



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222727050 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 08

(21) 申请号 202421537213.3

(22) 申请日 2024.07.01

(73) 专利权人 湖北中源宏宇光伏材料有限公司

地址 443200 湖北省宜昌市枝江市仙女镇
江汉大道415号420583号厂房

(72) 发明人 戴杰 吴正鑫 张永明 时小雨
潘周

(74) 专利代理机构 湖北百炼石律师事务所
42281

专利代理师 吴振宇

(51) Int. Cl.

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/24 (2006.01)

B29B 7/26 (2006.01)

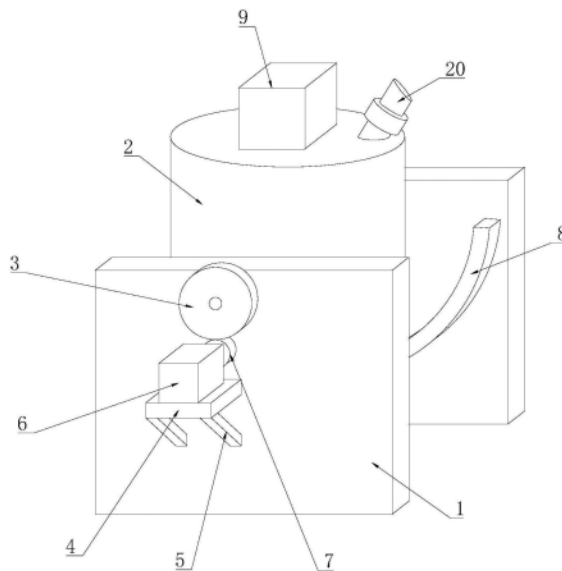
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多姿态混料器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种多姿态混料器,其包括:侧板,侧板顶部与罐体转动连接,罐体侧壁与固定齿轮固定连接,侧板外壁固定安装有驱动机构,且该驱动机构与固定齿轮啮合连接,侧板内壁固定安装有轨道,轨道对应设置在罐体下方,罐体内部转动连接有搅拌轴,搅拌轴分别与上横杆、下横杆和搅拌杆固定连接,上横杆和下横杆分别与竖杆两端固定连接,且竖杆侧壁与倾斜分布的搅拌叶固定连接。本申请采用罐体进行塑料颗粒和助剂等物料的混合,并通过侧板实现罐体支撑,实现在混料过程中进行罐体的姿态调整,能够根据物料数量进行快速调节,通过搅拌杆和搅拌叶的配合实现充分混合,同时解决不同姿态下的充分混料效果,提高混料机的使用性能。



1. 一种多姿态混料器,其特征在于,包括:

侧板(1),所述侧板(1)顶部与罐体(2)转动连接,所述罐体(2)侧壁与固定齿轮(3)固定连接,所述侧板(1)外壁固定安装有驱动机构,且该驱动机构与固定齿轮(3)啮合连接,所述侧板(1)内壁固定安装有轨道(8),所述轨道(8)对应设置在罐体(2)下方,所述罐体(2)内部转动连接有搅拌轴(10),所述搅拌轴(10)分别与上横杆(11)、下横杆(13)和搅拌杆(15)固定连接,所述上横杆(11)和下横杆(13)分别与竖杆(12)两端固定连接,且所述竖杆(12)侧壁与倾斜分布的搅拌叶(14)固定连接。

2. 如权利要求1所述的多姿态混料器,其特征在于:所述侧板(1)的数量为两个,两个所述侧板(1)对称分布至罐体(2)两侧,所述罐体(2)两侧中部都连接有位于侧板(1)外侧的固定齿轮(3)。

3. 如权利要求1所述的多姿态混料器,其特征在于:所述驱动机构包括支撑板(4),所述支撑板(4)与侧板(1)外壁固定连接,所述支撑板(4)顶部固定安装有驱动电机(6),所述驱动电机(6)输出端与传动齿轮(7)固定连接,且所述传动齿轮(7)与固定齿轮(3)啮合连接。

