



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221627547 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202420024794.4

(22) 申请日 2024.01.05

(73) 专利权人 浙江鸿翔建设集团股份有限公司

地址 314400 浙江省嘉兴市海宁经编产业
园区海新路东侧(72) 发明人 段劲松 蒋江迪 孙鸣杰 俞昱龙
张渊(74) 专利代理机构 北京集慧星企专利代理事务
所(普通合伙) 16112

专利代理师 吴应永

(51) Int. Cl.

E04F 21/08 (2006.01)

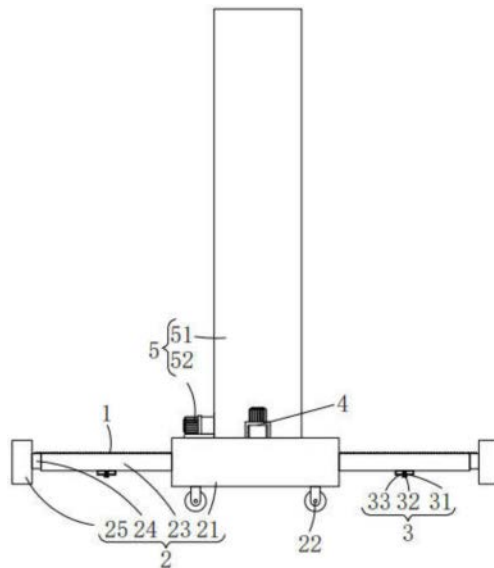
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种内墙粉刷涂抹装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种内墙粉刷涂抹装置。所述内墙粉刷涂抹装置包括齿牙;定位结构,所述定位结构的表面固定有所述齿牙;限位结构,所述限位结构固定于所述定位架的底面;驱动结构,所述驱动结构安装于所述底座表面的一端;升降结构,所述升降结构垂直固定于所述底座表面的一端;滑动结构,所述滑动结构安装于所述升降架的内部;涂料结构,所述涂料结构安装于所述滑槽的内部;上料结构,所述上料结构安装于所述涂料槽的内部。本实用新型提供的内墙粉刷涂抹装置具有能精确调整粉刷装置的位置,使前后粉刷的墙面整洁美观的优点。



1. 一种内墙粉刷涂抹装置,其特征在于,包括:

齿牙(1);

定位结构(2),所述定位结构(2)的表面固定有所述齿牙(1),所述定位结构(2)包括底座(21)、底轮(22)、定位架(23)、支撑架(24)、顶板(25)、卡槽(26)和涂料槽(27),所述齿牙(1)分别固定于所述定位架(23)和所述支撑架(24)的表面,所述支撑架(24)安装于所述定位架(23)的内部,所述定位架(23)贯穿所述底座(21)的内部,所述底轮(22)固定于所述底座(21)的底面,所述顶板(25)固定于所述支撑架(24)的一端,所述卡槽(26)设于所述支撑架(24)的底面,所述涂料槽(27)设于所述底座(21)表面的一端;

限位结构(3),所述限位结构(3)固定于所述定位架(23)的底面;

驱动结构(4),所述驱动结构(4)安装于所述底座(21)表面的一端,所述驱动结构(4)包括第一电机(41)、第一齿轮(42)、第二齿轮(43)、固定轴(44)、传动齿轮(45)和连接套管(46),所述第一电机(41)安装于所述底座(21)表面的一端,所述第一齿轮(42)安装于所述第一电机(41)的一端,所述第二齿轮(43)与所述第一齿轮(42)啮合,所述第二齿轮(43)转动连接于所述固定轴(44)的侧壁,所述连接套管(46)的一端固定于所述第二齿轮(43)的侧壁,所述传动齿轮(45)等距固定于所述连接套管(46)的侧壁;

升降结构(5),所述升降结构(5)垂直固定于所述底座(21)表面的一端,所述升降结构(5)包括升降架(51)、第二电机(52)、第三齿轮(53)、丝杆(54)、第四齿轮(55)和触发器(56),所述升降架(51)垂直固定于所述底座(21)表面的一端,所述第二电机(52)安装于所述升降架(51)底端的侧壁,所述第三齿轮(53)安装于所述第二电机(52)的一端,所述丝杆(54)安装于所述升降架(51)的内部,所述第四齿轮(55)固定于所述丝杆(54)底端的侧壁,所述触发器(56)安装于所述升降架(51)内部上下两端面;

滑动结构(7),所述滑动结构(7)安装于所述升降架(51)的内部,所述滑动结构(7)包括滑块(71)、滑槽(72)和第二弹簧(73),所述滑块(71)安装于所述升降架(51)的内部,所述滑槽(72)设于所述滑块(71)的内部,所述第二弹簧(73)固定于所述滑槽(72)的内部;

