



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108204115 A

(43)申请公布日 2018.06.26

(21)申请号 201810038254.0

(22)申请日 2018.01.16

(71)申请人 深圳市晟腾企业管理有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区福田街
道新华保险大厦1410

(72)发明人 高军辉

(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 21/12(2006.01)

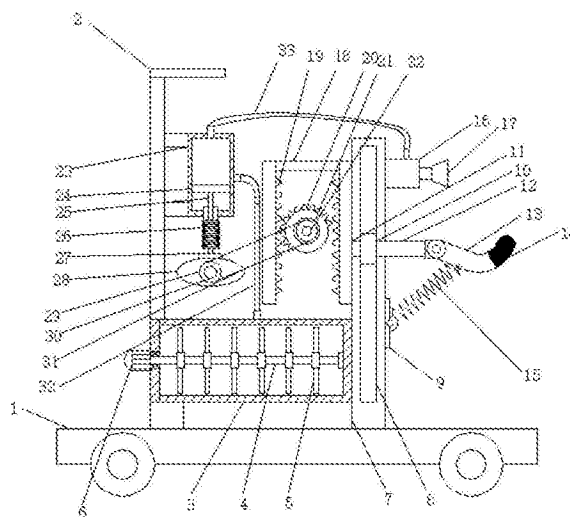
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种自动化粉刷墙面的建筑机械

(57)摘要

本发明公开了一种自动化粉刷墙面的建筑机械,包括底座和机架,所述机架安装在底座上,所述机架的前端安装有前板,所述前板的后侧安装有活动架,所述活动架内腔的前后两侧均安装有齿条,所述活动架内腔横向安装有第一转轴,所述第一转轴分别安装有不完全齿轮和传动轮,所述不完全齿轮与齿条相啮合,所述前板内腔内置有滑轨,所述滑轨内安装有限位块,所述限位块与活动架之间通过连接块相连接,所述限位块的前端连接有前置板,所述前置板的前端安装有活动板;本发明结构巧妙,集粉刷料的搅拌、喷洒、涂刷功能为一体,大大提高了建筑墙面的粉刷效果和粉刷效率。



1. 一种自动化粉刷墙面的建筑机械,包括底座(1)和机架(2),其特征在于,所述机架(2)安装在底座(1)上,所述机架(2)的底端安装有物料箱(3),所述物料箱(3)的后端安装有搅拌电机(6),所述搅拌电机(6)的后端安装有搅拌轴(4),所述搅拌轴(4)上安装有若干对搅拌杆(5),所述机架(2)的前端安装有前板(7),所述前板(7)的后侧安装有活动架(18),所述活动架(18)内腔的前后两侧均安装有齿条(19),所述活动架(18)内腔横向安装有第一转轴(22),所述第一转轴(22)分别安装有不完全齿轮(20)和传动轮(21),所述不完全齿轮(20)与齿条(19)相啮合,所述前板(7)内腔内置有滑轨(8),所述滑轨(8)内安装有限位块(10),所述限位块(10)与活动架(18)之间通过连接块(11)相连接,所述限位块(10)的前端连接有前置板(12),所述前置板(12)的前端安装有活动板(13),所述活动板(13)的前端安装有均料刷(14),所述前板(7)的前平面上安装有固定座(9),所述活动板(13)与固定座(9)之间设有弹簧连接杆(15)相连接,所述机架(2)的后端安装有输料筒(23),输料筒(23)通过固定架安装在机架(2)的后壁上,所述输料筒(23)的内腔安装有活塞(24),所述活塞(24)的底端安装有活塞杆(25),所述活塞杆(25)的底端安装有挤压板(27),所述输料筒(23)的底平面与挤压板(27)之间连接有复位弹簧(26),所述复位弹簧(26)缠绕在活塞杆(25)上,所述机架(2)上横向安装有第二转轴(30),所述第二转轴(30)位于挤压板(27)的下方,所述第二转轴(30)上分别安装有凸轮(28)和从动轮(29),所述从动轮(29)与传动轮(21)之间设有传动皮带(31)相连接,所述挤压板(27)的下平面与凸轮(28)相贴合,所述输料筒(23)的侧壁连接有入料管(32),所述入料管(32)的入料端与物料箱(3)相连接,所述输料筒(23)的顶端安装有输料管(33),所述前板上安装有所述前板(7)的前平面安装有输料腔(16),所述输料腔(16)的前端安装有喷料斗(17),所述输料管(33)的末端与输料腔(16)相连接。

