



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215396157 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202121859683.8

(22) 申请日 2021.08.10

(73) 专利权人 东莞中化华美塑料有限公司  
地址 523000 广东省东莞市沙田镇西太隆村

(72) 发明人 金海木 魏奇志 郑世楷

(74) 专利代理机构 广东荣海知识产权代理事务所(普通合伙) 44630  
代理人 刘赛军

(51) Int. Cl.

B29B 7/10 (2006.01)

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

B29K 69/00 (2006.01)

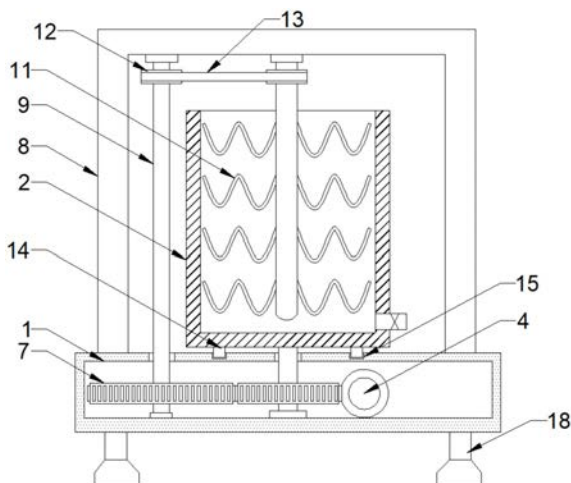
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纤维增强型PC复合材料用高速搅拌设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纤维增强型PC复合材料用高速搅拌设备,包括底座和敞口搅拌罐,底座正面的一侧固定安装有驱动电机,驱动电机的输出端穿过底座固定连接有蜗杆,底座内壁底端的中部转动安装有与蜗杆啮合连接的齿轮一,齿轮一的顶端固定连接转动轴,转动轴的一端穿过底座固定连接有敞口搅拌罐,底座内壁底端背离蜗杆的一侧转动连接有齿轮二,本实用新型一种纤维增强型PC复合材料用高速搅拌设备,通过驱动电机带动蜗杆正向转动,齿轮一带动敞口搅拌罐正向转动,由于齿轮一与齿轮二啮合,齿轮二带动固定轴反向转动,固定轴的转动通过皮带轮与传送皮带带动搅拌杆反向转动,整体的搅拌效率较高。



CN 215396157 U

1. 一种纤维增强型PC复合材料用高速搅拌设备,包括底座(1)和敞口搅拌罐(2),其特征在于:所述底座(1)正面的一侧固定安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端穿过底座(1)固定连接有蜗杆(4),所述底座(1)内壁底端的中部转动安装有与蜗杆(4)啮合连接的齿轮一(5),所述齿轮一(5)的顶端固定连接转动轴(6),所述转动轴(6)的一端穿过底座(1)固定连接有敞口搅拌罐(2),所述底座(1)内壁底端背离蜗杆(4)的一侧转动连接有齿轮二(7),所述齿轮二(7)的一侧与齿轮一(5)背离蜗杆(4)的一侧啮合连接,所述底座(1)的顶部固定安装有位于敞口搅拌罐(2)上方的U形架(8),所述U形架(8)内壁顶端的中部转动安装有固定轴(9),所述固定轴(9)的底端穿过底座(1)与齿轮二(7)的顶端固定连接,所述U形架(8)内壁顶端的中部转动安装有搅拌杆(10),所述搅拌杆(10)的底部延伸至敞口搅拌罐(2)内部,所述搅拌杆(10)的两侧均固定连接有多个均匀分配的搅拌叶片(11),所述搅拌杆(10)上和固定轴(9)上均固定连接皮带轮(12),两个所述皮带轮(12)之间传动连接有传送皮带(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种纤维增强型PC复合材料用高速搅拌设备,其特征在于:所述底座(1)上开设有滚槽(15),所述敞口搅拌罐(2)底部的外围固定连接四个均匀分布的滚轮(14),四个所述滚轮(14)均与滚槽(15)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种纤维增强型PC复合材料用高速搅拌设备,其特征在于:多个所述搅拌叶片(11)均为W形。

4. 根据权利要求1所述的一种纤维增强型PC复合材料用高速搅拌设备,其特征在于:所述敞口搅拌罐(2)一侧的底部固定连通有出料管(16),所述出料管(16)的中部固定安装有阀门。