涂料结构(6),所述涂料结构(6)安装于所述滑槽的内部,所述涂料结构(6)包括支杆(61)、加强杆(62)、连接件(63)、滚筒(64)、滚刷(65)、固定板(66)和出料口(67),所述固定板(66)安装于所述滑槽的内部,所述支杆(61)的一端固定于所述固定板(66)的侧壁,所述加强杆(62)的一端固定于所述固定板(66)的侧壁,所述连接件(63)安装于所述支杆(61)的另一端,所述连接件(63)固定于所述滚筒(64)一端的侧壁,所述滚刷(65)固定于所述滚筒(64)的侧壁,所述出料口(67)设于所述滚筒(64)的侧壁;

上料结构(8),所述上料结构(8)安装于所述涂料槽(27)的内部,所述上料结构(8)包括上料泵(81)、密封套(82)和导管(83),所述上料泵(81)安装于所述涂料槽(27)的内部底面,所述导管(83)的一端连接于所述上料泵(81)的一端,所述密封套(82)固定于所述导管(83)和所述涂料槽(27)内侧壁之间。

2. 根据权利要求1所述的内墙粉刷涂抹装置,其特征在于,所述限位结构(3)还包括固定架(31)、拉杆(32)、第一弹簧(33)和卡块(34),所述固定架(31)固定于所述定位架(23)的底面,所述拉杆(32)贯穿所述固定架(31)的侧壁,所述第一弹簧(33)套在所述拉杆(32)一端的侧壁,所述卡块(34)固定于所述拉杆(32)的一端。

3. 根据权利要求2所述的内墙粉刷涂抹装置,其特征在于,所述卡块(34)卡于所述支

撑架(24)底面设的所述卡槽(26)的内部,且所述第一弹簧(33)支撑于所述卡块(34)和所述支撑架(24)之间,且所述拉杆(32)滑动于所述支撑架(24)的侧壁。

4.根据权利要求1所述的内墙粉刷涂抹装置,其特征在于,所述支撑架(24)滑动于所述定位架(23)的内部,且所述支撑架(24)的最高水平面与所述定位架(23)的最高水平面相等,且所述定位架(23)和所述支撑架(24)表面固定的所述齿牙(1)间距相等。

5.根据权利要求1所述的内墙粉刷涂抹装置,其特征在于,所述传动齿轮(45)通过所述连接套管(46)与所述固定轴(44)转动连接,且所述传动齿轮(45)与所述齿牙(1)相互啮合。

6.根据权利要求1所述的内墙粉刷涂抹装置,其特征在于,所述第三齿轮(53)和所述第四齿轮(55)之间相互啮合,且所述丝杆(54)与所述升降架(51)之间转动连接,且所述丝杆(54)与所述滑块(71)之间螺纹连接,且所述滑块(71)滑动于所述升降架(51)的内侧壁,且所述升降架(51)一端呈开口状。

7.根据权利要求1所述的内墙粉刷涂抹装置,其特征在于,所述固定板(66)滑动于所述滑槽(72)的内部,且所述第二弹簧(73)的一端固定于所述固定板(66)的另一端的侧壁。

8.根据权利要求1所述的内墙粉刷涂抹装置,其特征在于,所述导管(83)的另一端分别贯穿所述底座(21)、所述升降架(51)、所述滑块(71)和所述支杆(61)连通于所述滚筒(64)的内部,且所述滚筒(64)通过所述连接件(63)与所述支杆(61)的一端转动连接。

一种内墙粉刷涂抹装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及墙体粉刷技术领域,尤其涉及一种内墙粉刷涂抹装置。

背景技术

[0002] 筑施工中,粉刷墙体不但可以增强墙体的美观度,还可以使得墙体更加牢固;所以随着人民生活水平的提高,人们对室内居住环境的品质越来越重视,在对室内墙面进行装修时,人们常常会选用一些涂料进行墙面粉刷。

[0003] 现有的一些内墙粉刷涂抹装置在使用时,需要先通过人工调整将装置与墙面呈平行状,使涂抹涂料的辊轴抵触在墙面上,然后将装置内部导入需要粉刷的蘸取涂料后再对墙体进行粉刷,当粉刷完一处墙壁后,需要再次通过工作人员对装置进行位移调整,才能够对下一处的墙面进行粉刷,在调整的过程中,很难通过人工与对上一次涂抹的位置校准,致使前后涂抹的涂料产生差异,致使墙面粉刷涂抹的涂料不整洁,进而影响墙面的美观。

[0004] 因此,有必要提供一种新的内墙粉刷涂抹装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种能精确调整粉刷装置的位置,使前后粉刷的墙面整洁美观的内墙粉刷涂抹装置。

