



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106964272 A

(43)申请公布日 2017. 07. 21

(21)申请号 201710257767.6

(22)申请日 2017.04.19

(71)申请人 湖北昇昊色彩科技有限公司

地址 437500 湖北省咸宁市崇阳经济开发区天城工业园

(72)发明人 刘耀英

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 杨立 朱毅

(51)Int.Cl.

B01F 7/00(2006.01)

B01F 7/04(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

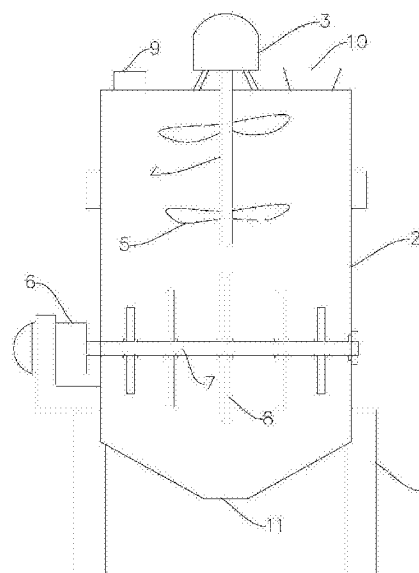
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种有机颜料搅拌装置

(57)摘要

本发明涉及一种有机颜料搅拌装置,其包括竖直设置的罐体,罐体顶部设置有第一搅拌机构,第一搅拌机构包括第一电机及第一搅拌轴,第一搅拌轴竖直设置且其上端与第一电机连接,第一搅拌轴的下端靠近罐体的中部,第一搅拌轴上设置有螺旋桨叶,罐体侧壁的下部设置有第二搅拌机构,第二搅拌机构包括第二电机和第二搅拌轴,第二搅拌轴水平设置且其一端与第二电机连接,第二搅拌轴上间隔设置有多个与其垂直连接的直板状桨叶。本发明的有益效果为,其具有第一搅拌机构和第二搅拌机构且两者搅拌轴的轴线方向相互垂直,罐体内物料在第一搅拌机构和第二搅拌机构共同作用下具有更加杂乱的运动轨迹,有助于提高物料混合的效率。



1. 一种有机颜料搅拌装置,其特征在于,包括竖直设置于支撑架(1)上方的罐体(2),所述罐体(2)顶部设置有第一搅拌机构,所述第一搅拌机构包括第一电机(3)及第一搅拌轴(4),所述第一搅拌轴(4)竖直设置且其上端与所述第一电机(3)连接,所述第一搅拌轴(4)伸入所述罐体(2)内且其下端靠近所述罐体(2)的中部,所述第一搅拌轴(4)上设置有螺旋桨叶(5),所述螺旋桨叶(5)随所述第一搅拌轴(4)转动时可推动其周围液体向下流动,所述罐体(2)侧壁的下部设置有第二搅拌机构,所述第二搅拌机构包括第二电机(6)和第二搅拌轴(7),所述第二搅拌轴(7)水平设置且其一端与所述第二电机(6)连接,所述第二搅拌轴(7)伸入所述罐体(2)内,其上间隔设置有多个与其垂直连接的直板状桨叶(8),所述直板状桨叶(8)位于所述罐体(2)内,所述罐体(2)的顶部设置有液体进口(9)和固体进口(10),所述罐体(2)的底部设置有浆液出口(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种有机颜料搅拌装置,其特征在于,所述罐体(2)的水平截面为圆形,所述第二搅拌轴(7)沿所述罐体(2)的径向设置且其两端均与所述罐体(2)的侧壁转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种有机颜料搅拌装置,其特征在于,多个所述直板状桨叶(8)在所述第二搅拌轴(7)上对称分布,其中越靠近所述第二搅拌轴(7)中部的所述直板状桨叶(8)的长度越长。

4. 根据权利要求3所述的一种有机颜料搅拌装置,其特征在于,多个所述直板状桨叶(8)通过若干横板(12)相互连接形成框式搅拌桨。

5. 根据权利要求1所述的一种有机颜料搅拌装置,其特征在于,所述罐体(2)的水平截面为矩形,所述罐体(2)下部相对的侧壁上对应设置有所所述第二搅拌机构,两个所述第二搅拌轴(7)伸入所述罐体(2)内的一端均靠近所述罐体(2)的中心轴线。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的一种有机颜料搅拌装置,其特征在于,所述罐体(2)的侧壁外部设置有防止罐内液体挂壁粘附的振动器(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种有机颜料搅拌装置,其特征在于,所述第二电机(6)通过固定架(14)固定于所述支撑架(1)顶部。