5. 根据权利要求1所述的一种纤维增强型PC复合材料用高速搅拌设备,其特征在于:所述敞口搅拌罐(2)的表面开设有观察窗(17),所述观察窗(17)的内部固定设置有可视玻璃。

6. 根据权利要求1所述的一种纤维增强型PC复合材料用高速搅拌设备,其特征在于:所述底座(1)底部的四个边角均固定连接支腿(18),四个所述支腿(18)的底部均固定连接地垫。

## 一种纤维增强型PC复合材料用高速搅拌设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及PC复合材料加工领域,具体为一种纤维增强型PC复合材料用高速搅拌设备。

### 背景技术

[0002] 聚碳酸酯,缩写为PC,是一种无色透明的无定性热塑性材料,为了扩大其适用范围,通常将其与其他材料复合在一起进行加工,在加工过程中,需要对PC复合材料进行搅拌混合,现有的搅拌设备在使用的过程中存在一定的缺点,整体物料的混合度较低,搅拌的不均匀,搅拌质量差,工作效率较低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种纤维增强型PC复合材料用高速搅拌设备,以解决上述背景技术中提出的现有的搅拌设备在使用的过程中存在一定的缺点,整体物料的混合度较低,搅拌的不均匀,搅拌质量差,工作效率较低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种纤维增强型PC复合材料用高速搅拌设备,包括底座和敞口搅拌罐,所述底座正面的一侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端穿过底座固定连接蜗杆,所述底座内壁底端的中部转动安装有与蜗杆啮合连接的齿轮一,所述齿轮一的顶端固定连接转动轴,所述转动轴的一端穿过底座固定连接敞口搅拌罐,所述底座内壁底端背离蜗杆的一侧转动连接有齿轮二,所述齿轮二的一侧与齿轮一背离蜗杆的一侧啮合连接,所述底座的顶部固定安装有位于敞口搅拌罐上方的U形架,所述U形架内壁顶端的中部转动安装有固定轴,所述固定轴的底端穿过底座与齿轮二的顶端固定连接,所述U形架内壁顶端的中部转动安装有搅拌杆,所述搅拌杆的底部延伸至敞口搅拌罐内部,所述搅拌杆的两侧均固定连接多个均匀分配的搅拌叶片,所述搅拌杆上和固定轴上均固定连接有皮带轮,两个所述皮带轮之间传动连接有传送皮带。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座上开设有滚槽,所述敞口搅拌罐底部的外围固定连接四个均匀分布的滚轮,四个所述滚轮均与滚槽滑动连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,多个所述搅拌叶片均为W形。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述敞口搅拌罐一侧的底部固定连通有出料管,所述出料管的中部固定安装有阀门。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述敞口搅拌罐的表面开设有观察窗,所述观察窗的内部固定设置有可视玻璃。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座底部的四个边角均固定连接支腿,四个所述支腿的底部均固定连接地垫。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过驱动电机带动蜗杆正向转动,蜗杆带动齿轮一转动,从而通过转动轴带动敞口搅拌罐正向转动,由于齿轮一与齿轮二啮合,随着齿轮一的转动,齿轮二带动固定轴反向转动,固定轴的转动通过皮带轮与传送皮带

的相互配合带动搅拌杆同步反向转动,使得对于物料进行搅拌的过程中,敞口搅拌罐和搅拌叶片同时呈反方向转动,提高了物料的混合均匀度和加工效率,整体的搅拌质量较高,且节约了能源。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的正面剖视图;

[0012] 图2为本实用新型的局部立体图;

[0013] 图3为本实用新型的底座俯视图。

[0014] 图中:1、底座;2、敞口搅拌罐;3、驱动电机;4、蜗杆;5、齿轮一;6、转动轴;7、齿轮二;8、U形架;9、固定轴;10、搅拌杆;11、搅拌叶片;12、皮带轮;13、传送皮带;14、滚轮;15、滚槽;16、出料管;17、观察窗;18、支腿。

