



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108915215 A

(43)申请公布日 2018. 11. 30

(21)申请号 201810629291.9

(22)申请日 2018.06.19

(71)申请人 佛山新籁工程科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市禅城区文庆路
43号二座1201房之六(住所申报)

(72)发明人 王利

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126
代理人 陈思聪

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

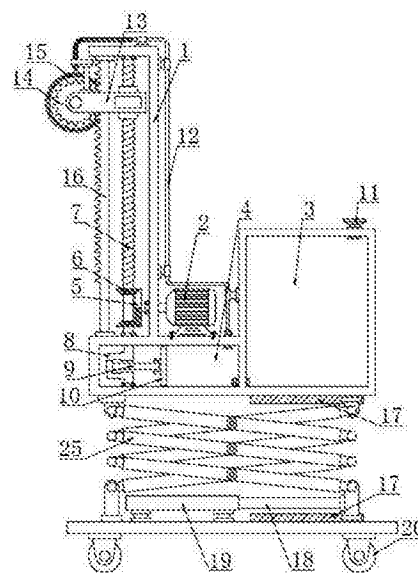
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种建筑装修用墙面涂刷装置

(57)摘要

本发明公开了一种建筑装修用墙面涂刷装置,装置本体下方右侧设置涂料箱,涂料箱左侧设置挤压室,挤压室上部设置驱动电机,驱动电机左侧转动连接主动轴,主动轴穿过装置本体并与之轴承转动连接;所述主动轴端部固定连接半圆锥齿轮,半圆锥齿轮上下部分别设置有锥齿轮,锥齿轮固定连接丝杆下部,丝杆下部穿过挤压室并与之轴承转动连接,丝杆上端轴承转动连接装置本体上端,且丝杆下端固定连接曲轴。该装置利用丝杆带动曲轴跟随往复正反转,往复正反转的丝杆带动套筒和横梁以及横杆在套筒内壁的螺纹作用下往复上下移动,横杆带动刷辊和齿轮跟随往复上下移动,齿轮在固定的齿条板作用下一边上下移动一边转动进而带动刷辊上下滚动涂刷墙面。



1. 一种建筑装修用墙面涂刷装置,包括装置本体(1)、驱动电机(2)、涂料箱(3)、丝杆(7)、曲轴(8)、齿轮(14)、刷辊(15)、剪叉升降架(16)和液压缸(19),其特征在于,所述装置本体(1)下方右侧设置涂料箱(3),涂料箱(3)左侧设置挤压室(4),挤压室(4)上部设置驱动电机(2),驱动电机(2)下端固定连接电机基座,电机基座螺栓固定连接挤压室(4)上部,且驱动电机(2)导线连接电源和开关,驱动电机(2)左侧转动连接主动轴,主动轴穿过装置本体(1)并与之轴承转动连接;所述主动轴端部固定连接半圆锥齿轮(5),半圆锥齿轮(5)上下部分别设置有锥齿轮(6),锥齿轮(6)固定连接丝杆(7)下部,丝杆(7)下部穿过挤压室(4)并与之轴承转动连接,丝杆(7)上端轴承转动连接装置本体(1)上端,且丝杆(7)下端固定连接曲轴(8),曲轴(8)下端轴承转动连接挤压室(4)内壁,半圆锥齿轮(5)有齿部分啮合锥齿轮(6);所述曲轴(8)中部弯曲处套合连杆(9)左端,连杆(9)右端转动连接橡胶板(10),橡胶板(10)边缘密封滑动连接挤压室(4)内壁,且挤压室(4)与涂料箱(3)通过单向阀连通,挤压室(4)上部设置导料管(12),导料管(12)与挤压室(4)通过另一单向阀连通;所述丝杆(7)螺纹连接套筒内壁,套筒(7)固定连接横梁(24)中部,横梁(24)两端各设置一个横杆(13),横杆(13)与横梁(24)固定连接,且横杆(13)前部转动连接刷辊(15),刷辊(15)两侧分别固定连接齿轮(14),齿轮(14)啮合齿条板(16),齿条板(16)固定连接装置本体(1);所述导料管(12)上部连通波纹软管(21),波纹软管(21)下部连通喷头(22),喷头(22)固定连接固定杆(23),固定杆(23)下端固定连接横杆(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑装修用墙面涂刷装置,其特征在于,所述装置本体(1)底部设置剪叉升降架(25),剪叉升降架(25)上下部左侧分别铰接装置本体(1)底部和底板。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑装修用墙面涂刷装置,其特征在于,所述半圆锥齿轮(5)一半有齿一半无齿。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑装修用墙面涂刷装置,其特征在于,所述剪叉升降架(25)上下部右侧分别铰接滑块和滑杆,装置本体(1)右侧下表面和底板右侧上表面均设置有滑轨(17),滑块和滑杆滑动连接滑轨(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑装修用墙面涂刷装置,其特征在于,所述涂料箱(3)上端连通添料斗(11)。

