(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 203777976 U
(45)授权公告日 2014.08.20

(21)申请号 201420185785.X

(22)申请日 2014.04.11

(73)专利权人 广东养宝生物制药有限公司
地址 528300 广东省佛山市顺德区大良红岗工业区

(72)发明人 杨少林

(51)Int.Cl.
B01F 7/16(2006.01)
B01F 15/06(2006.01)

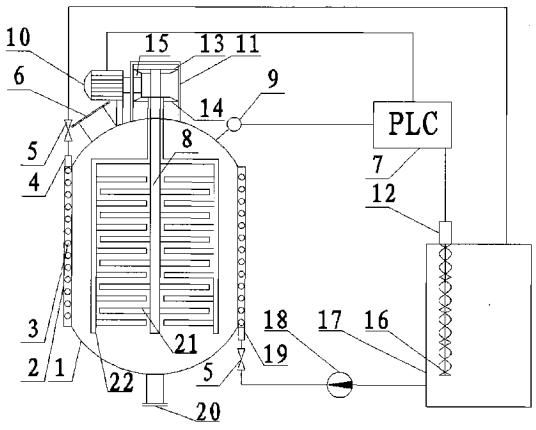
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

兽用消毒剂双轴恒温搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种兽用消毒剂双轴恒温搅拌机，其包含壳体和传动箱，传动箱包含两个锥齿轮；两个锥齿轮同时与一个驱动锥齿轮啮合；驱动锥齿轮通过搅拌电机驱动；实心轴转动安装在空心轴内，所述实心轴和空心轴伸入至壳体内部，实心轴上安装搅拌桨，上述空心轴位于壳体内部的端部向两侧延伸出两个外搅拌杆，外搅拌杆的包含水平延伸杆和竖直杆，竖直杆上同样安装搅拌桨，竖直杆上的搅拌桨和实心轴上的搅拌桨位置相互错开；还包含包裹在壳体外部的加热箱，加热箱内设置加热管，加热管内循环填充导热油加热箱内的高温导热油；所述壳体上还设置有加料口，排料口和温度传感器；还包含PLC(可编程逻辑控制器)，PLC控制搅拌机的搅拌和加热。



CN 203777976 U

1. 兽用消毒剂双轴恒温搅拌机，其特征在于：包含中空的壳体 (1)，壳体 (1) 顶端安装传动箱 (11)，传动箱 (11) 包含上下平行相向安装的两个锥齿轮，分别为实心轴锥齿轮 (13) 和空心轴锥齿轮 (14)；两个锥齿轮同时与一个驱动锥齿轮 (15) 啮合；驱动锥齿轮 (15) 的齿轮轴通过搅拌电机 (10) 驱动；

上述实心轴锥齿轮 (13) 驱动实心轴 (8) 转动，空心轴锥齿轮驱动空心轴；该实心轴通过轴承转动安装在空心轴内，所述实心轴和空心轴伸入至壳体 (1) 内部，实心轴上安装搅拌桨 (21)，上述空心轴位于壳体 (1) 内部的端部向两侧延伸出两个外搅拌杆 (22)，外搅拌杆 (22) 的包含水平延伸杆和竖直杆，竖直杆上同样安装搅拌桨 (21)，竖直杆上的搅拌桨和实心轴上的搅拌桨位置相互错开；

还包含包裹在壳体 (1) 外部的加热箱 (2)，加热箱 (2) 内设置加热管，加热管内循环填充导热油加热箱 (17) 内的高温导热油；

所述壳体 (1) 上还设置有加料口 (6)，排料口 (20) 和温度传感器 (9)；

还包含 PLC，PLC 控制搅拌机的搅拌和加热。

2. 如权利要求 1 所述的兽用消毒剂双轴恒温搅拌机，其特征在于：所述导热油加热箱 (17) 内填充导热油，其内还安装加热器 (12)，加热器 (12) 的加热管为加热盘管 (16)，导热油加热箱 (17) 包含入口和出口，出口连接出口管路，入口连接入口管路，出口管路和入口管路上安装有电磁阀 (5) 和循环泵 (18)；所述加热箱 (2) 设置有加热箱出口 (4) 和加热箱入口 (19)，其对应连接导热油加热箱的入口管路和出口管路。

3. 如权利要求 2 所述的兽用消毒剂双轴恒温搅拌机，其特征在于：所述搅拌桨为水平延伸的水平杆；所述 PLC 同时控制连接所述温度传感器 (9)，搅拌电机 (10)，电磁阀 (5)，循环泵 (18) 和加热器 (12)。

兽用消毒剂双轴恒温搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌机，具体应用于兽用消毒剂的混合搅拌。