[0006] 本实用新型提供的内墙粉刷涂抹装置包括:齿牙;定位结构,所述定位结构的表面固定有所述齿牙,所述定位结构包括底座、底轮、定位架、支撑架、顶板、卡槽和涂料槽,所述齿牙分别固定于所述定位架和所述支撑架的表面,所述支撑架安装于所述定位架的内部,所述定位架贯穿所述底座的内部,所述底轮固定于所述底座的底面,所述顶板固定于所述支撑架的一端,所述卡槽设于所述支撑架的底面,所述涂料槽设于所述底座表面的一端;限位结构,所述限位结构固定于所述定位架的底面;驱动结构,所述驱动结构包括第一电机、第一齿轮、第二齿轮、固定轴、传动齿轮和连接套管,所述第一电机安装于所述底座表面的一端,所述第一齿轮安装于所述第一电机的一端,所述第二齿轮与所述第一齿轮啮合,所述第二齿轮转动连接于所述固定轴的侧壁,所述连接套管的一端固定于所述第二齿轮的侧壁,所述传动齿轮等距固定于所述连接套管的侧壁;升降结构,所述升降结构垂直固定于所述底座表面的一端,所述升降结构包括升降架、第二电机、第三齿轮、丝杆、第四齿轮和触发器,所述升降架垂直固定于所述底座表面的一端,所述第二电机安装于所述升降架底端的侧壁,所述第三齿轮安装于所述第二电机的一端,所述丝杆安装于所述升降架的内部,所述第四齿轮固定于所述丝杆底端的侧壁,所述触发器安装于所述升降架内部上下两端面;滑动结构,所述滑动结构安装于所述升降架的内部,所述滑动结构包括滑块、滑槽和第二弹簧,所述滑块安装于所述升降架的内部,所述滑槽设于所述滑块的内部,所述第二弹簧固定于所述滑槽的内部;涂料结构,所述涂料结构安装于所述滑槽的内部,所述涂料结构包括支杆、加强杆、连接件、滚筒、滚刷、固定板和出料口,所述固定板安装于所述滑槽的内部,所述支杆的一端固定于所述固定板的侧壁,所述加强杆的一端固定于所述固定板的侧壁,所述

连接件安装于所述支杆的另一端,所述连接件固定于所述滚筒一端的侧壁,所述滚刷固定于所述滚筒的侧壁,所述出料口设于所述滚筒的侧壁;上料结构,所述上料结构安装于所述涂料槽的内部,所述上料结构包括上料泵、密封套和导管,所述上料泵安装于所述涂料槽的内部底面,所述导管的一端连接于所述上料泵的一端,所述密封套固定于所述导管和所述涂料槽内侧壁之间。

[0007] 优选的,所述限位结构还包括固定架、拉杆、第一弹簧和卡块,所述固定架固定于所述定位架的底面,所述拉杆贯穿所述固定架的侧壁,所述第一弹簧套在所述拉杆一端的侧壁,所述卡块固定于所述拉杆的一端。

[0008] 优选的,所述卡块卡于所述支撑架底面设的所述卡槽的内部,且所述第一弹簧支撑于所述卡块和所述支撑架之间,且所述拉杆滑动于所述支撑架的侧壁。

[0009] 优选的,所述支撑架滑动于所述定位架的内部,且所述支撑架的最高水平面与所述定位架的最高水平面相等,且所述定位架和所述支撑架表面固定的所述齿牙间距相等。

[0010] 优选的,所述传动齿轮通过所述连接套管与所述固定轴转动连接,且所述传动齿轮与所述齿牙相互啮合。

[0011] 优选的,所述第三齿轮和所述第四齿轮之间相互啮合,且所述丝杆与所述升降架之间转动连接,且所述丝杆与所述滑块之间螺纹连接,且所述滑块滑动于所述升降架的内侧壁,且所述升降架一端呈开口状。

[0012] 优选的,所述固定板滑动于所述滑槽的内部,且所述第二弹簧的一端固定于所述固定板的另一端的侧壁。

[0013] 优选的,所述导管的另一端分别贯穿所述底座、所述升降架、所述滑块和所述支杆连通于所述滚筒的内部,且所述滚筒通过所述连接件与所述支杆的一端转动连接。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的内墙粉刷涂抹装置具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型提供一种内墙粉刷涂抹装置,首先通过所述限位结构驱使所述定位结构不再卡死,使所述限位结构能够向外延伸或向内收缩,在使用时,能够通过延伸所述定位结构两端的所述支撑架,驱使所述定位结构支撑在两面墙壁之间,使装置的位置被定位,通过所述驱动结构能够驱使所述定位结构左右横移,使装置的位置进行调节,然后通过所述升降结构能够驱使所述滑动结构进行上下滑动,使其带动所述涂料结构在墙面滚动,同时所述上料结构会将所述定位结构内部储存的涂料抽取至所述涂料结构的内部,随着所述涂料结构在墙面上的滚动,其涂料就会随之被涂抹到墙面上,其涂抹时掉落的涂料又会被所述定位结构一端和的所述涂料槽回收,在一处墙涂抹完毕后,装置能够通过所述驱动结构移动一个身位,再进行涂料粉刷,此装置具有能精确调整粉刷装置的位置,使前后粉刷的墙面整洁美观的优点。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的内墙粉刷涂抹装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0017] 图2为图1所示的整体结构侧视的结构示意图;

