(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 207776381 U
(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201721707641.6

(22)申请日 2017.12.11

(73)专利权人 西安工程大学
地址 710048 陕西省西安市金花南路19号

(72)发明人 张建民 甘颖泉 王阿宁

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
代理人 袁婷婷

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

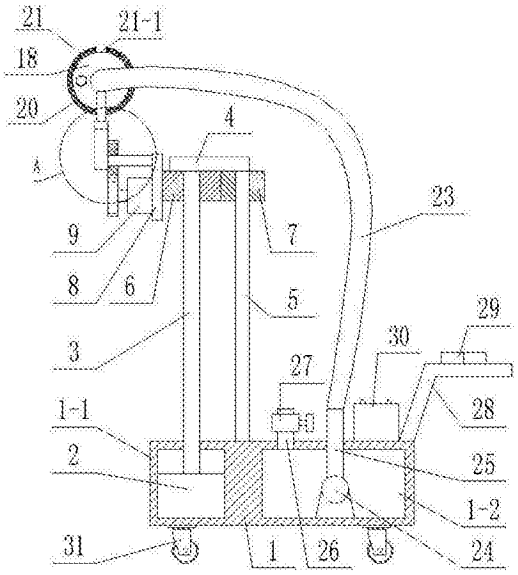
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于建筑施工的墙角粉刷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于建筑施工的墙角粉刷装置，包括底座，底座的上表面固定连接有竖直设置的第一竖杆，底座的内部设有电机槽和储料槽，电机槽内固定有电机，电机的输出轴连接有丝杠，丝杠和第一竖杆的顶部连接有水平设置的横板，横板的外侧边通过螺母固定有竖板，竖板的另一侧面固定有三相异步电动机和横轴，三相异步电动机的输出轴上固定有第一齿轮，横轴上套有第二齿轮，第一齿轮和第二齿轮啮合，第二齿轮上固定有第二竖杆，第二竖杆的顶端固定有横杆，横杆的顶端固定有第三竖杆，第三竖杆的顶端固定有横管，横管的一端设置有刷料筒，横管的另一端连接有软管，软管的另一端套接有出料管，出料管的管口连接有泵体，泵体固定在所述储料槽内。



CN 207776381 U

1.一种用于建筑施工的墙角粉刷装置，其特征在于，包括底座(1)，所述底座(1)的上表面固定连接有竖直设置的第一竖杆(5)，所述底座(1)的内部设有电机槽(1-1)和储料槽(1-2)，所述电机槽(1-1)内固定有电机(2)，所述电机(2)的输出轴连接有丝杠(3)，所述丝杠(3)与第一竖杆(5)相互平行，所述丝杠(3)和第一竖杆(5)的顶部连接有水平设置的横板(4)，所述横板(4)的外侧边通过螺母(6)固定有竖板(8)，所述竖板(8)的另一侧面固定有三相异步电动机(9)和横轴(11)，所述三相异步电动机(9)的输出轴上固定有第一齿轮(10)，所述横轴(11)上套有第二齿轮(12)，所述第一齿轮(10)和第二齿轮(12)啮合连接，所述第二齿轮(12)上固定有第二竖杆(13)，所述第二竖杆(13)的顶端固定有横杆(14)，所述横杆(14)的顶端固定有第三竖杆(15)，所述第三竖杆(15)的顶端固定有横管(16)，所述横管(16)的一端设置有刷料筒(20)，所述横管(16)的另一端连接有软管(23)，所述软管(23)的另一端套接有出料管(25)，所述出料管(25)的管口连接有泵体(24)，所述泵体(24)固定在所述储料槽(1-2)内。

2.根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的墙角粉刷装置，其特征在于，所述横管(16)上与刷料筒(20)连接的一端管体外套有盖体(18)，所述刷料筒(20)通过多个螺栓(22)与盖体(18)固定连接，所述刷料筒(20)内设置有喷料槽(20-1)，所述喷料槽(20-1)与横管(16)连通，所述喷料槽(20-1)通过多个细孔(20-2)与外界连通，所述刷料筒(20)外表面固定有滚刷(21)，所述滚刷(21)的顶部开设横槽(21-1)，所述横槽(21-1)在细孔(20-2)的正上方。

