(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222135510 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202420525170.0

(22)申请日 2024.03.18

(73)专利权人 湖北科美达塑业有限公司
地址 443000 湖北省宜昌市宜都市陆城十里铺村七组兴园路8号

(72)发明人 张锋雷 张国新 艾杰

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
专利代理师 李根深

(51)Int.Cl.
B29B 7/16(2006.01)

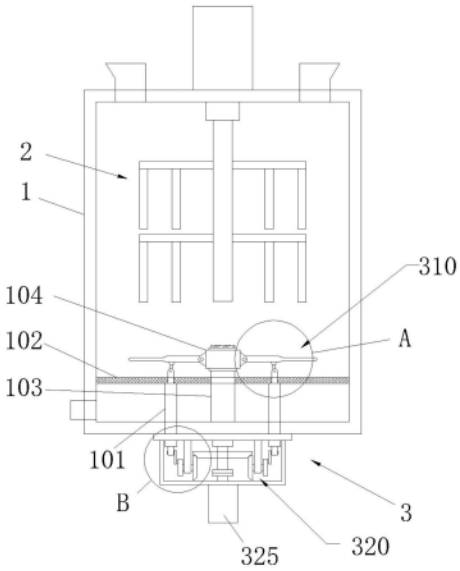
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混料机

(57)摘要

本实用新型提供了一种混料机,包括竖直设置的料桶、同轴设置在所述料桶内的搅拌机构,还包括设置在所述料桶内底部的翻料总成,所述翻料总成包括至少一组与所述料桶底部活动连接的翻料机构、与所述翻料组件传动连接的驱动机构,所述翻料机构包括沿所述料桶径向设置的活动臂、与所述活动臂一端固定连接且水平设置的翻料板,所述活动臂的另一端与所述料桶底部转动连接,所述翻料板可由所述驱动组件带动在竖直平面内往复转动。本实用新型通过翻料板能够带动物料竖向运动,结合搅拌机构的搅拌作用加速物料混合均匀。



CN 222135510 U

1.一种混料机,包括竖直设置的料桶(1)、同轴设置在所述料桶(1)内的搅拌机构(2),其特征在于,还包括设置在所述料桶(1)内底部的翻料总成(3),所述翻料总成(3)包括至少一组与所述料桶(1)底部活动连接的翻料机构(310)、与所述翻料机构(310)传动连接的驱动机构(320),所述翻料机构(310)包括沿所述料桶(1)径向设置的活动臂(311)、与所述活动臂(311)一端固定连接且水平设置的翻料板(312),所述活动臂(311)的另一端与所述料桶(1)底部转动连接,所述翻料板(312)可由所述驱动机构(320)带动在竖直平面内往复转动。

2.根据权利要求1所述的一种混料机,其特征在于,所述驱动机构(320)包括与所述活动臂(311)连接的传动组件、与每组所述传动组件连接的动力组件,所述动力组件通过所述传动组件带动多的所述活动臂(311)同步运动。

3.根据权利要求2所述的一种混料机,其特征在于,所述传动组件包括一端与所述活动臂(311)转动连接的传动杆(321)、与所述传动杆(321)转动连接且只可竖向运动的竖杆(322),所述竖杆(322)贯穿所述料桶(1)底部与所述动力组件连接并由其驱动竖向往复运动。

4.根据权利要求3所述的一种混料机,其特征在于,所述动力组件包括与所述竖杆(322)平行设置的动力轮(323)、与所述动力轮(323)上偏心位置转动连接的连杆(324)、驱动所述动力轮(323)旋转的电机(325),所述连杆(324)平行于所述动力轮(323)并与所述竖杆(322)转动连接。

5.根据权利要求4所述的一种混料机,其特征在于,所述动力轮(323)同轴连接有转轴(326),所述转轴(326)转动连接有与所述料桶(1)固定连接的支架(327),所述转轴(326)的另一端同轴连接有从动锥齿轮(328),所述电机(325)的输出轴同轴连接有与每个所述从动锥齿轮(328)啮合的主动锥齿轮(329)。

6.根据权利要求3所述的一种混料机,其特征在于,所述料桶(1)内底部固定连接有竖直向下贯穿其底部的导向柱(101),所述导向柱(101)内设有竖直的导向孔,所述竖杆(322)活动设置在所述导向孔内。

