



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222305786 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202420962711.6

(22) 申请日 2024.05.07

(73) 专利权人 福州康泰生物科技有限公司

地址 350000 福建省福州市鼓楼区软件大道89号福州软件园C区41号C楼第一层

(72) 发明人 黄志强 陈亮 施丹丹 翁花  
李莹

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区年盛知识产权  
代理事务所(普通合伙)  
35254

专利代理师 沈小红

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

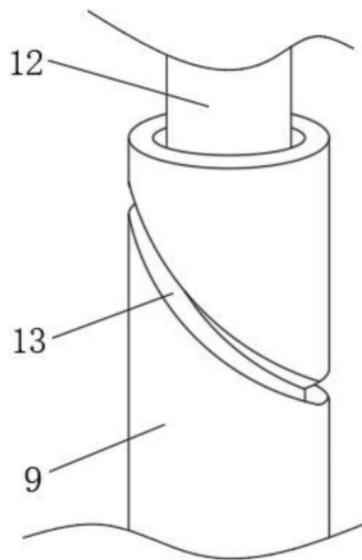
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种化合反应恒温搅拌器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化合反应恒温搅拌器,其包括搅拌器壳体,所述搅拌器壳体的两侧皆设有支撑板,一组所述支撑板顶部的中间位置处设有螺纹杆,所述螺纹杆外侧的底部螺纹套设有与其相互配合的内螺纹套块,所述内螺纹套块的一侧设有与搅拌器壳体相互盖合的壳盖,所述壳盖顶部的中间位置处设有伺服电机,所述伺服电机的输出端设有延伸至搅拌器壳体内部的转动杆,所述转动杆的外侧设有均匀搅拌组件;通过伺服电机、导向滑槽、L型限位杆、搅拌叶、套筒、伸缩杆、环形推环和转动杆的相互配合可实现该搅拌器内部的均匀性搅拌功能,便于提高后期搅拌效率和反应的精准度,进而可提高该搅拌器后期使用的实用性和灵活性。



1. 一种化合反应恒温搅拌器,包括:搅拌器壳体(1),其特征在于,所述搅拌器壳体(1)的两侧皆设有支撑板(2),一组所述支撑板(2)顶部的中间位置处设有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)外侧的底部螺纹套设有与其相互配合的内螺纹套块(6),所述内螺纹套块(6)的一侧设有与搅拌器壳体(1)相互盖合的壳盖(3),所述壳盖(3)顶部的中间位置处设有伺服电机(4),所述伺服电机(4)的输出端设有延伸至搅拌器壳体(1)内部的转动杆(12),所述转动杆(12)的外侧设有均匀搅拌组件,所述搅拌器壳体(1)内侧的顶部设有环形推环(11),所述壳盖(3)内顶部的一侧设有L型限位杆(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种化合反应恒温搅拌器,其特征在于,所述均匀搅拌组件包括搅拌叶(8)、套筒(9)、伸缩杆(10)和导向滑槽(13),所述套筒(9)套设位于转动杆(12)外侧的底部,所述套筒(9)的两侧皆设有伸缩杆(10),两组所述伸缩杆(10)相远离的一侧皆设有与环形推环(11)相互配合的搅拌叶(8),所述套筒(9)外侧的顶部开设有导向滑槽(13),且导向滑槽(13)与L型限位杆(7)相互配合。

3. 根据权利要求1所述的一种化合反应恒温搅拌器,其特征在于,所述转动杆(12)的两侧皆开设有限位滑槽,且两组限位滑槽的内部皆滑动设有与套筒(9)相互连接的限位滑块。

4. 根据权利要求2所述的一种化合反应恒温搅拌器,其特征在于,两组所述搅拌叶(8)顶部相远离的一侧与环形推环(11)内侧的底部皆设有导向斜面,且两组导向斜面相互配合。

5. 根据权利要求1所述的一种化合反应恒温搅拌器,其特征在于,另一组所述支撑板(2)顶部的中间位置处设有限位杆,且限位杆外侧的底部套设有与壳盖(3)相互连接的限位套块。