3.根据权利要求2所述的一种用于建筑施工的墙角粉刷装置，其特征在于，所述横管(16)上套接有挡环(17)，所述挡环(17)位于所述盖体(18)内部。

4.根据权利要求2所述的一种用于建筑施工的墙角粉刷装置，其特征在于，所述刷料筒(20)与盖体(18)之间设置有密封圈(19)。

5.根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的墙角粉刷装置，其特征在于，所述储料槽(1-2)的顶部设置有进料口(26)，所述进料口(26)上设置有阀门(27)。

6.根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的墙角粉刷装置，其特征在于，所述底座(1)上表面设置有扶手(28)和电池(30)，所述扶手(28)上设有控制器(29)，所述控制器(29)和电池(30)分别与电机(2)、三相异步电动机(9)、泵体(24)电性连接。

7.根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的墙角粉刷装置，其特征在于，所述底座(1)的底部的四角均固定设置有万向轮(31)。

8.根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的墙角粉刷装置，其特征在于，所述螺母(6)上靠近第一竖杆(5)的一端套接有套筒(7)。

一种用于建筑施工的墙角粉刷装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工装置技术领域，涉及一种用于建筑施工的墙角粉刷装置。

背景技术

[0002] 在楼房建筑的施工过程中，其中一个步骤就是墙面的粉刷。墙面粉刷主要采用人工涂抹，工作效率低，且费时费力，较高的墙面够不着，就需要工人使用梯子才能进行粉刷施工作业，粉刷作业效率低，且墙壁粉刷的效果也会出现瑕疵，具有很多不稳定性，尤其在墙顶与墙面的夹角呈90度时，刷料筒不能很好的粉刷，导致刷不上或刷不均匀的情况出现，影响效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于建筑施工的墙角粉刷装置，解决了现有技术中存在的墙角粉刷过程中粉刷不上或刷不均匀的问题。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是，一种用于建筑施工的墙角粉刷装置，包括底座，底座的上表面固定连接有竖直设置的第一竖杆，底座的内部设有电机槽和储料槽，电机槽内固定有电机，电机的输出轴连接有丝杠，丝杠与第一竖杆相互平行，丝杠和第一竖杆的顶部连接有水平设置的横板，横板的外侧边通过螺母固定有竖板，竖板的另一侧面固定有三相异步电动机和横轴，三相异步电动机的输出轴上固定有第一齿轮，横轴上套有第二齿轮，第一齿轮和第二齿轮啮合连接，第二齿轮上固定有第二竖杆，第二竖杆的顶端固定有横杆，横杆的顶端固定有第三竖杆，第三竖杆的顶端固定有横管，横管的一端设置有刷料筒，横管的另一端连接有软管，软管的另一端套接有出料管，出料管的管口连接有泵体，泵体固定在所述储料槽内。

[0005] 本实用新型的特点还在于，

[0006] 横管上与刷料筒连接的一端管体外套有盖体，刷料筒通过多个螺栓与盖体固定连接，刷料筒内设置有喷料槽，喷料槽横管连通，喷料槽通过多个细孔与外界连通，刷料筒外表面固定有滚刷，滚刷的顶部开设横槽，横槽在细孔的正上方。

[0007] 横管上套接有挡环，挡环位于所述盖体内部。

[0008] 刷料筒与盖体之间设置有密封圈。

[0009] 储料槽的顶部设置有进料口，进料口上设置有阀门。

[0010] 底座上表面设置有扶手和电池，所述扶手上设有控制器，控制器和电池分别与电机、三相异步电动机、泵体电性连接。

[0011] 底座的底部的四角均固定设置有万向轮。

[0012] 螺母上靠近第一竖杆的一端套接有套筒。

[0013] 本实用新型的有益效果是，本实用新型一种用于建筑施工的墙角粉刷装置，高处的墙面不需要人工上到高处粉刷，既方便又省力，能够对墙顶和墙面所呈的夹角进行涂料，

效率更高，粉刷效果更美观，便于刷料筒的清洗和更换，便于移动，使用方便。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一种用于建筑施工的墙角粉刷装置的结构图；

