(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211636186 U
(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 201922399543.6

(22)申请日 2019.12.27

(73)专利权人 江苏中丹化工技术有限公司
地址 225400 江苏省泰州市泰兴市沿江经济开发区通江路8号

(72)发明人 张家庆 褚伟华 陈捷 张家东 顾杰 任云华 黄珍宏 芦辉

(51)Int.Cl.
B01F 7/18(2006.01)
B01F 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

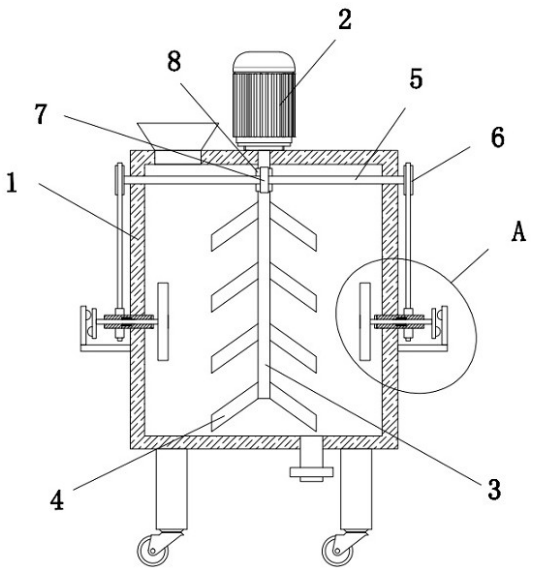
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种封装型复合相变材料的高效加工设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种封装型复合相变材料的高效加工设备，包括混合箱，所述混合箱的顶部固定安装有电机，电机的输出轴延伸至混合箱内并固定安装有转动杆，转动杆上固定安装有搅拌叶，混合箱的两侧内壁上转动安装有同一个转轴，且转轴的两端均延伸至混合箱的外侧并固定安装有第一皮带轮，混合箱的两侧内壁上均开设有转动孔，转动孔内转动安装有旋转杆，旋转杆上开设有连通孔。本实用新型设计合理，通过搅拌叶和搅拌杆进行转动，能够对混合箱进行充分的搅拌，且能够提高搅拌效率。



CN 211636186 U

1.一种封装型复合相变材料的高效加工设备，包括混合箱(1)，其特征在于，所述混合箱(1)的顶部固定安装有电机(2)，电机(2)的输出轴延伸至混合箱(1)内并固定安装有转动杆(3)，转动杆(3)上固定安装有搅拌叶(4)，混合箱(1)的两侧内壁上转动安装有同一个转轴(5)，且转轴(5)的两端均延伸至混合箱(1)的外侧并固定安装有第一皮带轮(6)，混合箱(1)的两侧内壁上均开设有转动孔(9)，转动孔(9)内转动安装有旋转杆(10)，旋转杆(10)上开设有连通孔(11)，连通孔(11)内滑动安装有横杆(12)，横杆(12)的一端延伸至混合箱(1)内并固定安装有搅拌杆(13)，旋转杆(10)上固定套设有第二皮带轮(19)，且第二皮带轮(19)与对应的第一皮带轮(6)之间传动连接有皮带(20)。

2.根据权利要求1所述的一种封装型复合相变材料的高效加工设备，其特征在于，所述转动杆(3)上固定套设有蜗杆(8)，转轴(5)上固定套设有蜗轮(7)，且蜗轮(7)与蜗杆(8)相啮合。

3.根据权利要求1所述的一种封装型复合相变材料的高效加工设备，其特征在于，所述连通孔(11)的顶部内壁上和底部内壁上均开设有限位槽(21)，横杆(12)的顶部和底部均固定安装有限位杆(22)，且限位杆(22)滑动安装在对应的限位槽(21)内。

4.根据权利要求3所述的一种封装型复合相变材料的高效加工设备，其特征在于，所述限位杆(22)的一侧固定安装有复位弹簧(23)的一端，复位弹簧(23)的另一端固定安装在限位槽(21)的内壁上。

