



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108970462 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201811080632.8

(22)申请日 2018.09.17

(71)申请人 郑州靓岛建筑设计有限公司

地址 450046 河南省郑州市郑东新区商都
路5号附5号2号楼3单元8层809号

(72)发明人 任索影

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B01F 7/16(2006.01)

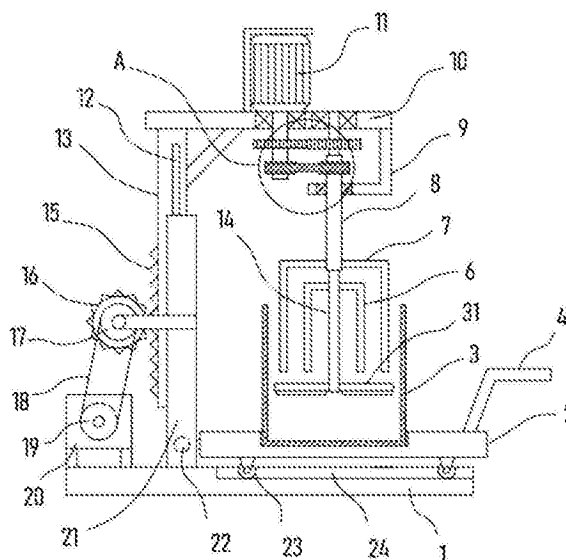
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种土建施工用墙体涂料搅拌混匀装置

(57)摘要

本发明公开了一种土建施工用墙体涂料搅拌混匀装置,涉及建筑机械技术领域,包括底板,底板上竖直固定有限位架,限位架上竖直滑动设有升降柱,升降柱上端水平固定有顶板,所述底板上设有滑动推板,从动轴上套设固定有从动齿轮,主动轴上套设固定有与从动齿轮啮合的主动齿轮,所述旋转套管和从动轴侧壁分别固定安装有与搅拌桶竖直对应的外搅拌架和内搅拌架;本发明的通过内搅拌架和外搅拌架的旋转实现对搅拌桶内的建筑涂料的混合搅拌,而内搅拌架和外搅拌架的旋转方向相反,涂料的搅拌效果更好,混合更加充分彻底,同时内搅拌架和外搅拌架可上下位置调整,扩大涂料混合的范围,搅拌效率大大增加,同时搅拌桶的移动和放置更加方便快速。



1. 一种土建施工用墙体涂料搅拌混匀装置,包括底板(1),底板(1)上竖直固定有限位架(21),限位架(21)上竖直滑动设有升降柱(13),升降柱(13)上端水平固定有顶板(10),顶板(10)上固定有搅拌电机(11),其特征在于,所述底板(1)上设有滑动推板(2),滑动推板(2)上设有搅拌桶(3),所述搅拌电机(11)的输出轴固定有主动轴(30),顶板(10)上转动式设有通过皮带轮机构(26)与主动轴(30)传动连接的旋转套管(8),旋转套管(8)内转动式穿设有从动轴(14),从动轴(14)上套设固定有从动齿轮(25),主动轴(30)上套设固定有与从动齿轮(25)啮合的主动齿轮(32),所述旋转套管(8)和从动轴(14)侧壁分别固定安装有与搅拌桶(3)竖直对应的外搅拌架(7)和内搅拌架(6)。

2. 根据权利要求1所述的土建施工用墙体涂料搅拌混匀装置,其特征在于,所述从动轴(14)底部水平固定安装有刮板(31)。

3. 根据权利要求1所述的土建施工用墙体涂料搅拌混匀装置,其特征在于,所述底板(1)上固定安装有伺服电机(20),伺服电机(20)的输出轴同轴固定有主动带轮(19),升降柱(13)侧壁竖直固定有直齿条(15),直齿条(15)左侧转动式设有与其啮合的传动齿轮(16),传动齿轮(16)上同轴固定有与主动带轮(19)通过传动皮带(18)传动连接的从动带轮(17)。

