



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222021964 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202323089934.0

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 合肥瑞博特橡胶制品有限公司
地址 231121 安徽省合肥市长丰县下塘镇
下塘支路与老合水路交叉口

(72) 发明人 陈浩海 陈浩洲 陈燕 陈海洋
单召召

(51) Int. Cl.

B29B 7/14 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

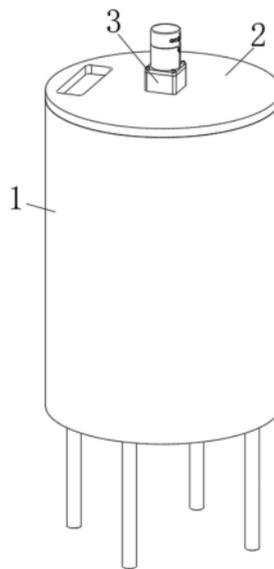
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型属于橡胶制造领域,尤其是一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱的顶部设置有盖板,所述盖板的顶部一侧开设有进料槽,所述搅拌箱的底部设置有出料阀;搅拌组件,所述搅拌组件安装在盖板上,所述搅拌组件包括电机、连接轴、第一搅拌叶片、固定齿轮、连接板、第二齿轮、第三齿轮、固定框、转轴、副轴、锥齿轮和第二搅拌叶片。本实用新型设计合理,可实现对橡胶原料的不同层之间进行充分混合,且对容易凝结的底部原料采用运动式搅拌,以避免其凝结,使得该装置的搅拌混合速度较快,且混合成品质量较好,且可实现一个动力件驱动多组运动的实现,精简了结构数量,降低了制造成本。



1. 一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置,其特征在于,包括:

搅拌箱(1),所述搅拌箱(1)的顶部设置有盖板(2),所述盖板(2)的顶部一侧开设有进料槽,所述搅拌箱(1)的底部设置有出料阀;

搅拌组件,所述搅拌组件安装在盖板(2)上,所述搅拌组件包括电机(3)、连接轴(4)、第一搅拌叶片(5)、固定齿轮(6)、连接板(7)、第二齿轮(8)、第三齿轮(9)、固定框(10)、转轴(11)、副轴(12)、锥齿轮(13)和第二搅拌叶片(14),所述电机(3)固定安装在盖板(2)的顶部,所述连接轴(4)固定安装在电机(3)的输出端,所述第一搅拌叶片(5)固定安装在连接轴(4)的外下侧,所述固定齿轮(6)固定安装在盖板(2)的底部中间处,所述连接板(7)固定安装在连接轴(4)的外上侧,所述第二齿轮(8)转动安装在连接板(7)的顶部中间处,所述第三齿轮(9)转动安装在连接板(7)的顶部一侧,所述固定框(10)固定安装在连接板(7)的底部,所述转轴(11)设置在连接板(7)上,所述副轴(12)设置在固定框(10)的一侧,所述锥齿轮(13)分别固定安装在转轴(11)的外下侧和副轴(12)的一端外侧,所述锥齿轮(13)相互啮合,所述第二齿轮(8)与固定齿轮(6)以及第三齿轮(9)分别啮合,所述第二搅拌叶片(14)固定安装在副轴(12)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置,其特征在于,所述连接板(7)的顶部一侧开设有转孔,所述转轴(11)转动安装在转孔的内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置,其特征在于,所述固定框(10)的一侧开设有固定孔,所述副轴(12)转动安装在固定孔的内侧。

4. 根据权利要求1所述的一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置,其特征在于,所述固定齿轮(6)的顶部开设有轴孔,轴孔的内径大于连接轴(4)的外径。

5. 根据权利要求1所述的一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置,其特征在于,所述第一搅拌叶片(5)和第二搅拌叶片(14)均由多组螺旋型叶片组成,所述第一搅拌叶片(5)的最大外径大于第二搅拌叶片(14)的最大外径。

6. 根据权利要求1所述的一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置,其特征在于,所述副轴(12)的长度小于搅拌箱(1)的内径的二分之一,所述副轴(12)的中轴线与连接轴(4)的中轴线共面。

一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶制造技术领域,尤其涉及一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置。

背景技术

[0002] 橡胶是指具有可逆形变的高弹性聚合物材料,在室温下富有弹性,在很小的外力作用下能产生较大形变,除去外力后能恢复原状,其中一种新型防腐蚀的橡胶材料在制造时需要对其原料进行搅拌混合;