### 具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种纤维增强型PC复合材料用高速搅拌设备,包括底座1和敞口搅拌罐2,底座1正面的一侧固定安装有驱动电机3,驱动电机3的输出端穿过底座1固定连接蜗杆4,底座1内壁底端的中部转动安装有与蜗杆4啮合连接的齿轮一5,齿轮一5的顶端固定连接转动轴6,转动轴6的一端穿过底座1固定连接敞口搅拌罐2,底座1内壁底端背离蜗杆4的一侧转动连接有齿轮二7,齿轮二7的一侧与齿轮一5背离蜗杆4的一侧啮合连接,底座1的顶部固定安装有位于敞口搅拌罐2上方的U形架8,U形架8内壁顶端的中部转动安装有固定轴9,固定轴9的底端穿过底座1与齿轮二7的顶端固定连接,U形架8内壁顶端的中部转动安装有搅拌杆10,搅拌杆10的底部延伸至敞口搅拌罐2内部,搅拌杆10的两侧均固定连接多个均匀分配的搅拌叶片11,搅拌杆10上和固定轴9上均固定连接皮带轮12,两个皮带轮12之间传动连接有传送皮带13。

[0017] 优选的,底座1上开设有滚槽15,敞口搅拌罐2底部的外围固定连接四个均匀分布的滚轮14,四个滚轮14均与滚槽15滑动连接,保证了敞口搅拌罐2转动的稳定性。

[0018] 优选的,多个搅拌叶片11均为W形,将搅拌叶片11设置为W形可以在搅拌过程中不停地翻动物料。

[0019] 优选的,敞口搅拌罐2一侧的底部固定连通有出料管16,出料管16的中部固定安装有阀门,方便搅拌完成后对其进行出料。

[0020] 优选的,敞口搅拌罐2的表面开设有观察窗17,观察窗17的内部固定设置有可视玻璃,方便观察内部搅拌情况。

[0021] 优选的,底座1底部的四个边角均固定连接支腿18,四个支腿18的底部均固定连接地垫,方便搬动整个设备。

[0022] 具体使用时,本实用新型一种纤维增强型PC复合材料用高速搅拌设备,将待搅拌物料倒入敞口搅拌罐2,启动驱动电机3,驱动电机3带动蜗杆4正向转动,蜗杆4带动齿轮一5进行转动,齿轮一5转动的过程中通过转动杆带动敞口搅拌罐2进行正向转动,与此同时,由于齿轮一5和齿轮二7为相互啮合的连接关系,齿轮一5正向转动齿轮二7则带动固定轴9反

向转动,固定轴9转动的过程中带动其中一个皮带轮12转动,其中一个皮带轮12通过传送皮带13带动另一个皮带轮12同步反向转动,即搅拌杆10带动搅拌叶片11反向转动,搅拌过程中,敞口搅拌罐2带动物料正向转动,搅拌叶片11对物料进行反向搅拌,搅拌的均匀度较好,搅拌效率高,且一定程度上节约了电力资源的使用,加工成本低。