7.根据权利要求6所述的一种混料机,其特征在于,所述导向柱(101)的顶部连接有筛网(102),所述料桶(1)内底部同轴连接有向上贯穿所述筛网(102)的支柱(103),所述支柱(103)顶部可拆卸连接有铰接座(104),所述活动臂(311)与所述铰接座(104)侧面转动连接。

一种混料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混料机技术领域,尤其涉及一种混料机。

背景技术

[0002] 在塑料制品加工生产过程中,需要将塑料原料与添加剂混合均匀,以提高塑料成型制品的品质,现有的混料机一般只是单一的再料桶内设置搅拌机构,搅拌机构通过旋转作用带动搅拌杆运动,搅拌杆运动旋转时将物料混合,这种单一的混料效果,不利于物料上下层之间的充分混合,容易导致上层与下层的混合物存在密度存在差异的现象,影响塑料制品的品质。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种混料机,能够有效的加速物料上下层之间混合搅拌均匀,保证塑料制品的品质。

[0004] 根据本实用新型的实施例,一种混料机,包括竖直设置的料桶、同轴设置在所述料桶内的搅拌机构,还包括设置在所述料桶内底部的翻料总成,所述翻料总成包括至少一组与所述料桶底部活动连接的翻料机构、与所述翻料机构传动连接的驱动机构,所述翻料机构包括沿所述料桶径向设置的活动臂、与所述活动臂一端固定连接且水平设置的翻料板,所述活动臂的另一端与所述料桶底部转动连接,所述翻料板可由所述驱动机构带动在竖直平面内往复转动。

[0005] 优选的,所述驱动机构包括与所述活动臂连接的传动组件、与每组所述传动组件连接的动力组件,所述动力组件通过所述传动组件带动多的所述活动臂同步运动。

[0006] 进一步优选的,所述传动组件包括一端与所述活动臂转动连接的传动杆、与所述传动杆转动连接且只可竖向运动的竖杆,所述竖杆贯穿所述料桶底部与所述动力组件连接并由其驱动竖向往复运动。

[0007] 进一步优选的,所述动力组件包括与所述竖杆平行设置的动力轮、与所述动力轮上偏心位置转动连接的连杆、驱动所述动力轮旋转的电机,所述连杆平行于所述动力轮并与所述竖杆转动连接。

[0008] 进一步优选的,所述动力轮同轴连接有转轴,所述转轴转动连接有与所述料桶固定连接的支架,所述转轴的另一端同轴连接有从动锥齿轮,所述电机的输出轴同轴连接有与每个所述从动锥齿轮啮合的主动锥齿轮。

[0009] 进一步优选的,所述料桶内底部固定连接有竖直向下贯穿其底部的导向柱,所述导向柱内设有竖直的导向孔,所述竖杆活动设置在所述导向孔内。

[0010] 再进一步优选的,所述导向柱的顶部连接有筛网,所述料桶内底部同轴连接有向上贯穿所述筛网的支柱,所述支柱顶部可拆卸连接有铰接座,所述活动臂与所述铰接座侧面转动连接。

[0011] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:在料桶的底部转动连接有活动

臂,活动臂的端部固定连接有翻料板,活动臂还传动连接有驱动机构,并可由驱动机构带动在竖直平面内往复转动,在混料过程中,通过活动臂带动翻料板往复转动,能够提供物料竖向运动的方式,加速上层、下层物料之间的混合效果,能够保证料桶内的物料在混合完成后物化性质更加的均匀一致,保证塑料制品的品质。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种混料机主视结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型图1中局部A放大结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型图1中局部B放大结构示意图。

[0015] 上述附图中:1、料桶;101、导向柱;102、筛网;103、支柱;104、铰接座;2、搅拌机构;3、翻料总成;310、翻料机构;311、活动臂;312、翻料板;320、驱动机构;321、传动杆;322、竖杆;323、动力轮;324、连杆;325、电机;326、转轴;327、支架;328、从动锥齿轮;329、主动锥齿轮。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0017] 实施例一:

[0018] 如图1、图2所示,一种混料机,包括竖直设置的料桶1、同轴设置在所述料桶1内的搅拌机构2,为了便于料桶1内底部的物料在混料过程中能够翻动,混料机还包括设置在所述料桶1内底部的翻料总成3,所述翻料总成3包括至少一组与所述料桶1底部活动连接的翻料机构310、与所述翻料机构310传动连接的驱动机构320,本实施例中设置了四组翻料机构310,所述翻料机构310包括沿所述料桶1径向设置的活动臂311、与所述活动臂311一端固定连接且水平设置的翻料板312,所述活动臂311的另一端与所述料桶1底部转动连接,所述翻料板312可由所述驱动机构320带动在竖直平面内往复转动;

[0019] 在翻料板312运动过程中,主要包括两个过程,一是翻料板312向上转动,带动下方的物料向上运动,使得底部的物料能够收到搅拌机构2的作用,而是翻料板312向下转动,带动上方物料向下运动与下方的物料混合均匀,有利于料桶1内的物料充分混合;

[0020] 为了实现四组翻料机构310同步运动,在进一步的实施方式中,所述驱动机构320包括与所述活动臂311连接的传动组件、与每组所述传动组件连接的动力组件,所述动力组件通过所述传动组件带动多的所述活动臂311同步运动;

[0021] 具体的,如图2所示,所述传动组件包括一端与所述活动臂311转动连接的传动杆321、与所述传动杆321转动连接且只可竖向运动的竖杆322,所述竖杆322贯穿所述料桶1底部与所述动力组件连接并由其驱动竖向往复运动;

[0022] 竖杆322竖向往复运动时,通过传动杆321带动活动臂311往复转动;

[0023] 为了实现竖杆322的竖向往复运动,在进一步的实施方式中,如图3所示,所述动力组件包括与所述竖杆322平行设置的动力轮323、与所述动力轮323上偏心位置转动连接的连杆324、驱动所述动力轮323旋转的电机325,所述连杆324平行于所述动力轮323并与所述竖杆322转动连接;

[0024] 动力轮323旋转时,通过连杆324带动竖杆322竖向往复运动;

[0025] 为了驱动多个动力轮323同步旋转,在进一步的实施方式中,所述动力轮323同轴连接有转轴326,所述转轴326转动连接有与所述料桶1固定连接的支架327,所述转轴326的另一端同轴连接有从动锥齿轮328,所述电机325的输出轴同轴连接有与每个所述从动锥齿轮328啮合的主动锥齿轮329;

[0026] 电机325的输出轴通过联轴器连接有动力轴,动力轴与主动锥齿轮329同轴连接,电机325带动主动锥齿轮329旋转,主动锥齿轮329带动从动锥齿轮328旋转,动力轮323随从动锥齿轮328同步旋转;

[0027] 为了提高竖杆322运动时的稳定性,在进一步的实施方式中,所述料桶1内底部固定连接有竖直向下贯穿其底部的导向柱101,所述导向柱101内设有竖直的导向孔,所述竖杆322活动设置在所述导向孔内。

[0028] 实施例二:

[0029] 为了过滤掉混合物料中的固体颗粒,在实施例一的基础上,所述导向柱101的顶部连接有筛网102,竖杆322向上贯穿筛网102并与其活动配合,竖杆322的顶端与与传动杆321转动连接,所述料桶1内底部同轴连接有向上贯穿所述筛网102的支柱103,所述支柱103顶部可拆卸连接有铰接座104,所述活动臂311与所述铰接座104侧面转动连接,可在料桶1出口通过管道密封连接出料箱,在出料箱上通过管道连接负压机,在出料过程中产生负压加速物料穿过筛网102,实现快速过滤的效果。