5.根据权利要求1所述的一种封装型复合相变材料的高效加工设备，其特征在于，所述横杆(12)的另一侧固定安装有竖板(14)，竖板(14)的一侧固定安装有第一凸块(15)，混合箱(1)的两侧均固定安装有连接板(16)，连接板(16)的顶部固定安装有固定板(17)，固定板(17)的一侧固定安装有第二凸块(18)，且第二凸块(18)与对应的第一凸块(15)相适配。

6.根据权利要求1所述的一种封装型复合相变材料的高效加工设备，其特征在于，所述连通孔(11)内固定安装有密封圈，且横杆(12)与密封圈滑动密封连接。

一种封装型复合相变材料的高效加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工设备技术领域，尤其涉及一种封装型复合相变材料的高效加工设备。

背景技术

[0002] 随着全球能源危机的日益加剧，促使人们积极探索节约能源、有效利用能源的新技术新方法，在化工生产领域中利用相变材料的相变潜热实现能量的储存和利用，可以减低一定的能耗，是生产节能的一项重要环节，封装型复合相变材料是一种节能材料，现有的封装型复合相变材料加工设备种类繁多，而且存在着许多缺陷，例如搅拌效果较差，加工效率低，存在着不便于对封装型复合相变材料进行充分的搅拌，且搅拌效率差的问题，因此我们提出了一种封装型复合相变材料的高效加工设备用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在不便于对封装型复合相变材料进行充分的搅拌，且搅拌效率差的缺点，而提出的一种封装型复合相变材料的高效加工设备。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种封装型复合相变材料的高效加工设备，包括混合箱，所述混合箱的顶部固定安装有电机，电机的输出轴延伸至混合箱内并固定安装有转动杆，转动杆上固定安装有搅拌叶，混合箱的两侧内壁上转动安装有同一个转轴，且转轴的两端均延伸至混合箱的外侧并固定安装有第一皮带轮，混合箱的两侧内壁上均开设有转动孔，转动孔内转动安装有旋转杆，旋转杆上开设有连通孔，连通孔内滑动安装有横杆，横杆的一端延伸至混合箱内并固定安装有搅拌杆，旋转杆上固定套设有第二皮带轮，且第二皮带轮与对应的第一皮带轮之间传动连接有皮带。

[0006] 优选的，所述转动杆上固定套设有蜗杆，转轴上固定套设有蜗轮，且蜗轮与蜗杆相啮合，由于设置有蜗杆，蜗杆能够带动蜗轮进行转动。

[0007] 优选的，所述连通孔的顶部内壁上和底部内壁上均开设有限位槽，横杆的顶部和底部均固定安装有限位杆，且限位杆滑动安装在对应的限位槽内，由于设置有限位杆和限位槽，能够使得横杆进行稳定的移动。

[0008] 优选的，所述限位杆的一侧固定安装有复位弹簧的一端，复位弹簧的另一端固定安装在限位槽的内壁上，由于设置有复位弹簧，能够使得限位杆进行复位。

[0009] 优选的，所述横杆的另一侧固定安装有竖板，竖板的一侧固定安装有第一凸块，混合箱的两侧均固定安装有连接板，连接板的顶部固定安装有固定板，固定板的一侧固定安装有第二凸块，且第二凸块与对应的第一凸块相适配，由于设置有第二凸块，第二凸块能够对第一凸块进行挤压。

