



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202493021 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220067794. X

(22) 申请日 2012. 02. 28

(73) 专利权人 浙江泰合建设有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区白鱼潭路
888 号

(72) 发明人 朱晓宇 王锦琪

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务
所(普通合伙) 33232

代理人 裴金华

(51) Int. Cl.

E04F 21/08(2006. 01)

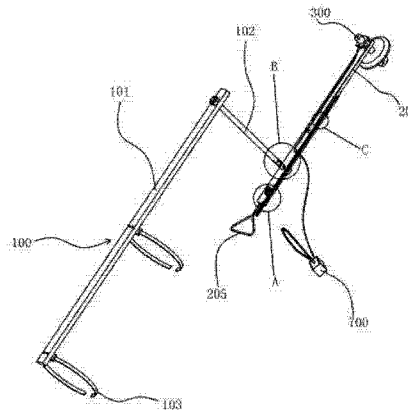
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种建筑用墙面抹平机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种建筑用墙面抹平机,属于建筑机械领域。该建筑用墙面抹平机根据现有墙面抹面不方便的问题,公开了一种建筑用墙面抹平机,包括刮刀、支撑杆和能固定在人体上的固定架,支撑杆设置在固定架与刮刀之间,支撑杆的一端连接在固定架上且能相对固定架转动,在该端上设有控制支撑杆转动的操纵机构;刮刀设置在支撑杆的另一端,且刮刀连接在能带动其转动的动力机构上,刮刀与支撑杆之间设有能使刮刀沿支撑杆的轴向移动的调整机构。采用该墙面抹平机,可直接站在地面上并挂在人体上根据位置需要及时调整操作,此结构不但能减少搭建脚手架,操作更安全;而且无须用手一直拎着抹平机,所以操作也更省力、工作效率较高。



1. 一种建筑用墙面抹平机,包括刮刀(600)、支撑杆(200)和能固定在人体上的固定架(100),所述的支撑杆(200)设置在固定架(100)与刮刀(600)之间,其特征在于,所述的支撑杆(200)的一端连接在固定架(100)上且能相对固定架(100)转动,在该端上设有控制支撑杆(200)转动的操纵机构;所述的刮刀(600)设置在支撑杆(200)的另一端,且刮刀(600)连接在能带动其转动的动力机构上;所述的刮刀(600)与支撑杆(200)之间设有能使刮刀(600)沿支撑杆(200)的轴向移动的调整机构。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用墙面抹平机,其特征在于,所述的刮刀(600)与支撑杆(200)之间设有伸缩杆(202),上述的支撑杆(200)上设有导向孔,所述的伸缩杆(202)的一端设置在导向孔内与导向孔滑动配合,伸缩杆(202)的另一端连接有带动刮刀(600)的动力机构。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑用墙面抹平机,其特征在于,所述的动力机构为电机(300),上述的刮刀(600)固连在电机(300)的输出轴(301)上。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑用墙面抹平机,其特征在于,所述的刮刀(600)与电机(300)之间设有挡盘(400),所述的挡盘(400)固连在伸缩杆(202)上。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑用墙面抹平机,其特征在于,所述的固定架(100)包括固定杆(101)、连接杆(102)和若干根捆绑带(103),所述的捆绑带(103)的一端固定在固定杆(101)上,另一端为自由端;所述的连接杆(102)的一端与固定杆(101)固连,另一端与支撑杆(200)转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑用墙面抹平机,其特征在于,所述的连接杆(102)与支撑杆(200)之间设有转动轴(203),所述的转动轴(203)的一端通过销轴(204)铰接在连接杆(102)上;

根据权利要求6所述的一种建筑用墙面抹平机,其特征在于,所述的支撑杆(200)套接在转动轴(203)上,通过销轴(204)和档肩(206)固定,与转动轴(203)形成轴向固定周向转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑用墙面抹平机,其特征在于,所述的操纵机构包括一端固连在支撑杆(200)上的操纵杆(205),所述的操纵杆(205)的另一端具有呈三角形形状的弯折部。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑用墙面抹平机,其特征在于,所述的调整机构包括转动连接在支撑杆(200)上的齿轮(500)和滑动连接在支撑杆(200)上的齿条(501),所述的齿轮(500)与齿条(501)相啮合,且齿条(501)与上述的伸缩杆(202)固连。