[0030] 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。

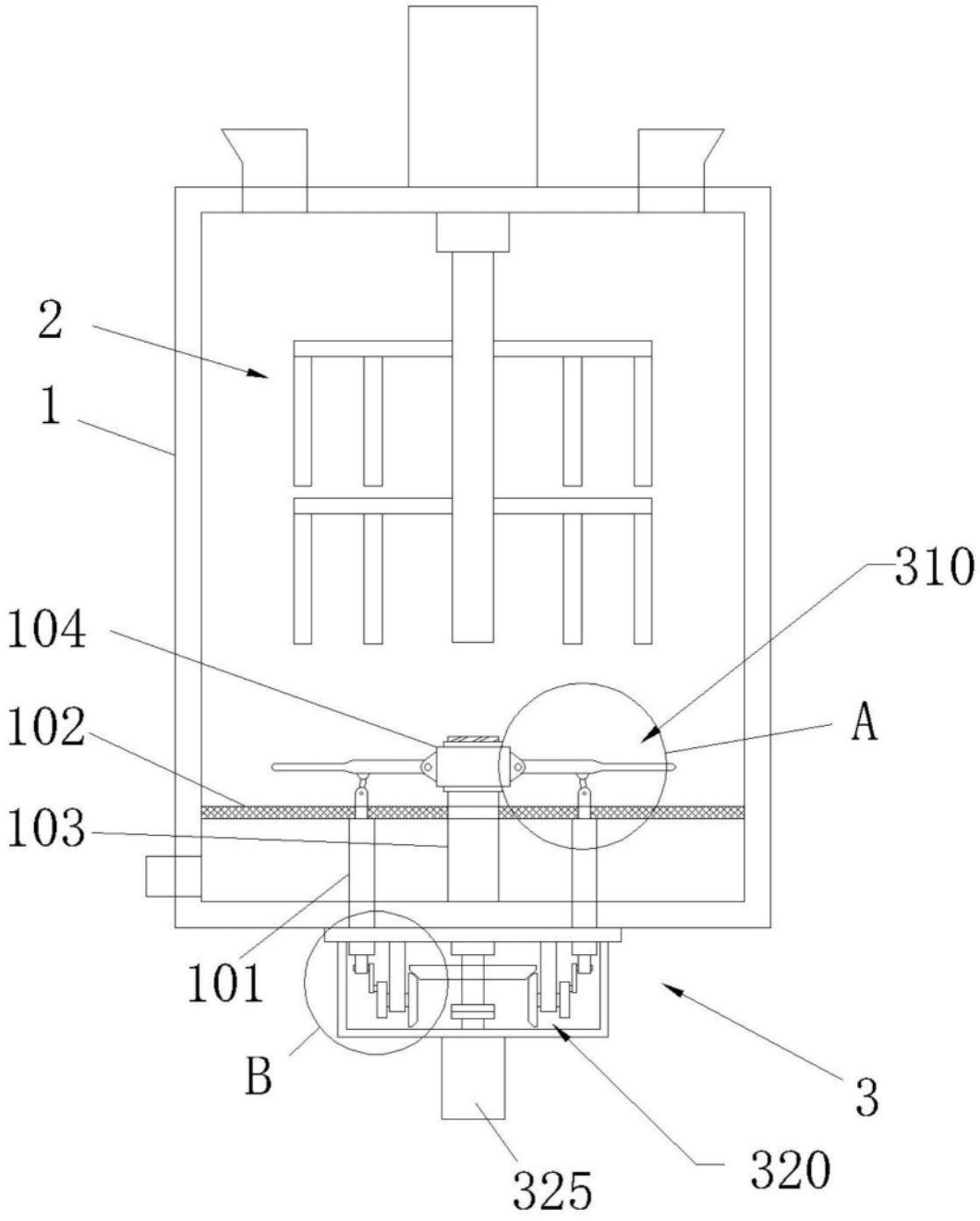