[0010] 优选的，所述连通孔内固定安装有密封圈，且横杆与密封圈滑动密封连接，由于设置有密封圈，能够对连通孔进行密封。

[0011] 本实用新型中，所述一种封装型复合相变材料的高效加工设备当对混合箱进行混合时，通过启动电机，电机通过输出轴带动转动杆进行转动，转动杆能够带动搅拌叶进行转动，转动杆带动蜗杆进行转动，蜗杆能够带动蜗轮进行转动，蜗轮带动转轴进行转动，转轴能够带动第一皮带轮进行转动，第一皮带轮通过第二皮带轮进行转动，第二皮带轮带动旋转杆进行转动，旋转杆通过限位杆带动横杆进行转动，横杆能够带动搅拌杆进行转动，横杆的转动能够带动竖板进行转动，竖板带动第一凸块进行转动，在第二凸块的作用下，使得第一凸块进行移动，第一凸块能够带动竖板进行移动，竖板通过横杆带动搅拌杆进行移动，横杆带动限位杆带动移动并对复位弹簧进行压缩，当第一凸块和第二凸块不接触时，在复位弹簧的作用下，能够使得竖板进行复位，当竖板不断的转动时，能够使得搅拌杆进行移动。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型设计合理，结构简单，操作方便，通过搅拌叶和搅拌杆进行转动，能够对混合箱进行充分的搅拌，且能够提高搅拌效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种封装型复合相变材料的高效加工设备的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种封装型复合相变材料的高效加工设备的A部分结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种封装型复合相变材料的高效加工设备的B部分结构示意图。

[0017] 图中：1、混合箱；2、电机；3、转动杆；4、搅拌叶；5、转轴；6、第一皮带轮；7、蜗轮；8、蜗杆；9、转动孔；10、旋转杆；11、连通孔；12、横杆；13、搅拌杆；14、竖板；15、第一凸块；16、连接板；17、固定板；18、第二凸块；19、第二皮带轮；20、皮带；21、限位槽；22、限位杆；23、复位弹簧。

具体实施方式

[0018] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0019] 参照图1-3，一种封装型复合相变材料的高效加工设备，包括混合箱1，混合箱1的顶部固定安装有电机2，电机2的输出轴延伸至混合箱1内并固定安装有转动杆3，转动杆3上固定安装有搅拌叶4，混合箱1的两侧内壁上转动安装有同一个转轴5，且转轴5的两端均延伸至混合箱1的外侧并固定安装有第一皮带轮6，混合箱1的两侧内壁上均开设有转动孔9，转动孔9内转动安装有旋转杆10，旋转杆10上开设有连通孔11，连通孔11内滑动安装有横杆12，横杆12的一端延伸至混合箱1内并固定安装有搅拌杆13，旋转杆10上固定套设有第二皮带轮19，且第二皮带轮19与对应的第一皮带轮6之间传动连接有皮带20。

[0020] 本实用新型中，转动杆3上固定套设有蜗杆8，转轴5上固定套设有蜗轮7，且蜗轮7与蜗杆8相啮合，由于设置有蜗杆8，蜗杆8能够带动蜗轮7进行转动。

[0021] 本实用新型中，连通孔11的顶部内壁上和底部内壁上均开设有限位槽21，横杆12

的顶部和底部均固定安装有限位杆22，且限位杆22滑动安装在对应的限位槽21内，由于设置有限位杆22和限位槽21，能够使得横杆12进行稳定的移动。

[0022] 本实用新型中，限位杆22的一侧固定安装有复位弹簧23的一端，复位弹簧23的另一端固定安装在限位槽21的内壁上，由于设置有复位弹簧23，能够使得限位杆22进行复位。

[0023] 本实用新型中，横杆12的另一侧固定安装有竖板14，竖板14的一侧固定安装有第一凸块15，混合箱1的两侧均固定安装有连接板16，连接板16的顶部固定安装有固定板17，固定板17的一侧固定安装有第二凸块18，且第二凸块18与对应的第一凸块15相适配，由于设置有第二凸块18，第二凸块18能够对第一凸块15进行挤压。

