

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B01F 7/08

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00267026.7

[45] 授权公告日 2001 年 10 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 2456830Y

[22] 申请日 2000.12.16

[73] 专利权人 中国矿业大学

地址 221008 江苏省徐州市泉山区

[72] 设计人 刘兴华

[21] 申请号 00267026.7

[74] 专利代理机构 中国矿业大学徐州专利事务所

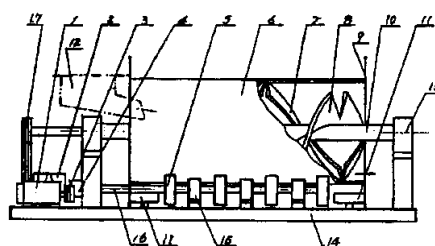
代理人 张联群

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

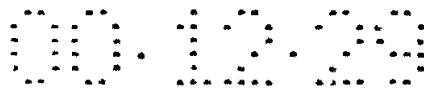
[54] 实用新型名称 卧式双旋搅拌机

[57] 摘要

一种卧式双旋搅拌机, 主要由电动机、减速器、皮带轮系组成的传动机构, 内设双流式螺旋叶片的滚筒和橡胶轮系组成, 主轴工作叶片与滚筒工作叶片按一定规律排列, 滚筒设在橡胶轮系之上, 随橡胶轮系同时滚动, 实现单轴外螺旋断开叶片与滚筒内螺旋断开叶片双双相对运动, 物料的搅拌可连续不间断, 生产率提高 30% 以上, 噪音低于 50 分贝, 拌和效果好, 均匀度可达到 95% 以上, 其结构紧凑合理, 传动可靠, 使用寿命长, 适用于煤炭、建材、化工行业加工各种原料的搅拌。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1. 一种卧式双旋搅拌机，它包括传动机构，其特征在于：所述的传动机构设在支承架（14）的一端，传动机构通过联轴器（4）分别与传动轴（10）和传动轴（16）联接，滚筒（6）设在支承架（14）上的传动轮（5）上，滚筒（6）内设置有双流式螺旋叶片，传动轴（10）穿过滚筒（6）并支承在两端的支座（13）上，滚筒（6）两端设有止推盘（9），止推盘（9）内下方设有止推轮（11），滚筒（6）的前端设有进料口（12），尾端设有出料口。

2. 根据权利要求 1 所述的卧式双旋搅拌机，其特征在于：所述的传动机构由电动机（1），减速器（2），皮带轮系（3）和增速皮带轮系（17）组成，减速器（2）分别将动力传给设在其一侧的皮带轮系（3），和另一侧的增速皮带轮系（17）。

3. 根据权利要求 2 所述的卧式双旋搅拌机，其特征在于：所述的皮带轮系（3）与传动轴（16）联接；增速皮带轮系（8）与传动轴（10）联接。

4. 根据权利要求 1 或 3 所述的卧式双旋搅拌机，其特征在于：所述的传动轮（5）设置两排，分别设在支座（15）上的传动轴（16）和支承轴（18）上，支座（15）固定在支承架（14）上。

5. 根据权利要求 1 或 3 所述的卧式双旋搅拌机，其特征在于：所述的两排传动轮（5）和止推轮（11）均采用橡胶制作。

6. 根据权利要求 1 所述的卧式双旋搅拌机，其特征在于：所述的双流式螺旋叶片由内螺旋叶片（7）和外螺旋叶片（8）组成，内外叶片相互叠加或交叉按一定规律分布。

7. 根据权利要求 6 所述的卧式双旋搅拌机，其特征在于：所述的内螺旋叶片（7）设在滚筒（6）的内壁上，断开呈八字形排列。

8. 根据权利要求 6 所述的卧式双旋搅拌机，其特征在于：所述的外螺旋叶片（8）设在主传动轴（10）上。

9. 根据权利要求 6 或 8 所述的卧式双旋搅拌机，其特征在于：所述外螺旋叶片（8）的顶面是断开的。

10. 根据权利要求 6 或 8 所述的卧式双旋搅拌机，其特征在于：所述外螺旋叶片（8）顶面断开且中部开有与叶片弧面一致的月牙口。



说明书

卧式双旋搅拌机

本实用新型涉及卧式双旋搅拌机，尤其适用于煤炭、建材、化工行业加工各种原料的搅拌。

目前国内使用的搅拌机，主要有轴式叶片搅拌机和圆筒式搅拌机，轴式叶片搅拌机包括单轴式和双轴式，其轴上的叶片有长锥形、螺旋形，它们主要依靠轴转动来带动叶片搅拌物料；圆筒式搅拌机则是通过钢齿轮传动带动某一形状的筒体（圆锥体、圆柱体）自身旋转来搅拌物料。上述两种类型的搅拌机由于都是采用单一的运动方式，因而存在着如下不足：1）搅拌物料不均匀，有分层现象，搅拌效果不佳；2）轴式搅拌机消耗功率较大，产量不高；3）采用齿轮传动的搅拌机，噪音大。

