



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206622046 U

(45)授权公告日 2017. 11. 10

(21)申请号 201720385351.8

(22)申请日 2017.04.13

(73)专利权人 重庆科斯特医疗科技有限公司
地址 401520 重庆市合川工业园区核心区
标准厂房B7栋1楼

(72)发明人 冉斯元

(51)Int. Cl.

B01F 7/28(2006.01)

B01F 7/24(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

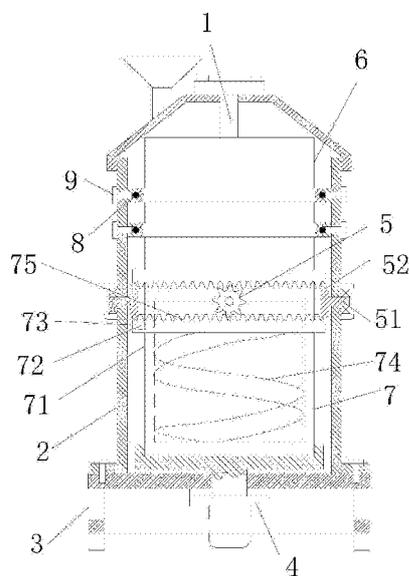
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种搅拌机,该搅拌机设有上内桶和下内桶,利用换向齿轮使得上内桶和下内桶反向回转,通过与螺旋叶片配合,可使得上内桶顶部物料想下流动,下内同底部物料上相流动;且在离心力作用下,最角落的物料也可向整个桶的中间位置流动,与搅拌杆配合后,能够使得桶内物料搅拌更为均匀。



1. 一种搅拌机,包括搅拌桶和搅拌杆,其特征在于:还包括支架,所述搅拌桶包括固定设置在支架上的外桶、位于外桶内的上内桶、位于外桶内的下内桶及设置在上内桶和下内桶之间的换向齿轮,该上内桶和下内桶上均设有与换向齿轮啮合的环状齿条,该换向齿轮对应的齿轮轴安装在外桶上,使得上内桶和下内桶反向回转;搅拌杆安装在外桶顶部,并依次伸入上内桶和下内桶;

所述上内桶和下内桶的内壁均设有螺旋叶片,且下内桶上的螺旋叶片旋向与下内桶的回转方向对应,使得下内桶内壁的物料随螺旋叶片由下至上旋进;所述上内桶上的螺旋叶片旋向与上内桶的回转方向对应,使得上内桶内壁的物料随螺旋叶片由上之下旋进。

2. 根据权利要求1所述的搅拌机,其特征在于:所述支架底部安装有用于驱动下内桶回转的驱动机构。

3. 根据权利要求2所述的搅拌机,其特征在于:所述驱动机构为电机。

4. 根据权利要求1所述的搅拌机,其特征在于:所述上内桶和下内桶均包括桶体和设置在桶体外壁上的第一凸环,所述环状齿条设置在该第一凸环上,上内桶的桶体底端与下内桶的桶体顶端紧邻但不接触。

5. 根据权利要求4所述的搅拌机,其特征在于:所述第一凸环呈L型,且第一凸环分别与上内桶和下内桶共同形成环槽。

6. 根据权利要求1所述的搅拌机,其特征在于:所述上内桶和外桶之间设有若干滚珠,所述上内桶上设有至少两个第一环状沟槽,所述外桶上设有与第一环状沟槽数量和大小对应的第二环状沟槽,每个滚珠均有一部分位于第一环状沟槽内,另一部分位于第二环状沟槽内。

7. 根据权利要求6所述的搅拌机,其特征在于:所述外桶上设有用于装入滚珠的孔,该孔内配有堵头。

8. 根据权利要求1所述的搅拌机,其特征在于:所述换向齿轮包括一体成型的齿盘和齿轮轴,该齿轮轴安装在外桶上。

一种搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌机,具体涉及一种对注塑材料进行搅拌的搅拌机。

背景技术

[0002] 搅拌机通常包含搅拌桶和搅拌杆,通过搅拌杆转动或是搅拌桶转动来实现搅拌桶内物料混合,但是现有的搅拌杆几乎都是单一的搅动,桶内顶部和底部的物料之间混合效果不够理想,对于搅拌杆上设置螺旋叶片,也仅能实现搅拌桶中心部位上下区域的物料混合,当物料粘度较大时,物料流动较小,远离搅拌桶中心位置的物料很难混合均匀。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种新的搅拌机,以使得物料混合更均匀。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0005] 一种搅拌机,包括搅拌桶和搅拌杆,还包括支架,所述搅拌桶包括设置在支架上的外桶、位于外桶内的上内桶、位于外桶内的下内桶及设置在上内桶和下内桶之间的换向齿轮,该上内桶和下内桶上均设有与换向齿轮啮合的环状齿条,该换向齿轮对应的齿轮轴安装在外桶上,使得上内桶和下内桶反向回转;搅拌杆安装在外桶顶部,并依次伸入上内桶和下内桶。

