



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203973804 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420287271. 5

(22) 申请日 2014. 05. 30

(73) 专利权人 昆山恩源塑料科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市张浦镇南
港富利路 378 号 4 号房

(72) 发明人 陈安龙 陈安琪

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 胡彬 徐鹏飞

(51) Int. Cl.

B29B 7/12(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

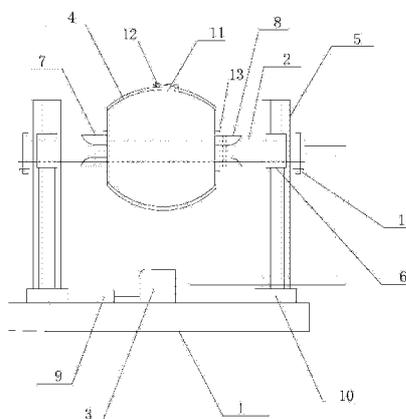
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种转速可调的塑料搅拌机装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种转速可调的塑料搅拌机装置。包括底座, 转轴, 电机和搅拌筒, 底座的两端垂直设置有导轨, 导轨滑动连接有滑块, 滑块的上端开设有圆孔, 转轴与圆孔转动连接, 电机的输出轴与转轴的一端传动连接, 转轴内侧的两端开设有螺纹孔, 搅拌筒呈横向的鼓状且两端的边沿向内延伸形成带有中孔的上底面和下底面, 中孔的边沿均向外设置有两片相对的弧形翼, 弧形翼上开设有与螺纹孔相适应的通孔, 搅拌筒通过螺栓贯穿螺纹孔与通孔固定在转轴上, 还包括与电机连接的变频装置。本实用新型能够根据搅拌效果的需要通过变频装置调节电机的转速, 提高了搅拌效率, 节约了能耗, 同时克服了以固定转速运转的电机在启动时由于瞬间电流对设备造成冲击的问题。



1. 一种转速可调的塑料搅拌机装置,其特征在于,包括:底座(1),转轴(2),电机(3)和搅拌筒(4),所述底座(1)的两端垂直设置有导轨(5),所述导轨(5)上下滑动连接有滑块(6),所述滑块(6)的上端开设有圆孔,所述转轴(2)与所述圆孔转动连接,所述电机(3)设置在底座(1)上且位于两所述导轨(5)之间,所述电机(3)的输出轴与所述转轴(2)的一端传动连接,所述转轴(2)内侧的两端开设有沿着所述转轴(2)的横向贯通的螺纹孔(7),所述搅拌筒(4)呈横向的鼓状且两端的边沿向内延伸形成带有中孔的封闭的上底面和下底面,所述搅拌筒(4)的上底面的中孔的边沿和下底面的中孔的边沿均向外延伸设置有两片相对的弧形翼(8),所述两片相对的弧形翼(8)形成的空腔的内径大小与所述搅拌筒(4)的中孔的内径大小相同,两片相对的所述弧形翼(8)上开设有与所述转轴(2)上的螺纹孔(7)相适应的通孔,所述搅拌筒(4)通过螺栓贯穿螺纹孔(7)与通孔固定在转轴(2)上,还包括与所述电机(3)连接用于调节电机(3)输出轴转速的变频装置(9),所述变频装置(9)安装在底座(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种转速可调的塑料搅拌机装置,其特征在于,所述导轨(5)还设置有能使滑块(6)沿着导轨(5)上下滑动并定位在导轨(5)上的定位结构(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种转速可调的塑料搅拌机装置,其特征在于,所述定位结构(10)为一气缸,所述气缸的缸体固定在底座(1)上,气缸的活塞杆向上设置,且活塞杆的上端顶住所述滑块(6)的底部。

4. 根据权利要求2所述的一种转速可调的塑料搅拌机装置,其特征在于,所述定位结构(10)为千斤顶,所述千斤顶的底盘固定在底座(1)上,所述千斤顶的顶部托座顶住所述滑块(6)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种转速可调的塑料搅拌机装置,其特征在于,所述搅拌筒(4)的筒体开设有投放口(11)和控制投放口(11)的阀门(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种转速可调的塑料搅拌机装置,其特征在于,还包括设置在弧形翼(8)与搅拌筒(4)的连接处用于将弧形翼(8)紧固在转轴(2)上的紧固套(13)。

7. 根据权利要求1所述的一种转速可调的塑料搅拌机装置,其特征在于,所述转轴(2)外侧的两端设置有防止转轴(2)从导轨(5)上脱落的限位件(14)。

一种转速可调的塑料搅拌机装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料搅拌机技术领域,尤其涉及一种转速可调的塑料搅拌机装置。

背景技术

[0002] 塑料制造工艺是以各种塑料为原料,添加各种配方的添加剂,经过加热加压后,改进塑料的性能,增强塑料粒子的韧性、强度、防火等性能。工艺流程为原料跟添加剂混合,搅拌,加热加压,挤出成丝状,冷却,除水,切断成颗粒,筛选,抽风吸入烘干,包装。