4. 根据权利要求1所述的土建施工用墙体涂料搅拌混匀装置,其特征在于,所述升降柱(13)上竖直开设有导向槽(12),限位架(21)上内侧壁固定安装有滑动嵌设在导向槽(12)内的滑块。

5. 根据权利要求4所述的土建施工用墙体涂料搅拌混匀装置,其特征在于,所述导向槽(12)上开设有两个定位柱(29)滑动推板(2)左端固定安装有与定位柱(29)横向对应的定位轴(5),定位轴(5)上开设有卡接槽(28),限位架(21)上螺纹连接穿设有端部与卡接槽(28)配合的锁紧螺柱(27)。

6. 根据权利要求5所述的土建施工用墙体涂料搅拌混匀装置,其特征在于,所述锁紧螺柱(27)远离定位轴(5)一端固定有转轮(22)。

7. 根据权利要求1或3所述的土建施工用墙体涂料搅拌混匀装置,其特征在于,所述底板(1)上水平开设有限位槽(24),滑动推板(2)底部转动式设有滚动嵌设在限位槽(24)内的行走轮(23)。

一种土建施工用墙体涂料搅拌混匀装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑机械技术领域,具体是一种土建施工用墙体涂料搅拌混匀装置。

背景技术

[0002] 涂料,是涂覆在被保护或被装饰的物体表面,并能与被涂物形成牢固附着的连续薄膜,通常是以树脂、或油、或乳液为主,添加或不添加颜料、填料,添加相应助剂,用有机溶剂或水配制而成的粘稠液体。中国涂料界比较权威的《涂料工艺》一书的定义为:“涂料是一种材料,这种材料可以用不同的施工工艺涂覆在物件表面,形成粘附牢固、具有一定强度、连续的固态薄膜。这样形成的膜通称涂膜,又称漆膜或涂层。”涂料早期大多以植物油为主要原料,故被叫做“油漆”。不论是传统的以天然物质为原料的涂料产品,还是现代发展中的以合成化工产品为原料的涂料产品,都属于有机化工高分子材料,所形成的涂膜属于高分子化合物类型。

[0003] 在土建施工过程中,需要对建筑墙面进行建筑涂料的粉刷,在涂料粉刷之前需要将涂料进行充分的搅拌混合,对涂料进行高速的剪切、撞击、粉碎、分散,达到迅速混合、溶解、分散和细化的目的,保证涂料刷涂在墙面上能达到施工要求,但是目前的涂料搅拌装置,搅拌旋转方向固定,涂料仅仅是单向旋转,涂料的分散混合效果不够理想,为此,现提供一种土建施工用墙体涂料搅拌混匀装置,以解决上述技术问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种土建施工用墙体涂料搅拌混匀装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种土建施工用墙体涂料搅拌混匀装置,包括底板,底板上竖直固定有限位架,限位架上竖直滑动设有升降柱,升降柱上端水平固定有顶板,顶板上固定有搅拌电机,所述底板上设有滑动推板,滑动推板上设有搅拌桶,所述搅拌电机的输出轴固定有主动轴,顶板上转动式设有通过皮带轮机构与主动轴传动连接的旋转套管,旋转套管内转动式穿设有从动轴,从动轴上套设固定有从动齿轮,主动轴上套设固定有与从动齿轮啮合的主动齿轮,所述旋转套管和从动轴侧壁分别固定安装有与搅拌桶竖直对应的外搅拌架和内搅拌架。

[0006] 作为本发明的一种改进方案:所述从动轴底部水平固定安装有刮板。

[0007] 作为本发明的一种改进方案:所述底板上固定安装有伺服电机,伺服电机的输出轴同轴固定有主动带轮,升降柱侧壁竖直固定有直齿条,直齿条左侧转动式设有与其啮合的传动齿轮,传动齿轮上同轴固定有与主动带轮通过传动皮带传动连接的从动带轮。

[0008] 作为本发明的一种改进方案:所述升降柱上竖直开设有导向槽,限位架上内侧壁固定安装有滑动嵌设在导向槽内的滑块。

[0009] 作为本发明的一种改进方案:所述导向槽上开设有两个定位柱,滑动推板左端固定安装有与定位柱横向对应的定位轴,定位轴上开设有卡接槽,限位架上螺纹连接穿设有端