[0006] 所述上内桶和下内桶的内壁均设有螺旋叶片,且下内桶上的螺旋叶片旋向与下内桶的回转方向对应,使得下内桶内壁的物料随螺旋叶片由下至上旋进;所述上内桶的螺旋叶片旋向与上内桶的回转方向对应,使得上内桶内壁的物料随螺旋叶片由上之下旋进。

[0007] 进一步,所述支架底部安装有用于驱动下内桶回转的驱动机构。

[0008] 进一步,所述驱动机构为电机。

[0009] 进一步,所述上内桶和下内桶均包括桶体和设置在桶体外壁上的第一凸环,所述环状齿条设置在该第一凸环上,上内桶的桶体底端与下内桶的桶体顶端紧邻但不接触。

[0010] 再进一步,所述第一凸环呈L型,且第一凸环分别与上内桶和下内桶共同形成环槽。

[0011] 进一步,所述上内桶和外桶之间设有若干滚珠,所述上内桶上设有至少两个第一环状沟槽,所述外桶上设有与第一环状沟槽数量和大小对应的第二环状沟槽,每个滚珠均有一部分位于第一环状沟槽内,另一部分位于第二环状沟槽内。

[0012] 再进一步,所述外桶上设有用于装入滚珠的孔,该孔内配有堵头。

[0013] 进一步,所述换向齿轮包括一体成型的齿盘和齿轮轴,该齿轮轴安装在外桶上。

[0014] 本实用新型的搅拌机设有上内桶和下内桶,利用换向齿轮使得上内桶和下内桶反向回转,通过与螺旋叶片配合,可使得上内桶顶部物料向下流动,下内桶底部物料向上流动;且在离心力作用下,最角落的物料也可向整个桶的中间位置流动,与搅拌杆配合后,能够使得桶内物料搅拌更为均匀。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 其中,1—搅拌杆、2—外桶、3—传纸辊桶、4—机架、5—换向齿轮、6—上内桶、7—下内桶、8—滚珠、9—堵头；51—齿轮轴、52—齿盘；71—桶体、72—环槽、73—第一凸环、74—螺旋叶片、75—环状齿条。

具体实施方式

[0017] 下面将参考附图来描述本实用新型所述的实施例。

[0018] 本实施例所述的一种搅拌机,参见图1,包括搅拌桶和搅拌杆1,还包括支架3,所述搅拌桶包括设置在支架3上的外桶2、位于外桶2内的上内桶6、位于外桶2内的下内桶7及设置在上内桶6和下内桶7之间的换向齿轮5,该上内桶6和下内桶7上均设有与换向齿轮5啮合的环状齿条75,该换向齿轮5对应的齿轮轴51安装在外桶2上,使得上内桶6和下内桶7反向回转；搅拌杆1安装在外桶2顶部,并依次伸入上内桶6和下内桶7。

[0019] 所述上内桶6和下内桶7的内壁均设有螺旋叶片74,且下内桶7上的螺旋叶片74旋向与下内桶7的回转方向对应,使得下内桶7内壁的物料随螺旋叶片74由下至上旋进；所述上内桶6的螺旋叶片74旋向与上内桶6的回转方向对应,使得上内桶6内壁的物料随螺旋叶片74由上之下旋进。

[0020] 本实施例中,支架3底部安装有用于驱动下内桶7回转的电机4；换向齿轮5包括一体成型的齿盘52和齿轮轴51,该齿轮轴51安装在外桶2上。工作时,电机4带动下内桶7回转,由于齿轮轴51安装在外桶2上,换向齿轮5沿自身轴线回转,使得上内桶6也随之转动,且上内桶6回转方向与下内桶7回转方向相反,上内桶6和下内桶7内壁均设有螺旋叶片74,物料会在离心力作用下通过螺旋叶片74向上内桶6下部和下内桶7顶部流动,使得物料在上下方向上均有流动。具体实施过程中,搅拌杆1可以直接固定在外桶2上,也可在外桶2顶部安装电机4驱动搅拌杆1转动,当搅拌杆1、上内桶6及下内桶7同时转动时,物料混合速度更快,更均匀。

[0021] 优化的,所述上内桶6和下内桶7均包括桶体71和设置在桶体71外壁上的第一凸环73,所述环状齿条75设置在该第一凸环73上,上内桶6的桶体71底端与下内桶7的桶体71顶端紧邻但不接触。此时,上内桶6和下内桶7之间只具有很小的间隙,物料不易溢出。