[0024] 本实用新型中，连通孔11内固定安装有密封圈，且横杆12与密封圈滑动密封连接，由于设置有密封圈，能够对连通孔11进行密封。

[0025] 本实用新型中，当对混合箱1进行混合时，通过启动电机2，电机2通过输出轴带动转动杆3进行转动，转动杆3能够带动搅拌叶4进行转动，转动杆3带动蜗杆8进行转动，蜗杆8能够带动蜗轮7进行转动，蜗轮7带动转轴5进行转动，转轴5能够带动第一皮带轮6进行转动，第一皮带轮6通过第二皮带轮19进行转动，第二皮带轮19带动旋转杆10进行转动，旋转杆10通过限位杆22带动横杆12进行转动，横杆12能够带动搅拌杆13进行转动，横杆12的转动能够带动竖板14进行转动，竖板14带动第一凸块15进行转动，在第二凸块18的作用下，使得第一凸块15进行移动，第一凸块15能够带动竖板14进行移动，竖板14通过横杆12带动搅拌杆13进行移动，横杆12带动限位杆22带动移动并对复位弹簧23进行压缩，当第一凸块15和第二凸块18不接触时，在复位弹簧23的作用下，能够使得竖板14进行复位，当竖板14不断的转动时，能够使得搅拌杆13进行移动，通过搅拌叶4进行转动和搅拌杆13的转动和移动，能够对混合箱1进行充分的搅拌，且能够提高搅拌效率。

