



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215877237 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 202121749962.9

(22) 申请日 2021.07.29

(73) 专利权人 瑞霖(厦门)化工有限公司

地址 361199 福建省厦门市同安区新民镇
西塘村

(72) 发明人 陈静 洪荣锋

(74) 专利代理机构 福州顺升知识产权代理事务
所(普通合伙) 35242

代理人 郑耀敏

(51) Int.Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 101/30 (2022.01)

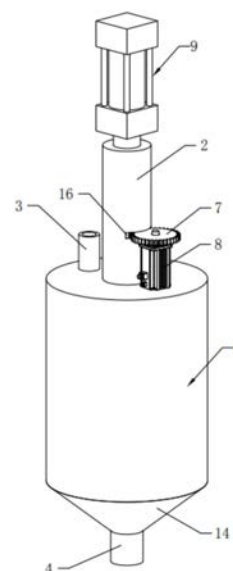
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种油漆搅拌装置中的搅拌轴组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种油漆搅拌装置中的搅拌轴组件,属于油漆加工技术领域,包括搅拌炉,所述搅拌炉上方设置有导向筒,所述搅拌炉于导向筒一侧设置有进料口,所述搅拌炉下方设置有出料口,所述导向筒内滑动连接有花键轴,所述花键轴外周侧设置有键槽,所述花键轴一侧啮合传动连接有齿轮,所述齿轮由转动电机驱动,所述花键轴的一端连接有搅拌轴,所述搅拌轴两端设置有两搅拌叶片,两所述搅拌叶片之间设置有两连接轴,两所述连接轴的一端连接有刮板,所述刮板的一端与搅拌炉内壁相抵接,所述花键轴由驱动装置驱动,本实用新型能够对搅拌炉内的各个区域分别进行搅拌和清理,具有提高搅拌炉内的搅拌区域和范围且使油漆被搅拌混合得更加均匀的优点。



1. 一种油漆搅拌装置中的搅拌轴组件,包括搅拌炉(1),其特征在于:所述搅拌炉(1)上方沿竖直方向上设置有导向筒(2),所述搅拌炉(1)于导向筒(2)一侧设置有进料口(3),所述搅拌炉(1)下方设置有出料口(4),所述导向筒(2)内滑动连接有花键轴(5),所述花键轴(5)外周侧沿其轴向上设置有若干键槽(6),所述花键轴(5)一侧啮合传动连接有与若干所述键槽(6)传动配合的齿轮(7),所述齿轮(7)由转动电机(8)驱动,所述花键轴(5)远离导向筒(2)的一端连接有搅拌轴(10),所述搅拌轴(10)两端设置有两搅拌叶片(11),两所述搅拌叶片(11)之间沿水平方向上设置有两连接轴(12),两所述连接轴(12)相互远离的一端连接有刮板(13),所述刮板(13)的长度为搅拌炉(1)高度的一半,所述刮板(13)远离连接轴(12)的一端与搅拌炉(1)内壁相抵接,所述花键轴(5)由驱动装置(9)驱动其带动搅拌叶片(11)以及刮板(13)进行竖直方向上的滑动运动。

2. 根据权利要求1所述的一种油漆搅拌装置中的搅拌轴组件,其特征在于:所述驱动装置(9)包括设置于导向筒(2)上端的气缸(91),所述气缸(91)的输出端与花键轴(5)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种油漆搅拌装置中的搅拌轴组件,其特征在于:两所述搅拌叶片(11)均为倾斜设置,且上下两搅拌叶片(11)之间的倾斜角度相反。

4. 根据权利要求1所述的一种油漆搅拌装置中的搅拌轴组件,其特征在于:所述搅拌炉(1)与出料口(4)之间设置有导料板(14),所述导料板(14)为圆台状,且其上底面朝向靠近出料口(4)的一端。

5. 根据权利要求1所述的一种油漆搅拌装置中的搅拌轴组件,其特征在于:所述刮板(13)沿竖直方向上设置有若干导流孔(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种油漆搅拌装置中的搅拌轴组件,其特征在于:所述刮板(13)的截面为三角形状,且其尖端朝向靠近搅拌炉(1)内壁的一侧。

