

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B01F 7/08 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820070047.5

[45] 授权公告日 2009年5月27日

[11] 授权公告号 CN 201244460Y

[22] 申请日 2008.4.16

[21] 申请号 200820070047.5

[73] 专利权人 刘宏林

地址 450008 河南省郑州市金水区未来大道
未来花园 D 座 902

[72] 发明人 刘宏林

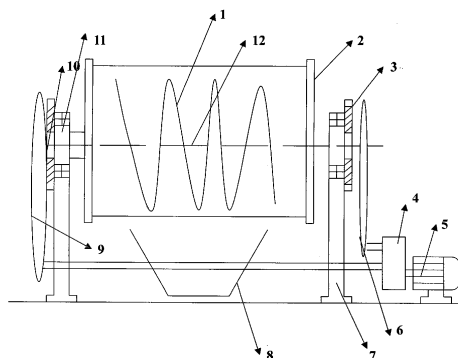
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

卧式滚筒无死角双运动螺旋混料机

[57] 摘要

本实用新型是一种卧式滚筒无死角双运动螺旋混料机，主要应用于各种粉状、粒状物料的均匀混合，对添加量很少的配料同样能达到较好的混合度。混合机主要包括机架(7)、设于机架上的料筒(2)、设于料筒中心轴(12)上的强制搅拌螺旋叶片(1)、机械密封、滚动轴承(11)，螺旋叶片和料筒分别通过链轮(3、10)和链条(6、9)与电动机(5)、减速传动装置连接(4)，料筒顶部设有进料口，料筒底部设有出料口，料筒的下方设有上宽下窄的储料室(8)；设备工作时，一个单独的电动机通过分别的链轮传动装置控制料筒和螺旋叶片同时同方向转动，具有很好的搅拌效果，搅拌快速、均匀、无死角、清洁方便、出料干净，工作效率高。



-
- 1, 一种供物料混合用的卧式滚筒无死角双运动螺旋混合机, 具有加料口、出料口的滚筒, 滚筒内装有螺旋机构, 螺旋机构是由一根安装在滚筒内的转轴上的双向螺旋叶片构成, 转轴定位于滚筒的水平中心, 滚筒的侧面机座装有电机和驱动连接装置, 其特征在于滚筒和螺旋机构通过链轮分别与传动装置连接, 由一台电动机驱动筒体、螺旋搅拌叶片同时转动。

卧式滚筒无死角双运动螺旋混料机

技术领域

本实用新型是一种复合型滚筒混合机，水平回转容器内装叶片，主要应用于主要应用于各种粉状、粒状物料的均匀混合，对添加量很少的配料同样能达到较好的混合度。

背景技术

目前粉体混合机按构造可分为容器回转型和容器固定型两种；按操作方式分为间隙式和连续式两种；固体颗粒在混合机内的混合状态可分为对流混合、扩散混合、剪切混合三种。

容器回转型混合机包括 V 型、双圆锥型、转鼓式等类型，主要混合机理是扩散混合。容器回转型混合机以间隙操作为主，混合流动性较好，物性相近的混料可得到较好的混合效果；但装载系数小，混合均匀度低；有临界转速，超过临界转速，物料将贴在筒体内壁，物料间不再有相互的位移及飞瀑作用；

容器固定型混合机包括卧式螺带式、犁刀式、行星锥形等类型，主要混合机理是对流混合。容器固定型混合机对凝结性、附着性强的混料有好的适应性；混料物性之间的差异对混合状态影响小；但混合容器有死角，出料不太干净，混合容器不易清扫。

实用新型内容

本实用新型的目的是克服上述两种混合类型的缺陷，提供一种复合滚筒混合机，容器回转同时内装螺旋叶片同方向转动。

为解决上述技术问题，本实用新型具有加料口、出料口的滚筒，滚筒内装有螺旋机构，螺旋机构是由一根安装在滚筒内的转轴上的双向螺旋叶片构成，转轴定位于滚筒的水平中心，滚筒的侧面机座装有电机和驱动连接装置，滚筒

和螺旋机构通过链轮分别与传动装置连接，由一台电动机驱动筒体、螺旋搅拌叶片同时转动。

本实用新型混合机主要用于颗粒或粉末混合，具有结构简单，操作方便，安全系数大，混合均匀度高，无死角，生产效率高，能耗低的特点。

本实用新型的目的是采用下述技术方案来实现的。

本实用新型设备的工作过程是：把需混合的几种物料通过管道输送或人工加料投放到料筒内，上好筒盖，开起设备，电机驱动料筒及螺旋搅拌叶片同时转动，旋转的料筒使筒体内物料产生紊乱翻滚混合，高速旋转的螺旋搅拌叶片打碎结团物料，使物料在筒体内快速混合。本实用新型混合设备工作过程无死角，无沉积，可使混合的物料快速达到均匀一致的效果。

本实用新型技术方案有以下特点：（一）该方案滚筒和螺旋机构通过链轮分别与传动装置连接，由一台电动机驱动筒体、螺旋搅拌叶片同时转动，结构简单，传动可靠，维修方便；（二）滚筒内一组高速旋转的螺旋叶片对物料进行一次搅拌混合；滚筒旋转带动物料翻动对物料进行二次翻动混合；在这二种混合效果的作用下，物料被快速混合好。

本实用新型混合机由支架、筒体、螺旋搅拌叶片、驱动装置、传动及减速装置、电气控制装置组成，采用本实用新型的上述技术方案所制造的卧式滚筒混合机，结合了扩散混合和对流混合的优点，与现有技术对比有如下有益效果：