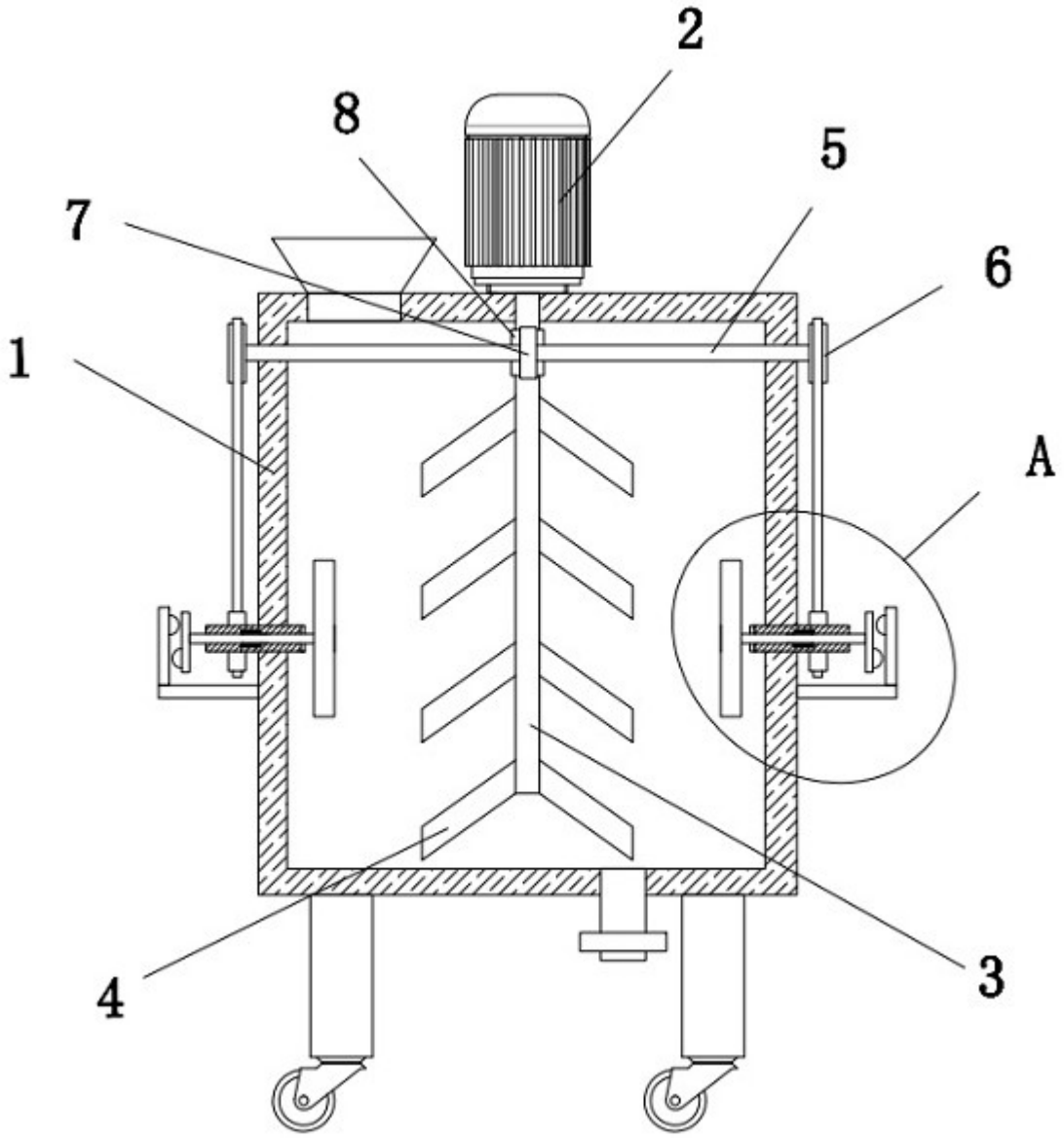


图 1

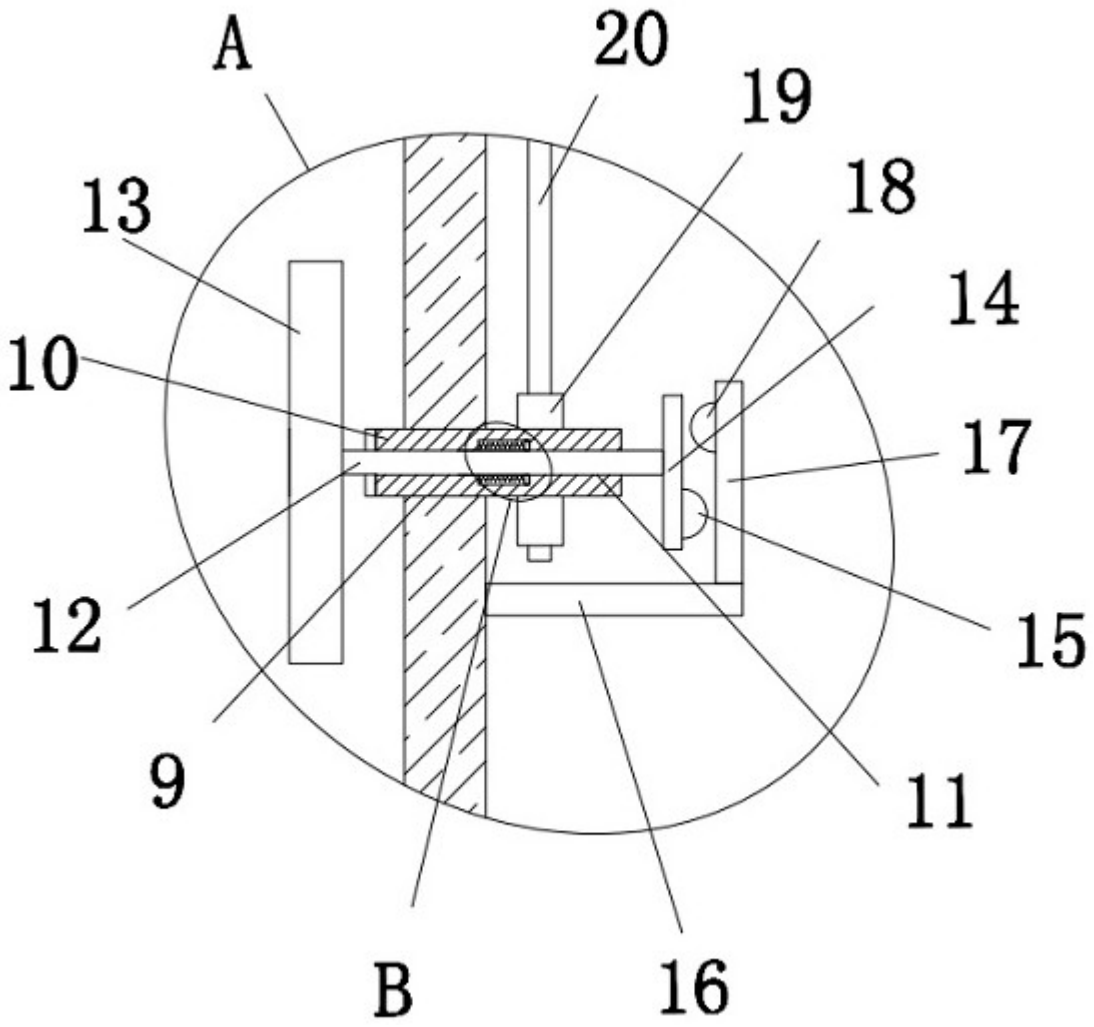