[0015] 图2是本实用新型一种用于建筑施工的墙角粉刷装置的A处局部放大图；

[0016] 图3是本实用新型一种用于建筑施工的墙角粉刷装置刷料筒的俯视图；

[0017] 图4是本实用新型一种用于建筑施工的墙角粉刷装置刷料筒的左视图；

[0018] 图5是本实用新型一种用于建筑施工的墙角粉刷装置的工作示意图。

[0019] 图中，1.底座，2.电机，3.丝杠，4.横板，5.第一竖杆，6.螺母，7.套筒，8.竖板，9.三相异步电动机，10.第一齿轮，11.横轴，12.第二齿轮，13.第二竖杆，14.横杆，15.第三竖杆，16.横管，17.挡环，18.盖体，19.密封圈，20.刷料筒，21.滚刷，22.螺栓，23.软管，24.泵体，25.出料管，26.进料口，27，阀门，28.扶手，29.控制器，30.电池，31.万向轮；

[0020] 1-1.电机槽，1-2.储料槽；

[0021] 20-1.喷料槽，20-2.细孔；

[0022] 21-1.横槽。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0024] 本实用新型一种用于建筑施工的墙角粉刷装置，结构如图1～图5所示，包括底座1，底座1的上表面固定连接有竖直设置的第一竖杆5，底座1的内部设有电机槽1-1和储料槽1-2，电机槽1-1内固定有电机2，电机2的输出轴连接有丝杠3，丝杠3与第一竖杆5相互平行，丝杠3和第一竖杆5的顶部连接有水平设置的横板4，横板4的外侧边通过螺母6固定有竖板8，竖板8的另一侧面固定有三相异步电动机9和横轴11，三相异步电动机9的输出轴上固定有第一齿轮10，横轴11上套有第二齿轮12，第一齿轮10和第二齿轮12啮合连接，第二齿轮12上固定有第二竖杆13，第二竖杆13的顶端固定有横杆14，横杆14的顶端固定有第三竖杆15，第三竖杆15的顶端固定有横管16，横管16的一端设置有刷料筒20，横管16的另一端连接有软管23，软管23的另一端套接有出料管25，出料管25的管口连接有泵体24，泵体24固定在所述储料槽1-2内。

[0025] 横管16上与刷料筒20连接的一端管体外套有盖体18，刷料筒20通过多个螺栓22与盖体18固定连接，刷料筒20内设置有喷料槽20-1，喷料槽20-1与横管16连通，喷料槽20-1通过多个细孔20-2与外界连通，刷料筒20外表面固定有滚刷21，滚刷21的顶部开设横槽21-1，横槽21-1在细孔20-2的正上方。