部与卡接槽配合的锁紧螺柱。

[0010] 作为本发明的一种改进方案:所述锁紧螺柱远离定位轴一端固定有转轮。

[0011] 作为本发明的一种改进方案:所述底板上水平开设有限位槽,滑动推板底部转动式设有滚动嵌设在限位槽内的行走轮。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明的通过内搅拌架和外搅拌架的旋转实现对搅拌桶内的建筑涂料的混合搅拌,而内搅拌架和外搅拌架的旋转方向相反,涂料的搅拌效果更好,混合更加充分彻底,同时内搅拌架和外搅拌架可上下位置调整,扩大了涂料混合的范围,搅拌效率大大增加,同时搅拌桶的移动和放置更加方便快速。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

图2为图1中A部的放大示意图;

图3为本发明中滑动推板与定位轴的连接侧视示意图。

[0014] 图中:1-底板、2-滑动推板、3-搅拌桶、4-手推杆、5-定位轴、6-内搅拌架、7-外搅拌架、8-旋转套管、9-支撑架、10-顶板、11-搅拌电机、12-导向槽、13-升降柱、14-从动轴、15-直齿条、16-传动齿轮、17-从动带轮、18-传动皮带、19-主动带轮、20-伺服电机、21-限位架、22-转轮、23-行走轮、24-限位槽、25-从动齿轮、26-皮带轮机构、27-锁紧螺柱、28-卡接槽、29-定位柱、30-主动轴、31-刮板、32-主动齿轮。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明:

实施例1

请参阅图1-3,一种土建施工用墙体涂料搅拌混匀装置,包括底板1,底板1上竖直固定有限位架21,限位架21上竖直滑动设有升降柱13,升降柱13上端水平固定有顶板10,顶板10上固定有搅拌电机11,底板1上设有滑动推板2,滑动推板2上设有搅拌桶3,滑动推板2用于对搅拌桶3进行支撑,搅拌桶3为敞口结构,用于存放所要进行搅拌混合的建筑涂料。

[0016] 搅拌电机11的输出轴固定有主动轴30,顶板10上转动式设有通过皮带轮机构26与主动轴30传动连接的旋转套管8,旋转套管8内转动式穿设有从动轴14,从动轴14上套设固定有从动齿轮25,主动轴30上套设固定有与从动齿轮25啮合的主动齿轮32,旋转套管8和从动轴14侧壁分别固定安装有与搅拌桶3竖直对应的外搅拌架7和内搅拌架6。

[0017] 搅拌电机11带动主动轴30进行旋转,主动轴30通过皮带轮机构26带动旋转套管8转动,旋转套管8带动外搅拌架7对搅拌桶3内的涂料进行搅拌混合;与此同时,主动轴30带动主动齿轮32旋转,主动齿轮32通过与之啮合连接的从动齿轮25带动从动轴14旋转,从动轴14带动内搅拌架6进行旋转,由于旋转套管8与从动轴14的旋转方向相反,外搅拌架7与内搅拌架6的旋转方向相反,使得搅拌桶3内的涂料得到充分的搅拌扰动作用,搅拌混合更加充分。

[0018] 进一步地,从动轴14底部水平固定安装有刮板31,从动轴14的旋转带动刮板31旋转对搅拌桶3下底部的涂料进行旋转搅拌,进一步促进了建筑涂料的混合。

[0019] 实施例2

在实施例1的基础上,另外,底板1上固定安装有伺服电机20,伺服电机20的输出轴同轴固定有主动带轮19,升降柱13侧壁竖直固定有直齿条15,直齿条15左侧转动式设有与其啮合的传动齿轮16,传动齿轮16上同轴固定有与主动带轮19通过传动皮带18传动连接的从动带轮17,伺服电机20可进行正转和反转交替进行,进而实现主动带轮19通过传动皮带18带动从动带轮17连同传动齿轮16转动,传动齿轮16通过与之啮合的直齿条15带动顶板10上下移动,进而实现内搅拌架6和外搅拌架7对搅拌桶3的不同竖直位置进行旋转搅拌,大大增加了涂料的搅拌混合效果。

