



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206549573 U

(45)授权公告日 2017. 10. 13

(21)申请号 201720212696.3

(22)申请日 2017.03.06

(73)专利权人 北京马尔贝拉建筑工程有限公司

地址 102202 北京市昌平区城北街道西关
槐树巷甲3号6号楼4层30号

(72)发明人 陈兆楠

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 郑兴旺

(51)Int.Cl.

B01F 13/10(2006.01)

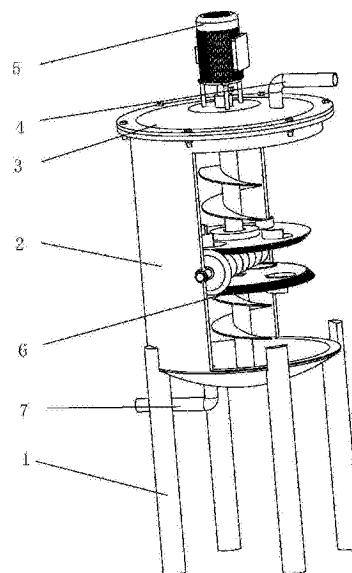
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

涂料搅拌罐

(57)摘要

本实用新型公开了一种涂料搅拌罐,其技术方案要点是包括支架、设置于支架上的罐体、设置于罐体顶部的顶盖、进料管和电机,罐体的内部设置有搅拌器,罐体的底部设置有出料管,搅拌器包括与电机相连的竖直设置的搅拌轴、与搅拌轴自由端固定连接的主动搅拌件、转动设置于罐体侧壁的横向的从动搅拌件和位于罐体底部的竖直设置的带动搅拌件,主动搅拌件包括竖直设置的搅拌轴和设置在搅拌轴底端的锥齿轮一,从动搅拌件包括横向设置的横向轴和设置在横向轴端部的锥齿轮二,带动搅拌件包括竖直设置的竖直转轴和设置在竖直转轴顶端的锥齿轮三,锥齿轮一、锥齿轮二和锥齿轮三相互啮合。本实用新型解决了现有的涂料搅拌罐搅拌效果不佳的问题。



1. 一种涂料搅拌罐,包括支架(1)、设置于支架(1)上的罐体(2)、设置于罐体(2)顶部的顶盖(3)、进料管(4)和电机(5),所述罐体(2)的内部设置有搅拌器(6),所述罐体(2)的底部设置有出料管(7),其特征在于:所述搅拌器(6)包括与电机(5)相连的竖直设置的搅拌轴(61)、与搅拌轴(61)自由端固定连接的主动搅拌件(62)、转动设置于罐体(2)侧壁的横向的从动搅拌件(63)和位于罐体(2)底部的竖直设置的带动搅拌件(64),所述主动搅拌件(62)包括竖直设置的搅拌轴(61)和设置在搅拌轴(61)底端的锥齿轮一,所述从动搅拌件(63)包括横向设置的横向轴(631)和设置在横向轴(631)端部的锥齿轮二,所述带动搅拌件(64)包括竖直设置的竖直转轴和设置在竖直转轴顶端的锥齿轮三,所述锥齿轮一、锥齿轮二和锥齿轮三相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的涂料搅拌罐,其特征在于:所述锥齿轮一和锥齿轮三上均设置有通孔。

3. 根据权利要求1所述的涂料搅拌罐,其特征在于:所述搅拌轴(61)、横向轴(631)和竖直转轴上均设置有螺旋状的搅拌叶。

4. 根据权利要求2所述的涂料搅拌罐,其特征在于:所述锥齿轮一和锥齿轮三的端面均设置有搅拌板。

5. 根据权利要求4所述的涂料搅拌罐,其特征在于:所述搅拌板设置于所述通孔的边缘。

涂料搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种涂料生产设备,更具体的说,它涉及一种涂料搅拌罐。