一种有机颜料搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明属于有机颜料生产领域,具体涉及一种有机颜料搅拌装置。

背景技术

[0002] 在颜料的生产过程中,需要将多种组分进行掺和,如色粉、粘胶剂、填充剂、稳定剂等等;掺和时,需要不断进行搅拌,以使各组分充分混合均匀,此工艺过程通常采用搅拌机进行。现有的搅拌装置通常仅包括一个搅拌电机和一个相应的搅拌轴,搅拌时,搅拌轴上的搅拌桨叶带动装置内的液体混匀,其结构相对简单,但其也存在明显不足:混合效率不高,只有一个搅拌轴,其桨叶转动时带动液体扰动的程度相对较小,长时间搅拌也无法保证颜料混合均匀,无法用于生产有较高要求的有机颜料产品。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种有颜料搅拌装置,其具有多个搅拌轴且多个搅拌轴的轴线方向不完全相同,混合效率高。

[0004] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种有机颜料搅拌装置,其包括竖直设置于支撑架上方的罐体,所述罐体顶部设置有第一搅拌机构,所述第一搅拌机构包括第一电机及第一搅拌轴,所述第一搅拌轴竖直设置且其上端与所述第一电机连接,所述第一搅拌轴伸入所述罐体内且其下端靠近所述罐体的中部,所述第一搅拌轴上设置有螺旋桨叶,所述螺旋桨叶随所述第一搅拌轴转动时可推动其周围液体向下流动,所述罐体侧壁的下部设置有第二搅拌机构,所述第二搅拌机构包括第二电机和第二搅拌轴,所述第二搅拌轴水平设置且其一端与所述第二电机连接,所述第二搅拌轴上间隔设置有多个与其垂直连接的直板状桨叶,所述直板状桨叶位于所述罐体内,所述罐体的顶部设置有液体进口和固体进口,所述罐体的底部设置有浆液出口。

[0005] 在上述技术方案的基础上,本发明还可以做如下改进。

[0006] 进一步,所述罐体的水平截面为圆形,所述第二搅拌轴沿所述罐体的径向设置且其两端均与所述罐体的侧壁转动连接。

[0007] 进一步,多个所述直板状桨叶在所述第二搅拌轴上对称分布,其中越靠近所述第二搅拌轴中部的所述直板状桨叶的长度越长。

[0008] 进一步,多个所述直板状桨叶通过若干横板相互连接形成框式搅拌桨。添加若干横板形成框式搅拌桨后,可增加搅拌时罐体内液体被搅动的幅度,提高混合效率。

[0009] 进一步,所述罐体的水平截面为矩形,所述罐体下部相对的侧壁上对应设置有所述第二搅拌机构,两个所述第二搅拌轴伸入所述罐体内的一端均靠近所述罐体的中心轴线。

[0010] 进一步,所述罐体的侧壁外部设置有防止罐内液体挂壁粘附的振动器。

[0011] 进一步,所述第二电机通过固定架固定于所述支撑架顶部。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1) 该搅拌装置具有第一搅拌机构和第二搅拌机构且两者搅拌轴的轴线方向相互垂直,罐体内物料在第一搅拌机构和第二搅拌机构共同作用下具有更加杂乱的运动轨迹,有助于提高物料混合的效率。

[0014] 2) 当第二搅拌轴的两端均与罐体侧壁转动连接时,直板状桨叶对第二搅拌轴的压力被罐体两侧壁分摊,第二电机承受的偏心作用力较小,适用于罐体较小且第二电机功率较大的情况;

[0015] 3) 当第二搅拌机构设置两个且在所述罐体两侧壁对应设置时,两个第二搅拌机构的第二电机可根据需要调节成转速不一致,使罐体内物料的流动方向更复杂,混合效率也随之提升,适用于罐体相对较大且第二电机功率相对较小的情况。

[0016] 4) 罐体侧壁外设置有振动器,可有效减少罐体内物料在内壁上的粘附,且当清洗罐体时,振动器的振动作用可提高罐体清洗的效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明提供的一种有机颜料搅拌装置的结构示意图;

[0018] 图2为图1所示搅拌装置内第二搅拌机构的结构示意图;

