(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205109510 U
(45)授权公告日 2016.03.30

(21)申请号 201520812696.8

(22)申请日 2015.10.21

(73)专利权人 山东精工电子科技有限公司
地址 277000 山东省枣庄市高新区泰国工业园复元五路海特电子集团

(72)发明人 关成善 宗继月 孟博 郝文娟 杜显振

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
代理人 李新峰

(51)Int.Cl.
B01F 9/08(2006.01)

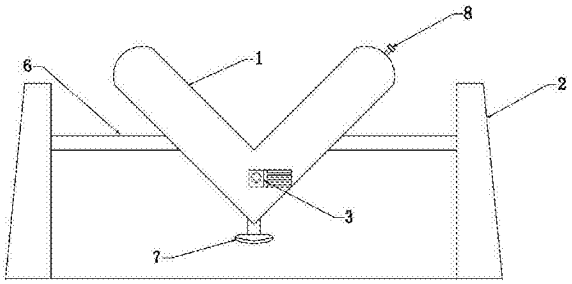
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效低噪低损耗V型混料机

(57)摘要

本实用新型提供一种结构简单、适应于多种粉体、颗粒材料的混料工艺要求的高效低噪低损耗V型混料机。一种高效低噪低损耗V型混料机，包括两个连通的筒体组成的V型筒体、支架，V型筒体连接处安装分散搅拌装置，两个连通的筒体中部均带有连接在筒壁上十字分料器，V型筒体通过两侧的转轴与支架相连，V型筒体底部设置有出料口，其中一个筒体顶部设有进料口。本实用新型提供的高效低噪低损耗V型混料机，筒体下部设置的分散搅拌装置，使得V型内的物料搅拌更均匀，圆柱筒体内的十字分料器可以对V型二分流、组合后的料进行十字四分流、组合，使得物料混合更充分、高效。此外，此实用新型噪声小，对筒壁冲击小、损耗低，可大大延长设备使用年限。



CN 205109510 U

1.一种高效低噪低损耗V型混料机，包括两个连通的筒体组成的V型筒体(1)以及支架(2)，其特征在于：两个筒体连接处安装分散搅拌装置(4)，两个连通的筒体中部均安装十字分料器(5)，V型筒体(1)通过两侧的转轴(6)与支架(2)相连，V型筒体(1)底部设置有出料口(7)，筒体顶部设有进料口(8)。

2.根据权利要求1所述的高效低噪低损耗V型混料机，其特征在于：分散搅拌装置(4)主轴与V型筒体(1)上的外置电机(3)连接，主轴上分布有多个沿主轴螺旋线错开分布的搅拌桨，相邻的搅拌桨在主轴上等距分布。

3.根据权利要求2所述的高效低噪低损耗V型混料机，其特征在于：所述的分散搅拌装置(4)采用不锈钢材质，相邻搅拌桨之间圆心角为120度。

4.根据权利要求1所述的高效低噪低损耗V型混料机，其特征在于：所述的十字分料器(5)的横截面为“十”字形，十字分料器(5)由四块相同的分料板拼接，转轴(6)通过减速器与驱动电机连接。

5.根据权利要求4所述的高效低噪低损耗V型混料机，其特征在于：十字分料器(5)由四块相同的等腰三角形拼接。

一种高效低噪低损耗 V 型混料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工粉体或颗粒材料混料设备领域，具体涉及一种混料机。

背景技术

[0002] V 型混料机因其低机械挤压、操作简便、无死角等优点，成为粉体或颗粒材料混料最常用的设备之一。

[0003] 目前常见的 V 型混料机为保证混料的流动性、均匀性，主要采用两个方法改善：一、在 V 型混料机内部设置一个或多个搅拌桨或搅拌棒，物料在反复分流、组合的过程中，同时进行翻滚混合，此法存在搅拌死角；二、采用橡胶球、陶瓷球等与粉体或颗粒材料按照一定比例投入 V 型混料机，进行混料，此法存在噪声大、对筒壁冲击大、筒体易损伤等缺点。

[0004] 因此，如何对现有设备进行改进，达到混料更高效、均匀充分、低噪、低损耗，是本领域技术人员亟待解决的问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的主要目的，在于提供一种克服背景技术缺点，结构简单、适应于多种粉体、颗粒材料的混料工艺要求的高效低噪低损耗 V 型混料机。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0007] 一种高效低噪低损耗 V 型混料机，包括两个连通的筒体组成的 V 型筒体以及支架，两个筒体连接处安装分散搅拌装置，两个连通的筒体中部均安装十字分料器，V 型筒体通过两侧的转轴与支架相连，V 型筒体底部设置有出料口，筒体顶部设有进料口。