背景技术

[0002] 涂料搅拌罐是涂料生产过程中极为重要的一种生产设备,其对涂料搅拌的均匀程度直接影响着涂料的品质。传统的涂料搅拌罐大多只有一个搅拌轴,且搅拌方向单一,对罐内的涂料搅拌程度较差。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种搅拌效果更好的涂料搅拌罐。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种涂料搅拌罐,包括支架、设置于支架上的罐体、设置于罐体顶部的顶盖、进料管和电机,所述罐体的内部设置有搅拌器,所述罐体的底部设置有出料管,所述搅拌器包括与电机相连的竖直设置的搅拌轴、与搅拌轴自由端固定连接的主动搅拌件、转动设置于罐体侧壁的横向的从动搅拌件和位于罐体底部的竖直设置的带动搅拌件,所述主动搅拌件包括竖直设置的搅拌轴和设置在搅拌轴底端的锥齿轮一,所述从动搅拌件包括横向设置的横向轴和设置在横向轴端部的锥齿轮二,所述带动搅拌件包括竖直设置的竖直转轴和设置在竖直转轴顶端的锥齿轮三,所述锥齿轮一、锥齿轮二和锥齿轮三相互啮合。

[0005] 通过采用上述技术方案,电机带动搅拌轴转动,进而带动锥齿轮一、锥齿轮二和锥齿轮三转动,从而使得搅拌轴、横向轴和竖直转轴转动对涂料进行搅拌,由于搅拌轴、横向轴和竖直转轴在横向和竖向上共同对涂料进行搅拌,从而提高对涂料的搅拌效果。

[0006] 较佳的,所述锥齿轮一和锥齿轮三上均设置有通孔。

[0007] 通过采用上述技术方案,利于涂料穿过通孔进行交换,使得罐体内上部和中部的涂料产生局部上下流动搅拌更加充分、均匀。

[0008] 较佳的,所述搅拌轴、横向轴和竖直转轴上均设置有螺旋状的搅拌叶。

[0009] 通过采用上述技术方案,螺旋状的搅拌叶能够更好的带动涂料流动,使得涂料的搅拌更加充分。

[0010] 较佳的,所述锥齿轮一和锥齿轮三的端面均设置有搅拌板。

[0011] 通过采用上述技术方案,使得锥齿轮一和锥齿轮三也能够对涂料起到搅拌作用,使得涂料搅拌更加充分。

[0012] 较佳的,所述搅拌板设置于所述通孔的边缘。

[0013] 通过采用上述技术方案,使得穿过通孔后的涂料能够立即得到搅拌板的搅拌,提高其搅拌度。

[0014] 综上所述,本实用新型相比于现有技术具有以下有益效果:本实用新型通过设置三个搅拌件分别对罐内上中下部的涂料进行搅拌,可使涂料在罐内搅拌更加均匀;三个搅

拌件的搅拌方向各不相同,可使的罐内的涂料搅动更加剧烈,可进一步提高涂料的搅拌程度;通过设置在主动搅拌件和从动搅拌件上的圆孔,罐内上中下部的涂料可进行对流交换,使的罐内涂料密度更加均匀。此外,三个搅拌件由一个电机带动,可节省能源的消耗。

附图说明

[0015] 图1为涂料搅拌罐的整体结构图;

[0016] 图2为搅拌器的结构图。

[0017] 图中:1、支架;2、罐体;3、顶盖;4、进料管;5、电机;6、搅拌器;61、搅拌轴;611、搅拌叶一;62、主动搅拌件;621、圆孔一;622、搅拌板一;63、从动搅拌件;631、横向轴;632、搅拌杆;64、带动搅拌件;641、竖直轴;642、搅拌叶二;643、圆孔二;644、搅拌板二;7、出料管。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图1和附图2对本实用新型作进一步详细说明。

[0019] 参见附图1,一种涂料搅拌罐,包括支架1,支架1上安装有罐体2,罐体2的顶部设有顶盖3、进料管4和电机5,罐体2的内部设置有搅拌器6,罐体2的底部设置有出料管7。