[0023] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

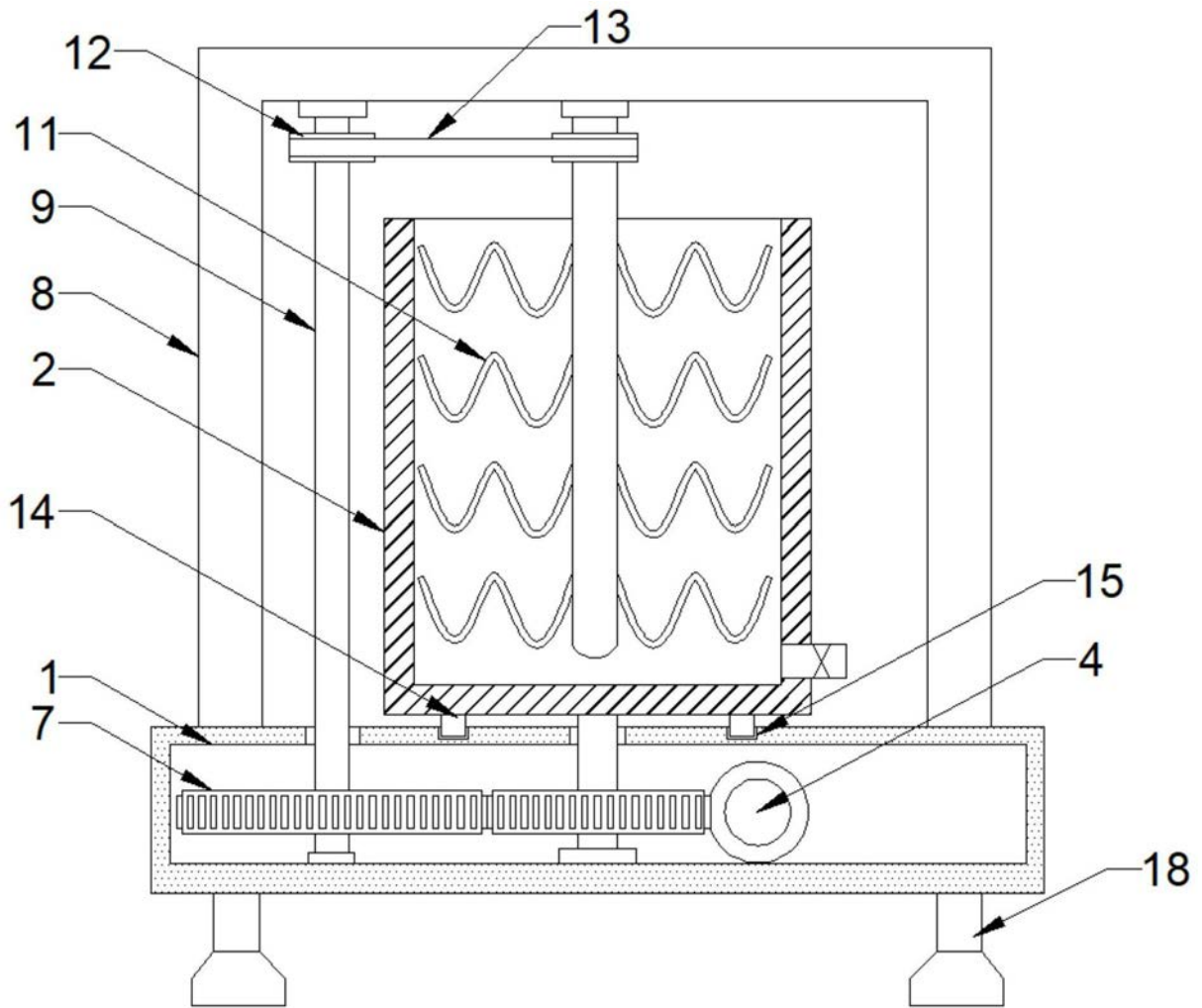