4. 如权利要求3所述的多姿态混料器,其特征在于:所述支撑板(4)底部通过支架(5)与侧板(1)外壁固定连接,所述支架(5)倾斜分布至支撑板(4)两侧,所述侧板(1)与传动齿轮(7)转动连接。

5. 如权利要求1所述的多姿态混料器,其特征在于:所述罐体(2)顶部固定安装有搅拌电机(9),所述搅拌电机(9)输出端与搅拌轴(10)固定连接。

6. 如权利要求1所述的多姿态混料器,其特征在于:所述搅拌轴(10)顶部设有四个均匀分布的上横杆(11),每个所述上横杆(11)均对应设置在下横杆(13)上方。

7. 如权利要求1所述的多姿态混料器,其特征在于:所述搅拌叶(14)的数量为四个,每个所述搅拌叶(14)两端分别与上横杆(11)和下横杆(13)固定连接。

8. 如权利要求1所述的多姿态混料器,其特征在于:所述搅拌叶(14)的数量与竖杆(12)的数量相同,所述竖杆(12)与罐体(2)之间形成有利于塑料颗粒流动的间隙。

9. 如权利要求1所述的多姿态混料器,其特征在于:所述罐体(2)底部设有若干个均匀分布的搅拌杆(15),所述搅拌杆(15)对应设置在下横杆(13)下方。

10. 如权利要求1所述的多姿态混料器,其特征在于:所述罐体(2)底部分别与第一下料管(18)和第二下料管(19)固定连接,所述罐体(2)顶部固定安装有上料管(20),且所述第一下料管(18)、第二下料管(19)和上料管(20)都固定连接有阀门。

一种多姿态混料器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多姿态混料器。

背景技术

[0002] 混料器是一种广泛应用于多个行业的机械设备,主要用于将两种或多种不同性质的物料进行混合,混料器的工作原理主要通过机械作用实现物料的混合,在混合过程中,原料与转子之间的相互作用是关键。叶片在旋转时能产生剪切力、挤压力、振荡力、扰流等作用,这些作用使得原料不断地流经混料器内,从而达到混合的目的。

[0003] 混料器是用于两种或两种以上物料混合的设备,常用于EVA塑料颗粒与助剂的混料,在混料后输入挤塑机成型为EVA薄膜,而在进行塑料颗粒和助剂混合时,其难以进行快速混合,尤其是物料较多时,在高效生产时不易快速充分混合,导致原料混合不均匀,且现有混料器大多为固定式的,在进行立式或卧式搅拌时难以根据物料的数量进行姿态调整,给使用带来不便,不易混料器的充分混合。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决混料器在物料搅拌过程中混合效果差的技术问题,而提供一种多姿态混料器。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案解决上述技术问题:

[0006] 本实用新型提供了一种多姿态混料器,包括:

[0007] 侧板,所述侧板顶部与罐体转动连接,所述罐体侧壁与固定齿轮固定连接,所述侧板外壁固定安装有驱动机构,且该驱动机构与固定齿轮啮合连接,所述侧板内壁固定安装有轨道,所述轨道对应设置在罐体下方,所述罐体内部转动连接有搅拌轴,所述搅拌轴分别与上横杆、下横杆和搅拌杆固定连接,所述上横杆和下横杆分别与竖杆两端固定连接,且所述竖杆侧壁与倾斜分布的搅拌叶固定连接。

[0008] 在本技术方案中,所述侧板的数量为两个,两个所述侧板对称分布至罐体两侧,所述罐体两侧中部都连接有位于侧板外侧的固定齿轮。

[0009] 在本技术方案中,所述驱动机构包括支撑板,所述支撑板与侧板外壁固定连接,所述支撑板顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出端与传动齿轮固定连接,且所述传动齿轮与固定齿轮啮合连接。