2. 根据权利要求1所述的自动化粉刷墙面的建筑机械,其特征在于,所述活动板(13)与前置板(12)之间通过活动轴相连接。

3. 根据权利要求1所述的自动化粉刷墙面的建筑机械,其特征在于,所述活动板(13)呈勺型且内弯曲约 15° 。

4. 根据权利要求1所述的自动化粉刷墙面的建筑机械,其特征在于,所述喷料斗(17)位于均料刷(14)的上方。

5. 根据权利要求1所述的自动化粉刷墙面的建筑机械,其特征在于,所述活塞杆(25)与输料筒(23)外壁的交接处设有密封垫。

6. 根据权利要求1所述的自动化粉刷墙面的建筑机械,其特征在于,所述机架的后侧设有驱动电机,所述驱动电机的电机轴通过联轴器与第一转轴(22)相连接。

7. 根据权利要求1所述的自动化粉刷墙面的建筑机械,其特征在于,所述底座(1)的左右两侧均安装有滚轮。

一种自动化粉刷墙面的建筑机械

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑领域,具体是一种自动化粉刷墙面的建筑机械。

背景技术

[0002] 建筑工程的最后一道工序一般都是进行大量的粉刷工作,现在的粉刷设备都是采用由操作人员提着粉刷料桶刷一遍蘸一下的方式对墙面进行粉刷,该方式不仅劳动强度较高,很容易造成操作人员的身体疲劳,粉刷的效率较低,在粉刷过程中,粉刷工人还需要经常性的对粉刷料桶内部的粉刷料进行搅拌混合均匀,使得劳动工作量大大增加,传统的人工粉刷墙体已经无法满足现如今大范围的墙体粉刷工作,急需要一种建筑墙面粉刷车来降低劳动强度,提高建筑墙面的粉刷效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种自动化粉刷墙面的建筑机械,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种自动化粉刷墙面的建筑机械,包括底座和机架,所述机架安装在底座上,所述机架的底端安装有物料箱,所述物料箱的后端安装有搅拌电机,所述搅拌电机的后端安装有搅拌轴,所述搅拌轴上安装有若干对搅拌杆,所述机架的前端安装有前板,所述前板的后侧安装有活动架,所述活动架内腔的前后两侧均安装有齿条,所述活动架内腔横向安装有第一转轴,所述第一转轴分别安装有不完全齿轮和传动轮,所述不完全齿轮与齿条相啮合,所述前板内腔内置有滑轨,所述滑轨内安装有限位块,所述限位块与活动架之间通过连接块相连接,所述限位块的前端连接有前置板,所述前置板的前端安装有活动板,所述活动板的前端安装有均料刷,所述前板的前平面上安装有固定座,所述活动板与固定座之间设有弹簧连接杆相连接,所述机架的后端安装有输料筒,输料筒通过固定架安装在机架的后壁上,所述输料筒的内腔安装有活塞,所述活塞的底端安装有活塞杆,所述活塞杆的底端安装有挤压板,所述输料筒的底平面与挤压板之间连接有复位弹簧,所述复位弹簧缠绕在活塞杆上,所述机架上横向安装有第二转轴,所述第二转轴位于挤压板的下方,所述第二转轴上分别安装有凸轮和从动轮,所述从动轮与传动轮之间设有传动皮带相连接,所述挤压板的下平面与凸轮相贴合,所述输料筒的侧壁连接有入料管,所述入料管的入料端与物料箱相连接,所述输料筒的顶端安装有输料管,所述前板上安装有所述前板的前平面安装有输料腔,所述输料腔的前端安装有喷料斗,所述输料管的末端与输料腔相连接。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述活动板与前置板之间通过活动轴相连接。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述活动板呈勺型且内弯曲约 15° 。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述喷料斗位于均料刷的上方。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述活塞杆与输料筒外壁的交接处设有密封垫。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述机架的后侧设有驱动电机,所述驱动电机的电机