6. 根据权利要求4所述的一种建筑装修用墙面涂刷装置,其特征在于,所述滑杆固定连接活塞杆(18),活塞杆(18)密封滑动连接液压缸(19),液压缸(19)固定连接底板。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑装修用墙面涂刷装置,其特征在于,所述底板下端两侧分别转动连接滚轮(20)。

一种建筑装修用墙面涂刷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑装修设备,具体是一种建筑装修用墙面涂刷装置。

背景技术

[0002] 墙面也是装修工程中一项十分重要的施工工序,墙面的也是装修的脸面。刷墙是在装修过程中人们使用涂料和工具进行粉刷和保护美化墙体的一种流程和过程,其中刷墙分为多个步骤对装修起到很大的作用。

[0003] 目前现有的刷墙工作大多通过人工手动把持粉刷辊对墙面进行涂刷,在涂刷过程中还需要不断的将粉刷辊沾浸涂料桶,工作强度大,自动化程度低。目前在市场上并不具有专门的墙面涂刷装置,对于大面积的建筑墙面涂刷采用人工完成,施工成本高,工作效率低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑装修用墙面涂刷装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种建筑装修用墙面涂刷装置,包括装置本体、驱动电机、涂料箱、丝杆、曲轴、齿轮、刷辊、剪叉升降架和液压缸,所述装置本体下方右侧设置涂料箱,涂料箱左侧设置挤压室,挤压室上部设置驱动电机,驱动电机下端固定连接电机基座,电机基座螺栓固定连接挤压室上部,且驱动电机导线连接电源和开关,驱动电机左侧转动连接主动轴,主动轴穿过装置本体并与之轴承转动连接;所述主动轴端部固定连接半圆锥齿轮,半圆锥齿轮上下部分别设置有锥齿轮,锥齿轮固定连接丝杆下部,丝杆下部穿过挤压室并与之轴承转动连接,丝杆上端轴承转动连接装置本体上端,且丝杆下端固定连接曲轴,曲轴下端轴承转动连接挤压室内壁,半圆锥齿轮有齿部分啮合锥齿轮;所述曲轴中部弯曲处套合连杆左端,连杆右端转动连接橡胶板,橡胶板边缘密封滑动连接挤压室内壁,且挤压室与涂料箱通过单向阀连通,挤压室上部设置导料管,导料管与挤压室通过另一单向阀连通;所述丝杆螺纹连接套筒内壁,套筒固定连接横梁中部,横梁两端各设置一个横杆,横杆与横梁固定连接,且横杆前部转动连接刷辊,刷辊两侧分别固定连接齿轮,齿轮啮合齿条板,齿条板固定连接装置本体;所述导料管上部连通波纹软管,波纹软管下部连通喷头,喷头固定连接固定杆,固定杆下端固定连接横杆。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述装置本体底部设置剪叉升降架,剪叉升降架上下部左侧分别铰接装置本体底部和底板。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述半圆锥齿轮一半有齿一半无齿。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述剪叉升降架上下部右侧分别铰接滑块和滑杆,装置本体右侧下表面和底板右侧上表面均设置有滑轨,滑块和滑杆滑动连接滑轨。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述涂料箱上端连通添料斗。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述滑杆固定连接活塞杆,活塞杆密封滑动连接液压缸,液压缸固定连接底板。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述底板下端两侧分别转动连接滚轮。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该装置利用半圆锥齿轮有齿部分往复啮合上下部的锥齿轮使得丝杆往复正反转,丝杆带动曲轴跟随往复正反转,往复正反转的丝杆带动套筒和横梁以及横杆在套筒内壁的螺纹作用下往复上下移动,横杆带动刷辊和齿轮跟随往复上下移动,齿轮在固定的齿条板作用下一边上下移动一边转动进而带动刷辊上下滚动涂刷墙面,达到自动刷墙功能,同时橡胶板左右移动将挤压室内的涂料通过导料管流出,导料管内的涂料经波纹软管从喷头喷出,喷出的涂料落在刷辊上,为刷辊补充涂料。