[0010] 在本技术方案中,所述支撑板底部通过支架与侧板外壁固定连接,所述支架倾斜分布至支撑板两侧,所述侧板与传动齿轮转动连接。

[0011] 在本技术方案中,所述罐体顶部固定安装有搅拌电机,所述搅拌电机输出端与搅拌轴固定连接。

[0012] 在本技术方案中,所述搅拌轴顶部设有四个均匀分布的上横杆,每个所述上横杆均对应设置在下横杆上方。

[0013] 在本技术方案中,所述搅拌叶的数量为四个,每个所述搅拌叶两端分别与上横杆

和下横杆固定连接。

[0014] 在本技术方案中,所述搅拌叶的数量与竖杆的数量相同,所述竖杆与罐体之间形成有利于塑料颗粒流动的间隙。

[0015] 在本技术方案中,所述罐体底部设有若干个均匀分布的搅拌杆,所述搅拌杆对应设置在下横杆下方。

[0016] 在本技术方案中,所述罐体底部分别与第一下料管和第二下料管固定连接,所述罐体顶部固定安装有上料管,且所述第一下料管、第二下料管和上料管都固定连接有阀门。

[0017] 在符合本领域常识的基础上,上述各优选条件,可任意组合,即得本实用新型各较佳实例。

[0018] 本实用新型的积极进步效果在于:

[0019] 上述提出的一种多姿态混料器,其采用罐体进行塑料颗粒和助剂等物料的混合,并通过侧板实现罐体支撑,实现在混料过程中进行罐体的姿态调整,能够根据物料数量进行快速调节,并通过滑轮和轨道的配合实现罐体支撑,可实现罐体的稳定旋转,且在罐体转动时,通过多个下料管实现不同姿态下物料的排出,方便混合后进行快速卸料,并在混料时,能够通过搅拌杆和搅拌叶的配合实现充分混合,同时解决不同姿态下的充分混料效果,提高混料机的使用性能,解决在物料较多时的充分搅拌,减少混料时间,提高混料效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体立体结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型罐体内部正视结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型罐体外部侧视结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型下横杆处俯视结构示意图。

[0024] 附图标记说明

[0025] 1、侧板;2、罐体;3、固定齿轮;4、支撑板;5、支架;6、驱动电机;7、传动齿轮;8、轨道;9、搅拌电机;10、搅拌轴;11、上横杆;12、竖杆;13、下横杆;14、搅拌叶;15、搅拌杆;16、固定座;17、滑轮;18、第一下料管;19、第二下料管;20、上料管。

具体实施方式

[0026] 下面通过实施例的方式进一步说明本实用新型,但并不因此将本实用新型限制在所述的实施例范围之中。

[0027] 如图1-4所示,所述一种多姿态混料器包括:

[0028] 侧板1,所述侧板1顶部与罐体2转动连接,所述罐体2侧壁与固定齿轮3固定连接,所述侧板1外壁固定安装有驱动机构,且该驱动机构与固定齿轮3啮合连接,所述侧板1内壁固定安装有轨道8,所述轨道8对应设置在罐体2下方,所述罐体2内部转动连接有搅拌轴10,所述搅拌轴10分别与上横杆11、下横杆13和搅拌杆15固定连接,所述上横杆11和下横杆13分别与竖杆12两端固定连接,且所述竖杆12侧壁与倾斜分布的搅拌叶14固定连接。

[0029] 在本技术方案中,所述侧板1的数量为两个,两个所述侧板1对称分布至罐体2两侧,所述罐体2两侧中部都连接有位于侧板1外侧的固定齿轮3,侧板1用于罐体2的支撑,使罐体2能够围绕固定齿轮3处在侧板1上进行旋转。

[0030] 在本技术方案中,所述驱动机构包括支撑板4,所述支撑板4与侧板1外壁固定连接,所述支撑板4顶部固定安装有驱动电机6,所述驱动电机6输出端与传动齿轮7固定连接,且所述传动齿轮7与固定齿轮3啮合连接,驱动电机6带动传动齿轮7转动时,使传动齿轮7带动固定齿轮3转动,进而带动罐体2旋转以调整其姿态。

[0031] 在本技术方案中,所述支撑板4底部通过支架5与侧板1外壁固定连接,所述支架5倾斜分布至支撑板4两侧,所述侧板1与传动齿轮7转动连接,支架5能够实现支撑板4的稳定支撑。