[0020] 进一步地,升降柱13上竖直开设有导向槽12,限位架21上内侧壁固定安装有滑动嵌设在导向槽12内的滑块,在升降柱13升降的过程中,滑块沿着导向槽12滑动,提高了升降柱13移动的稳定性,从而提高了内搅拌架6和外搅拌架7搅拌的稳定性。

[0021] 进一步地,导向槽12上开设有两个定位柱29滑动推板2左端固定安装有与定位柱29横向对应的定位轴5,定位轴5上开设有卡接槽28,限位架21上螺纹连接穿设有端部与卡接槽28配合的锁紧螺柱27。

[0022] 进一步地,锁紧螺柱27远离定位轴5一端固定有转轮22,转轮22的设置方便对锁紧螺柱27进行转动调节。

[0023] 进一步地,底板1上水平开设有限位槽24,滑动推板2底部转动式设有滚动嵌设在限位槽24内的行走轮23。

[0024] 在对搅拌桶3内的涂料进行搅拌时,推动滑动推板2上固定的手推杆4,行走轮23沿着限位槽24滑动,起到导向限位作用,滑动推板2上的定位轴5卡接在限位架21内,通过转动转轮22带动锁紧螺柱27向定位轴5方向旋进,锁紧螺柱27锁紧固定在定位轴5的接槽28内,进而实现滑动推板2与限位架21的锁紧固定。待搅拌桶3内的涂料混合完成后,反向转动转轮22,伺服电机20启动带动顶板10向上移动,使得内搅拌架6和外搅拌架7从搅拌桶3内移出,此时实现滑动推板2带动搅拌桶3进行移动搬运操作简单便捷,提高了工作效率。

[0025] 综上所述,本装置中底板1、搅拌电机11和限位架21等为现有技术手段的直接应用,而主动齿轮32、从动齿轮25、从动轴14和旋转套管8等部件的具体结构和连接关系为发明的创新点;本发明的通过内搅拌架6和外搅拌架7的旋转实现对搅拌桶3内的建筑涂料的混合搅拌,而内搅拌架6和外搅拌架7的旋转方向相反,涂料的搅拌效果更好,混合更加充分彻底,同时内搅拌架6和外搅拌架7可上下位置调整,扩大涂料混合的范围,搅拌效率大大增加,同时搅拌桶3的移动和放置更加方便快速。