9. 根据权利要求9所述的一种建筑用墙面抹平机,其特征在于,所述的支撑杆(200)沿其长度方向开设有凹槽(201),上述的齿条(501)设置在凹槽(201)内。

一种建筑用墙面抹平机

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑机械技术领域,尤其涉及一种在墙面粉刷时用于抹平墙面用的墙面抹平机。

背景技术

[0002] 目前的墙面粉刷抹平主要由工人手持灰刀来操作,由于操作范围局限于工人的手臂长度为半径的面积范围,需要不停的移动位置来完成大面积墙面的抹平,不但工作强度高而且费时,效率及其低下。并且墙面的抹平质量与工人的操作水平相关,技术差墙面会比较粗糙,技术好的墙面抹平质量就会越好。

[0003] 专利号为 200720026073.3 的中国实用新型专利授权了一种墙面抹平装置,该装置将电机和拨翅、抹平盘等装置安装在竖直的连接架上,通过电机带动拨翅从而带动抹平盘抹平墙面。该实用新型节省人工劳动,提高工作效率。但是该装置需要安装竖直连接架,操作繁琐,同时连接架安装不到位会造成抹平盘没有紧贴墙面,使抹平效果大打折扣。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供了一种可直接站在地面上操作的建筑用墙面抹平机。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种建筑用墙面抹平机,包括刮刀、支撑杆和能固定在人体上的固定架,所述的支撑杆设置在固定架与刮刀之间,其特征在于,所述的支撑杆的一端连接在固定架上且能相对固定架转动,在该端上设有控制支撑杆转动的操纵机构;所述的刮刀设置在支撑杆的另一端,且刮刀连接在能带动其转动的动力机构上;所述的刮刀与支撑杆之间设有能使刮刀沿支撑杆的轴向移动的调整机构。本技术方案中的抹平机用于墙面粉刷时抹平墙面用,固定架用于固定到人体上,操纵机构带动支撑杆转动,从而使得刮刀能沿墙面移动;动力机构带动刮刀旋转使得墙面能快速被抹面;而调整机构控制刮刀高低调整,从而方便实际操作。

[0006] 作为更进一步的限定,所述的刮刀与支撑杆之间设有伸缩杆,上述的支撑杆上设有导向孔,所述的伸缩杆的一端设置在导向孔内与导向孔滑动配合;上述的动力机构固连在伸缩杆的另一端上。

[0007] 作为更进一步的限定,所述的动力机构为电机,上述的刮刀固连在电机的输出轴上。刮刀通过电机带动其转动。

[0008] 作为更进一步的限定,所述的刮刀与电机之间设有挡盘,所述的挡盘固连在伸缩杆上。

[0009] 作为更进一步的限定,所述的固定架包括固定杆、连接杆和若干根捆绑带,所述的捆绑带的一端固定在固定杆上,另一端为自由端;所述的连接杆的一端与固定杆固连,另一端与支撑杆转动连接。

[0010] 作为更进一步的限定,所述的连接杆与支撑杆之间设有转动轴,所述的转动轴的

一端通过一销轴铰接在连接杆上；上述的支撑杆套接在转动轴上与转动轴形成轴向固定周向转动连接。支撑板能相对转动轴转动的时候，又能通过转动轴绕连接杆摆动。

[0011] 作为更进一步的限定，所述的操纵机构包括一端固连在支撑杆上的操纵杆，所述的操纵杆的另一端具有呈三角形形状的弯折处。此弯折成三角形处便于手握。

[0012] 作为更进一步的限定，所述的调整机构包括转动连接在支撑杆上的齿轮和滑动连接在支撑杆上的齿条，所述的齿轮与齿条相啮合，且齿条与上述的伸缩杆固连。

[0013] 作为更进一步的限定，所述的支撑杆沿其长度方向开设有凹槽，上述的齿条设置在凹槽内。

[0014] 本实用新型的墙面抹平机具有以下有益效果：

[0015] (1) 采用该墙面抹平机，可直接站在地面上操作，不但能减少搭建脚手架，而且使得操作更安全；

[0016] (2) 本抹平机可以直接挂在操作人员身上，无须用手拎，操作方便、省力；

[0017] (3) 通过电机带动刮刀转动、通过连接杆与支撑杆连接的结构、通过调整机构带动伸缩杆的上下伸缩、通过操纵机构的操作使得该墙面抹平机能够实现不同角度、高度对墙面进行快速抹面，工作效率较高、操作更方便。