[0018] 图3为图1所示的整体结构剖面的结构示意图;

[0019] 图4为图3所示的整体结构剖面的结构示意图;

[0020] 图5为图2所示的整体结构剖面的结构示意图;

[0021] 图6为图2所示的涂料结构俯视剖面的结构示意图。

[0022] 图中标号:1、齿牙,2、定位结构,21、底座,22、底轮,23、定位架,24、支撑架,25、顶板,26、卡槽,27、涂料槽,3、限位结构,31、固定架,32、拉杆,33、第一弹簧,34、卡块,4、驱动结构,41、第一电机,42、第一齿轮,43、第二齿轮,44、固定轴,45、传动齿轮,46、连接套管,5、升降结构,51、升降架,52、第二电机,53、第三齿轮,54、丝杆,55、第四齿轮,56、触发器,6、涂料结构,61、支杆,62、加强杆,63、连接件,64、滚筒,65、滚刷,66、固定板,67、出料口,7、滑动结构,71、滑块,72、滑槽,73、第二弹簧,8、上料结构,81、上料泵,82、密封套,83、导管。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0024] 请结合参阅图1、图2、图3、图4、图5和图6,其中图1为本实用新型提供的内墙粉刷涂抹装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的整体结构侧视的结构示意图;图3为图1所示的整体结构剖面的结构示意图;图4为图3所示的整体结构剖面的结构示意图;图5为图2所示的整体结构剖面的结构示意图;图6为图2所示的涂料结构俯视剖面的结构示意图,内墙粉刷涂抹装置包括:齿牙1;定位结构2,所述定位结构2的表面固定有所述齿牙1,所述定位结构2包括底座21、底轮22、定位架23、支撑架24、顶板25、卡槽26和涂料槽27,所述齿牙1分别固定于所述定位架23和所述支撑架24的表面,所述支撑架24安装于所述定位架23的内部,所述定位架23贯穿所述底座21的内部,所述底轮22固定于所述底座21的底面,所述顶板25固定于所述支撑架24的一端,所述卡槽26设于所述支撑架24的底面,所述涂料槽27设于所述底座21表面的一端;限位结构3,所述限位结构3固定于所述定位架23的底面;驱动结构4,所述驱动结构4包括第一电机41、第一齿轮42、第二齿轮43、固定轴44、传动齿轮45和连接套管46,所述第一电机41安装于所述底座21表面的一端,所述第一齿轮42安装于所述第一电机41的一端,所述第二齿轮43与所述第一齿轮42啮合,所述第二齿轮43转动连接于所述固定轴44的侧壁,所述连接套管46的一端固定于所述第二齿轮43的侧壁,所述传动齿轮45等距固定于所述连接套管46的侧壁;升降结构5,所述升降结构5垂直固定于所述底座21表面的一端,所述升降结构5包括升降架51、第二电机52、第三齿轮53、丝杆54、第四齿轮55和触发器56,所述升降架51垂直固定于所述底座21表面的一端,所述第二电机52安装于所述升降架51底端的侧壁,所述第三齿轮53安装于所述第二电机52的一端,所述丝杆54安装于所述升降架51的内部,所述第四齿轮55固定于所述丝杆54底端的侧壁,所述触发器56安装于所述升降架51内部上下两端面;滑动结构7,所述滑动结构7安装于所述升降架51的内部,所述滑动结构7包括滑块71、滑槽72和第二弹簧73,所述滑块71安装于所述升降架51的内部,所述滑槽72设于所述滑块71的内部,所述第二弹簧73固定于所述滑槽72的内部;涂料结构6,所述涂料结构6安装于所述滑槽的内部,所述涂料结构6包括支杆61、加强杆62、连接件63、滚筒64、滚刷65、固定板66和出料口67,所述固定板66安装于所述滑槽的内部,所述支杆61的一端固定于所述固定板66的侧壁,所述加强杆62的一端固定于所述固定板66的侧壁,所述连接件63安装于所述支杆61的另一端,所述连接件63固定于所述滚筒64一端的侧壁,所述滚刷65固定于所述滚筒64的侧壁,所述出料口67设于所述滚筒64的侧壁;上料结构8,所述上料结构8安装于所述涂料槽27的内部,所述上料结构8包括上料泵81、密封套82和导管83,所述上料泵81安装于所述涂料槽27的内部底面,所述导管83的一端连

接于所述上料泵81的一端,所述密封套82固定于所述导管83和所述涂料槽27内侧壁之间。

[0025] 在具体实施过程中,如图1和图3所示,所述限位结构3还包括固定架31、拉杆32、第一弹簧33和卡块34,所述固定架31固定于所述定位架23的底面,所述拉杆32贯穿所述固定架31的侧壁,所述第一弹簧33套在所述拉杆32一端的侧壁,所述卡块34固定于所述拉杆32的一端;所述卡块34卡于所述支撑架24底面设的所述卡槽26的内部,且所述第一弹簧33支撑于所述卡块34和所述支撑架24之间,且所述拉杆32滑动于所述支撑架24的侧壁。