[0026] 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。

[0027] 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。

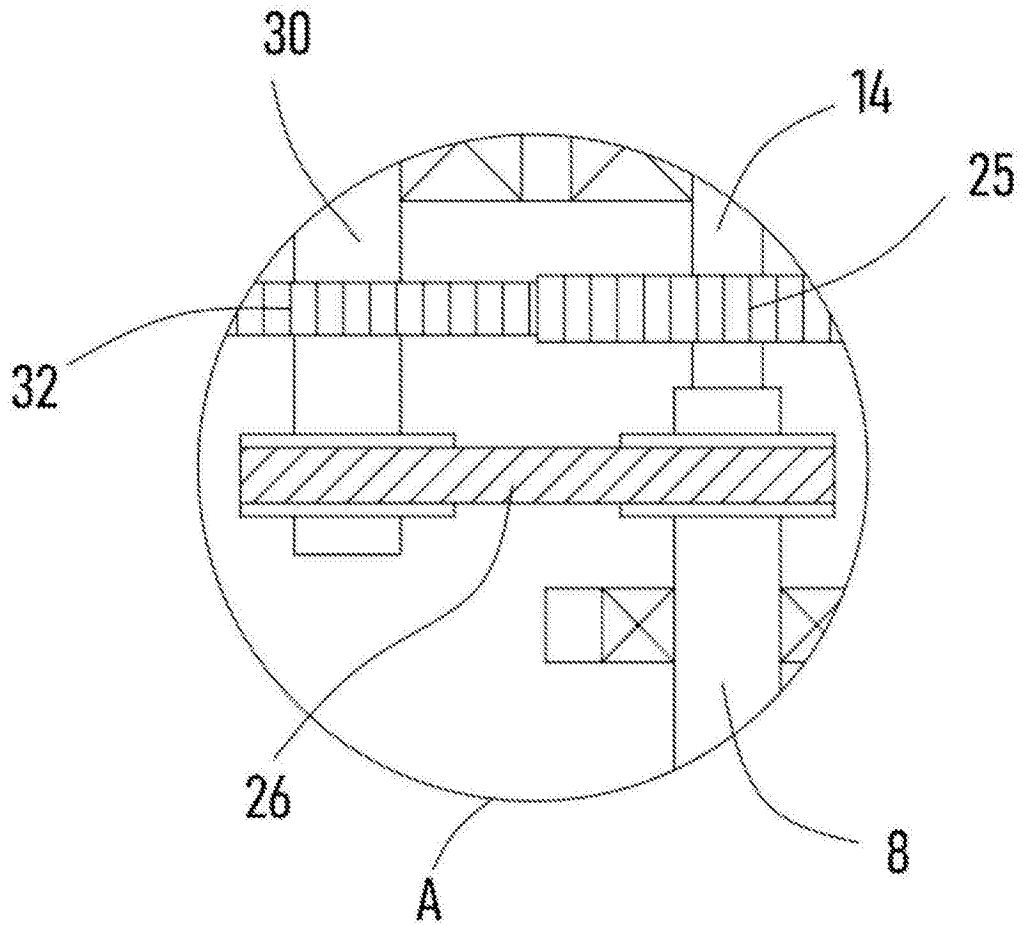


图2

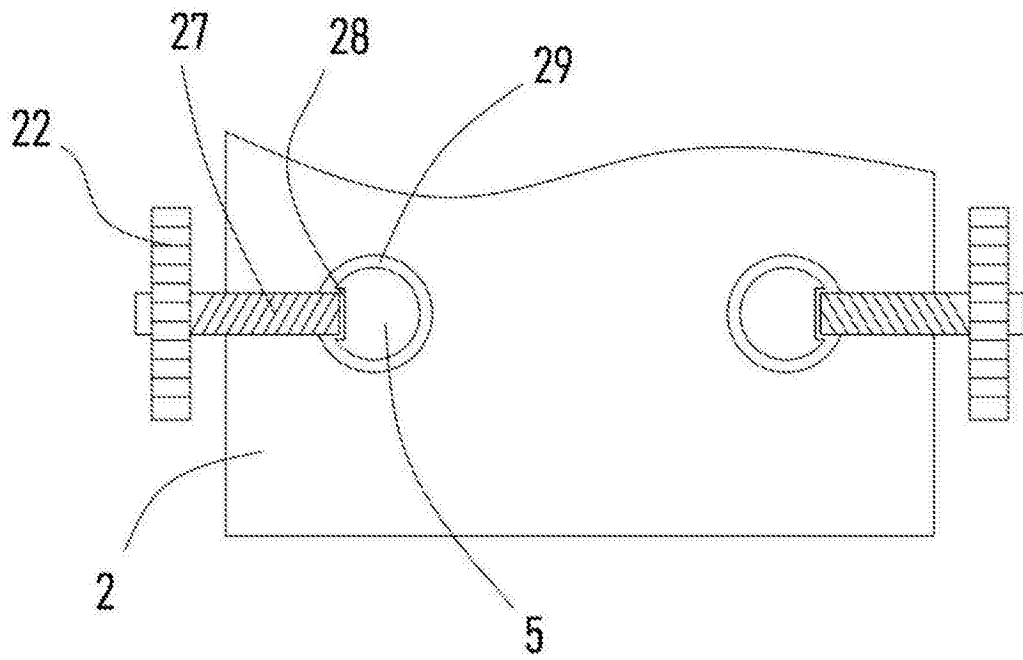


图3