图1

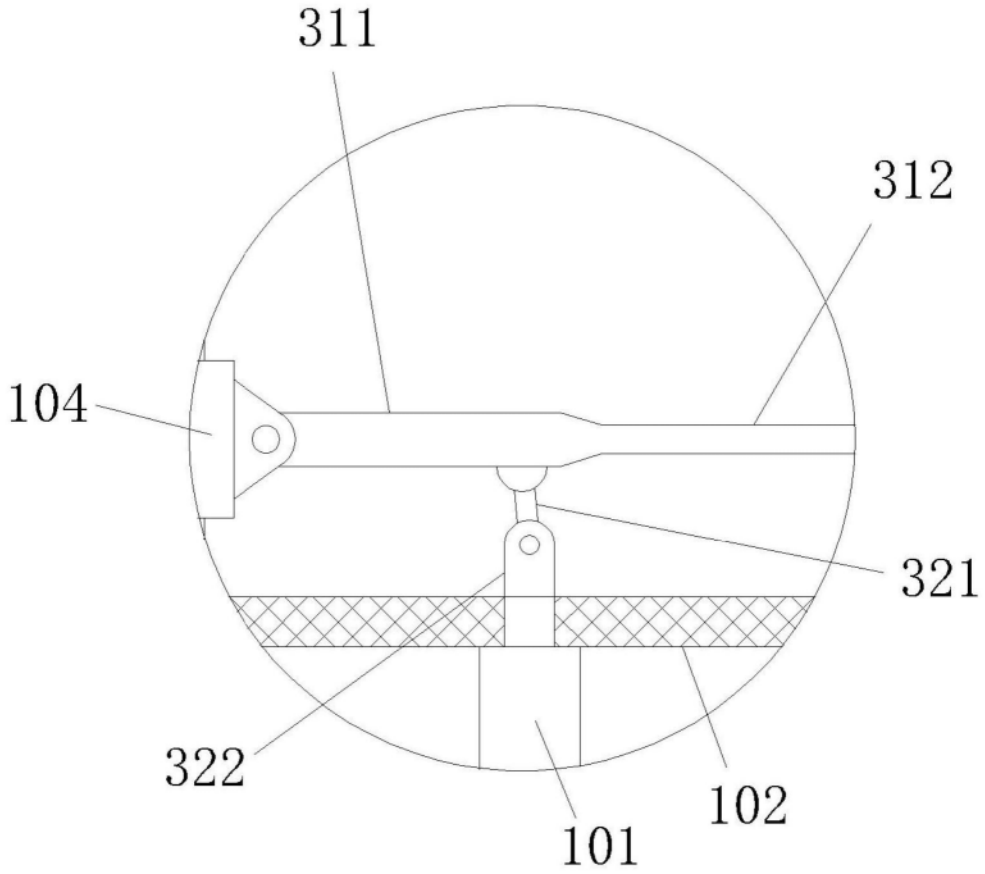


图2

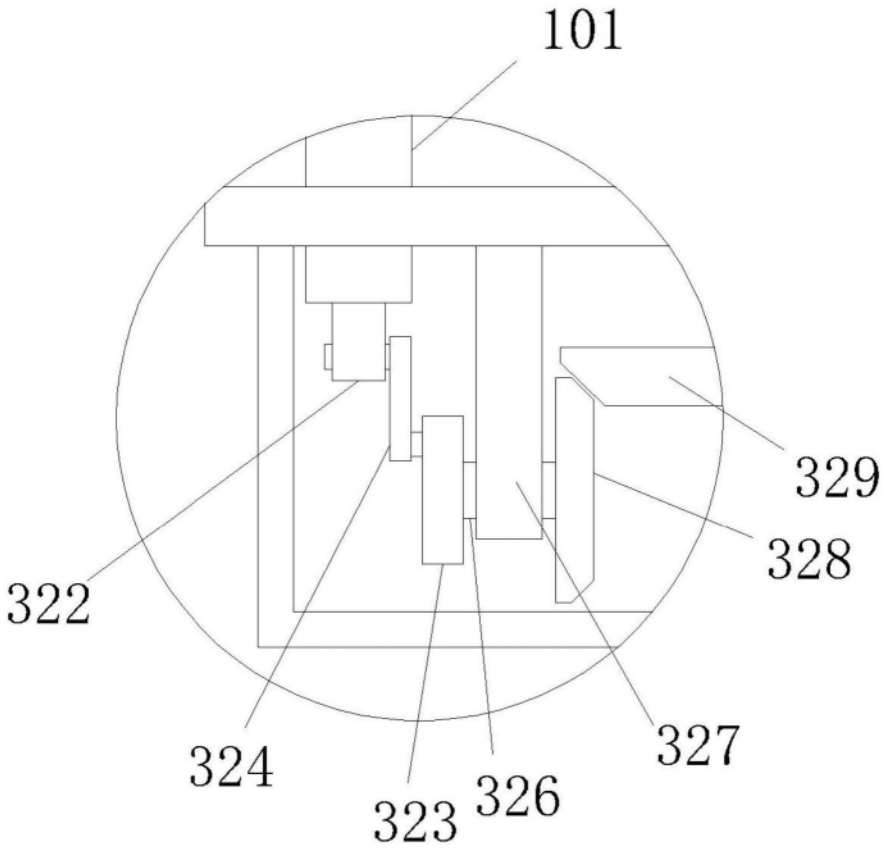


图3