一种油漆搅拌装置中的搅拌轴组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油漆加工技术领域，具体为一种油漆搅拌装置中的搅拌轴组件。

背景技术

[0002] 油漆是一种能牢固覆盖在物体表面，起保护、装饰、标志和其他特殊用途的化学混合物涂料，在油漆生产过程中，需要对油漆进行搅拌分散处理，以便于后续的加工生产。

[0003] 传统的油漆搅拌装置虽然能够对油漆进行搅拌均匀，但是由于油漆在接触空气后易发生结皮、干结现象，因此在搅拌过程中，搅拌装置的内壁上容易粘附油漆，需要花费人力物力进行清理。

[0004] 为此，相关技术领域的技术人员对此进行了改进，例如中国专利公告号为CN211159583U提出的“一种油漆生产用搅拌装置”，包括底板，所述底板的顶部一侧安装有若干个第一单向液压油缸，且第一单向液压油缸的顶部固定有顶板，所述底板的顶部还焊接有两根支撑柱，且支撑柱的外端面分别安装有第一齿轮和第二齿轮，所述第二齿轮与第一齿轮之间啮合连接，所述支撑柱的内端面安装有连接轴，且连接轴的一端固定有搅拌炉，所述搅拌炉的一侧底部镶嵌有排油阀，虽然本实用新型通过刮片对搅拌炉内壁上的油漆进行刮除，能够满足防止油漆粘附在搅拌装置内壁上的特点。

[0005] 但该申请文件中的技术方案仍然存在不足，如该实用新型是通过搅拌叶对搅拌炉内的油漆进行搅拌，但是搅拌叶的位置固定，因此搅拌的区域固定，容易使部分的油漆未被搅拌到，从而导致油漆的搅拌混合得不够均匀。

[0006] 基于此，本实用新型设计了一种油漆搅拌装置中的搅拌轴组件，以解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种油漆搅拌装置中的搅拌轴组件，以解决上述技术问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种油漆搅拌装置中的搅拌轴组件，包括搅拌炉，所述搅拌炉上方沿竖直方向上设置有导向筒，所述搅拌炉于导向筒一侧设置有进料口，所述搅拌炉下方设置有出料口，所述导向筒内滑移连接有花键轴，所述花键轴外周侧沿其轴向上设置有若干键槽，所述花键轴一侧啮合传动连接有与若干所述键槽传动配合的齿轮，所述齿轮由转动电机驱动，所述花键轴远离导向筒的一端连接有搅拌轴，所述搅拌轴两端设置有两搅拌叶片，两所述搅拌叶片之间沿水平方向上设置有两连接轴，两所述连接轴相互远离的一端连接有刮板，所述刮板的长度为搅拌炉高度的一半，所述刮板远离连接轴的一端与搅拌炉内壁相抵接，所述花键轴由驱动装置驱动其带动搅拌叶片以及刮板进行竖直方向上的滑移运动。