附图说明

[0013] 图1为建筑装修用墙面涂刷装置的结构示意图。

[0014] 图2为建筑装修用墙面涂刷装置中波纹软管和固定杆的局部放大图。

[0015] 图3为建筑装修用墙面涂刷装置中刷辊和横梁的俯视图。

[0016] 图中:1-装置本体;2-驱动电机;3-涂料箱;4-挤压室;5-半圆锥齿轮;6-锥齿轮;7-丝杆;8-曲轴;9-连杆;10-橡胶板;11-添料斗;12-导料管;13-横杆;14-齿轮;15-刷辊;16-齿条板;17-滑轨;18-活塞杆;19-液压缸;20-滚轮;21-波纹软管;22-喷头;23-固定杆;24-横梁;25-剪叉升降架。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种建筑装修用墙面涂刷装置,包括装置本体1、驱动电机2、涂料箱3、丝杆7、曲轴8、齿轮14、刷辊15、剪叉升降架16和液压缸19;所述装置本体1下方右侧设置涂料箱3,涂料箱3上端连通添料斗11,涂料箱3左侧设置挤压室4,挤压室4上部设置驱动电机2,驱动电机2下端固定连接电机基座,电机基座螺栓固定连接挤压室4上部,且驱动电机2导线连接电源和开关,驱动电机2左侧转动连接主动轴,主动轴穿过装置本体1并与之轴承转动连接,打开开关使得驱动电机2通电工作带动主动轴转动;所述主动轴端部固定连接半圆锥齿轮5,半圆锥齿轮5上下部分别设置有锥齿轮6,锥齿轮6固定连接丝杆7下部,丝杆7下部穿过挤压室4并与之轴承转动连接,丝杆7上端轴承转动连接装置本体1上端,且丝杆7下端固定连接曲轴8,曲轴8下端轴承转动连接挤压室4内壁,半圆锥齿轮5一半有齿一半无齿,半圆锥齿轮5有齿部分啮合锥齿轮6,转动的主动轴带动半圆锥齿轮5转动,半圆锥齿轮5有齿部分往复啮合上下部的锥齿轮6使得丝杆7往复正反转,丝杆7带动曲轴8跟随往复正反转;所述曲轴8中部弯曲处套合连杆9左端,连杆9右端转动连接橡胶板10,橡胶板10边缘密封滑动连接挤压室4内壁,且挤压室4与涂料箱3通过单向阀连通,挤压室4上部设置导料管12,导料管12与挤压室4通过另一单向阀连通。

[0019] 所述丝杆7螺纹连接套筒内壁,套筒7固定连接横梁24中部,横梁24两端各设置一

个横杆13,横杆13与横梁24固定连接,且横杆13前部转动连接刷辊15,刷辊15两侧分别固定连接齿轮14,齿轮14啮合齿条板16,齿条板16固定连接装置本体1,往复正反转的丝杆7带动套筒和横梁24以及横杆13在套筒内壁的螺纹作用下往复上下移动,横杆13带动刷辊15和齿轮14跟随往复上下移动,齿轮14在固定的齿条板16作用下一边上下移动一边转动进而带动刷辊15上下滚动涂刷墙面;所述导料管12上部连通波纹软管21,波纹软管21下部连通喷头22,喷头22固定连接固定杆23,固定杆23下端固定连接横杆13,转动的曲轴8通过连杆9带动橡胶板10往复左右移动,当橡胶板10左移时,挤压室4内压强减小,涂料箱3内的液体涂料通过单向阀流入挤压室4内,当橡胶板10右移时,挤压室4内压强增大,挤压室4内的涂料通过导料管12流出,导料管12内的涂料经波纹软管21从喷头22喷出,喷出的涂料落在刷辊15上,为刷辊15补充涂料,在固定杆23和波纹软管21作用下使得喷头15始终位于刷辊15上方固定位置。

[0020] 所述装置本体1底部设置剪叉升降架25,剪叉升降架25上下部左侧分别铰接装置本体1底部和底板,剪叉升降架25上下部右侧分别铰接滑块和滑杆,装置本体1右侧下表面和底板右侧上表面均设置有滑轨17,滑块和滑杆滑动连接滑轨17,且滑杆固定连接活塞杆18,活塞杆18密封滑动连接液压缸19,液压缸19固定连接底板,底板下端两侧分别转动连接滚轮20,通过控制液压缸19内油液压强带动活塞杆18伸缩进而驱动滑杆左右滑动,滑杆左右移动带动剪叉升降架25升降,实现对不同高度墙面的涂刷。