[0019] 图3为本发明提供的一种罐体下部具有两个第二搅拌机构的有机颜料搅拌装置的结构示意图。

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1.支撑架;2.罐体;3.第一电机;4.第一搅拌轴;5.螺旋桨叶;6.第二电机;7.第二搅拌轴;8.直板状桨叶;9.液体进口;10.固体进口;11.浆液出口;12.横板;13.振动器;14.固定架。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1至2所示,本发明提供一种有机颜料搅拌装置,其包括竖直设置于支撑架1上方的罐体2,所述罐体2顶部设置有第一搅拌机构,所述第一搅拌机构包括第一电机3及第一搅拌轴4,所述第一搅拌轴4竖直设置且其上端与所述第一电机3连接,所述第一搅拌轴4伸入所述罐体2内且其下端靠近所述罐体2的中部,所述第一搅拌轴4上设置有螺旋桨叶5,所述螺旋桨叶5随所述第一搅拌轴4转动时可推动其周围液体向下流动,所述罐体2侧壁的下部设置有第二搅拌机构,所述第二搅拌机构包括第二电机6和第二搅拌轴7,所述第二搅拌轴7水平设置且其一端与所述第二电机6连接,所述第二搅拌轴7上间隔设置多个与其垂直连接的直板状桨叶8,所述直板状桨叶8位于所述罐体2内,所述罐体2的顶部设置有液体进口9和固体进口10,所述罐体2的底部设置有浆液出口11。

[0025] 具体的,所述罐体2的水平截面为圆形,所述第二搅拌轴7沿所述罐体2的径向设置且其两端均与所述罐体2的侧壁转动连接。

[0026] 具体的,多个所述直板状桨叶8在所述第二搅拌轴7上对称分布,多个所述直板状桨叶8中越靠近所述第二搅拌轴7中部的越长。

[0027] 具体的,如图2所示,所述多个直板状桨叶8通过若干横板12相互连接形成框式搅拌桨。

[0028] 进一步,所述罐体2的侧壁外部设置有防止罐内液体挂壁粘附的振动器13。

[0029] 进一步,所述第二电机6通过固定架14固定于所述支撑架1顶部。

[0030] 实施例2

[0031] 如图3所示,本发明提供一种有机颜料搅拌装置,与实用例1的不同之处在于,所述罐体2的水平截面为矩形,所述罐体2下部相对的侧壁上对应设置有所述第二搅拌机构,两个所述第二搅拌轴7伸入所述罐体2内的一端均靠近所述罐体2的中心轴线。

[0032] 此种结构的有机颜料搅拌装置的优势在于,两个第二搅拌机构的第二电机可根据需要调节成转速不一致,使罐体内物料的流动方向更复杂,混合效率也随之提升,适用于罐体相对较大且第二电机功率相对较小的情况(第二搅拌轴相对较短,故需要的动力相对也较小,且罐体较大时仅设置如实施例1结构的第二搅拌机构时,存在阻力大,第二电机难以负荷,转速低,混合效率不高等问题)。