[0009] 优选的，所述驱动装置包括设置于导向筒上端的气缸，所述气缸的输出端与花键轴连接。

[0010] 优选的，两所述搅拌叶片均为倾斜设置，且上下两搅拌叶片之间的倾斜角度相反。

[0011] 优选的,所述搅拌机与出料口之间设置有导料板,所述导料板为圆台状,且其上底面朝向靠近出料口的一端。

[0012] 优选的,所述刮板沿竖直方向上设置有若干导流孔。

[0013] 优选的,所述刮板的截面为三角形状,且其尖端朝向靠近搅拌机内壁的一侧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 本实用新型在使用时,首先通过进料口将油漆导入到搅拌机内,启动转动电机,齿轮在转动电机的驱动下进行转动,并通过键槽带动花键轴进行转动,花键轴再带动搅拌叶片以及刮板进行转动,通过搅拌叶片对搅拌机内的油漆进行充分搅拌,再通过刮板对搅拌机内壁上所粘连的油漆进行刮除清理干净,当清理完搅拌机的一半区域后,启动驱动装置,花键轴在驱动装置的驱动下带动搅拌叶片以及刮板进行竖直方向上的滑移运动,使搅拌叶片以及刮板对搅拌机的另一半区域进行搅拌以及内壁刮除清理,通过驱动装置以及转动电机的驱动,能够对搅拌机内的各个区域分别进行搅拌和清理,具有提高搅拌机内的搅拌区域和范围,使油漆被搅拌混合得更加均匀的有益效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实施例整体结构示意图;

[0018] 图2为本实施例凸显搅拌机内部结构的剖视图;

[0019] 图3为本实施例凸显键槽的结构示意图。

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1、搅拌机;2、导向筒;3、进料口;4、出料口;5、花键轴;6、键槽;7、齿轮;8、转动电机;9、驱动装置;91、气缸;10、搅拌轴;11、搅拌叶片;12、连接轴;13、刮板;14、导料板;15、导流孔;16、让位槽;17、导向槽。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种油漆搅拌装置中的搅拌轴组件,包括搅拌机1,搅拌机1上方沿竖直方向上设置有导向筒2,搅拌机1于导向筒2一侧设置有进料口3,搅拌机1下方设置有出料口4,导向筒2内开设有导向槽17,导向槽17内滑移连接有花键轴5,花键轴5外周侧沿其轴向上设置有若干键槽6,花键轴5一侧啮合传动连接有与若干键槽6传动配合的齿轮7,导向筒2上开设有可供齿轮7穿过的让位槽16,齿轮7由转动电机8驱动,转动电机8固接于搅拌机1上方,花键轴5远离导向筒2的一端连接有搅拌轴10,搅拌轴10两端设置有两搅拌叶片11,两搅拌叶片11之间沿水平方向上设置有两连接轴12,两

连接轴12相互远离的一端连接有刮板13,刮板13的长度为搅拌炉1高度的一半,刮板13远离连接轴12的一端与搅拌炉1内壁相抵接,花键轴5由驱动装置9驱动其带动搅拌叶片11以及刮板13进行竖直方向上的滑移运动。

[0024] 如图1、图2所示,搅拌炉1与出料口4之间设置有导料板14,导料板14为圆台状,且其上底面朝向靠近出料口4的一端,通过设置导料板14,能够使油漆在重力作用下从导料板14滑落到出料口4,防止出现油漆堆积在搅拌炉1底部的现象。

[0025] 如图1、图2、图3所示,驱动装置9包括设置于导向筒2上端的气缸91,气缸91的输出端与花键轴5连接,气缸91固接于导向筒2上,当气缸91开始工作时,花键轴5在气缸91的驱动下进行竖直方向上的往复滑移运动。

[0026] 如图2、图3所示,两搅拌叶片11均为倾斜设置,且上下两搅拌叶片11之间的倾斜角度相反,通过设置倾斜角度相反的两搅拌叶片11,能够增加油漆的搅拌效果,使油漆被搅拌混合得更加均匀。

[0027] 如图2、图3所示,刮板13沿竖直方向上设置有若干导流孔15,通过设置若干导流孔15,能够使油漆通过导流孔15进行流动,进一步提高油漆的流动性,提高搅拌效果。

[0028] 如图2、图3所示,刮板13的截面为三角形状,且其尖端朝向靠近搅拌炉1内壁的一侧,通过设置截面为三角形状的刮板13,能够使搅拌炉1内壁上所粘连的油漆被刮除得更加干净彻底,提高搅拌炉1内壁的清理效果。

[0029] 本实施例的一个具体应用为:

[0030] 在使用本实用新型时,首先通过进料口3将油漆导入到搅拌炉1内,启动转动电机8,齿轮7在转动电机8的驱动下进行转动,并通过键槽6与齿轮7的啮合传动配合带动花键轴5进行转动,花键轴5再带动搅拌叶片11以及刮板13进行转动,通过倾斜角度相反的搅拌叶片11对油漆进行充分搅拌混合,再通过刮板13对搅拌炉1内壁上所粘连的油漆进行刮除清理干净,当清理完搅拌炉1的上半部分区域后,启动气缸91,花键轴5在气缸91的驱动下进行竖直向下的滑移运动,使搅拌叶片11以及刮板13对搅拌炉1的下半部分进行搅拌以及内壁刮除清理,其中,刮板13上的若干导流孔15能够提高油漆的流动性,使油漆被搅拌得更加均匀,刮板13的截面为三角形状,能够使搅拌炉1内壁上所粘连的油漆被刮除得更加干净彻底,提高搅拌炉1内壁的清理效果。

[0031] 综上,通过导向筒2、花键轴5、转动电机8、齿轮7以及驱动装置9的结构,能够对搅拌炉1内的各个区域分别进行搅拌和清理,起到提高搅拌炉1内的搅拌区域和范围且使油漆被搅拌混合得更加均匀的作用。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的

