



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112588181 A

(43) 申请公布日 2021.04.02

(21) 申请号 202011326481.7

(22) 申请日 2020.11.24

(71) 申请人 安徽桑瑞斯环保新材料有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市当涂县经济
开发区

(72) 发明人 徐玮峰 叶名昇

(74) 专利代理机构 南京中高专利代理有限公司
32333

代理人 陈章

(51) Int. Cl.

B01F 13/10 (2006.01)

B01F 11/00 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

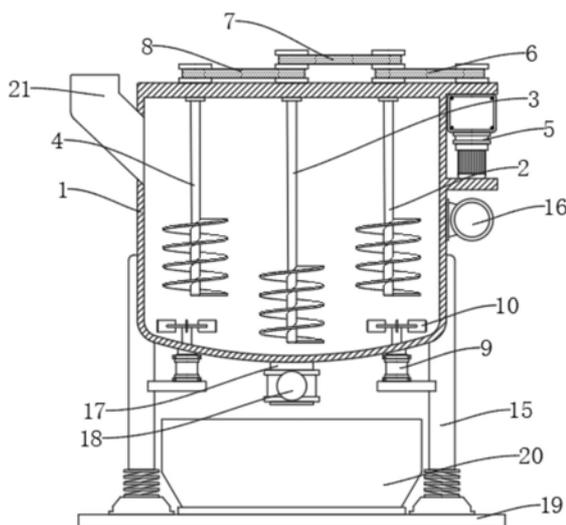
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种生产粉末涂料的多级搅拌装置

(57) 摘要

本发明公开了一种生产粉末涂料的多级搅拌装置,涉及粉末涂料技术领域,为解决现有的搅拌装置混料不均匀,搅拌质量较低的问题。所述多级搅拌罐的内部设置有第一搅拌杆、第二搅拌杆和第三搅拌杆,所述多级搅拌罐外部的一侧安装有第一电机,所述第一电机与第一搅拌杆通过第一皮带轮连接,所述第一搅拌杆与第二搅拌杆通过第二皮带轮连接,所述第二搅拌杆与第三搅拌杆通过第三皮带轮连接,所述多级搅拌罐下端的两侧均安装有第二电机,所述第二电机的一端安装有辅助搅拌机构,两个所述辅助搅拌机构分别位于多级搅拌罐内部下端的两侧。



1. 一种生产粉末涂料的多级搅拌装置,包括多级搅拌罐(1),其特征在于:所述多级搅拌罐(1)的内部设置有第一搅拌杆(2)、第二搅拌杆(3)和第三搅拌杆(4),所述多级搅拌罐(1)外部的一侧安装有第一电机(5),所述第一电机(5)与第一搅拌杆(2)通过第一皮带轮(6)连接,所述第一搅拌杆(2)与第二搅拌杆(3)通过第二皮带轮(7)连接,所述第二搅拌杆(3)与第三搅拌杆(4)通过第三皮带轮(8)连接,所述多级搅拌罐(1)下端的两侧均安装有第二电机(9),所述第二电机(9)的一端安装有辅助搅拌机构(10),两个所述辅助搅拌机构(10)分别位于多级搅拌罐(1)内部下端的两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种生产粉末涂料的多级搅拌装置,其特征在于:所述第一搅拌杆(2)、第二搅拌杆(3)和第三搅拌杆(4)的外部均设置有螺旋搅拌叶片(11),所述螺旋搅拌叶片(11)的上端设置有若干剪切孔(12),且第一搅拌杆(2)、第二搅拌杆(3)和第三搅拌杆(4)与螺旋搅拌叶片(11)焊接连接。

3. 根据权利要求1所述的一种生产粉末涂料的多级搅拌装置,其特征在于:所述辅助搅拌机构(10)包括固定盘(13),所述固定盘(13)的上端设置有打散叶片(14),且打散叶片(14)与固定盘(13)焊接连接。

4. 根据权利要求1所述的一种生产粉末涂料的多级搅拌装置,其特征在于:所述多级搅拌罐(1)下端的两侧均设置有减震支脚(15),所述多级搅拌罐(1)的外侧安装有振动电机(16),所述多级搅拌罐(1)下端的中间设置有出料管(17),所述出料管(17)的外部安装有阀门(18),且阀门(18)与出料管(17)通过法兰连接,且多级搅拌罐(1)与减震支脚(15)焊接连接。