[0003] 现有的搅拌装置多为平面搅拌,不同层的原料难以充分混合,且底部原料更容易堆积凝结,导致原料的混合效果相对较差,减慢了搅拌速度以及搅拌混合的成品质量,因此我们提出了一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置,包括:

[0007] 搅拌箱,所述搅拌箱的顶部设置有盖板,所述盖板的顶部一侧开设有进料槽,所述搅拌箱的底部设置有出料阀;

[0008] 搅拌组件,所述搅拌组件安装在盖板上,所述搅拌组件包括电机、连接轴、第一搅拌叶片、固定齿轮、连接板、第二齿轮、第三齿轮、固定框、转轴、副轴、锥齿轮和第二搅拌叶片。

[0009] 优选的,所述电机固定安装在盖板的顶部,所述连接轴固定安装在电机的输出端,所述第一搅拌叶片固定安装在连接轴的外下侧,所述固定齿轮固定安装在盖板的底部中间处,所述连接板固定安装在连接轴的外上侧,所述第二齿轮转动安装在连接板的顶部中间处,所述第三齿轮转动安装在连接板的顶部一侧,所述固定框固定安装在连接板的底部,所述转轴设置在连接板上,所述副轴设置在固定框的一侧,所述锥齿轮分别固定安装在转轴的外下侧和副轴的一端外侧,所述锥齿轮相互啮合,所述第二齿轮与固定齿轮以及第三齿轮分别啮合,所述第二搅拌叶片固定安装在副轴的外侧。

[0010] 优选的,所述连接板的顶部一侧开设有转孔,所述转轴转动安装在转孔的内侧。

[0011] 优选的,所述固定框的一侧开设有固定孔,所述副轴转动安装在固定孔的内侧。

[0012] 优选的,所述固定齿轮的顶部开设有轴孔,轴孔的内径大于连接轴的外径。

[0013] 优选的,所述第一搅拌叶片和第二搅拌叶片均由多组螺旋型叶片组成,所述第一搅拌叶片的最大外径大于第二搅拌叶片的最大外径。

[0014] 优选的,所述副轴的长度小于搅拌箱的内径的二分之一,所述副轴的中轴线与连接轴的中轴线共面。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0016] (1) 本实用新型的一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置,可实现对橡胶原料的不同层之间进行充分混合,且对容易凝结的底部原料采用运动式搅拌,以避免其凝结,使得该装置的搅拌混合速度较快,且混合成品质量较好。

[0017] (2) 本实用新型的一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置,可实现一个动力件驱动多组运动的实现,精简了结构数量,降低了制造成本。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置的部分立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置的部分立体结构示意图。

[0021] 图中:1、搅拌箱;2、盖板;3、电机;4、连接轴;5、第一搅拌叶片;6、固定齿轮;7、连接板;8、第二齿轮;9、第三齿轮;10、固定框;11、转轴;12、副轴;13、锥齿轮;14、第二搅拌叶片。

具体实施方式

[0022] 实施例

[0023] 参照图1-3,一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置,包括搅拌箱1,搅拌箱1的顶部设置有盖板2,盖板2的顶部一侧开设有进料槽,进料槽用于投放橡胶原料,搅拌箱1的底部设置有出料阀,出料阀可便于下料;搅拌组件,搅拌组件安装在盖板2上,搅拌组件包括电机3、连接轴4、第一搅拌叶片5、固定齿轮6、连接板7、第二齿轮8、第三齿轮9、固定框10、转轴11、副轴12、锥齿轮13和第二搅拌叶片14。

[0024] 本实施例中,电机3固定安装在盖板2的顶部,连接轴4固定安装在电机3的输出端,第一搅拌叶片5固定安装在连接轴4的外下侧,固定齿轮6固定安装在盖板2的底部中间处,连接板7固定安装在连接轴4的外上侧,连接板7用于带动第二搅拌叶片14进行公转,第二齿轮8转动安装在连接板7的顶部中间处,第三齿轮9转动安装在连接板7的顶部一侧,固定框10固定安装在连接板7的底部,转轴11设置在连接板7上,副轴12设置在固定框10的一侧,锥齿轮13分别固定安装在转轴11的外下侧和副轴12的一端外侧,锥齿轮13相互啮合,锥齿轮13啮合可带动副轴12旋转,第二齿轮8与固定齿轮6以及第三齿轮9分别啮合,第二搅拌叶片14固定安装在副轴12的外侧。

[0025] 本实施例中,连接板7的顶部一侧开设有转孔,转轴11转动安装在转孔的内侧,转孔用于对转轴11进行支撑和固定,固定孔用于安装副轴12,对其进行定位和支撑,固定框10的一侧开设有固定孔,副轴12转动安装在固定孔的内侧。