附图说明

[0018] 图 1 是本建筑用墙面抹平机的主视图。

[0019] 图 2 是图 1 所示的左视图。

[0020] 图 3 本建筑用墙面抹平机的立体图。

[0021] 图 4 是图 3 中 A 处的放大视图。

[0022] 图 5 是图 3 中 B 处的放大视图。

[0023] 图 6 是图 3 中 C 处的放大视图。

[0024] 图 7 是刮刀的立体图。

[0025] 图中标号，100、固定架；101、固定杆；102、连接杆；103、捆绑带；200、支撑杆；201、凹槽；202、伸缩杆；203、转动轴；204、销轴；205、操纵杆；206、挡肩；300、电机；301、输出轴；400、挡盘；500、齿轮；501、齿条；502、握柄；600、刮刀；601、通孔；602、刀片；700、电瓶。

具体实施方式

[0026] 下面以实施例结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0027] 参照图 1 至图 7 所示，本技术方案中的建筑用墙面抹平机包括刮刀 600、挡盘 400、支撑杆 200、伸缩杆 202、固定架 100、动力机构和调整机构。

[0028] 固定架 100 包括固定杆 101、连接杆 102 和四根捆绑带 103。四根捆绑带 103 的一端通过螺钉固连在固定杆 101 上，另一端为自由端，每两根捆绑带 103 的自由端可以系在一起，使固定架 100 固连在人体上。当然也可以在每根捆绑带 103 的自由端设置卡扣，通过卡接的方式形成连接。捆绑带 103 与固定杆 101 的固定位置及将捆绑带 103 系在人体的腰部、胸部或者跨在肩上可以根据实际需要设置。

[0029] 参见图 1、图 3 和图 5，连接杆 102 的一端垂直固连在固定杆 101 上，另一端与支撑杆 200 转动连接，具体的是连接杆 102 与支撑杆 200 之间设有转动轴 203，转动轴 203 的一

端通过一销轴 204 铰接在连接杆 102 上;而支撑杆 200 套接在转动轴 203 上并通过另一根销轴 204 及转动轴 203 端部的挡肩 206 限制支撑杆 200 沿转动轴 203 的轴向移动,此设置使得支撑杆 200 与转动轴 203 之间形成轴向固定周向转动连接。支撑杆 200 的另一端上设有导向孔,伸缩杆 202 的一端设置在导向孔内与导向孔滑动配合,动力机构固连在伸缩杆 202 的另一端上,本技术方案中的动力机构为电机 300,电机 300 的输出轴 301 伸出伸缩杆 202。

[0030] 参见图 1 和图 7,刮刀 600 开设有通孔 601,刮刀 600 套在电机 300 输出轴 301 上,并通过螺钉与输出轴 301 固定连接,刮刀 600 具有两片刀片 602。为避免墙面抹平时水泥向外飞溅,在刮刀 600 与电机 300 之间还设置了挡盘 400,具体是将挡盘 400 固连在伸缩杆 202 上。

[0031] 操纵机构包括一端伸入支撑杆 200 且与支撑杆 200 固连的的操纵杆 205,操纵杆 205 的另一端具有呈三角形状的弯折处,该弯折处便于操作人员手握,用于控制支撑杆 200 的转动或前后摆动。