5. 根据权利要求4所述的一种生产粉末涂料的多级搅拌装置,其特征在于:所述减震支脚(15)的下端安装有底板(19),所述底板(19)的上端设置有集料斗(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种生产粉末涂料的多级搅拌装置,其特征在于:所述多级搅拌罐(1)外部的一侧设置有进料口(21)。

一种生产粉末涂料的多级搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及粉末涂料技术领域,具体为一种生产粉末涂料的多级搅拌装置。

背景技术

[0002] 粉末涂料是以固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料。和普通溶剂型涂料及水性涂料不同,它的分散介质不是溶剂和水,而是空气。它具有无溶剂污染,百分之百成膜,能耗低的特点。粉末涂料有热塑性和热固性两大类,具有无害、高效率、节省资源和环保特点,在粉末涂料的生产过程中,需要将各种原料放入搅拌桶中进行搅拌,使各种原料混合均匀,搅拌混合的均匀程度直接决定了产品的质量。

[0003] 但是,现有的搅拌装置混料不均匀,搅拌质量较低,因此不满足现有的需求,对此我们提出了一种生产粉末涂料的多级搅拌装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种生产粉末涂料的多级搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的现有的搅拌装置混料不均匀,搅拌质量较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种生产粉末涂料的多级搅拌装置,包括多级搅拌罐,所述多级搅拌罐的内部设置有第一搅拌杆、第二搅拌杆和第三搅拌杆,所述多级搅拌罐外部的一侧安装有第一电机,所述第一电机与第一搅拌杆通过第一皮带轮连接,所述第一搅拌杆与第二搅拌杆通过第二皮带轮连接,所述第二搅拌杆与第三搅拌杆通过第三皮带轮连接,所述多级搅拌罐下端的两侧均安装有第二电机,所述第二电机的一端安装有辅助搅拌机构,两个所述辅助搅拌机构分别位于多级搅拌罐内部下端的两侧。

[0006] 优选的,所述第一搅拌杆、第二搅拌杆和第三搅拌杆的外部均设置有螺旋搅拌叶片,所述螺旋搅拌叶片的上端设置有若干剪切孔,且第一搅拌杆、第二搅拌杆和第三搅拌杆与螺旋搅拌叶片焊接连接。

[0007] 优选的,所述辅助搅拌机构包括固定盘,所述固定盘的上端设置有打散叶片,且打散叶片与固定盘焊接连接。

[0008] 优选的,所述多级搅拌罐下端的两侧均设置有减震支脚,所述多级搅拌罐的外侧安装有振动电机,所述多级搅拌罐下端的中间设置有出料管,所述出料管的外部安装有阀门,且阀门与出料管通过法兰连接,且多级搅拌罐与减震支脚焊接连接。

[0009] 优选的,所述减震支脚的下端安装有底板,所述底板的下端设置有集料斗。

[0010] 优选的,所述多级搅拌罐外部的一侧设置有进料口。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明通过第一电机工作驱动第一搅拌杆、第二搅拌杆和第三搅拌杆同步转动对多级搅拌罐内部的各原料进行搅拌,实现原料间的混合,搅拌面积大效率高,第一搅拌杆、第二搅拌杆和第三搅拌杆分别对不同位置、不同高度的原料进行搅拌,消除混合死角,且螺旋搅拌叶片和剪切孔能够在搅拌的过程中对原料进行破碎剪切,提高了原料间的混合

均匀度,从而提高了搅拌质量。

[0012] 2、本发明通过第二电机工作驱动辅助搅拌机构转动,固定盘和打散叶片对多级搅拌罐内部边角的原料进行打散,进一步消除混合死角,提高混合均匀度和搅拌质量。

[0013] 3、本发明通过振动电机工作带动多级搅拌罐振动,打开阀门,原料即可经出料管快速排出并落至集料斗的内部,实现搅拌完成后的快速排料,避免多级搅拌罐内部积料,出料方便,便于后续处理。