[0026] 便于通过拉动所述拉杆32使所述卡块34脱离与所述支撑架24的卡和,使所述支撑架24能够在所述定位架23的内部滑动,进行收缩。

[0027] 在具体实施过程中,如图1、图3和图5所示,所述支撑架24滑动于所述定位架23的内部,且所述支撑架24的最高水平面与所述定位架23的最高水平面相等,且所述定位架23和所述支撑架24表面固定的所述齿牙1间距相等;所述传动齿轮45通过所述连接套管46与所述固定轴44转动连接,且所述传动齿轮45与所述齿牙1相互啮合。

[0028] 便于使通过所述第一电机41,驱使所述第一齿轮42带动啮合的所述第二齿轮43转动,使所述传动齿轮45跟随其转动与所述齿牙1啮合,使所述底座21在所述传动齿轮45拨动下,在所述定位架23和所述支撑架24的表面上滑动,使装置达到位移的需求。

[0029] 在具体实施过程中,如图4和图5所示,所述第三齿轮53和所述第四齿轮55之间相互啮合,且所述丝杆54与所述升降架51之间转动连接,且所述丝杆54与所述滑块71之间螺纹连接,且所述滑块71滑动于所述升降架51的内侧壁,且所述升降架51一端呈开口状。

[0030] 便于在所述第二电机52的驱动下,驱使所述第三齿轮53驱使所述第四齿轮55转动,使所述丝杆54在所述升降架51的内转动,驱使所述滑块71与所述丝杆54螺纹转动,使所述滑块71在所述升降架51的内侧壁上下滑动,进而带动所述涂料结构6进行位置调节。

[0031] 在具体实施过程中,如图5和图6所示,所述固定板66滑动于所述滑槽72的内部,且所述第二弹簧73的一端固定于所述固定板66的另一端的侧壁。

[0032] 便于在进行粉刷时,能够通过所述第二弹簧支撑所述固定板66,使所述滚筒64能够通过墙面挤压着所述滚刷65,使其将涂料充分的被涂抹到墙面上。

[0033] 在具体实施过程中,如图1所示,所述导管83的另一端分别贯穿所述底座21、所述升降架51、所述滑块71和所述支杆61连通于所述滚筒64的内部,且所述滚筒64通过所述连接件63与所述支杆61的一端转动连接。

[0034] 本实用新型提供的内墙粉刷涂抹装置的工作原理如下:

[0035] 在使用时,先将装置通过底轮22移动至需要刷漆的墙面处,使安装至与墙面呈平行状态,使所述滚筒64挤压所述滚刷65在墙面上,使所述底座21的一端抵触在墙面上,然后拉动所述拉杆32,使所述卡块34脱离与所述卡槽26的卡和,向两端拉动所述顶板25,使所述支撑架24滑动于所述定位架23的内部,使所述支撑架24向两端延伸,直至所述顶板25抵触到侧边的墙面上,然后再将所述拉杆32复位,使所述卡块34通过所述卡槽26卡和所述支撑架24不会在滑动,使所述底座21的位置被限定,然后再将所述第一电机41连接外部电源,驱使第一电机41运行通过所述第一齿轮42带动啮合的所述第二齿轮43转动,使所述传动齿轮45转动啮合所述定位架23和所述支撑架24表面固定的所述齿牙1,使所述底座21随所述传动齿轮45的转动在所述支撑架24和所述定位架23的表面上滑动,使装置通过所述底座21移动至所述支撑架24的一端,然后再将所述第二电机52和上料泵81连接外部电源,使所述第

二电机52通过所述第三齿轮53带动所述第四齿轮55转动,使所述丝杆54在所述升降架51的内部转动,使所述滑块71随所述丝杆54的转动在所述升降架51的内部滑动,使其通过所述支杆61带动所述滚筒64在墙面上滚动,同时,所述上料泵81将涂料槽27内部的涂料抽取,通过所述导管83进行传输至所述滚筒64的内部,再由其侧壁设的所述通孔被所述滚刷65吸附,在所述滚筒64滚动的同时会挤压所述滚刷65将涂料涂抹在墙面上,在所述滑块71滑动到最顶端时,会触发所述触发器56,使其驱使所述第二电机52反转,使所述涂料结构6再跟随所述滑块71向下移动,对墙面再一次粉刷,使其涂抹的更加均匀,在所述滑块71达到最低端时,就会触发另一个所述触发器56,驱使所述第一电机41转动,驱使所述传动齿轮45啮合所述齿牙1驱使装置向一端移动一个身位,使其对其他空位进行粉刷,此装置具有能精确调整粉刷装置的位置,使前后粉刷的墙面整洁美观的优点。