图1

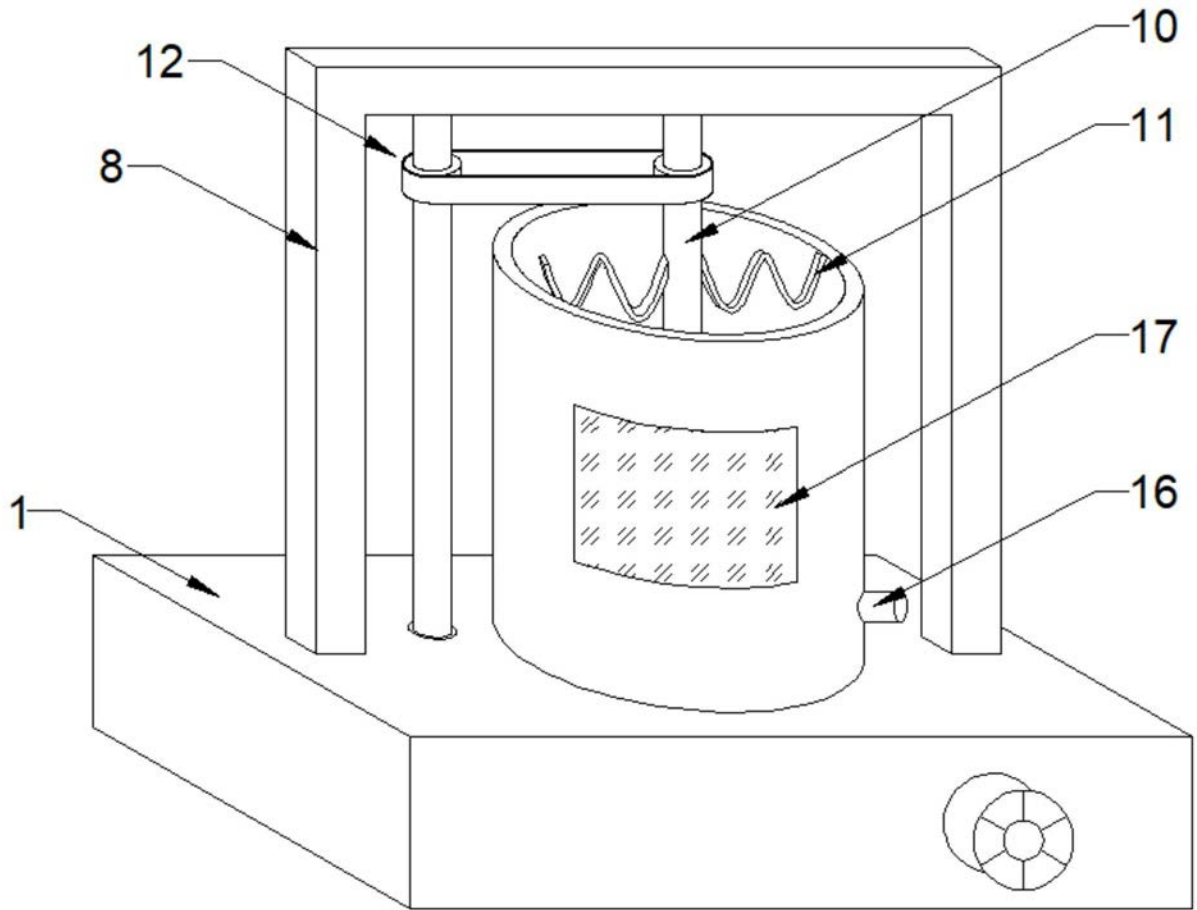


图2

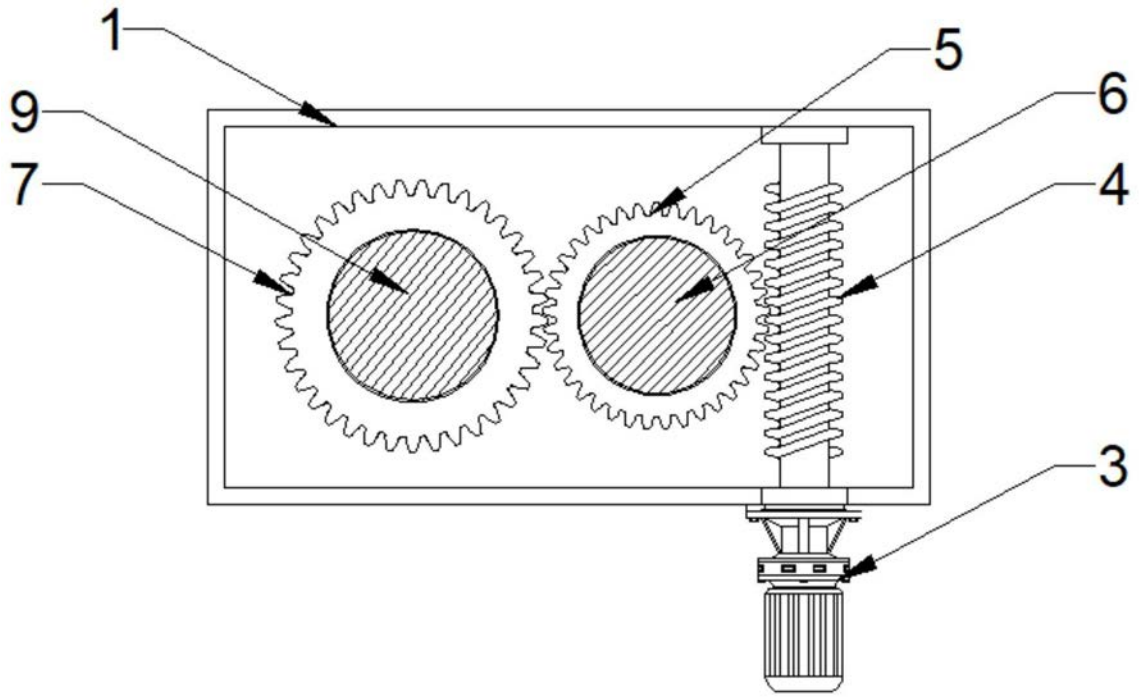


图3