附图说明

[0014] 图1为本发明的一种生产粉末涂料的多级搅拌装置的结构示意图;

图2为本发明的第一搅拌杆、第二搅拌杆和第三搅拌杆的结构示意图;

图3为本发明的辅助搅拌机构的结构示意图。

[0015] 图中:1、多级搅拌罐;2、第一搅拌杆;3、第二搅拌杆;4、第三搅拌杆;5、第一电机;6、第一皮带轮;7、第二皮带轮;8、第三皮带轮;9、第二电机;10、辅助搅拌机构;11、螺旋搅拌叶片;12、剪切孔;13、固定盘;14、打散叶片;15、减震支脚;16、振动电机;17、出料管;18、阀门;19、底板;20、集料斗;21、进料口。

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。

[0017] 请参阅图1-3,本发明提供一种实施例:一种生产粉末涂料的多级搅拌装置,包括多级搅拌罐1,多级搅拌罐1的内部设置有第一搅拌杆2、第二搅拌杆3和第三搅拌杆4,多级搅拌罐1外部的一侧安装有第一电机5,第一电机5与第一搅拌杆2通过第一皮带轮6连接,第一搅拌杆2与第二搅拌杆3通过第二皮带轮7连接,第二搅拌杆3与第三搅拌杆4通过第三皮带轮8连接,多级搅拌罐1下端的两侧均安装有第二电机9,第二电机9的一端安装有辅助搅拌机构10,两个辅助搅拌机构10分别位于多级搅拌罐1内部下端的两侧,第一电机5工作经第一皮带轮6驱动第一搅拌杆2转动,第一搅拌杆2经第二皮带轮7驱动第二搅拌杆3同步转动,第二搅拌杆3经第三皮带轮8驱动第三搅拌杆4同步转动,对多级搅拌罐1内部的各原料进行搅拌,实现原料间的混合,搅拌面积大效率高,第一搅拌杆2、第二搅拌杆3和第三搅拌杆4分别对不同位置、不同高度的原料进行搅拌,消除混合死角,同时第二电机9工作驱动辅助搅拌机构10转动,固定盘13和打散叶片14对多级搅拌罐1内部边角的原料进行打散,进一步消除混合死角。

[0018] 进一步,第一搅拌杆2、第二搅拌杆3和第三搅拌杆4的外部均设置有螺旋搅拌叶片11,螺旋搅拌叶片11的上端设置有若干剪切孔12,且第一搅拌杆2、第二搅拌杆3和第三搅拌杆4与螺旋搅拌叶片11焊接连接,能够在搅拌的过程中对原料进行破碎剪切。

[0019] 进一步,辅助搅拌机构10包括固定盘13,固定盘13的上端设置有打散叶片14,且打散叶片14与固定盘13焊接连接,固定盘13和打散叶片14对多级搅拌罐1内部边角的原料进行打散,进一步消除混合死角,提高混合均匀度和搅拌质量。

[0020] 进一步,多级搅拌罐1下端的两侧均设置有减震支脚15,多级搅拌罐1的外侧安装有振动电机16,多级搅拌罐1下端的中间设置有出料管17,出料管17的外部安装有阀门18,

且阀门18与出料管17通过法兰连接,且多级搅拌罐1与减震支脚15焊接连接,振动电机16工作带动多级搅拌罐1振动,原料即可经出料管17快速排出并落至集料斗20的内部,实现搅拌完成后的快速排料,避免多级搅拌罐1内部积料,出料方便,便于后续处理。