轴通过联轴器与第一转轴相连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述底座的左右两侧均安装有滚轮。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:对物料箱内的物料进行搅拌作业,提高了涂料的均匀性,同时防止物料再底部沉淀为固体,避免输料时堵塞。通过凸轮传动机构间歇式的将涂料喷到墙面,避免了涂料过多喷洒到墙面而造成粉刷不均匀的状况发生。通过齿条传动机构和弹簧机构,使得活动板以活动轴为轴心做弧形往复运动,进而达到均匀粉刷墙面的效果。同时,通过皮带传动机构,使得粉碎装置与上方的喷料装置相配合作业,粉碎更加均匀化、紧密化。本发明结构巧妙,集粉刷料的搅拌、喷洒、涂刷功能为一体,大大提高了建筑墙面的粉刷效果和粉刷效率。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图。

[0013] 图2为本发明中不完全齿轮的结构示意图。

[0014] 图3为本发明中凸轮的结构示意图。

[0015] 图中:1-底座、2-机架、3-物料箱、4-搅拌轴、5-搅拌杆、6-搅拌电机、7-前板、8-滑轨、9-固定座、10-限位块、11-连接块、12-前置板、13-活动板、14-均料刷、15-弹簧连接杆、16-输料腔、17-喷料斗、18-活动架、19-齿条、20-不完全齿轮、21-传动轮、22-第一转轴、23-输料筒、24-活塞、25-活塞杆、26-复位弹簧、27-挤压板、28-凸轮、29-从动轮、30-第二转轴、31-传动皮带、32-入料管、33-输料管。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种自动化粉刷墙面的建筑机械,包括底座1和机架2,所述机架2安装在底座1上,所述机架2的底端安装有物料箱3,所述物料箱3的后端安装有搅拌电机6,所述搅拌电机6的后端安装有搅拌轴4,所述搅拌轴4上安装有若干对搅拌杆5,所述机架2的前端安装有前板7,所述前板7的后侧安装有活动架18,所述活动架18内腔的前后两侧均安装有齿条19,所述活动架18内腔横向安装有第一转轴22,所述第一转轴22分别安装有不完全齿轮20和传动轮21,所述不完全齿轮20与齿条19相啮合,所述前板7内腔内置有滑轨8,所述滑轨8内安装有限位块10,所述限位块10与活动架18之间通过连接块11相连接,所述限位块10的前端连接有前置板12,所述前置板12的前端安装有活动板13,所述活动板13的前端安装有均料刷14,所述前板7的前平面上安装有固定座9,所述活动板13与固定座9之间设有弹簧连接杆15相连接,所述机架2的后端安装有输料筒23,所述输料筒23的内腔安装有活塞24,所述活塞24的底端安装有活塞杆25,所述活塞杆25的底端安装有挤压板27,所述输料筒23的底平面与挤压板27之间连接有复位弹簧26,所述机架2上横向安装有第二转轴30,所述第二转轴30位于挤压板27的下方,所述第二转轴30上分别安装有凸轮28和从动轮29,所述从动轮29与传动轮21之间设有传动皮带31相连接,所述挤压板27的下

平面与凸轮28相贴合,所述输料筒23的侧壁连接有入料管32,所述入料管32的入料端与物料箱3相连接,所述输料筒23的顶端安装有输料管33,所述前板上安装有所述前板7的前平面安装有输料腔16,所述输料腔16的前端安装有喷料斗17,所述输料管33的末端与输料腔16相连接。所述活动板13与前置板12之间通过活动轴相连接;所述活动板13呈勺型且内弯曲约 15° ;所述喷料斗17位于均料刷14的上方;所述复位弹簧26缠绕在活塞杆25上;所述输料筒23通过固定架安装在机架2的后壁上;所述活塞杆25与输料筒23外壁的交接处设有密封垫;所述机架的后侧设有驱动电机,所述驱动电机的电机轴通过联轴器与第一转轴22相连接;所述底座1的左右两侧均安装有滚轮。

[0018] 本发明的工作原理是:作业时,物料输入至物料箱3内,搅拌电机6带动搅拌杆5旋转,对物料箱3内的物料进行搅拌作业,提高了涂料的均匀性,同时防止物料再底部沉淀为固体,避免输料时堵塞。启动驱动电机,驱动电机带动第一转轴22旋转,进而带动不完全齿轮20与传动轮21旋转,传动轮21通过皮带传动机构带动从动轮29旋转,进而带动凸轮28旋转,从而挤压挤压板27,进而呈周期性推动活塞杆25,通过与复位弹簧26机构相配合,带动活塞24呈往复上下运动,通过气压作用力,将涂料抽入至输料筒23内在输出至输料腔16内,并从喷头17喷出;间歇式的将涂料喷到墙面,避免了涂料过多喷洒到墙面而造成粉刷不均匀的状况发生。不完全齿轮20通过齿条传动机构带动活动架18沿着滑轨8呈周期性上下运动,进而带动前置板12上下运动,同时弹簧连接杆15给予活动板13斜向下的拉力,使得活动板13以活动轴为轴心做弧形往复运动,与上方的喷料装置相配合,进而达到均匀粉刷墙面的效果。本发明结构巧妙,集粉刷料的搅拌、喷洒、涂刷功能为一体,大大提高了建筑墙面的粉刷效果和粉刷效率。