[0036] 与相关技术相比较,本实用新型提供的内墙粉刷涂抹装置具有如下有益效果:

[0037] 本实用新型提供一种内墙粉刷涂抹装置,首先通过所述限位结构3驱使所述定位结构2不再卡和,使所述限位结构3能够向外延伸所向内收缩,在使用时,能够通过延伸所述定位结构2两端的所述支撑架24,驱使所述定位结构2支撑在两面墙壁之间,使装置的位置被定位,通过所述驱动结构4能够驱使所述定位结构2左右横移,使装置的位置进行调节,然后通过所述升降结构5能够驱使所述滑动结构7进行上下滑动,使其带动所述涂料结构6在墙面滚动,同时所述上料结构8会将所述定位结构2内部储存的涂料抽取至所述涂料结构6的内部,随着所述涂料结构6在墙面上的滚动,其涂料就会随之被涂抹到墙面上,其涂抹时掉落的涂料又会被所述定位结构2一端和的所述涂料槽27回收,在一处墙涂抹完毕后,装置能够通过所述驱动结构4移动一个身位,再进行涂料粉刷,此装置具有能精确调整粉刷装置的位置,使前后粉刷的墙面整洁美观的优点。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

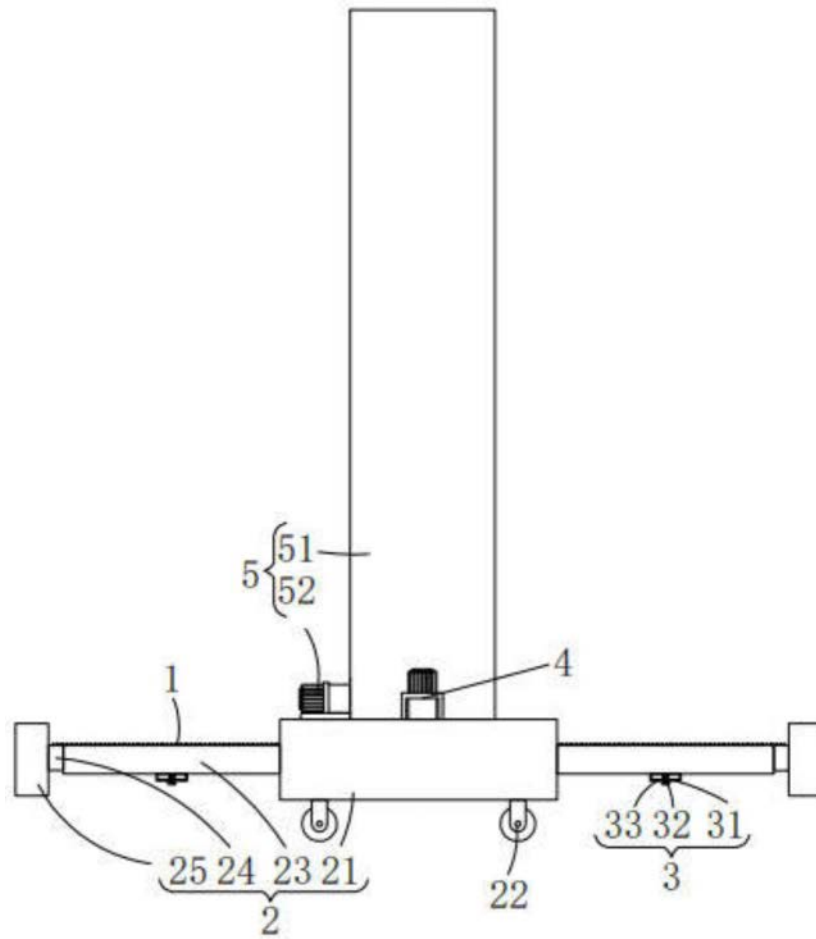