[0032] 参见图 3、图 4 和图 6,调整机构包括转动连接在支撑杆 200 上的齿轮 500、带动齿轮 500 转动的握柄 502、滑动连接在支撑杆 200 上的齿条 501,支撑杆 200 沿其长度方向开设有凹槽 201,齿条 501 滑动设置在凹槽 201 内,同时齿轮 500 与齿条 501 相啮合,且齿条 501 与上述的伸缩杆 202 固连。因为随着使用时间的增长,齿轮 500 和齿条 501 的配合及齿轮 500 与支撑杆 200 的连接都会松动,因此,可以考虑在本技术方案中增加定位机构,使得齿轮 500 带动齿条 501 转动后定位更精确。另外,本技术方案中的电机 300 可以通过电线和插头直接连接到两相电源上,当然也可以如图 1、图 2 和图 3 中所示,将电机 300 连接在电瓶 700 上,而电瓶 700 可以直接固连到支撑杆 200 上或者延长电线固连到固定架 100 上。

[0033] 此墙面抹平机的工作原理是:先将固定架 100 捆绑在人体上,再连接电源、开启电机 300,使刮刀 600 与墙面相贴,手握操纵杆 205 使得支撑杆 200、伸缩杆 202 沿墙面摆动,而电机 300 带动刮刀 600 旋转使得墙面能快速被抹面,实现墙面抹平的工作。根据人和墙面之间的距离,可以手动操作操纵杆 205 使得支撑杆 200 通过转动轴 203 绕转动轴 203 与连接杆 102 之间的销轴 204 前后摆动。若是墙面较高,可以通过调整机构进行调整,具体是手握齿轮 500 上的握柄 502 带动齿轮 500 旋转,从而带动齿条 501 上升,伸缩杆 202 跟着上升,从而能对较高的墙面进行抹平。

