、刹轮板;2、涂料箱;3、输漆泵;4、软管;5、粉刷头;6、涂刷;7、滑块;8、滑轨;9、齿条;10、控速电机;11、齿轮;12、螺丝滑轮;13、推车。

## 具体实施方式

[0017] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0018] 一种家用简易粉刷机,包括刹轮板1、涂料箱2、输漆泵3、软管4、粉刷头5、涂刷6、滑块7、滑轨8、齿条9、控速电机10、齿轮11、螺丝滑轮12、推车13,其特征在于:刹轮板1在推车13的边缘处,推车13的右上方有一个涂料箱2,输漆泵3位于涂料箱中央,粉刷头5位于输漆泵3上方,粉刷头5与输漆泵3通过软管4相连,涂刷位于粉刷头5的正上方,滑块7与推车13的左上方支架通过螺丝滑轮12相连,滑块7上左方安装了齿轮11,齿轮11中有一个控速电机,齿条9位于齿轮11正右方,二者相接紧密,滑轨8位于推车13的正上方,并处于齿条9和滑轨8之间,涂刷6、滑轨8、齿条9和齿轮11都与滑块7相连。本发明的一实施例,所述的刹轮板1和车轮都位于推车13两端边缘处。

[0019] 本发明的一实施例,所述的车轮板1经过磨砂处理,推车13车轮为表面粗糙的不锈钢材料制成。

[0020] 本发明的一实施例,所述的涂料箱2与涂刷6上下正对,涂刷6涂刷时在最低处不能与粉刷头5距离小于20cm。

[0021] 本发明的一实施例,所述对的粉刷头5为表面为多孔结构,孔分布密度为70~80

个/ $m^2$ 。

[0022] 本发明的一实施例，所述的齿轮11与齿条9啮合时转速为4~6m/min，齿轮11半径为30~35cm。

[0023] 本发明的一实施例，所述的滑轨8与齿条9都竖直放置相互平行并且二者表明都涂有润滑液，润滑液可以是机油或者润滑油。

[0024] 本发明的一实施例，所述的滑块7与推车13的左上方支架通过螺丝滑轮12相连，可以通过调节推车13的左上方支架与水平面的角度来控制涂刷6水平方向涂刷的位置，该角度控制在90~150°。

[0025] 在本实施方案中，使用时，首先将推车推至要刷漆的位置，闭合砂轮板1，将推车13位置固定，打开输漆泵3，涂料箱2的油漆通过输漆泵3和软管4到达粉刷头5，以一定压力喷至涂刷6表面，通电启动齿轮11中的控速电机10，控速电机10能够稳定控制齿轮的旋转转速，使齿轮11的上下移动时避免重力的影响，从而使得齿轮11在齿条9表面上下匀速移动，齿轮11的啮合传动带动滑块7移动，导致与滑块7相连的涂刷6匀速上下涂刷，给建筑表面均匀上漆，涂刷完一面墙壁后，关闭电动器械，打开刹轮板1，将推车13推至另一处要涂刷位置，如此循环工作，完成涂刷油漆的工作。

[0026] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

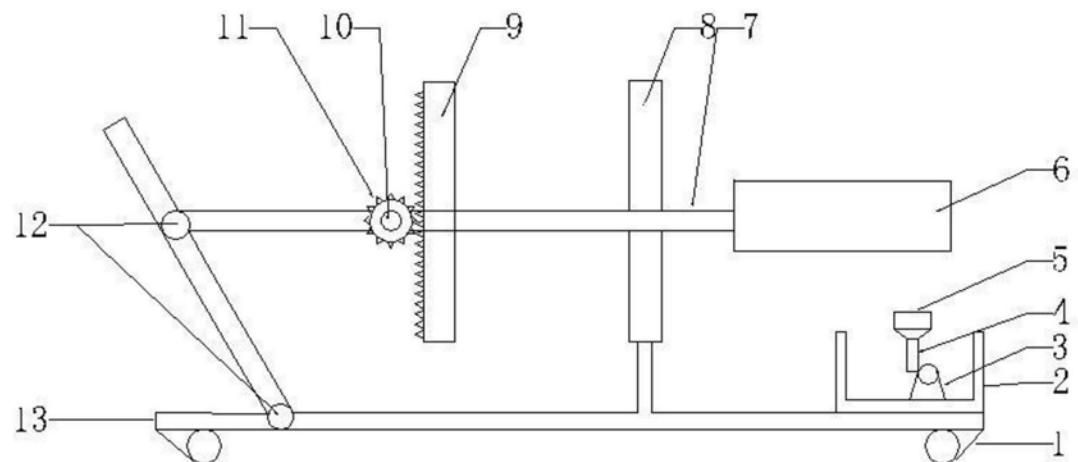


图1