6. 根据权利要求1所述的一种化合反应恒温搅拌器,其特征在于,所述伺服电机(4)的外侧设有安装仓,且安装仓的内部设有减振消音棉。

## 一种化合反应恒温搅拌器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌器技术领域,特别涉及一种化合反应恒温搅拌器。

### 背景技术

[0002] 在生物医药、实验研究等需要高精度恒温源の場合,存储需要对溶液进行搅拌混合操作,现有恒温搅拌器其内部结构较为单一,多数是通过单一的搅拌杆进行搅拌工作的,而单一搅拌杆搅拌效率低,且均匀性较差,影响了后期反应的精准度,同时现有搅拌器其顶部的器盖多数是通过多组螺栓拧动的方式进行固定密封的,后期还需操作人员实现多组螺栓拧动打开工作,增加了后期开盖的不便性和繁琐性。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种化合反应恒温搅拌器,现有恒温叫霸气内部结构较为单一,降低了后期混合的均匀性和高效性,且影响力反应的精准性,同时多组螺栓拧动的开盖方式,增加了其使用的不便性和繁琐性。

[0004] 为实现上述目的,提供一种化合反应恒温搅拌器,包括搅拌器壳体,所述搅拌器壳体的两侧皆设有支撑板,一组所述支撑板顶部的中间位置处设有螺纹杆,所述螺纹杆外侧的底部螺纹套设有与其相互配合的内螺纹套块,所述内螺纹套块的一侧设有与搅拌器壳体相互盖合的壳盖,所述壳盖顶部的中间位置处设有伺服电机,所述伺服电机的输出端设有延伸至搅拌器壳体内部的转动杆,所述转动杆的外侧设有均匀搅拌组件,所述搅拌器壳体内侧的顶部设有环形推环,所述壳盖内顶部的一侧设有L型限位杆,便于实现均匀搅拌功能和便于后期的快速开盖功能。

[0005] 根据所述的一种化合反应恒温搅拌器,所述均匀搅拌组件包括搅拌叶、套筒、伸缩杆和导向滑槽,所述套筒套设位于转动杆外侧的底部,所述套筒的两侧皆设有伸缩杆,两组所述伸缩杆相远离的一侧皆设有与环形推环相互配合的搅拌叶,所述套筒外侧的顶部开设有导向滑槽,且导向滑槽与L型限位杆相互配合,便于实现对搅拌叶的位置更换功能。

[0006] 根据所述的一种化合反应恒温搅拌器,所述转动杆的两侧皆开设有限位滑槽,且两组限位滑槽的内部皆滑动设有与套筒相互连接的限位滑块,便于实现套筒的限位以方便套筒可跟随转动杆转动移动。

[0007] 根据所述的一种化合反应恒温搅拌器,两组所述搅拌叶顶部相远离的一侧与环形推环内侧的底部皆设有导向斜面,且两组导向斜面相互配合,便于后期环形推环可通过导向斜面推动搅拌叶移动靠近。

[0008] 根据所述的一种化合反应恒温搅拌器,另一组所述支撑板顶部的中间位置处设有限位杆,且限位杆外侧的底部套设有与壳盖相互连接的限位套块,便于实现对壳盖的移动限位工作。

[0009] 根据所述的一种化合反应恒温搅拌器,所述伺服电机的外侧设有安装仓,且安装仓的内部设有减震消音棉,便于实现伺服电机的安装防护工作。

[0010] 上述方案具有的有益效果:通过伺服电机、导向滑槽、L型限位杆、搅拌叶、套筒、伸缩杆、环形推环和转动杆的相互配合可实现该搅拌器内部的均匀性搅拌功能,便于提高后期搅拌效率和反应的精准度,进而可提高该搅拌器后期使用的实用性和灵活性;

[0011] 同时通过螺纹杆、内螺纹套块和壳盖的相互配合,可方便操作人员后期实现对壳盖的打开操作,使得操作人员只需实现对螺纹杆的一次转动工作,同时还可实现对转动杆及其以上部件的取出,便于操作人员后期更换检修。

[0012] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

### 附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0014] 图1为本实用新型一种化合反应恒温搅拌器导向滑槽的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种化合反应恒温搅拌器的主视剖视下移图;

[0016] 图3为本实用新型一种化合反应恒温搅拌器的主视剖视上移图;

[0017] 图4为本实用新型一种化合反应恒温搅拌器转动杆的主视剖视图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1、搅拌器壳体;2、支撑板;3、壳盖;4、伺服电机;5、螺纹杆;6、内螺纹套块;7、L型限位杆;8、搅拌叶;9、套筒;10、伸缩杆;11、环形推环;12、转动杆;13、导向滑槽。