[0008] 根据所述的高效低噪低损耗 V 型混料机，分散搅拌装置主轴与 V 型筒体上的外置电机连接，主轴上分布有多个沿主轴螺旋线错开分布的搅拌桨，相邻的搅拌桨在主轴上等距分布。

[0009] 根据所述的高效低噪低损耗 V 型混料机，所述的分散搅拌装置采用不锈钢材质，相邻搅拌桨之间圆心角为 120 度。

[0010] 根据所述的高效低噪低损耗 V 型混料机，所述的十字分料器的横截面为“十”字形，十字分料器由四块相同的分料板拼接，转轴通过减速器与驱动电机连接。

[0011] 根据所述的高效低噪低损耗 V 型混料机，十字分料器由四块相同的等腰三角形拼接。

[0012] 本实用新型提供的高效低噪低损耗 V 型混料机，筒体下部设置的分散搅拌装置，使得 V 型内的物料搅拌更均匀，圆柱筒体内的十字分料器可以对 V 型二分流、组合后的料进行十字四分流、组合，使得物料混合更充分、高效。此外，此实用新型噪声小，对筒壁冲击小、损耗低，可大大延长设备使用年限。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的正视图。

[0014] 图 2 为本实用新型的正视剖面图。

[0015] 图 3 为图 2 中的 A-A 截面剖面图。

[0016] 附图中 :1、V 型筒体 ;2、支架 ;3、外置电机 ;4、分散搅拌装置 ;5、十字分料器 ;6、转轴 ;7、出料口 ;8、进料口 ;9、不锈钢棍。

具体实施方式

实施例

[0017] 下面结合附图对本装置进一步说明。

[0018] 如图 1-2 所示，为一种高效低噪低损耗 V 型混料机，它包括两个圆筒组成的 V 型筒体 1 和支架 2，V 型筒体 1 通过转轴 6 固定在支架 2 上并可以旋转。转轴 6 与驱动电机连接以后，就可实现筒体搅拌，实现进一步搅拌。

[0019] V 型筒体 1 下部设有由外置电机 3 带动的分散搅拌装置 4，可以实现初步混合搅拌。分散搅拌装置 4 为不锈钢材质，由多个尺寸相同的搅拌桨组合到一个中心轴组成，且搅拌桨沿主轴 120 度圆心角螺旋线等距分布。

[0020] 两个圆筒的中部均设有十字分料器 5，由不锈钢棍 9 固定于筒壁。十字分料器 5 为不锈钢材质。十字分料器 5 由四个完全相同的等腰三角形沿底边拼合而成，横截面为“十”字形，等腰三角形沿 90 度圆心角组合而成。十字分料器 5 由两根不锈钢棍固定在筒壁上。V 型筒体 1 底部设有出料口 7，其中一个筒体顶部设有进料口 8。

[0021] 本装置工作原理简述如下。

[0022] 1. 首先，粉体或颗粒材料由筒体顶部的进料口 8 进入，然后开启 V 型混料机外置电机 3，带动 V 型混料机内部分散搅拌装置 4，按照一定速度对 V 型筒体 1 底部的料进行初步混合。

[0023] 2. 设置好 V 型混料机的转速、时间等参数，随着 V 型筒体 1 的转动，筒体内初步混和的料，先通过 V 型筒体 1 的二分流，再经过位于筒体中部的十字分料器 5 进行四分流。随着 V 型筒体 1 的转动，四分流后料进行组合，后经十字分料器 5 再一次分流，至 V 型筒体 1 底部组合。在分散搅拌器作用下充分混合，如此反复，筒体内物料分流、混合联合进行，料筒内的物料充分混合后由出料口 7 放出。整个混料过程，保证了物料均匀一致性，且噪声小，对筒壁冲击小、损耗低，大大延长设备使用年限。

[0024] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的构思和保护范围进行限定，在不脱离本实用新型设计构思的前提下，本领域中普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变型和改进，均应落入本实用新型的保护范围。