背景技术

[0002] 现有兽用消毒剂的搅拌大都选用一般的液体搅拌机来完成，传统液体搅拌机只有一个搅拌轴，其搅拌效率较低，与此同时，实际生产中，需要添加的某些表面活性剂（原料）在低温天气下会结成膏状，需提前加热溶解后才加入搅拌器内，耗费时间；兽用消毒剂的搅拌过程只有保持恒温才能实现其可靠的品质，然而传统的液体搅拌机的保温仅仅只能通过内置的加热器来实现，其恒温过程不可控。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足，提供一种兽用消毒剂双轴恒温搅拌机，其一方面具有高效率的搅拌结构，而且可以可靠且自动化的实现恒温。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：兽用消毒剂双轴恒温搅拌机，包含中空的壳体，壳体顶端安装传动箱，传动箱包含上下平行相向安装的两个锥齿轮，分别为实心轴锥齿轮和空心轴锥齿轮；两个锥齿轮同时与一个驱动锥齿轮啮合；驱动锥齿轮的齿轮轴通过搅拌电机驱动；

[0005] 上述实心轴锥齿轮驱动实心轴转动，空心轴锥齿轮驱动空心轴；该实心轴通过轴承转动安装在空心轴内，所述实心轴和空心轴伸入至壳体内部，实心轴上安装搅拌桨，上述空心轴位于壳体内部的端部向两侧延伸出两个外搅拌杆，外搅拌杆的包含水平延伸杆和竖直杆，竖直杆上同样安装搅拌桨，竖直杆上的搅拌桨和实心轴上的搅拌桨位置相互错开；

[0006] 还包含包裹在壳体外部的加热箱，加热箱内设置加热管，加热管内循环填充导热油加热箱内的高温导热油；

[0007] 所述壳体上还设置有加料口，排料口和温度传感器；

[0008] 还包含 PLC，PLC 控制搅拌机的搅拌和加热。

[0009] 进一步的是：上述导热油加热箱内填充导热油，其内还安装加热器，加热器的加热管为加热盘管，导热油加热箱包含入口和出口，出口连接出口管路，入口连接入口管路，出口管路和入口管路上安装有电磁阀和循环泵；所述加热箱设置有加热箱出口和加热箱入口，其对应连接导热油加热箱的入口管路和出口管路。

[0010] 进一步的是：上述搅拌桨为水平延伸的水平杆；所述 PLC 同时控制连接所述温度传感器，搅拌电机，电磁阀，循环泵和加热器。

[0011] 本实用新型的有益效果：

[0012] 本实用新型兽用消毒剂双轴恒温搅拌机，一方面具有双轴结构，另一方面具有自动化的恒温结构；双轴结构通过相向转动的实心轴和空心轴实现，因此其实际上有两个搅拌轴在搅动，其搅拌能力，效果以及效率更高；恒温结构通过导热油的循环加热来实现，导

热油的加热效果更好，与此同时，通过 PLC 控制来实现恒温效果的自动化控制，温度传感器与 PLC，PLC 与搅拌组件和加热组件实现闭环控制，能够实现整个搅拌机的高质量和高效率搅拌。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型一种具体实施方式的结构示意图。

[0014] 附图标记说明：

[0015] 1- 壳体，2- 加热箱，3- 加热管，4- 加热箱出口，5- 电磁阀，6- 加料口，7-PLC，8- 实心轴，9- 温度传感器，10- 搅拌电机，11- 传动箱，12- 加热器，13- 实心轴锥齿轮，14- 空心轴锥齿轮，15- 驱动锥齿轮，16- 加热盘管，17- 导热油加热箱，18- 循环泵，19- 加热箱入口，20- 排料口，21- 搅拌桨，22- 外搅拌杆。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及实施例描述本实用新型具体实施方式：

[0017] 图 1 示出了本实用新型的一种具体实施方式，如图所示，本实用新型兽用消毒剂双轴恒温搅拌机，包含中空的壳体 1，壳体 1 顶端安装传动箱 11，传动箱 11 包含上下平行相向安装的两个锥齿轮，分别为实心轴锥齿轮 13 和空心轴锥齿轮 14；两个锥齿轮同时与一个驱动锥齿轮 15 啮合；驱动锥齿轮 15 的齿轮轴通过搅拌电机 10 驱动；

[0018] 上述实心轴锥齿轮 13 驱动实心轴 8 转动，空心轴锥齿轮驱动空心轴；该实心轴通过轴承转动安装在空心轴内，所述实心轴和空心轴伸入至壳体 1 内部，实心轴上安装搅拌桨 21，上述空心轴位于壳体 1 内部的端部向两侧延伸出两个外搅拌杆 22，外搅拌杆 22 的包含水平延伸杆和竖直杆，竖直杆上同样安装搅拌桨 21，竖直杆上的搅拌桨和实心轴上的搅拌桨位置相互错开；