[0021] 本发明的工作原理是:打开开关使得驱动电机2通电工作带动主动轴转动,转动的主动轴带动半圆锥齿轮5转动,半圆锥齿轮5有齿部分往复啮合上下部的锥齿轮6使得丝杆7往复正反转,丝杆7带动曲轴8跟随往复正反转,往复正反转的丝杆7带动套筒和横梁24以及横杆13在套筒内壁的螺纹作用下往复上下移动,横杆13带动刷辊15和齿轮14跟随往复上下移动,齿轮14在固定的齿条板16作用下一边上下移动一边转动进而带动刷辊15上下滚动涂刷墙面,转动的曲轴8通过连杆9带动橡胶板10往复左右移动,当橡胶板10左移时,挤压室4内压强减小,涂料箱3内的液体涂料通过单向阀流入挤压室4内,当橡胶板10右移时,挤压室4内压强增大,挤压室4内的涂料通过导料管12流出,导料管12内的涂料经波纹软管21从喷头22喷出,喷出的涂料落在刷辊15上,为刷辊15补充涂料,在固定杆23和波纹软管21作用下使得喷头15始终位于刷辊15上方固定位置,通过控制液压缸19内油液压强带动活塞杆18伸缩进而驱动滑杆左右滑动,滑杆左右移动带动剪叉升降架25升降,实现对不同高度墙面的涂刷。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