[0019] 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。

[0020] 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。

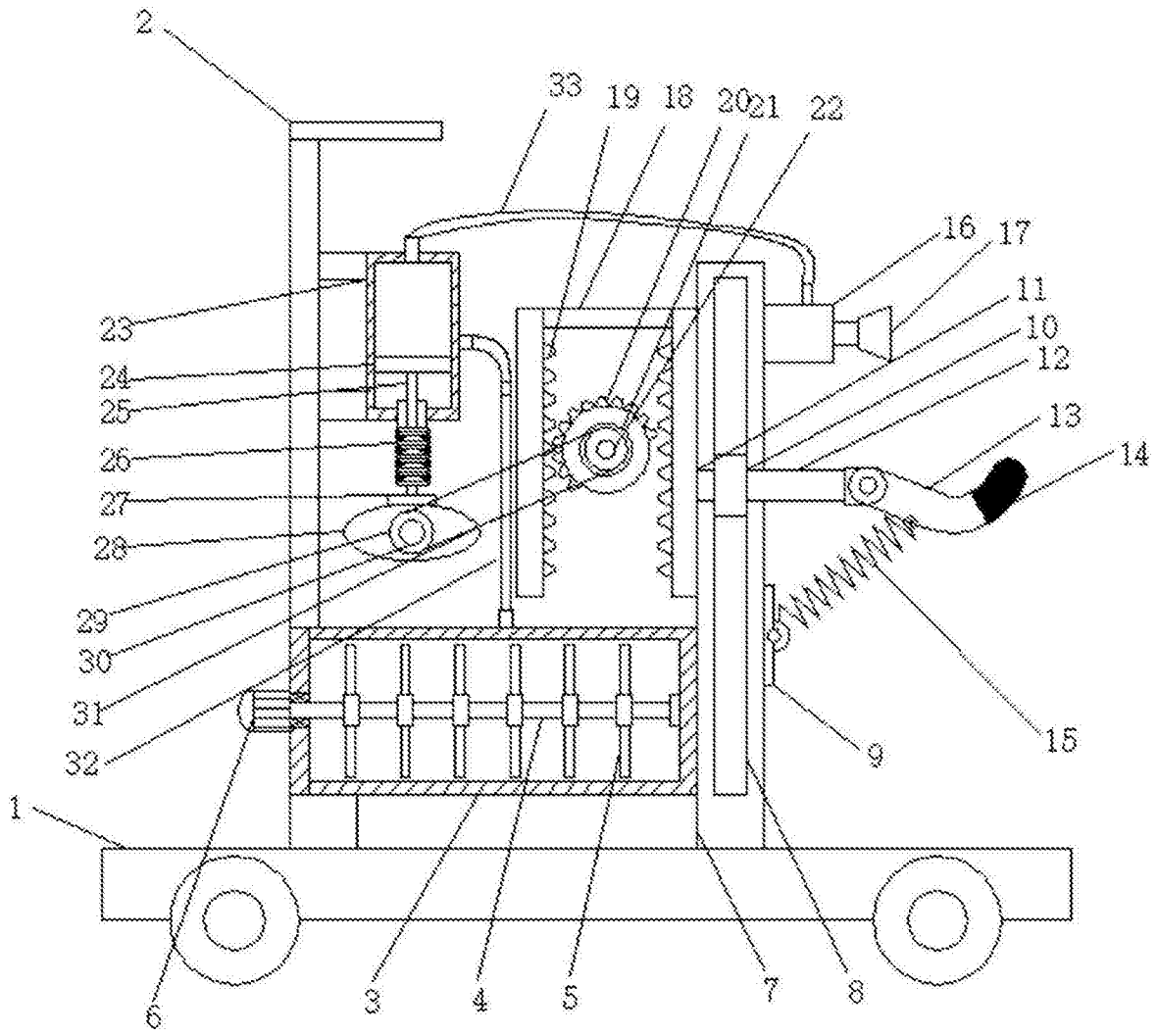


图1

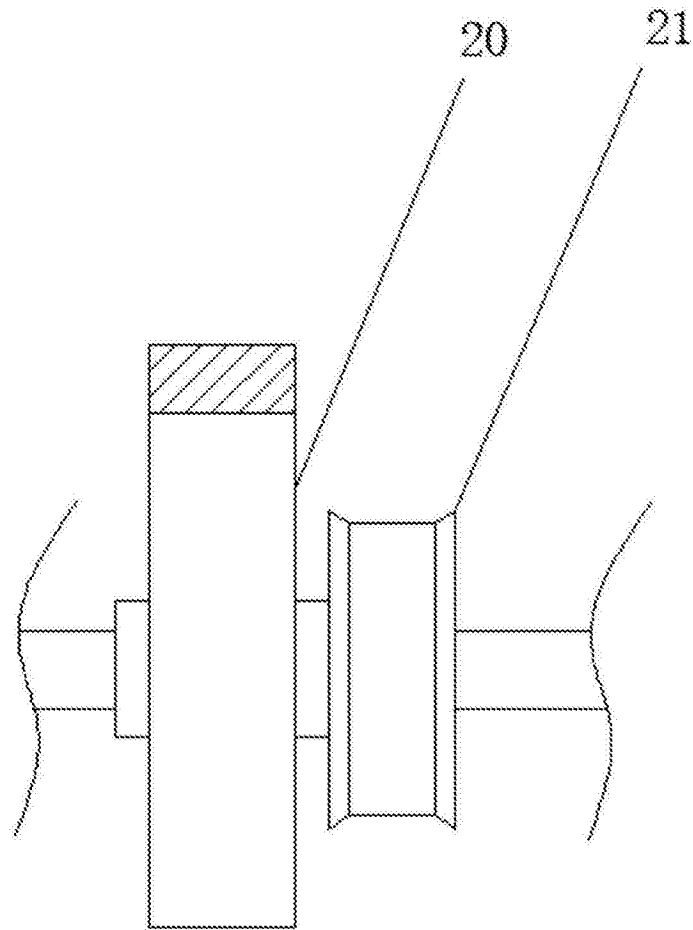


图2

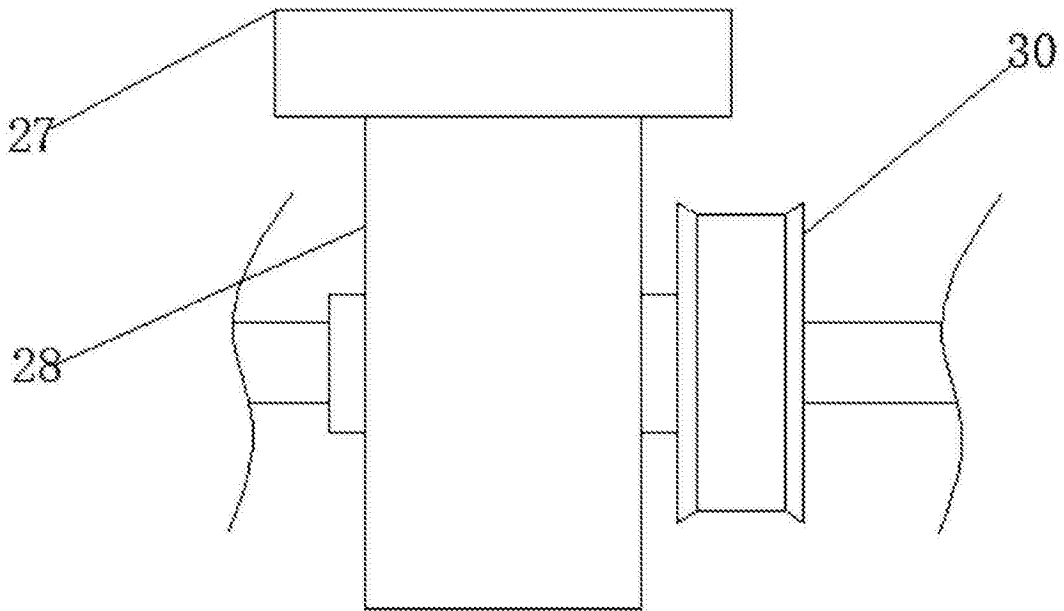


图3