图 2

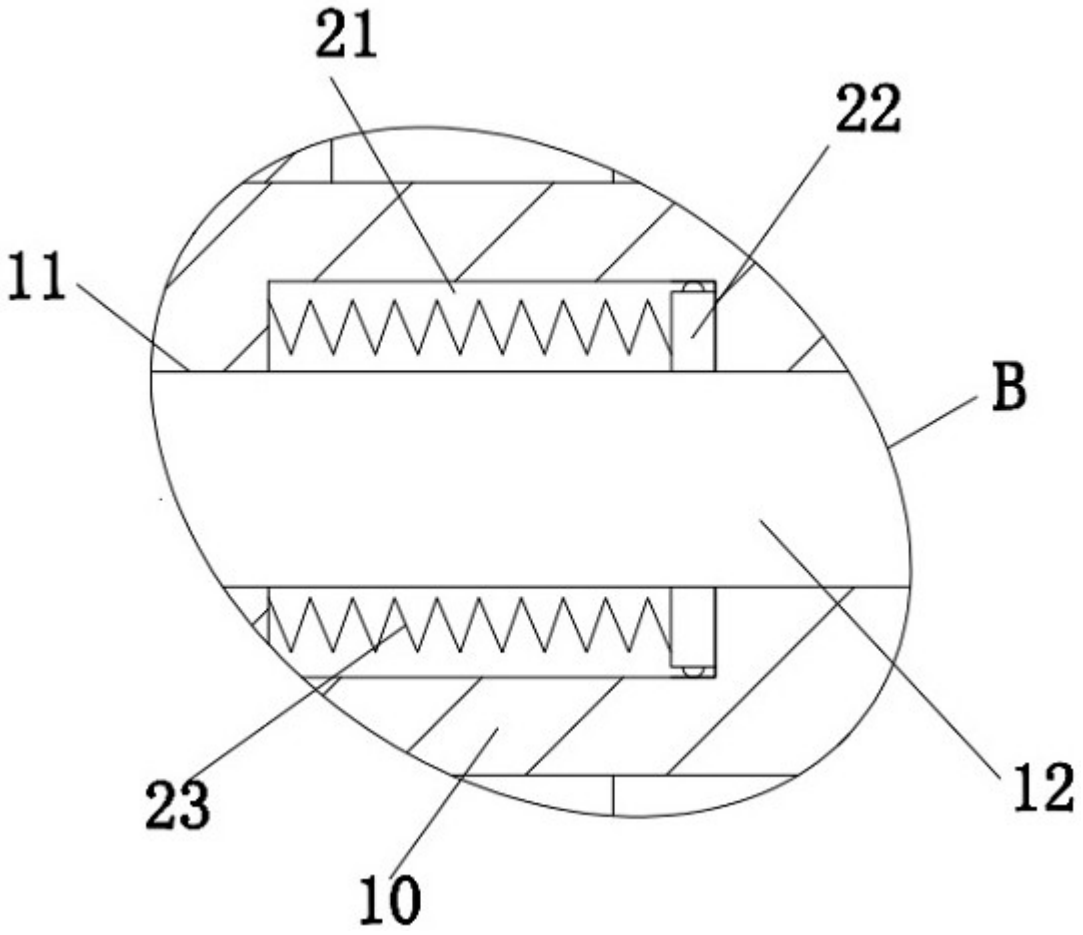


图 3