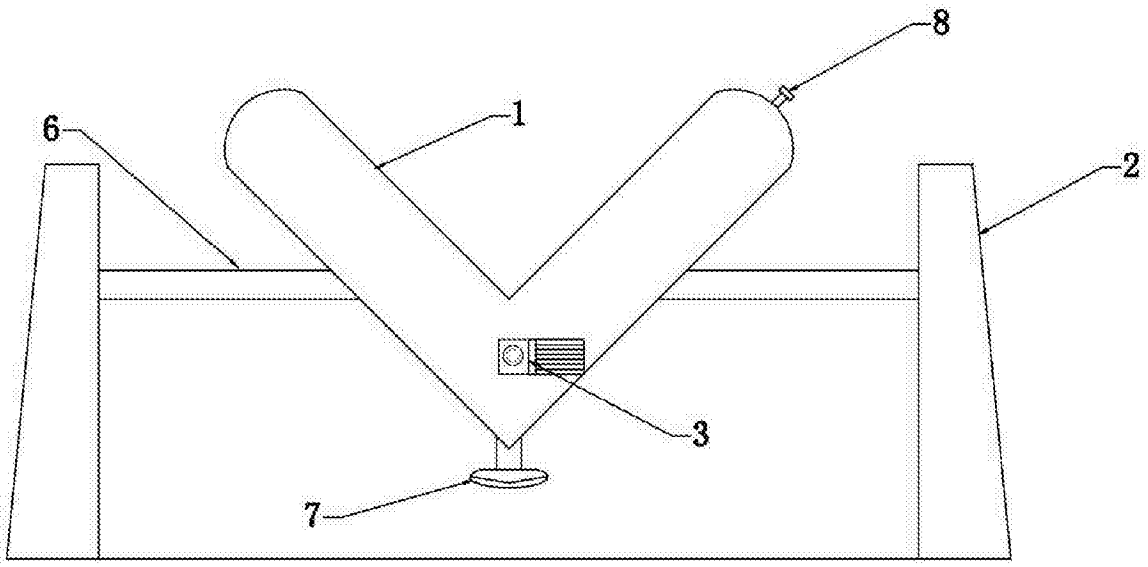


图 1

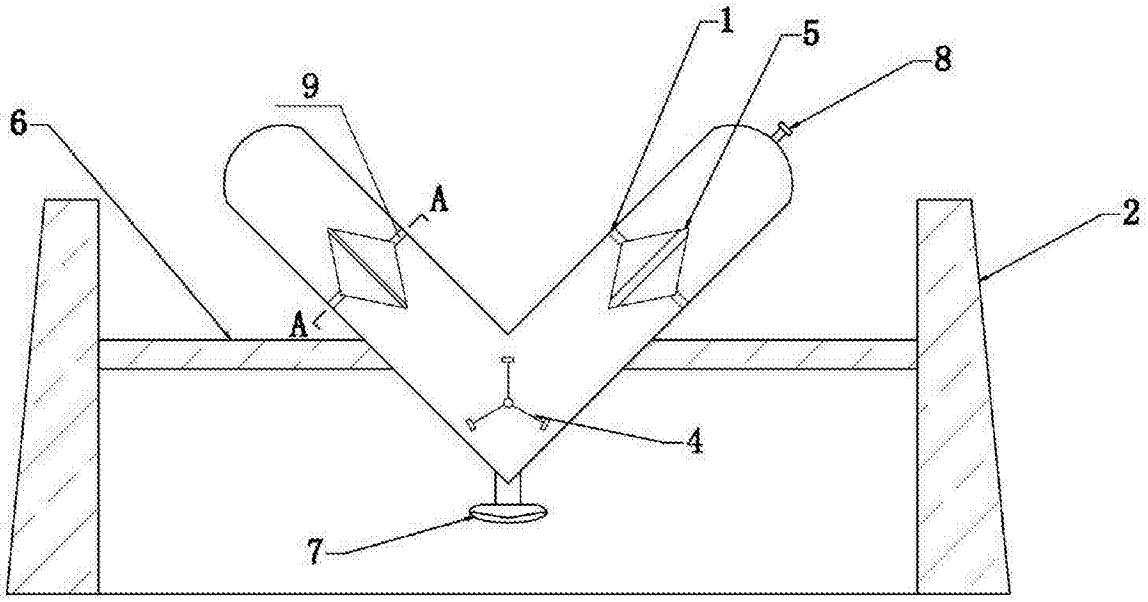


图 2

A—A

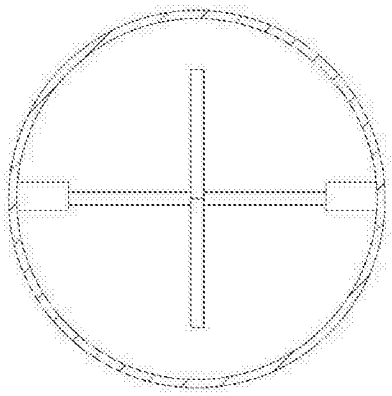


图 3