[0022] 更为优化的,所述第一凸环73呈L型,且第一凸环73分别与上内桶6和下内桶7形成环槽72。此时,若有物料溢出,则会流入环槽72内,能够避免其污染搅拌机其他区域。

[0023] 优化的,所述上内桶6和外桶2之间设有若干滚珠8,所述上内桶6上设有至少两个第一环状沟槽,所述外桶2上设有与第一环状沟槽数量和大小对应的第二环状沟槽,每个滚珠8均有一部分位于第一环状沟槽内,另一部分位于第二环状沟槽内。

[0024] 具体的,所述外桶2上设有用于装入滚珠8的孔,该孔内配有堵头9。当需要装入滚珠8时,只需打开堵头9,滚珠8即可从该孔进入第一环状沟槽和第二环状沟槽构成的环状区域内,安装方便。

[0025] 更为优化的,该外筒由对称的两个半外筒构成,更便于安装。

[0026] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参

照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

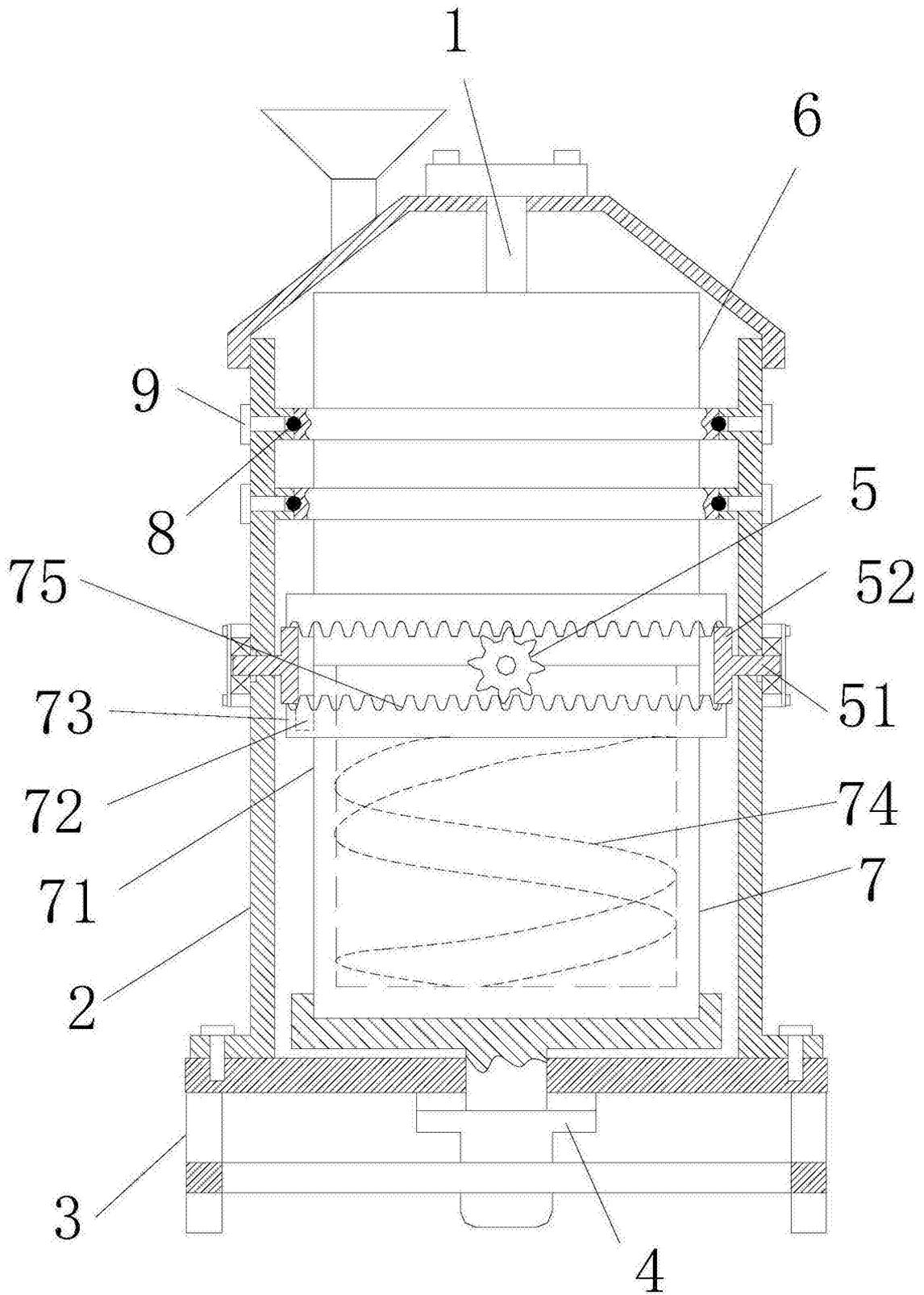


图1