普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

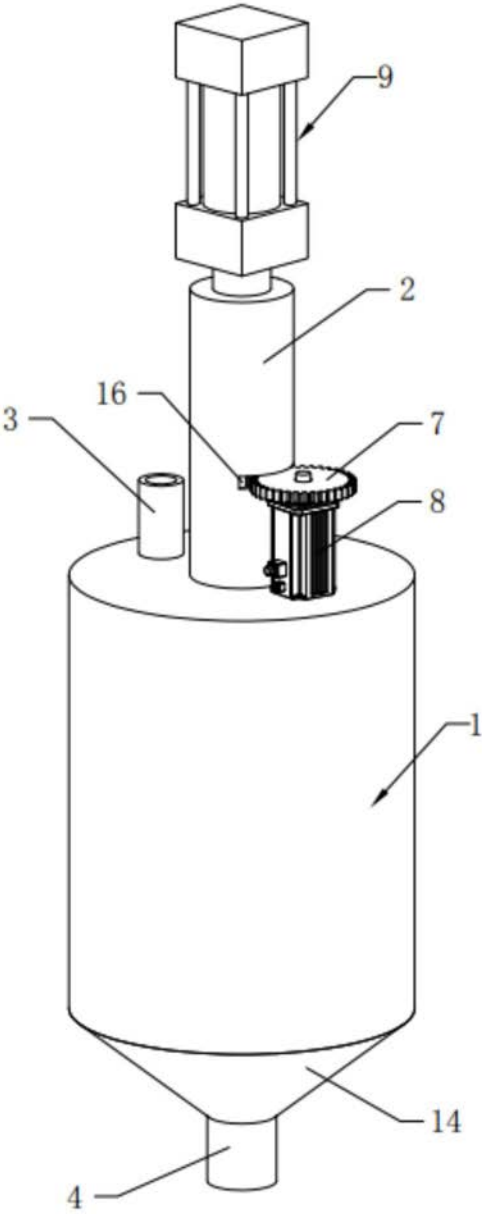


图1

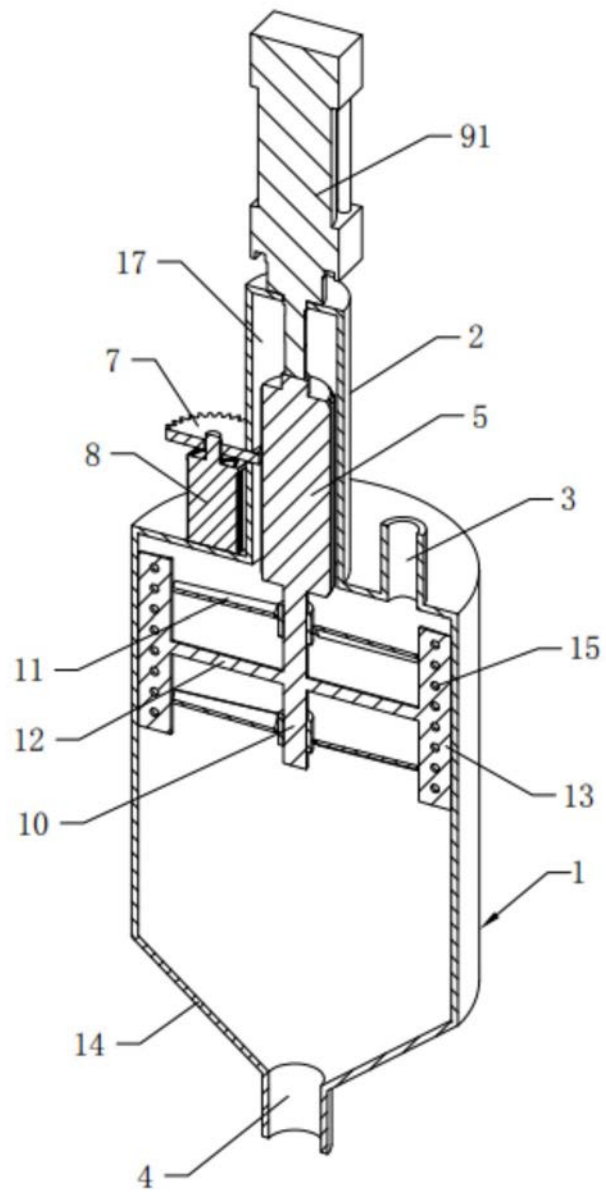


图2

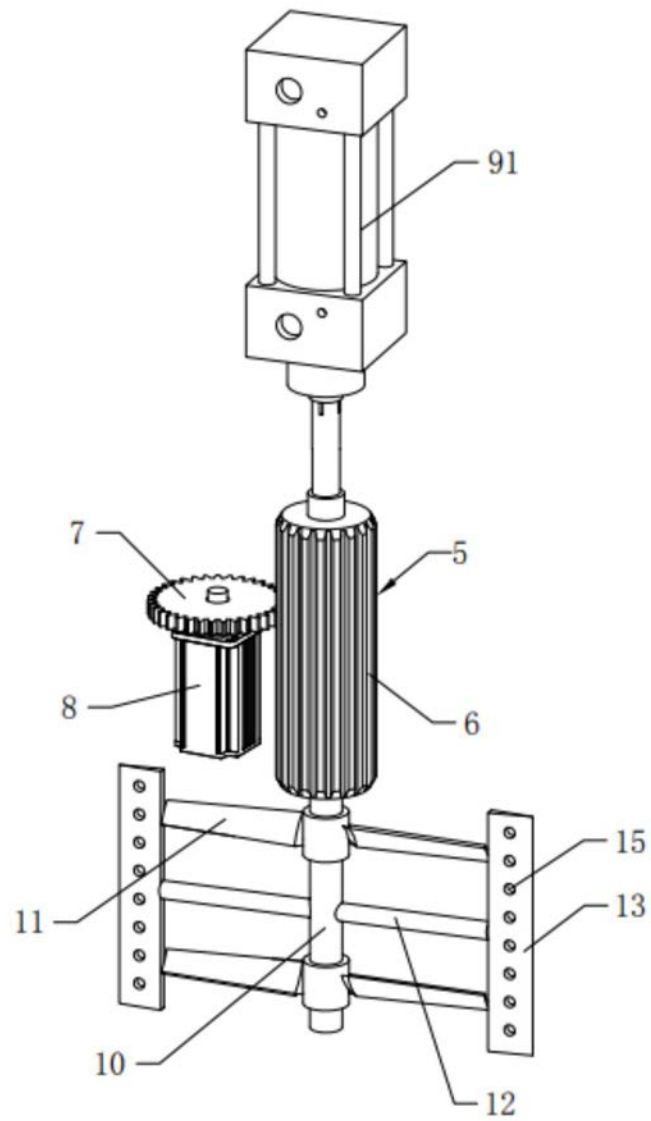


图3