[0020] 结合附图1和附图2,进一步说明搅拌器6的结构,搅拌器6包括与电机5相连的搅拌轴61、与搅拌轴61自由端固定连接的主动搅拌件62、套设在罐体2侧壁的从动搅拌件63和位于罐体2底部的带动搅拌件64。搅拌轴61的上端设有方形槽,与电机5的方形输出轴插接。搅拌轴61的外周设有螺旋的搅拌叶一611,可对罐体2内上部的涂料进行搅拌。位于搅拌轴61下端的主动搅拌件62整体为锥齿轮一,主动搅拌件62上均匀设有四个贯穿其上下表面的圆孔一621,圆孔一621内壁沿垂直于主动搅拌件62的上表面的方向延伸形成半圆形的搅拌板一622,搅拌板一622两开口端连线与主动搅拌件62旋转切线垂直。搅拌板一622随主动搅拌件62转动,对位于主动搅拌件62上部的涂料进行搅拌,并且利于涂料穿过圆孔一621进行交换,使得罐体2内上部和中部的涂料产生局部上下流动搅拌更加充分、均匀。

[0021] 从动搅拌件63整体为锥齿轮二,转动套设在固定在罐体2侧壁的横向轴631上,横向轴631贯穿在罐体2的侧壁,一端带有螺纹与侧壁螺纹连接且通过螺母和垫片固定,另一端插接在从动搅拌件63侧面中央的凹槽内。整个从动搅拌件63竖直设置,位于主动搅拌件62的下方,与主动搅拌件62啮合。从动搅拌件63靠近主动搅拌件中心的侧面设有横向带有螺旋叶片的搅拌杆632,搅拌杆632随从动搅拌件63旋转,对罐体2内部中央的涂料进行搅拌。

[0022] 带动搅拌件64为锥齿轮三,套设在可转动固定在罐体2底壁的竖直转轴641上,竖直转轴641的自由端为方形连接头,可插接在设在带动搅拌件64中央的方形槽内。竖直转轴641的外周面设有螺旋的搅拌叶二642,可对罐体2内下部的涂料进行搅拌。带动搅拌件64上均匀设有四个贯穿其上下表面的圆孔二643,圆孔二643内壁沿垂直于带动搅拌件64的上下表面的方向延伸形成半圆形的搅拌板二644,搅拌板二644两开口端连线与带动搅拌件64旋转切线垂直。搅拌板二644随带动搅拌件64转动,对位于带动搅拌件64上下的涂料进行搅拌,并且利于涂料穿过圆孔二643进行交换,使得罐体2内中部和下部的涂料产生局部上下流动搅拌更加充分、均匀。

[0023] 该实施例的实施方式如下:关闭出料管7,打开进料管4,将涂料注入罐体2内,启动

电机5,电机5通过搅拌轴61带动搅拌器6搅拌涂料,其中随搅拌轴61旋转的搅拌叶一611可对罐体2内最上部的涂料进行搅拌,随主动搅拌件62转动的搅拌板一622可对主动搅拌件62上下的涂料进行搅拌,并可使罐体2内上部和中部的涂料通过圆孔一621对流交换。从动搅拌件63随主动搅拌件62带动旋转,进而带动搅拌杆63的对罐体2中部的涂料进行搅拌。带动搅拌件64随从动搅拌件63转动,进而带动搅拌板二644对带动搅拌件64上下的涂料进行搅拌,并使得罐体2内中部和下部的涂料通过圆孔二643对流交换。带动搅拌件64带动竖直转轴641旋转,进而通过搅拌叶二642对罐体2下部涂料进行搅拌。涂料搅拌均匀后,关闭电机5,打开出料口管7,放出搅拌充分的涂料。