[0034] 虽然结合附图描述了本实用新型的实施方式,但是本领域普通技术人员可以在所附权利要求的范围内作出个各种变形或修改。

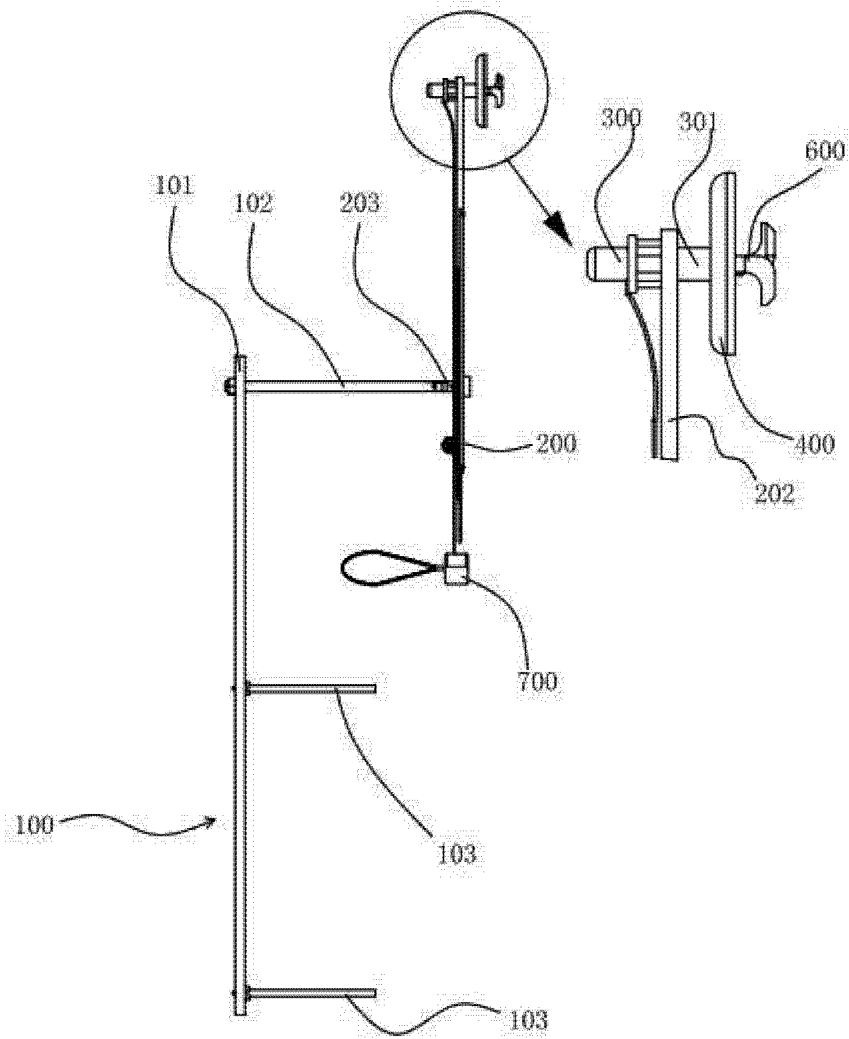


图 1

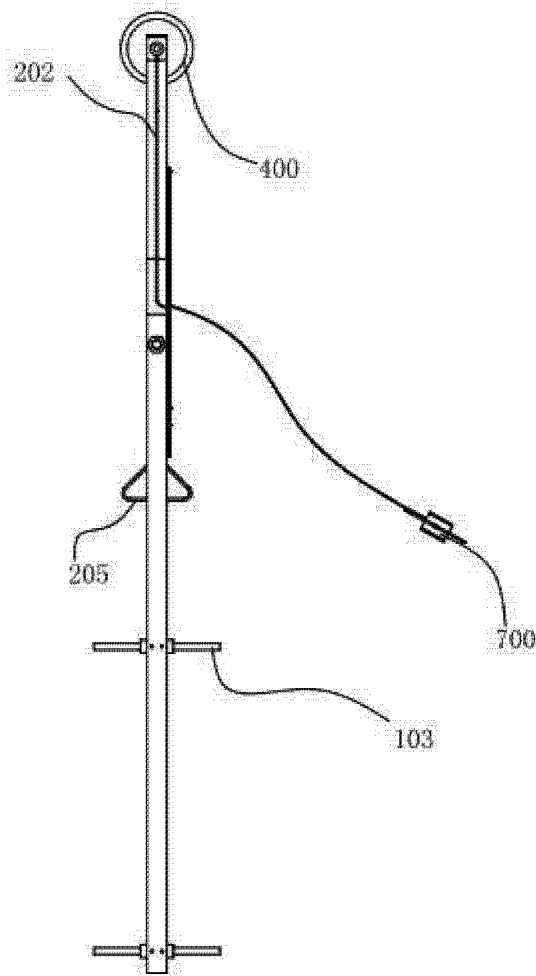


图 2

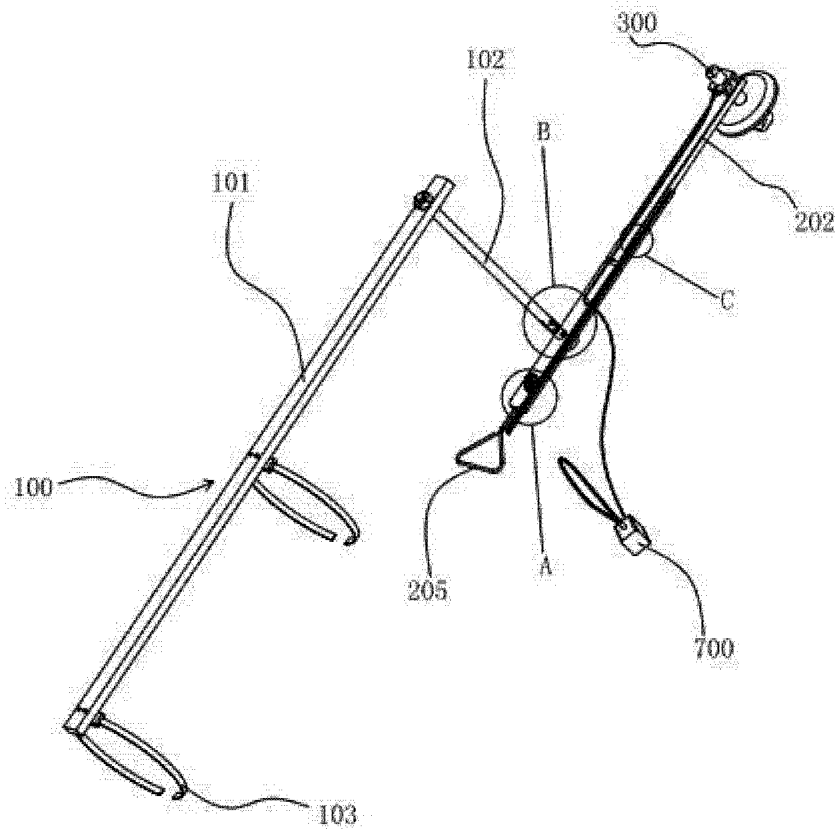