### 具体实施方式

[0020] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0021] 参照图1-4,本实用新型实施例一种化合反应恒温搅拌器,其包括搅拌器壳体1,搅拌器壳体1的两侧皆设有支撑板2,一组支撑板2顶部的中间位置处设有螺纹杆5,螺纹杆5外侧的底部螺纹套设有与其相互配合的内螺纹套块6,内螺纹套块6的一侧设有与搅拌器壳体1相互盖合的壳盖3,壳盖3顶部的中间位置处设有伺服电机4,伺服电机4的输出端设有延伸至搅拌器壳体1内部的转动杆12,转动杆12的外侧设有均匀搅拌组件,搅拌器壳体1内侧的顶部设有环形推环11,壳盖3内顶部的一侧设有L型限位杆7。

[0022] 均匀搅拌组件包括搅拌叶8、套筒9、伸缩杆10和导向滑槽13,套筒9套设于转动杆12外侧的底部,套筒9的两侧皆设有伸缩杆10,两组伸缩杆10相远离的一侧皆设有与环形推环11相互配合的搅拌叶8,套筒9外侧的顶部开设有导向滑槽13,且导向滑槽13与L型限位杆7相互配合。

[0023] 转动杆12的两侧皆开设有限位滑槽,且两组限位滑槽的内部皆滑动设有与套筒9相互连接的限位滑块。

[0024] 两组搅拌叶8顶部相远离的一侧与环形推环11内侧的底部皆设有导向斜面,且两组导向斜面相互配合。

[0025] 另一组支撑板2顶部的中间位置处设有限位杆,且限位杆外侧的底部套设有与壳

盖3相互连接的限位套块。

[0026] 伺服电机4的外侧设有安装仓,且安装仓的内部设有减振消音棉。

[0027] 工作原理:使用时,可先将该装置搬运至指定位置处而后接通电源,工作时通过螺纹杆5使其在内螺纹套块6的内部转动,而后可推动内螺纹套块6带动壳盖3及其以上部件在其外部上移,进而可打开壳盖3与搅拌器壳体1的盖合,便于后期物料投放,同时通过壳盖3的持续上移,可带动转动杆12及其以上部件移出至搅拌器壳体1的内部,便于操作人员检修,且通过该部件的结构设计使得操作人员只需实现对螺纹杆5进行一次转动工作即可,提高后期开合的便捷性和灵活性;

[0028] 同时通过伺服电机4可带动转动杆12及其以上部件进行转动,以实现搅拌叶8转动实现对搅拌器壳体1内部大范围物料的混合,同时通过L型限位杆7的结构设计与导向滑槽13的结构设计,当转动杆12带动套筒9转动使得导向滑槽13最高点置于L型限位杆7的外部是,可实现套筒9及其以上部件带动搅拌叶8在搅拌器壳体1的内部下移,同时通过伸缩杆10的弹性恢复力可实现搅拌叶8的移动扩张,而当31最底端置于L型限位杆7的外部时。可带动套筒9及其以上部件在转动过程中实现在转动杆12外部的上移,同时通过搅拌叶8与环形推环11的导向斜面设计可使得环形推环11推动搅拌叶8相互靠近实现对伸缩杆10的压缩,进而可完成对搅拌器壳体1内部不同位置的搅拌工作,提高了搅拌的均匀性和高效性。