[0019] 还包含包裹在壳体 1 外部的加热箱 2，加热箱 2 内设置加热管，加热管内循环填充导热油加热箱 17 内的高温导热油；

[0020] 所述壳体 1 上还设置有加料口 6，排料口 20 和温度传感器 9；

[0021] 还包含 PLC（可编程逻辑控制器），PLC 控制搅拌机的搅拌和加热。

[0022] 优选的，如图 1 所示，所述导热油加热箱 17 内填充导热油，其内还安装加热器 12，加热器 12 的加热管为加热盘管 16，导热油加热箱 17 包含入口和出口，出口连接出口管路，入口连接入口管路，出口管路和入口管路上安装有电磁阀 5 和循环泵 18；所述加热箱 2 设置有加热箱出口 4 和加热箱入口 19，其对应连接导热油加热箱的入口管路和出口管路。

[0023] 如图 1 所示，所述搅拌桨为水平延伸的水平杆；所述 PLC 同时控制连接所述温度传感器 9，搅拌电机 10，电磁阀 5，循环泵 18 和加热器 12。

[0024] 上面结合附图对本实用新型优选实施方式作了详细说明，但是本实用新型不限于上述实施方式，在本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做出各种变化。

[0025] 不脱离本实用新型的构思和范围可以做出许多其他改变和改型。应当理解，本实用新型不限于特定的实施方式，本实用新型的范围由所附权利要求限定。

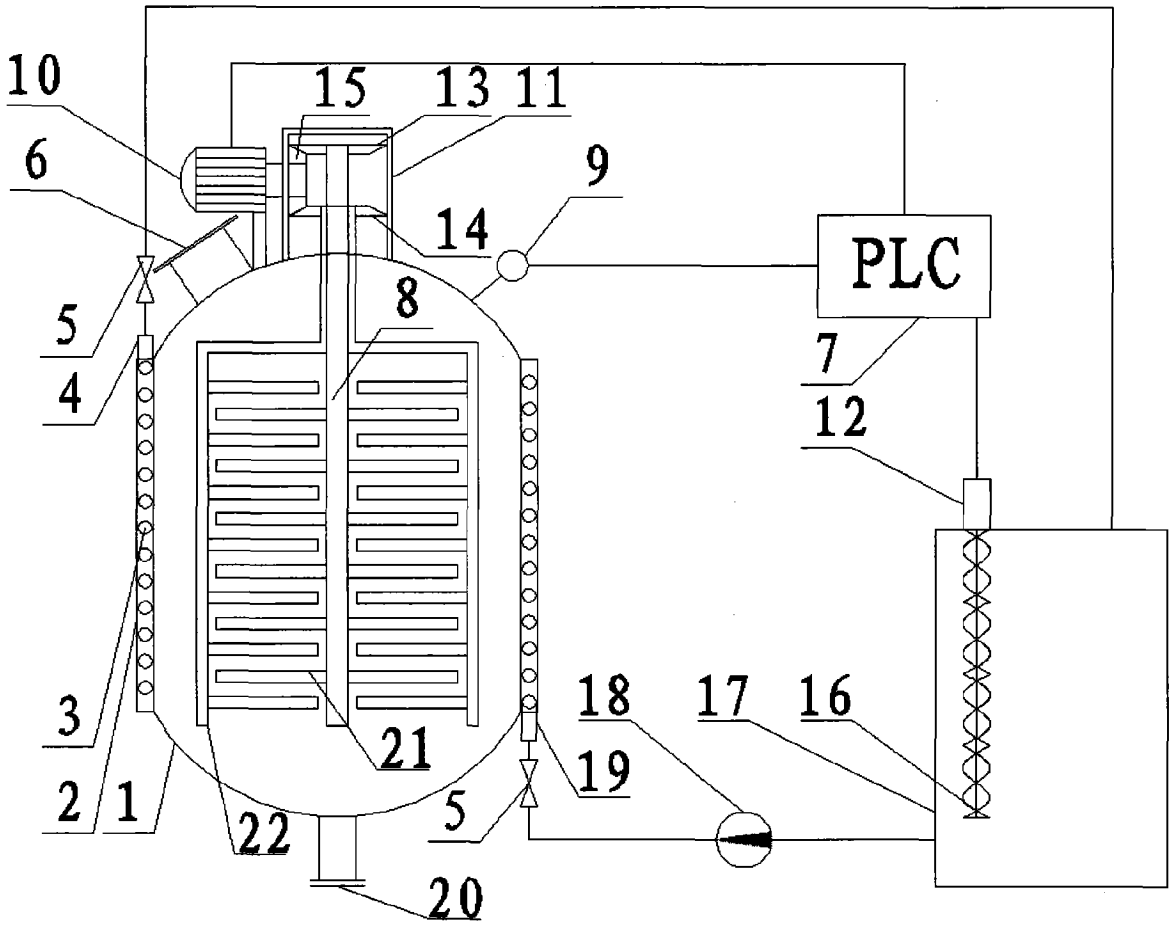


图 1