[0033] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

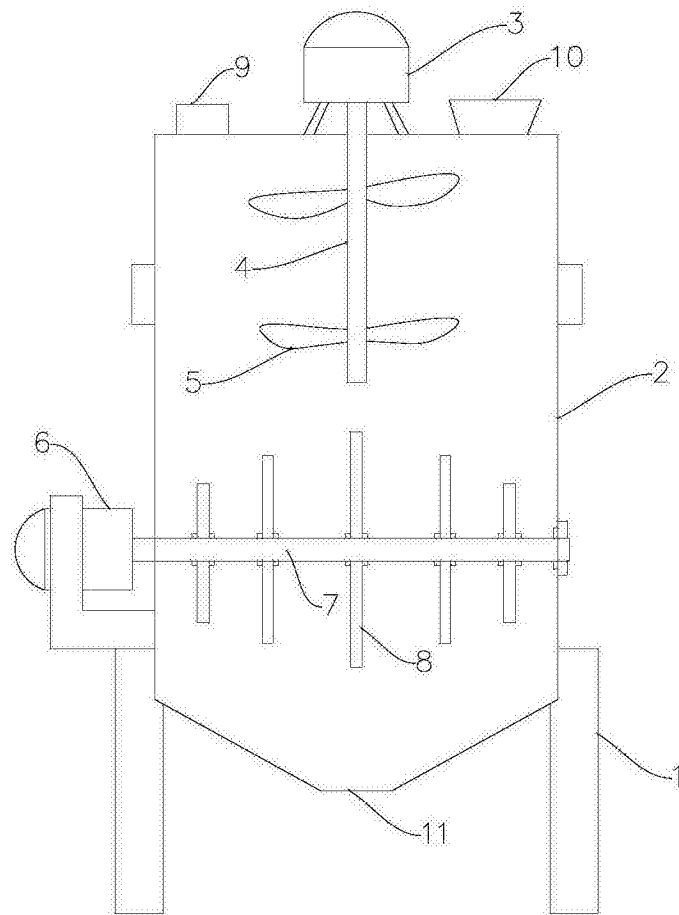


图1

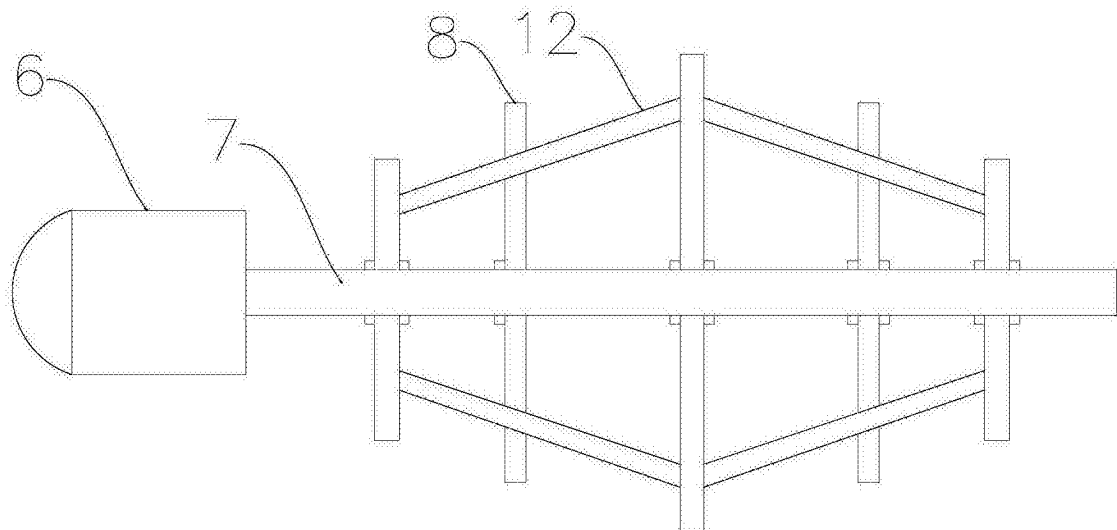


图2

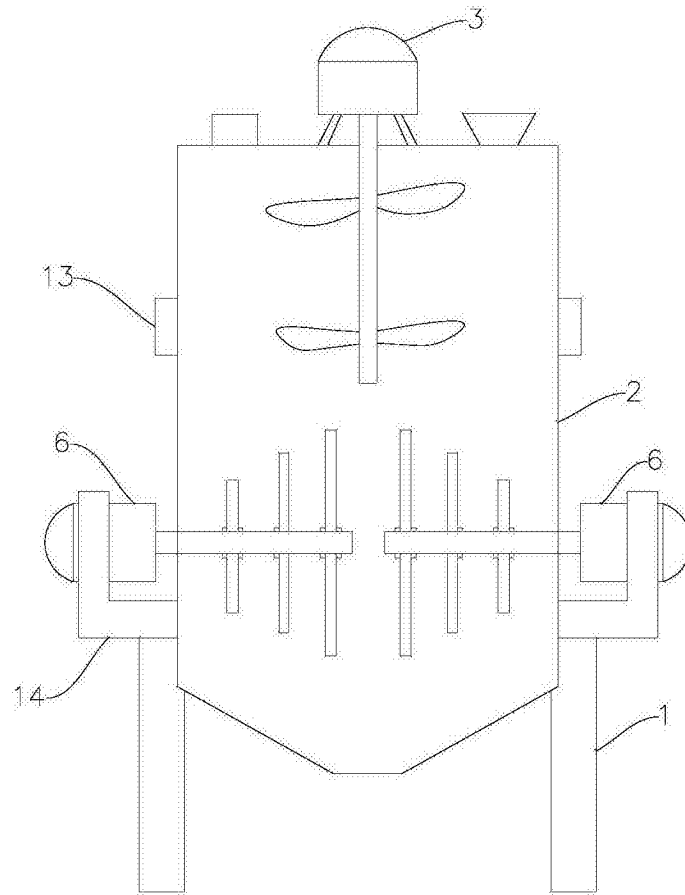


图3