[0003] 在原料跟添加剂混合搅拌的过程中,需要用到搅拌机,但是现有的搅拌机一般是以固定转速的电机驱动搅拌轴转动,容易造成塑料过度搅拌,搅拌效率低,单位能耗大,同时固定转速的电机启动瞬间电流大,对设备冲击大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种转速可调的塑料搅拌机装置,能够根据塑料的搅拌程度调整搅拌轴的转速,提高了搅拌效率。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种转速可调的塑料搅拌机装置,包括:底座,转轴,电机和搅拌筒,所述底座的两端垂直设置有导轨,所述导轨上下滑动连接有滑块,所述滑块的上端开设有圆孔,所述转轴与所述圆孔转动连接,所述电机设置在底座上且位于两所述导轨之间,所述电机的输出轴与所述转轴的一端传动连接,所述转轴内侧的两端开设有沿着所述转轴的横向贯通的螺纹孔,所述搅拌筒呈横向的鼓状且两端的边沿向内延伸形成带有中孔的封闭的上底面和下底面,所述搅拌筒的上底面的中孔的边沿和下底面的中孔的边沿均向外延伸设置有两片相对的弧形翼,所述两片相对的弧形翼形成的空腔的内径大小与所述搅拌筒的中孔的内径大小相同,两片相对的所述弧形翼上开设有与所述转轴上的螺纹孔相适应的通孔,所述搅拌筒通过螺栓贯穿螺纹孔与通孔固定在转轴上,还包括与所述电机连接用于调节电机输出轴转速的变频装置,所述变频装置安装在底座上。

[0007] 其中,所述导轨还设置有能使滑块沿着导轨上下滑动并定位在导轨上的定位结构。

[0008] 其中,所述定位结构为一气缸,所述气缸的缸体固定在底座上,气缸的活塞杆向上设置,且活塞杆的上端顶住所述滑块的底部。

[0009] 其中,所述定位结构为千斤顶,所述千斤顶的底盘固定在底座上,所述千斤顶的顶部托座顶住所述滑块的底部。

[0010] 其中,所述搅拌筒的筒体开设有投放口和控制投放口的阀门。

[0011] 其中,还包括设置在弧形翼与搅拌筒的连接处用于将弧形翼紧固在转轴上的紧固套。

[0012] 其中,所述转轴外侧的两端设置有防止转轴从导轨上脱落的限位件。

[0013] 有益效果：

[0014] 与现有技术相比，本实用新型包括底座，转轴，电机和搅拌筒，所述底座的两端垂直设置有导轨，所述导轨上下滑动连接有滑块，所述滑块的上端开设有圆孔，所述转轴与所述圆孔转动连接，所述电机设置在底座上且位于两所述导轨之间，所述电机的输出轴与所述转轴的一端传动连接，所述转轴内侧的两端开设有沿着所述转轴的横向贯通的螺纹孔，所述搅拌筒呈横向的鼓状且两端的边沿向内延伸形成带有中孔的封闭的上底面和下底面，所述搅拌筒的上底面的中孔的边沿和下底面的中孔的边沿均向外延伸设置有两片相对的弧形翼，所述两片相对的弧形翼形成的空腔的内径大小与所述搅拌筒的中孔的内径大小相同，两片相对的所述弧形翼上开设有与所述转轴上的螺纹孔相适应的通孔，所述搅拌筒通过螺栓贯穿螺纹孔与通孔固定在转轴上，还包括与所述电机连接用于调节电机输出轴转速的变频装置，所述变频装置安装在底座上。本实用新型能够根据搅拌效果的需要通过变频装置调节电机的转速，提高了搅拌效率，节约了能耗，同时克服了以固定转速运转的电机在启动时由于瞬间电流对设备造成冲击的问题。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型具体实施方式提供的一种转速可调的塑料搅拌机装置的结构示意图。

[0016] 图中：

[0017] 1- 底座；2- 转轴；3- 电机；4- 搅拌筒；5- 导轨；6- 滑块；7- 螺纹孔；8- 弧形翼；9- 变频装置；10- 定位结构；11- 投放口；12- 阀门；13- 紧固套；14- 限位件。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0019] 图 1 是本实用新型具体实施方式提供的一种转速可调的塑料搅拌机装置的结构示意图。如图 1 所示，本实用新型所述的一种转速可调的塑料搅拌机装置，包括：底座 1，转轴 2，电机 3 和搅拌筒 4，所述底座 1 的两端垂直设置有导轨 5，所述导轨 5 上下滑动连接有滑块 6，所述滑块 6 的上端开设有圆孔，所述转轴 2 与所述圆孔转动连接，所述电机 3 设置在底座 1 上且位于两所述导轨 5 之间，所述电机 3 的输出轴与所述转轴 2 的一端传动连接，所述转轴 2 内侧的两端开设有沿着所述转轴 2 的横向贯通的螺纹孔 7，所述搅拌筒 4 呈横向的鼓状且两端的边沿向内延伸形成带有中孔的封闭的上底面和下底面，所述搅拌筒 4 的上底面的中孔的边沿和下底面的中孔的边沿均向外延伸设置有两片相对的弧形翼 8，所述两片相对的弧形翼 8 形成的空腔的内径大小与所述搅拌筒 4 的中孔的内径大小相同，两片相对的所述弧形翼 8 上开设有与所述转轴 2 上的螺纹孔 7 相适应的通孔，所述搅拌筒 4 通过螺栓贯穿螺纹孔 7 与通孔固定在转轴 2 上，还包括与所述电机 3 连接用于调节电机 3 输出轴转速的变频装置 9，所述变频装置 9 安装在底座 1 上。