[0026] 横管16上套接有挡环17，挡环17位于盖体18内部。

[0027] 刷料筒20与盖体18之间设置有密封圈19。

[0028] 储料槽1-2的顶部设置有进料口26，进料口26上设置有阀门27。

[0029] 底座1上表面设置有扶手28和电池30，扶手28上设有控制器29，控制器29和电池30分别与电机2、三相异步电动机9、泵体24电性连接。

[0030] 底座1的底部的四角均固定设置有万向轮31。

[0031] 螺母6上靠近第一竖杆5的一端套接有套筒7。

[0032] 本实用新型一种用于建筑施工的墙角粉刷装置，使用的时候，通过扶手28推动底座1移动，万向轮31便于向不同方向移动，将刷料筒20与墙面贴合，打开阀门27，通过进料口26向储料槽1-2内注入涂料，关上阀门27，通过控制器29上的按钮启动泵体24，泵体24将涂料抽出，依次经过出料管25、软管23和横管16流入喷料槽20-1内，涂料装满后从细孔20-2渗出到横槽21-1内，再通过横槽21-1流向滚刷21并被滚刷21吸收，通过控制器29上的按钮启动电机2，电机2的输出轴带动丝杠3旋转，丝杠3带动螺母6向上或向下移动，套筒7随螺母6在第一竖杆5上滑动，横板4将套筒7和螺母6挡住，第一竖杆5与丝杠3相互平行，套筒7随螺母6上下移动，对螺母6起到导向和定位的作用，竖板8随螺母6移动，竖板8带动横轴11，横轴11带动第二齿轮12转动，第二齿轮12带动第二竖杆13移动，第二竖杆13支撑横杆14，横杆14支撑第三竖杆15，第三竖杆15支撑横管16并带动横管16上下移动，盖体18和密封圈19在横管16上转动，挡环17固定在横管16上并使得盖体18只能在横管16上旋转而不能左右移动，刷料筒20随盖体18旋转，实现刷料筒20在墙面的滚动，滚刷21将涂料涂在墙面上，密封圈19保护盖体18与刷料筒20之间不漏涂料，当滚涂到墙顶面时，墙顶与墙面形成的夹角为90度，圆柱形的刷料筒20无法涂到墙角，这时通过控制器29上的按钮启动三相异步电动机9，三相异步电动机9的输出轴带动第一齿轮10旋转，第一齿轮10带动第二齿轮12旋转90度，第二齿轮12与第二竖杆13固定，第二竖杆13支撑横杆14，横杆14支撑第三竖杆15，第三竖杆15支撑横管16，挡环17固定在横管16上，挡环17带动盖体18，盖体18通过螺栓22与刷料筒20固定，实现刷料筒20的90度旋转，刷料筒20的位置由横着变为竖着，圆柱形的刷料筒20的顶面为平面，可以与墙顶面贴合，这样就能够涂刷墙顶面的夹角，电机槽1-1便于电机2使用，电池30为电机2、三相异步电动机9和泵体24提供电力，拧松螺栓22，使盖体18与刷料筒20分开，便于刷料筒20的清洗和更换。