本实用新型的目的是提供一种结构简单，搅拌物料均匀，产量高，噪音小的卧式双旋搅拌机。

本实用新型卧式双旋搅拌机，它包括传动机构，所述的传动机构设在支承架的一端，传动机构通过联轴器分别与两根传动轴联接，滚筒设在支承架上的传动轮上，滚筒内设置有双流式螺旋叶片，主传动轴穿过滚筒并支承在两端的支座上，滚筒两端设有止推盘，止推盘内下方设有止推轮，滚筒的前端设有进料口，尾端设有出料口。

本实用新型卧式双旋搅拌机，传动机构由电动机，减速器，皮带轮系和增速皮带轮系组成，减速器分别将动力传给设在其一侧的皮带轮系，和另一侧的增速皮带轮系，皮带轮系与分传动轴联接；增速皮带轮系与主传动轴联接。传动轮设置两排，分别设在支座上的传动轴和支承轴上，支座固定在支承架上，传动轮和止推轮均采用橡胶制作。双流式螺旋叶片由内螺旋叶片和外螺旋叶片组成，内外叶片相互叠加或交叉按一定规律分布，内螺旋叶片设在滚筒的内壁上，断开呈八字形排列，外螺旋叶片设在主传动轴上，外螺旋叶片的顶面是断开的，或者是顶面断开且中部开有与叶片弧面一致的月牙口。

本实用新型卧式双旋搅拌机，最适用于煤炭、建材、化工行业加工各种原料的搅拌，它主要由传动机构，内设双流式螺旋叶片的滚筒和橡胶轮系组成，主轴工作叶片与滚筒工作叶片按一定规律排列，实现了单轴外螺旋断开叶片与圆筒内螺旋断开叶片双双相对运动，以橡胶轮系实现了传动、支承、止推等综合功能，物料的搅拌可连续不间断，生产率提高 30% 以上，噪音低于 50 分贝，拌和效果好，均匀度可达到 95% 以上，其结构紧凑合理，传动可靠，使用寿命长，具有广泛的实用性。

附图说明：

图 1 是本实用新型主视结构示意图。

图 2 是本实用新型侧视结构示意图。

图3是本实用新型另一实施例外螺旋叶片结构示意图。

下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步说明：

本实用新型卧式双旋搅拌机，它主要由电动机1，减速器2，皮带轮系3和增速皮带轮系17组成的传动机构，传动轮5，滚筒6和双流式螺旋叶片组成。传动机构设在支承架14的一端，其增速皮带轮系17与传动轴10联接；其皮带轮系3通过联轴器4与传动轴16联接，由传动轴16将动力传给滚筒6。与传动轴16对称设置有支承轴18，传动轴16和支承轴18分别由支座15固定在支承架14的两侧，每根轴上间隔分布四个橡胶制作的传动轮5（共八个）。滚筒6设在传动轮5上，滚筒6内设置有双流式螺旋叶片，双流式螺旋叶片由内螺旋叶片7和外螺旋叶片8组成，内外叶片相互叠加或交叉按一定规律分布。内螺旋叶片7设在滚筒6的内壁上，断开呈八字形排列；外螺旋叶片8设在主传动轴10上，外螺旋叶片8的顶面可以是断开的，图1所示；也可以是叶片8顶面断开且中部开有与叶片弧面一致的月牙口，图3所示。传动轴10穿过滚筒6并支承在滚筒两端的支座13上，支架13固定在支承架14上。滚筒6两端设有止推盘9，止推盘9内下方设有止推轮11，两个止推轮11用橡胶制成，起目止推作用。滚筒6的前端设有进料口12，尾端设有出料口。