[0024] 需要清洗搅拌器6时,卸掉固定电机和搅拌轴的螺母和螺栓,提起电机5,打开顶盖3,提起搅拌轴61便可连同主动搅拌件62一起提出罐体2。拧松固定横向轴631的螺母,拔出横向轴631,便可将从动搅拌件63拿出罐体2,最后抬起带动搅拌件64,便可将整个搅拌器拆卸。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

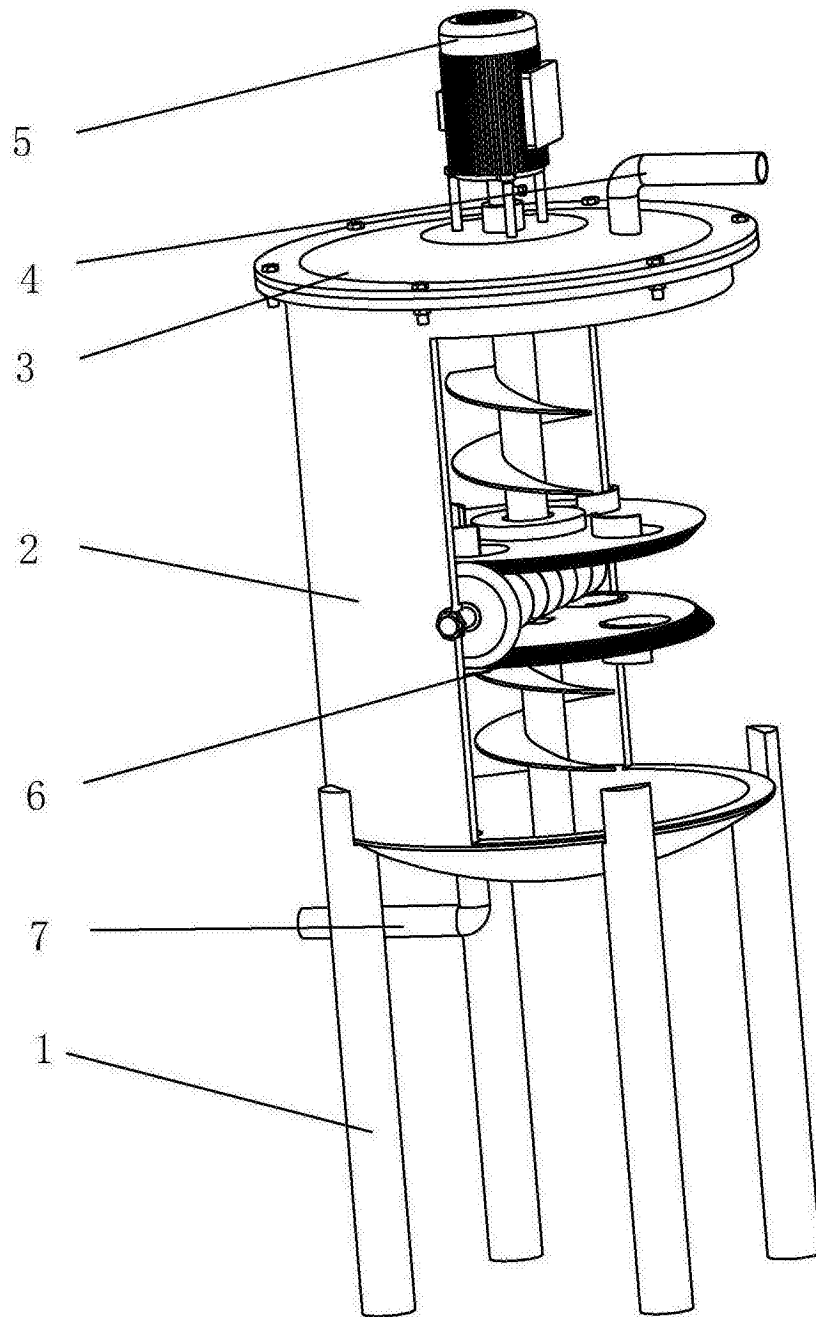


图1

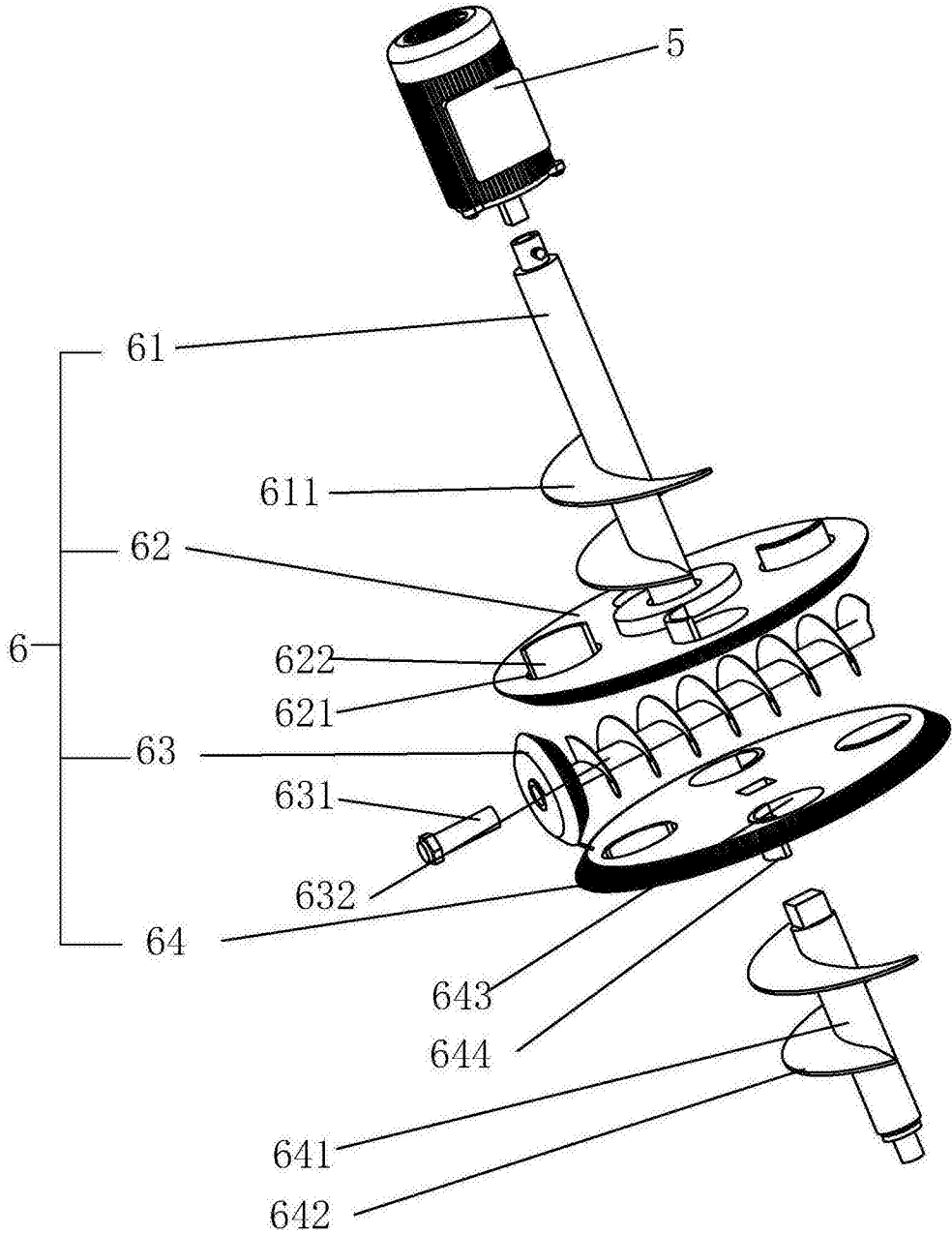


图2