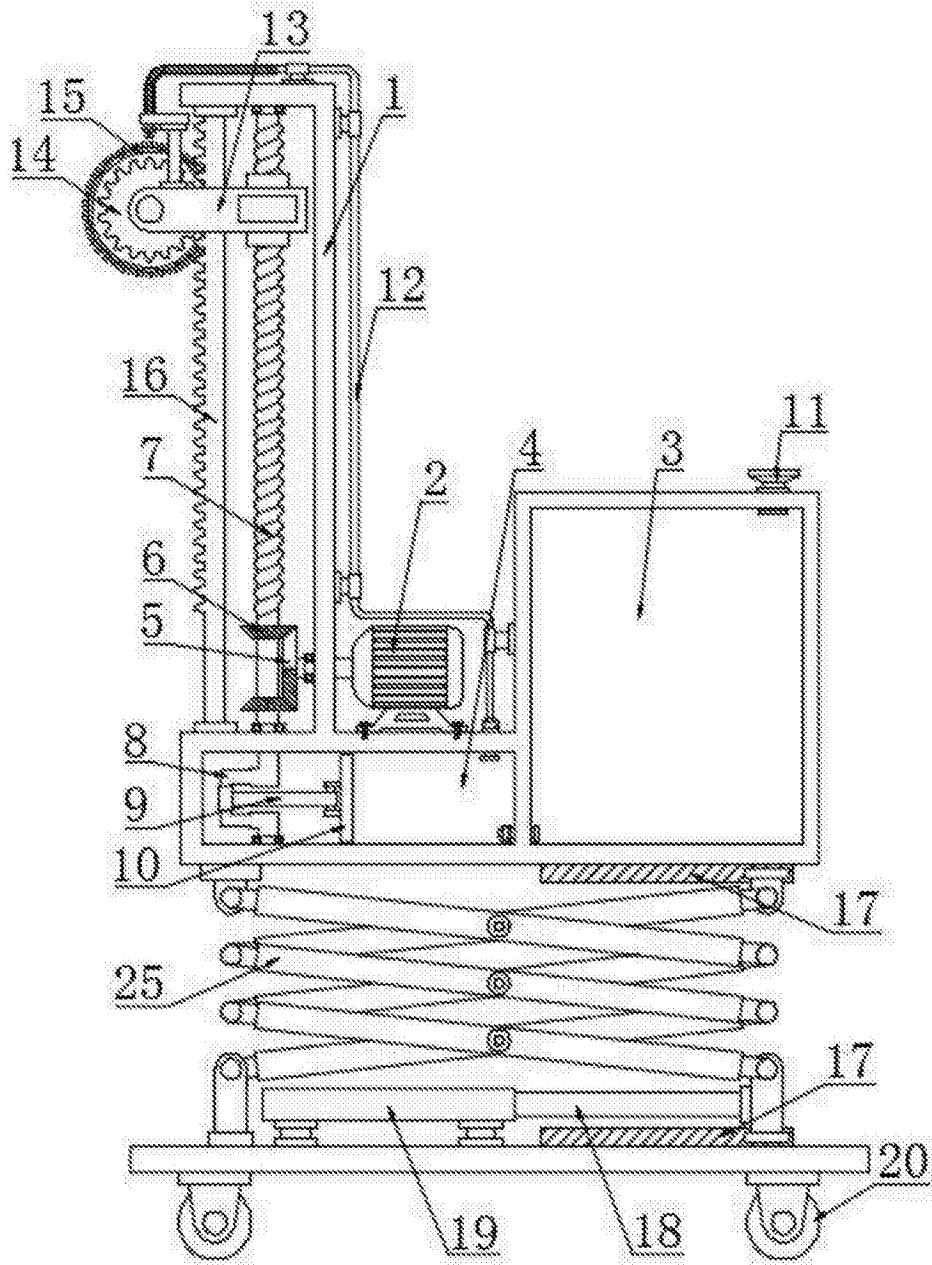


图1

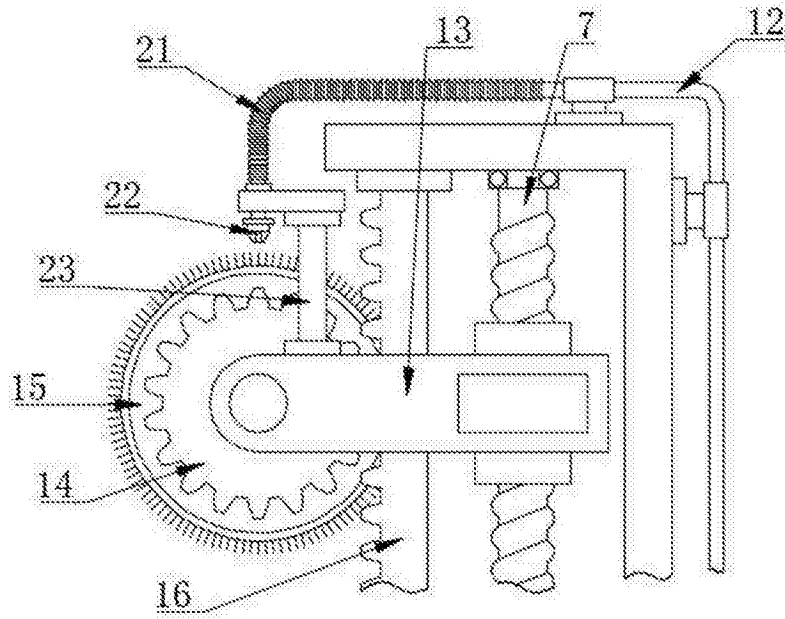


图2

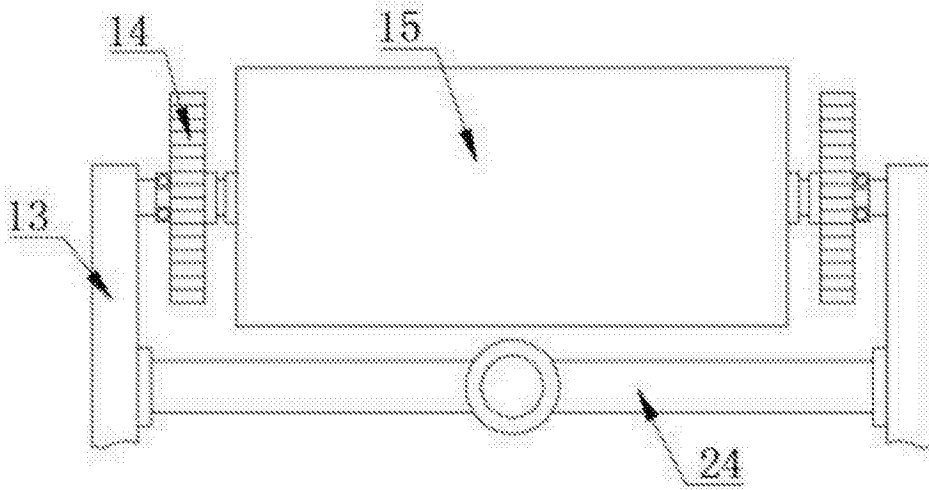


图3