[0032] 在本技术方案中,所述罐体2顶部固定安装有搅拌电机9,所述搅拌电机9输出端与搅拌轴10固定连接,搅拌电机9能够带动搅拌轴10在罐体2内部转动。

[0033] 在本技术方案中,所述搅拌轴10顶部设有四个均匀分布的上横杆11,每个所述上横杆11均对应设置在下横杆13上方,搅拌轴10能够带动多个上横杆11和下横杆13同步转动,并带动搅拌杆15在罐体2底部转动,实现罐体2内物料的混合。

[0034] 在本技术方案中,所述搅拌叶14的数量为四个,每个所述搅拌叶14两端分别与上横杆11和下横杆13固定连接,在罐体2旋转至趋向于水平状态时,此时搅拌轴10带动搅拌叶14同步转动,利用搅拌叶14对罐体2内部物料进行扰动,并使物料向上提升后落下,实现充分混合功能,适用于大批量物料的混合处理,确保混料效果。

[0035] 在本技术方案中,所述搅拌叶14的数量与竖杆12的数量相同,所述竖杆12与罐体2之间形成有利于塑料颗粒流动的间隙,通过将搅拌叶14设置为倾斜结构,能够方便对物料进行抬升,进而实现物料的充分混合。

[0036] 在本技术方案中,所述罐体2底部设有若干个均匀分布的搅拌杆15,所述搅拌杆15对应设置在下横杆13下方,搅拌杆15用于罐体2竖直状态时对罐体2底部进行混合,适用于少量批量物料的混合,利用搅拌杆15进行快速混合。

[0037] 在本技术方案中,所述罐体2底部分别与第一下料管18和第二下料管19固定连接,所述罐体2顶部固定安装有上料管20,且所述第一下料管18、第二下料管19和上料管20都固定连接,通过设置第一下料管18和第二下料管19可实现不同姿态下物料的排出,方便混合后的卸料。

[0038] 本实用新型不局限于上述实施方式,不论在其形状或结构上作任何变化,均落在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定的,本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