其工作原理：由电动机1经减速器2带动皮带轮系3，再通过联轴器4传动传动轴16，传动轴16上的4个橡胶传动轮5同时动作，支承在橡胶轮5上的滚筒6和支承轴18上的橡胶轮同时作旋转运动。滚筒6内分别设置的分段断开的呈一定规律分布的八字形内螺旋断开叶片7，使从进料口12进入的物料分成为两路，一路物料作向前运动，在达到断开处时，物料被抛向传动轴10断开的外螺旋叶片8处，与另一路由增速皮带轮系17联动的传动轴10上分布的螺旋叶片8汇合，一起作旋转推进运动。由于传动轴10上的外螺旋叶片8与滚筒6内螺旋叶片7重叠、交叉并与滚筒6相互旋转的转速差异（时差）的作用，使物料被瞬间抛起、剪切、相互滑移而产生碰撞，对滚和拌和，此后物料又被重组及分开以及又向前推进，周而复始地几次重复此过程。

说明书附图

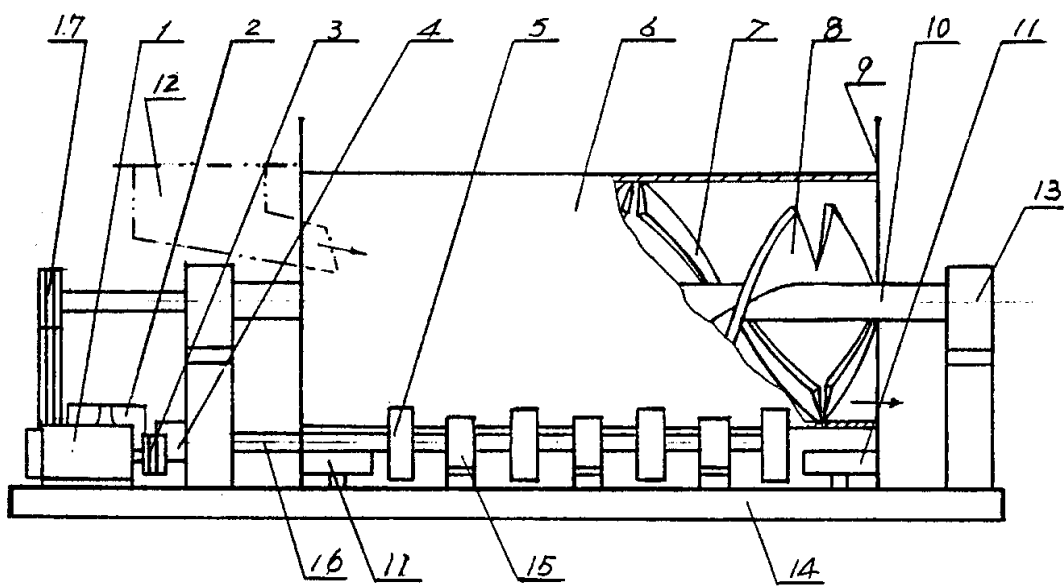


图 1

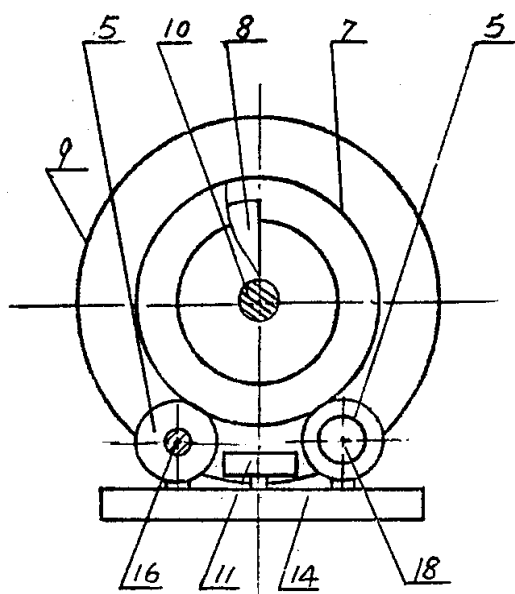


图 2

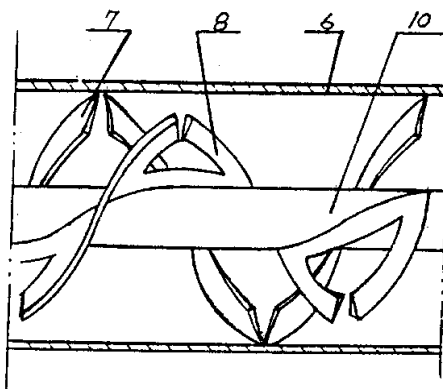


图 3