[0020] 本实用新型能够根据搅拌效果的需要通过变频装置 9 调节电机 3 的转速，提高了搅拌效率，节约了能耗，同时克服了以固定转速运转的电机 3 在启动时由于瞬间电流对设备造成冲击的问题；而且，通过在转轴 2 内侧的两端开设横向的贯通的螺纹孔 7，在搅拌筒 4 两端的弧形翼 8 上开设与螺纹孔 7 相适应的通孔，能够借助螺栓贯穿螺纹孔 7 与通孔将搅

拌筒 4 固定在转轴 2 上,固定效果更好,方式简单实用。

[0021] 所述导轨 5 还设置有能使滑块 6 沿着导轨 5 上下滑动并定位在导轨 5 上的定位结构 10。优选地,所述定位结构 10 为一气缸,所述气缸的缸体固定在底座 1 上,气缸的活塞杆向上设置,且活塞杆的上端顶住所述滑块 6 的底部。作为另一种优选的实施方式,所述定位结构 10 为千斤顶,所述千斤顶的底盘固定在底座 1 上,所述千斤顶的顶部托座顶住所述滑块 6 的底部。

[0022] 所述搅拌筒 4 的筒体开设有投放口 11 和控制投放口 11 的阀门 12。通过投放口 11 往搅拌筒 4 内投放物料,并将搅拌好的物料通过投放口 11 排出,阀门 12 能够控制投放口 11 的开与关。

[0023] 还包括设置在弧形翼 8 与搅拌筒 4 的连接处用于将弧形翼 8 紧固在转轴 2 上的紧固套 13。能够增强搅拌筒 4 与转轴 2 连接的稳固性。

[0024] 所述转轴 2 外侧的两端设置有防止转轴 2 从导轨 5 上脱落的限位件 14。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

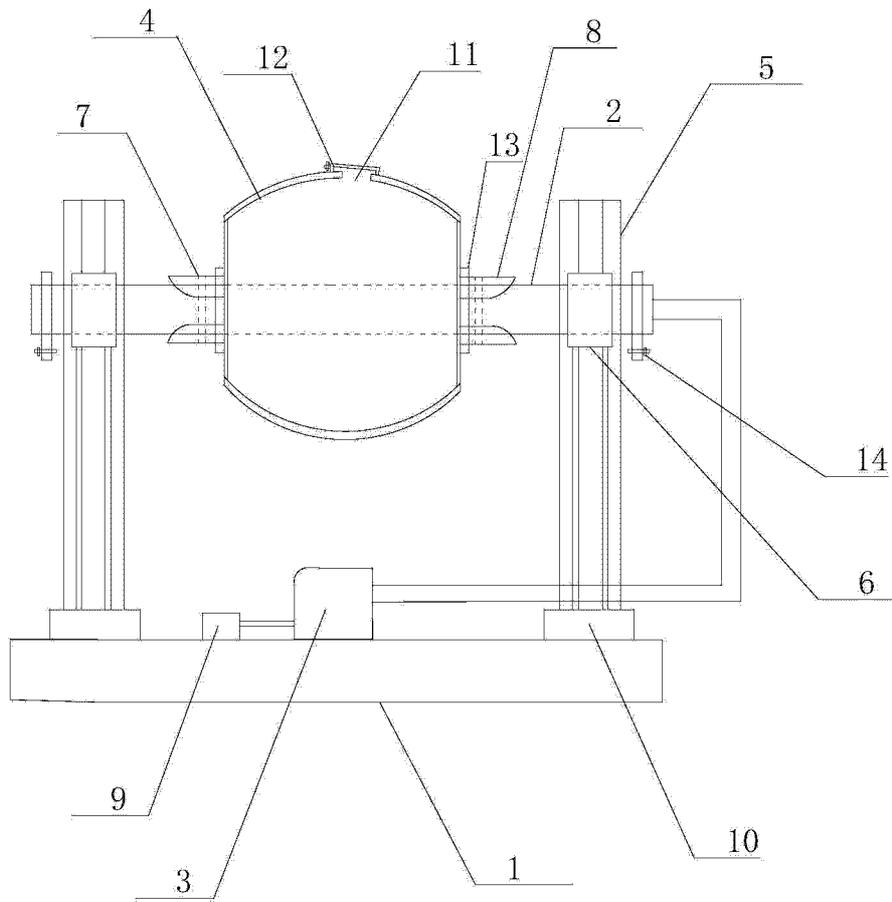


图 1