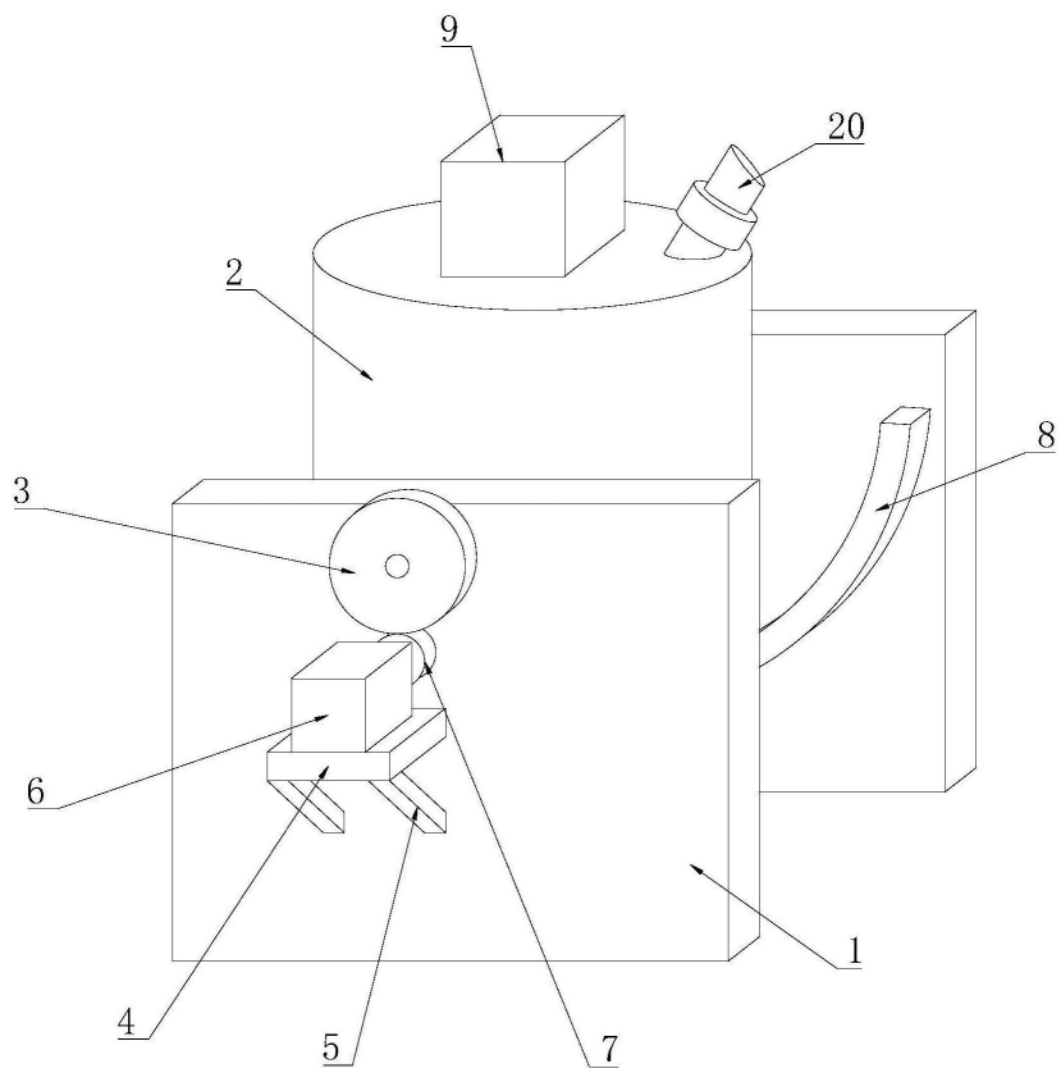


图1

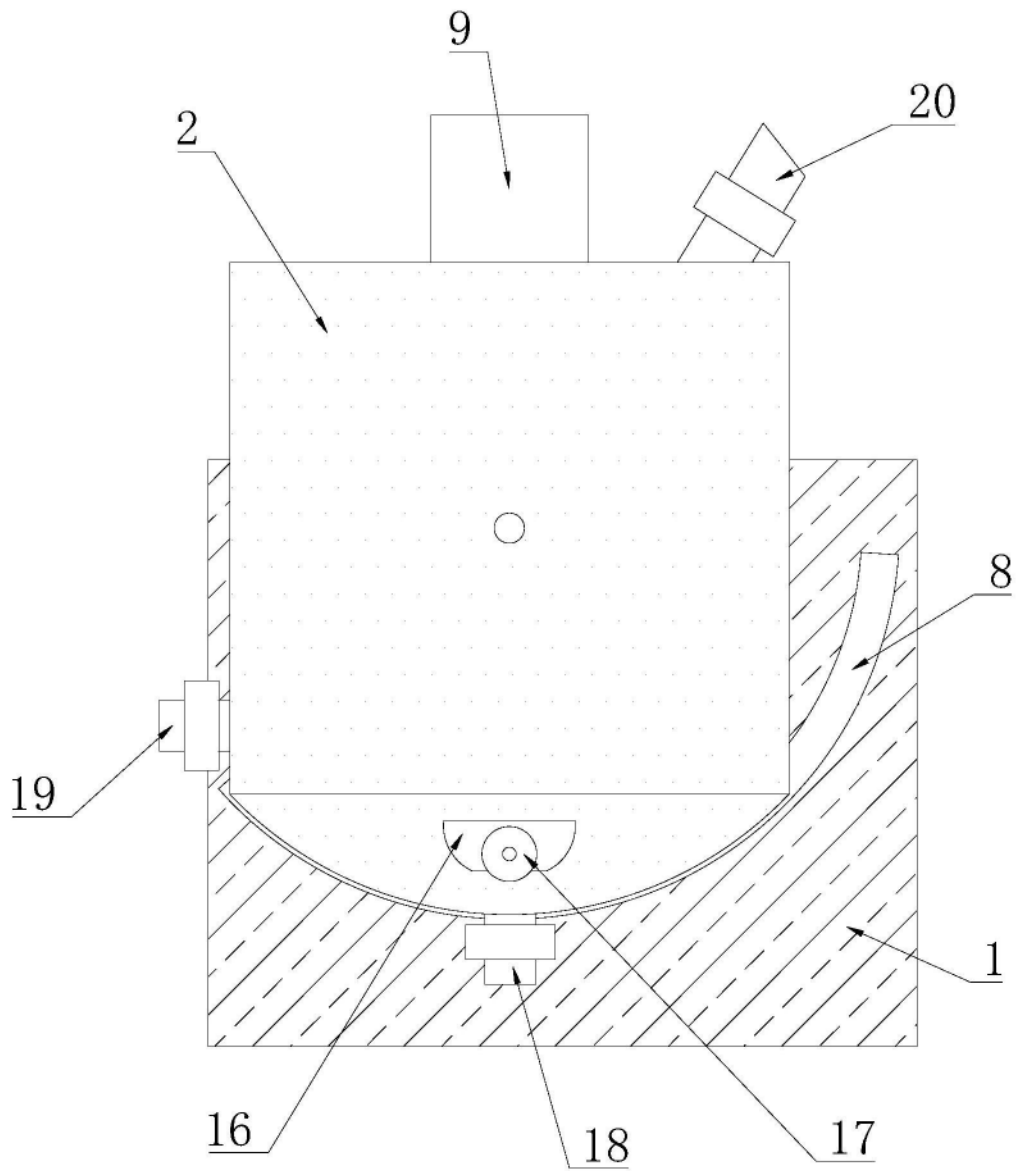