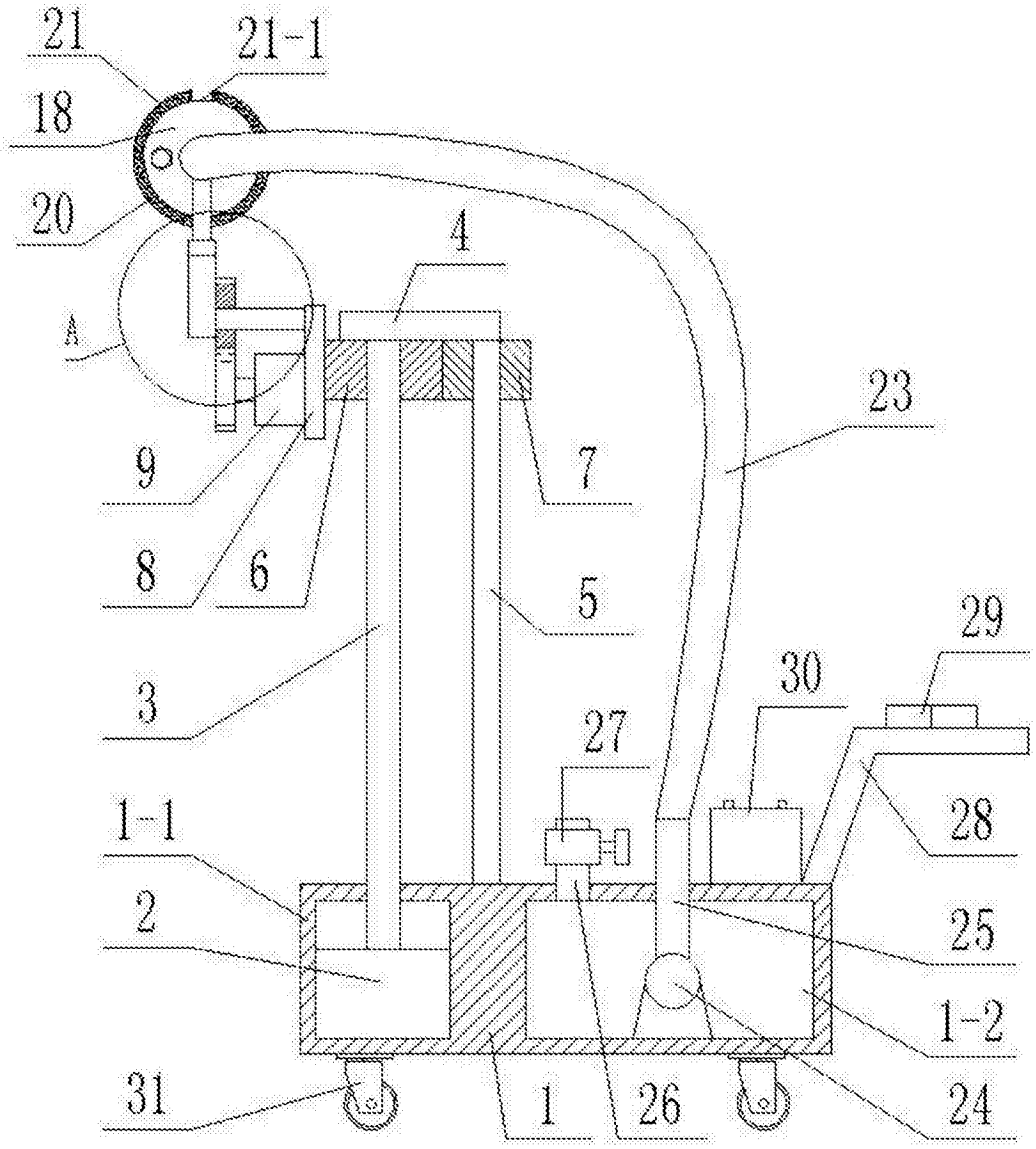


图1

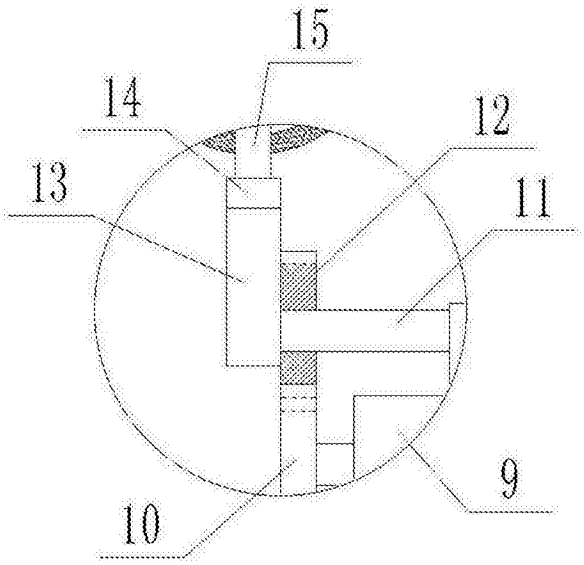


图2

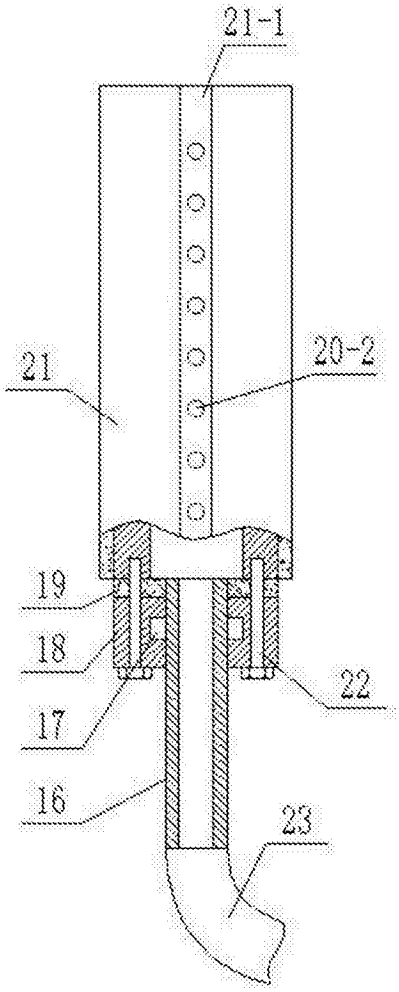


图3

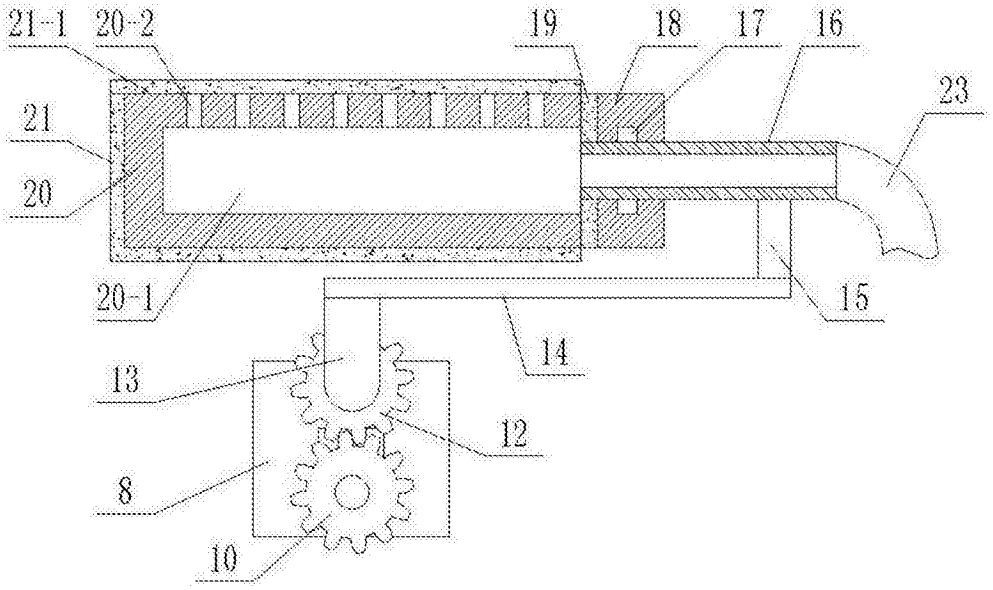