图 3

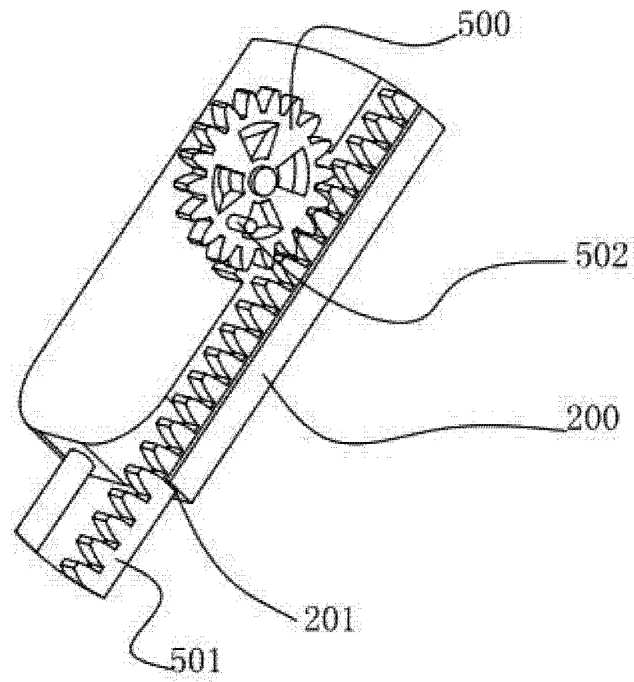


图 4

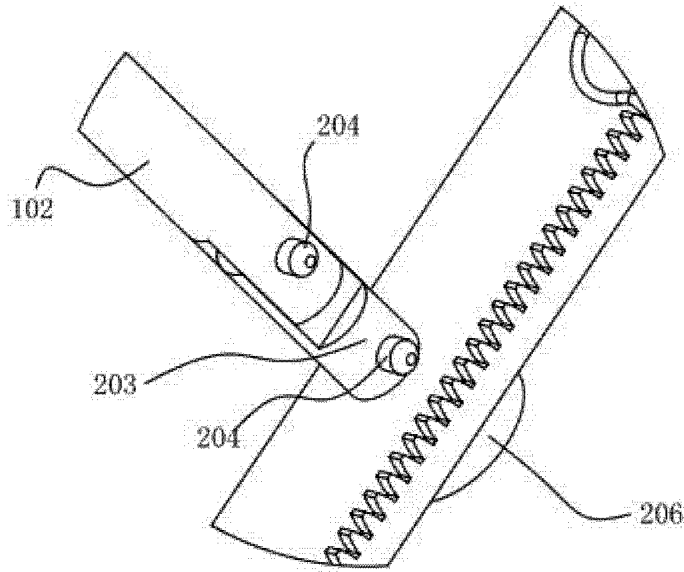


图 5

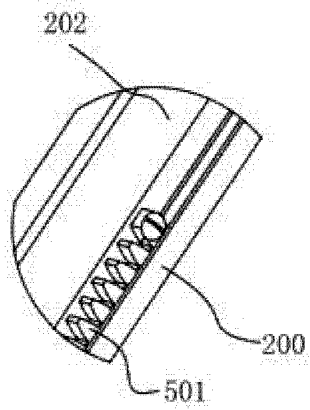


图 6

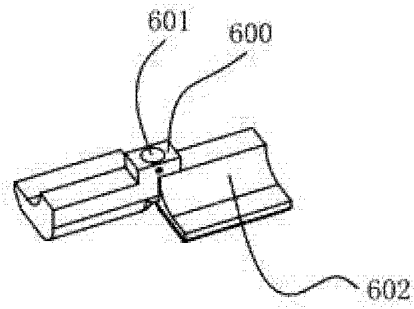


图 7