[0021] 进一步,减震支脚15的下端安装有底板19,底板19的上端设置有集料斗20,搅拌混合完成后的原料经出料管17快速排出,并落至集料斗20的内部。

[0022] 进一步,多级搅拌罐1外部的一侧设置有进料口21,将待进行搅拌混合的各原料经进料口21投入多级搅拌罐1的内部。

[0023] 工作原理:使用时,将待进行搅拌混合的各原料经进料口21投入多级搅拌罐1的内部,第一电机5工作经第一皮带轮6驱动第一搅拌杆2转动,第一搅拌杆2经第二皮带轮7驱动第二搅拌杆3同步转动,第二搅拌杆3经第三皮带轮8驱动第三搅拌杆4同步转动,对多级搅拌罐1内部的各原料进行搅拌,实现原料间的混合,搅拌面积大效率高,第一搅拌杆2、第二搅拌杆3和第三搅拌杆4分别对不同位置、不同高度的原料进行搅拌,消除混合死角,且螺旋搅拌叶片11和剪切孔12能够在搅拌的过程中对原料进行破碎剪切,同时第二电机9工作驱动辅助搅拌机构10转动,固定盘13和打散叶片14对多级搅拌罐1内部边角的原料进行打散,进一步消除混合死角,提高混合均匀度和搅拌质量,搅拌混合完成后,打开阀门18,振动电机16工作带动多级搅拌罐1振动,原料即可经出料管17快速排出并落至集料斗20的内部,实现搅拌完成后的快速排料,避免多级搅拌罐1内部积料,出料方便,便于后续处理。

[0024] 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。

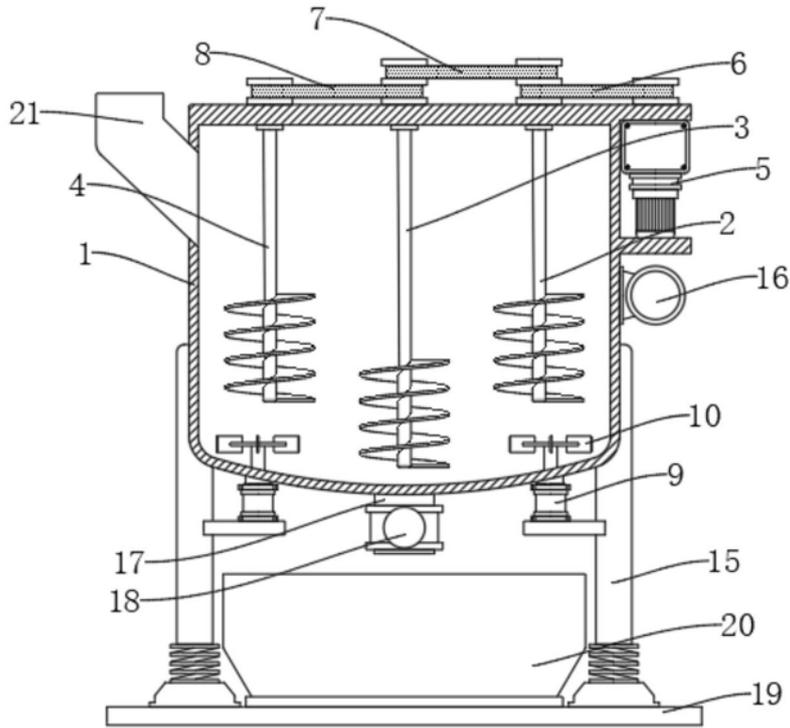


图1

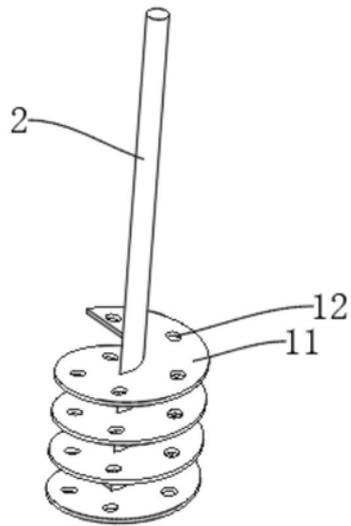


图2

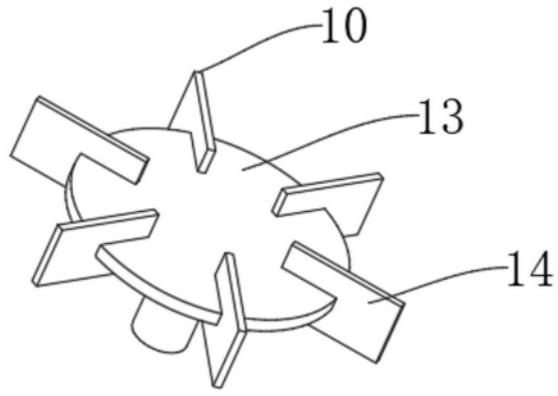


图3