图3

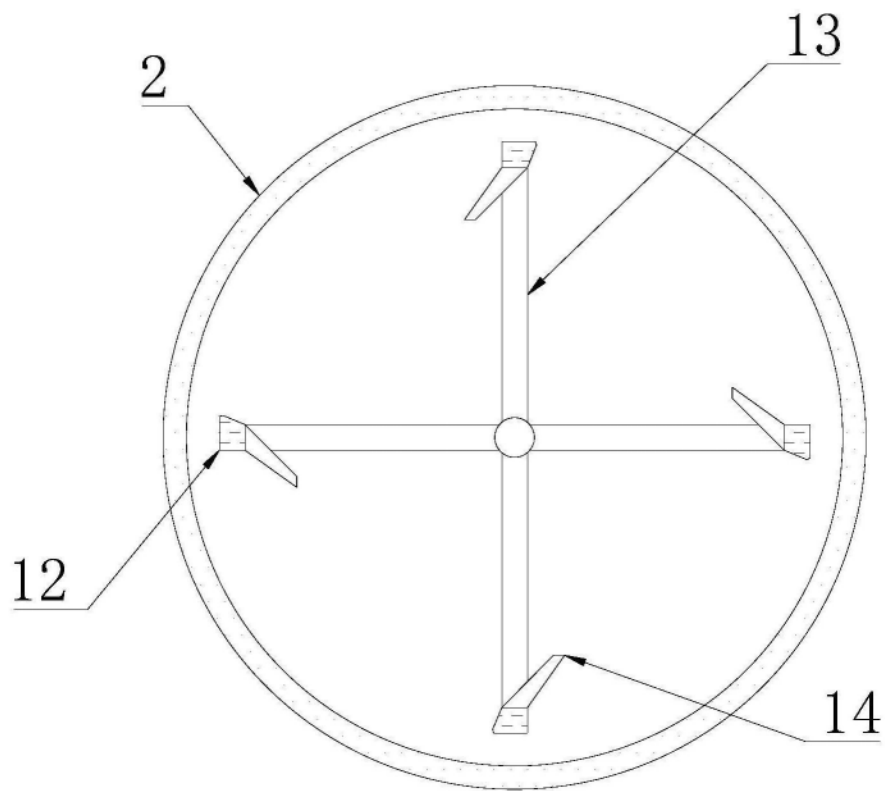


图4