[0026] 本实施例中,固定齿轮6的顶部开设有轴孔,轴孔的内径大于连接轴4的外径,轴孔用于使连接轴4通过,使其与固定齿轮6不互相干涉。

[0027] 本实施例中,第一搅拌叶片5和第二搅拌叶片14均由多组螺旋型叶片组成,第一搅拌叶片5的最大外径大于第二搅拌叶片14的最大外径,螺旋叶片可带动橡胶原料进行混合

搅拌。

[0028] 本实施例中,副轴12的长度小于搅拌箱1的内径的二分之一,副轴12的中轴线与连接轴4的中轴线共面,限定副轴12长度可减少材料使用量的同时保证其可对搅拌箱1内部底部的橡胶原料进行充分搅拌。

[0029] 通过上述结构,本实用新型提供的一种新型防腐蚀橡胶材料用搅拌装置能够实现橡胶原料的不同层之间进行充分混合,且对容易凝结的底部原料采用运动式搅拌,以避免其凝结,使得该装置的搅拌混合速度较快,且混合成品质量较好,且可实现一个动力件驱动多组运动的实现,精简了结构数量,降低了制造成本,具体操作为先把该装置连接外部电源,通过进料槽投放橡胶原料,通过控制器控制电机3工作,电机3通过连接轴4带动第一搅拌叶片5旋转,对橡胶原料进行搅拌,同时连接轴4通过连接板7带动其上齿轮移动,其中第二齿轮8绕固定齿轮6公转时由于啮合产生自转,再通过其与第三齿轮9的啮合带动转轴11旋转,通过锥齿轮13啮合带动副轴12旋转,进而带动第二搅拌叶片14旋转,对下方橡胶原料进行搅拌混合。