图1

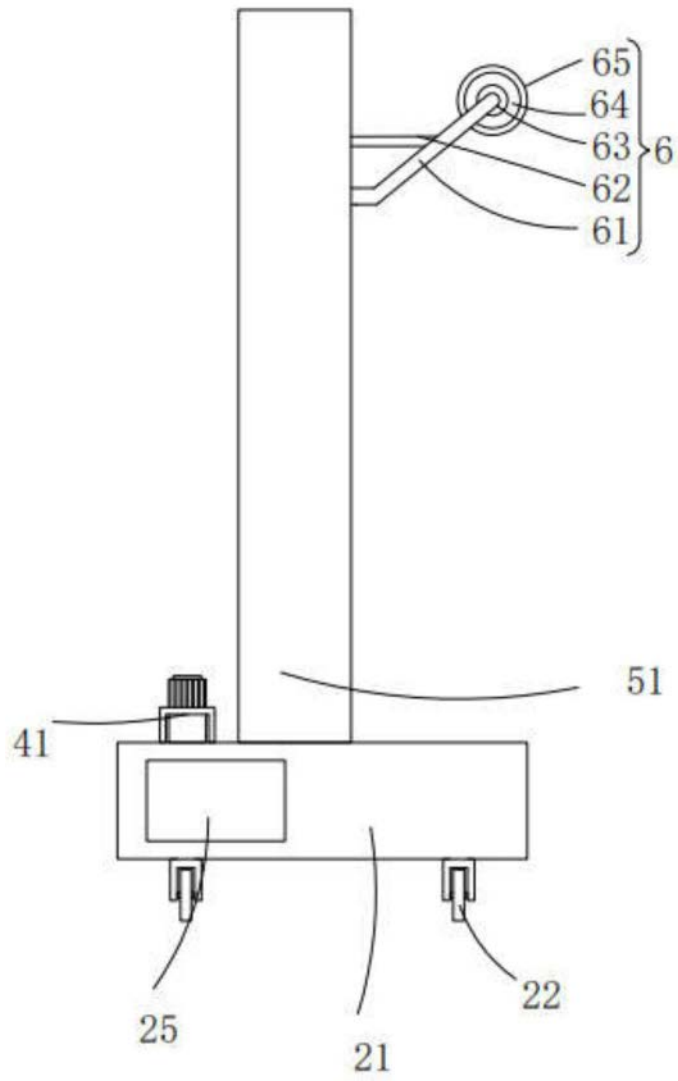


图2

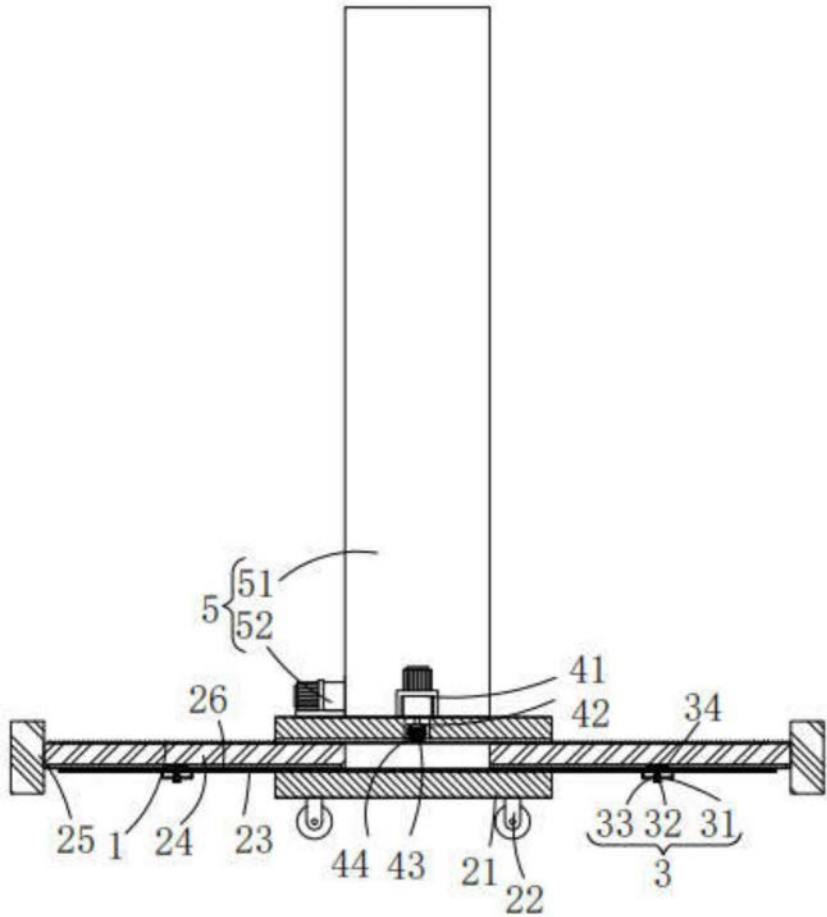


图3

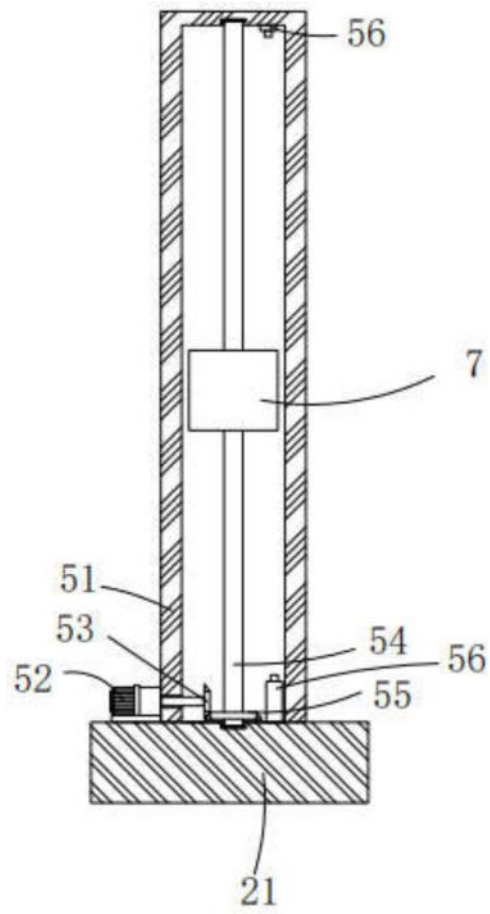


图4

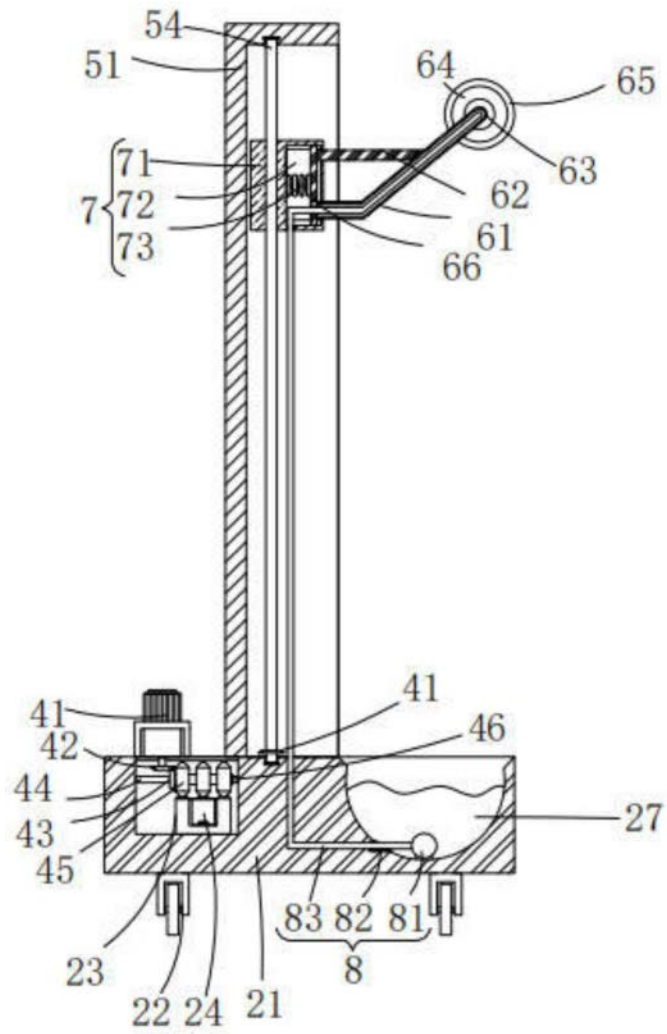


图5

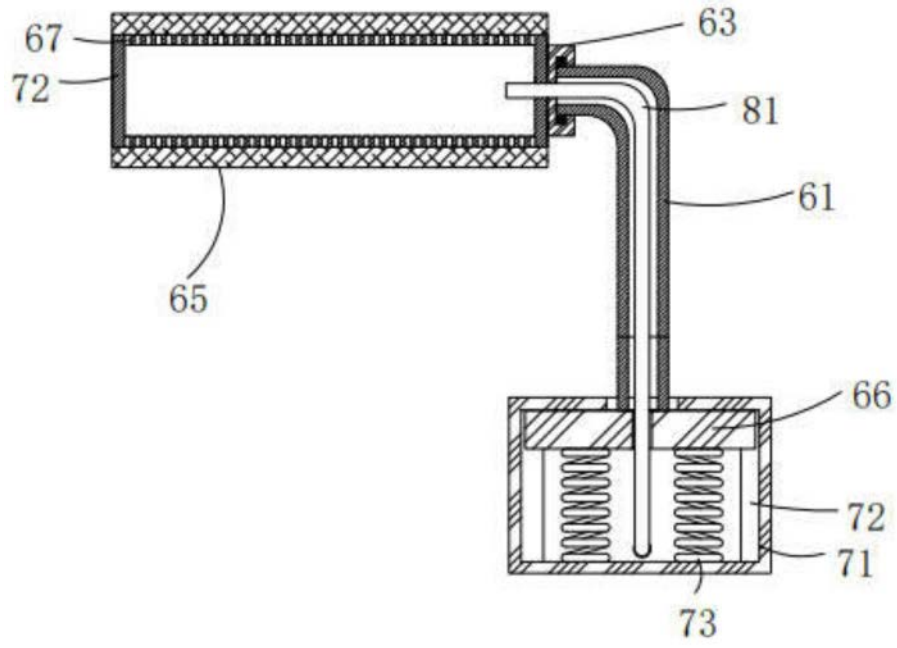


图6