- ① 混合均匀，效率高。
- ② 该机运转平稳、噪声小、能耗低。
- ③ 混合筒内结构紧凑、无停料死角、便于清洗清洁，可避免物料二次污染。
- ④ 该机安全系数高，不会对操作人员造成人身伤害。
- ⑤ 该机适用混合的物料粒径范围宽，对两种及两种以上粒子的密度或粒径

差异的大小适应性较强。

- ⑥ 该机工作容积采用卧式滚筒外支撑式结构，可制作大型容积混合机，能适应大批量生产的要求。

附图说明

本实用新型的目的，特征及优点将结合实施例，参照附图进一步的说明。

本实用新型不仅限于所述实施例。

图 1 为本实用新型一种滚筒螺旋混合机的整体结构示意图。

具体实施方式

参照图 1 本卧式滚筒无死角双运动螺旋混料机由以下部件组成：机架（7）、设于机架上的料筒（2）、设于料筒中心轴（12）上的强制搅拌螺旋叶片（1）、机械密封、滚动轴承（11），螺旋叶片和料筒分别通过链轮（3、10）和链条（6、9）与电动机（5）减速传动装置连接（4），料筒顶部设有进料口，料筒底部设有出料口，料筒的下方设有上宽下窄的储料室（8）。

电动机通过减速传动装置可同时驱动螺旋叶片轴和滚筒以不同速度旋转，螺旋叶片对物料进行一次搅拌混合；滚筒旋转带动物料翻动对物料进行二次翻动扩散混合；在这二种混合效果的作用下，物料被快速混合好。

出料时滚筒可通过轴头离合器与驱动轮分离，此时驱动装置只驱动螺旋叶片轴旋转，通过间歇转动螺旋叶片可保证出料干净快速。

本发明在原理保持不变的前提下，实施方案和生产细节可在很宽的范围内变化。

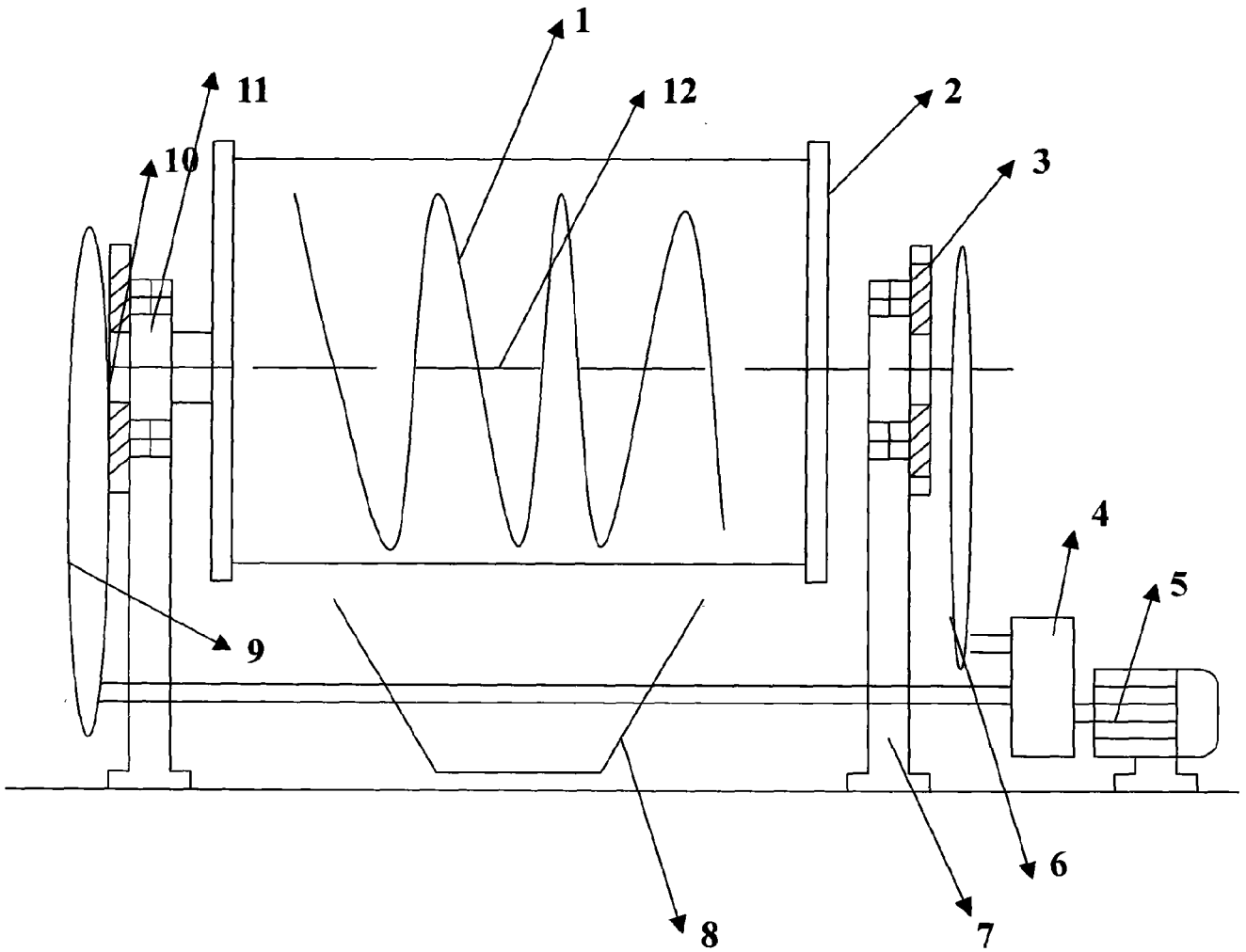


图 1