21-1
20-2
19
18
17
16
23
21
20
20-1
15
14
13
12
8
10

图4

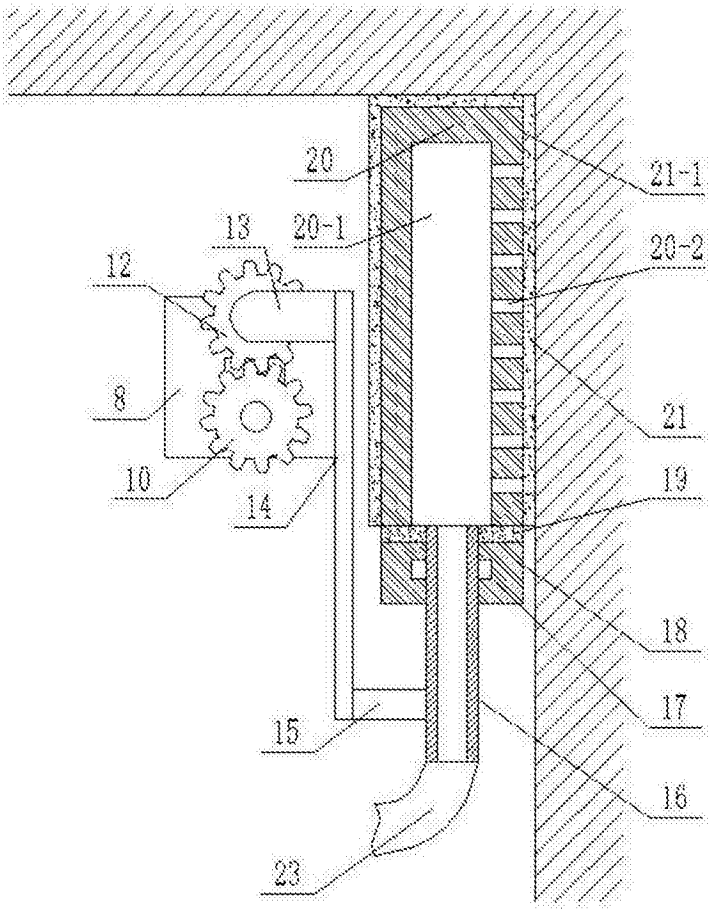

20
21-1
13
20-1
20-2
12
8
21
10
19
14
18
17
15
16
23

图5