[0029] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

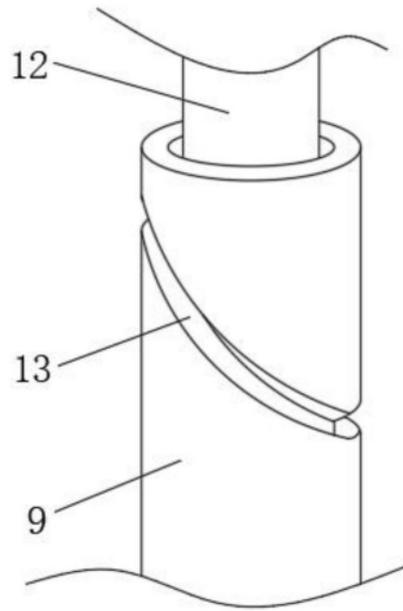


图1

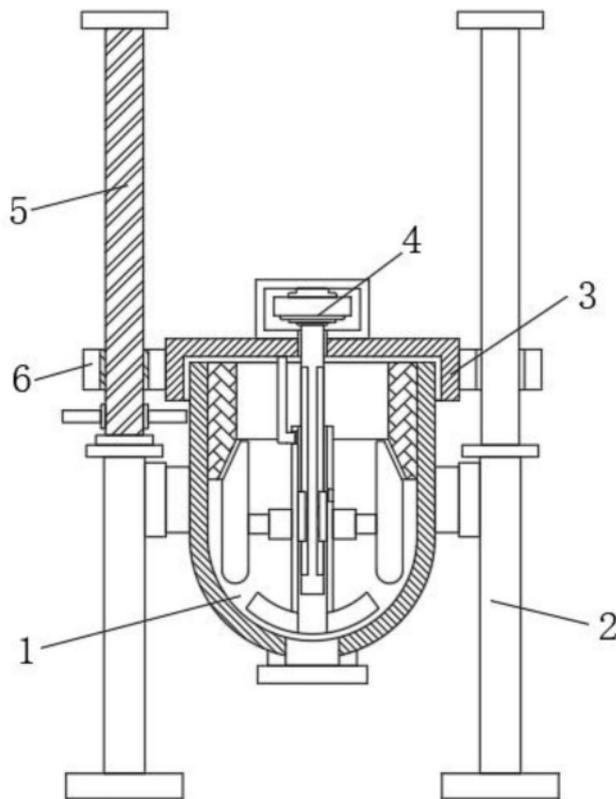


图2

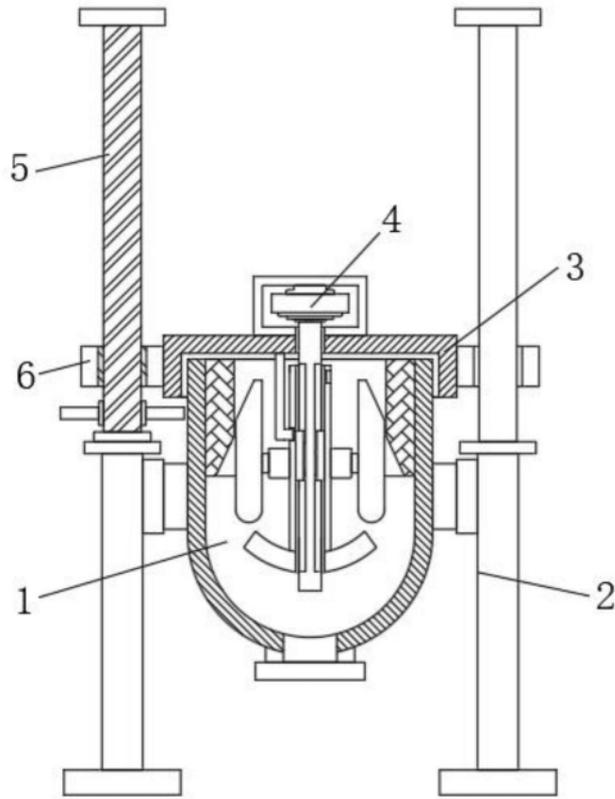


图3

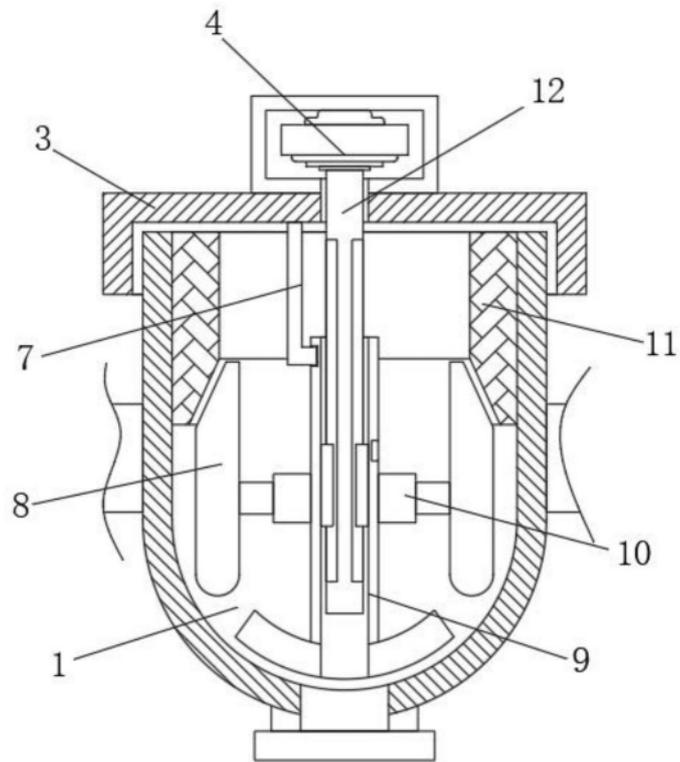


图4