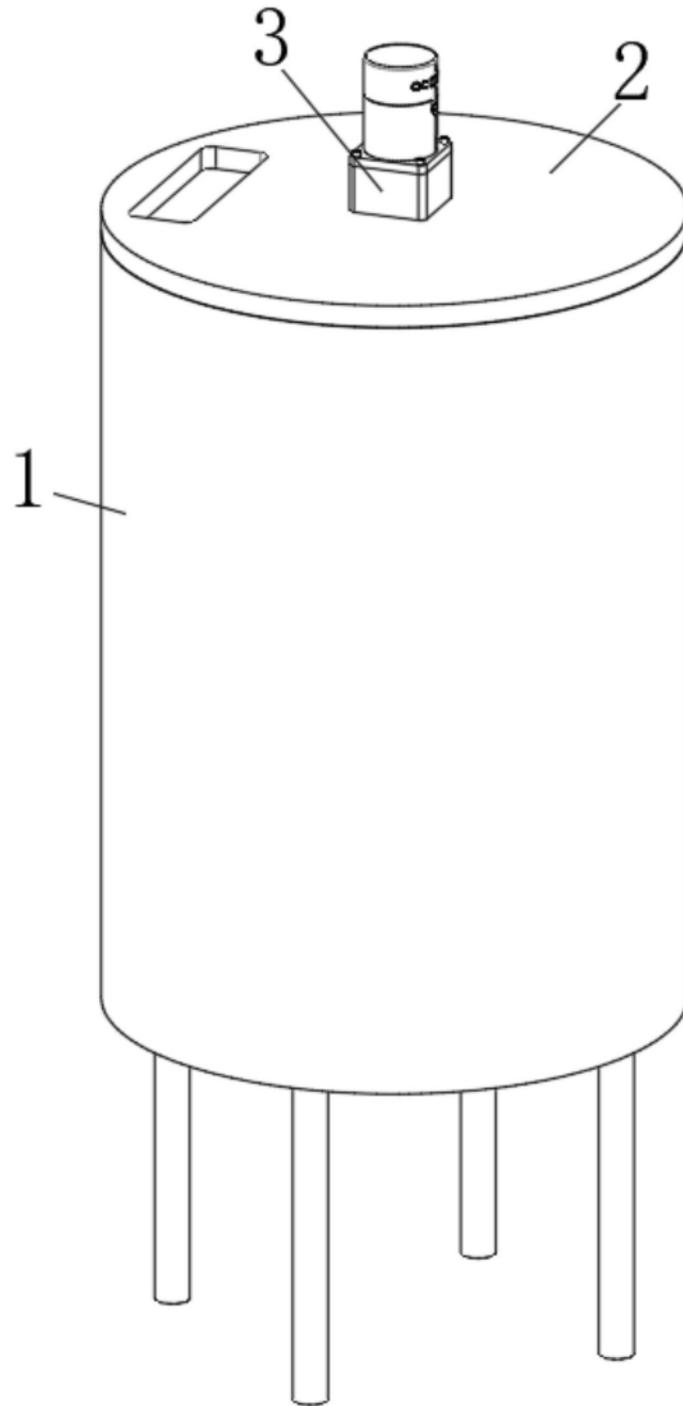


图1

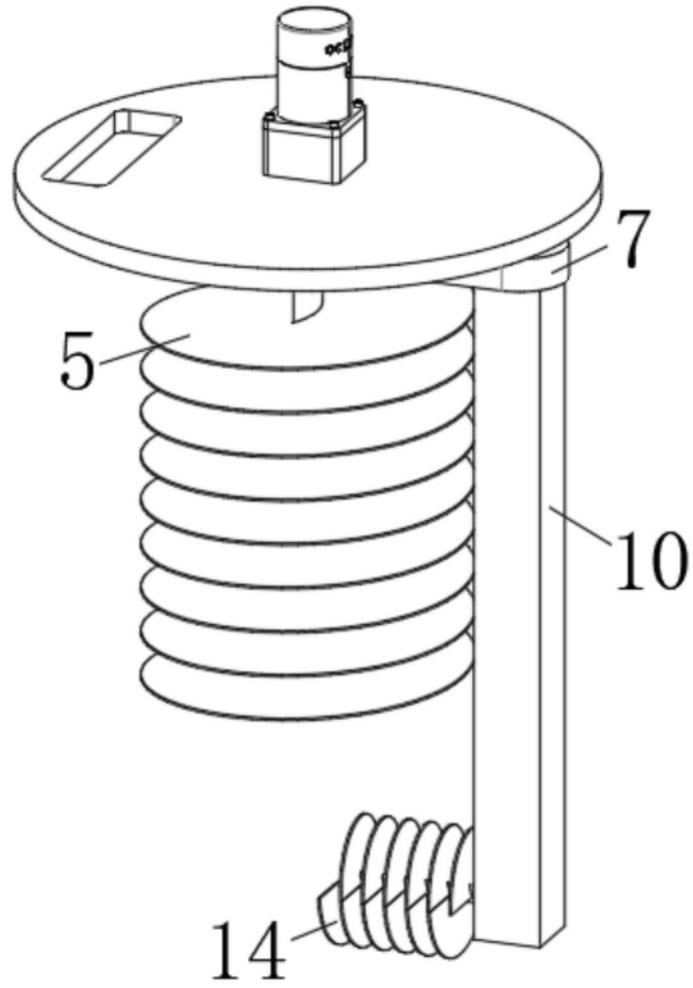


图2

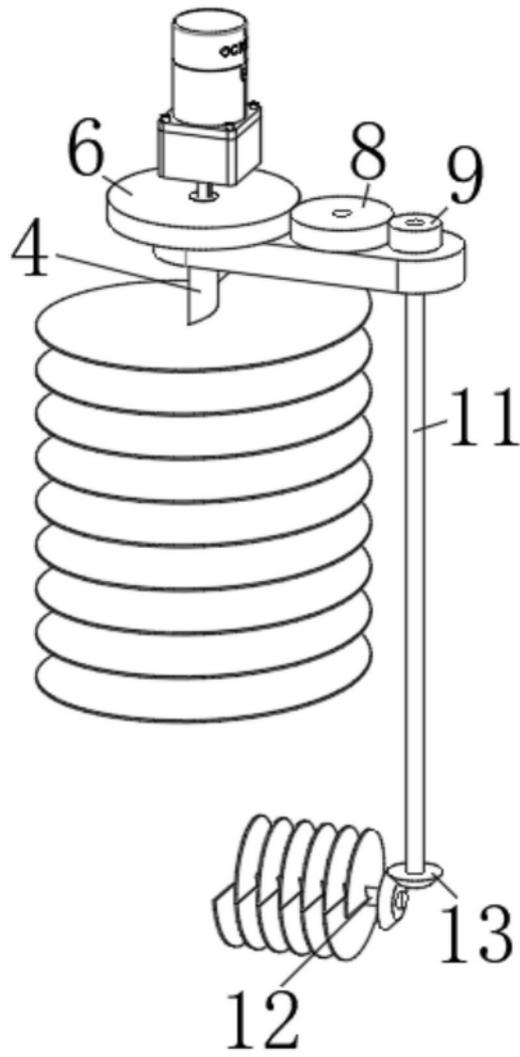


图3