(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 212819839 U
(45)授权公告日 2021.03.30

(21)申请号 202020970998.9

(22)申请日 2020.06.01

(73)专利权人 威海真都化工有限公司
地址 266440 山东省威海市文登区大水泊镇山花路3号

(72)发明人 黄发旺

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01J 19/00(2006.01)
B01J 4/00(2006.01)

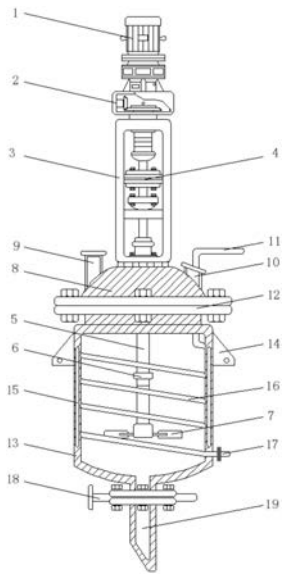
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有温度调节功能且便于取样的化工反应釜

(57)摘要

本实用新型属于化工设备技术领域，具体公开了一种具有温度调节功能且便于取样的化工反应釜，包括电机和冷凝管，所述电机的下方设置有减速机，所述隔离罩的内部设置有传动机组，所述传动轴的下方设置有轴联器，所述隔离罩的下方设置有釜盖，所述釜盖的上端右侧设置有取样口，且取样口的后方设置有进水口，所述釜盖的下方设置有法兰盘，所述釜体的外壁左右两端固定连接有支座，所述冷凝管位于釜体的内部，所述釜体的下方设置有出料阀，且出料阀的下方设置有出料口。该具有温度调节功能且便于取样的化工反应釜，与现有的普通反应釜装置相比，具有良好的温度调节功能，同时具备有加热与冷却功能，且在设备工作时，可进行取样观察。



CN 212819839 U

1.一种具有温度调节功能且便于取样的化工反应釜,包括电机(1)和冷凝管(16),其特征在于:所述电机(1)的下方设置有减速机(2),且减速机(2)的下方设置有隔离罩(3),所述隔离罩(3)的内部设置有传动机组(4),且传动机组(4)的下方设置有传动轴(5),所述传动轴(5)的下方设置有轴联器(6),且轴联器(6)的下方设置有搅拌器(7),所述隔离罩(3)的下方设置有釜盖(8),且釜盖(8)的上端左侧设置有入料口(9),所述釜盖(8)的上端右侧设置有取样口(10),且取样口(10)的后方设置有进水口(11),所述釜盖(8)的下方设置有法兰盘(12),且法兰盘(12)的下方设置有釜体(13),所述釜体(13)的外壁左右两端固定连接有支座(14),且釜体(13)的内部左右两侧均设置有加热管(15),所述冷凝管(16)位于釜体(13)的内部,且釜体(13)的外壁左侧下方设置有出水口(17),所述釜体(13)的下方设置有出料阀(18),且出料阀(18)的下方设置有出料口(19)。

2.根据权利要求1所述的一种具有温度调节功能且便于取样的化工反应釜,其特征在于:所述隔离罩(3)与釜盖(8)之间为固定连接,且隔离罩(3)呈垂直状安置于釜盖(8)的上方。

3.根据权利要求1所述的一种具有温度调节功能且便于取样的化工反应釜,其特征在于:所述传动轴(5)与传动机组(4)之间构成旋转结构,且传动轴(5)的中轴线与轴联器(6)的中轴线相重合。

4.根据权利要求1所述的一种具有温度调节功能且便于取样的化工反应釜,其特征在于:所述搅拌器(7)呈垂直状安置于轴联器(6)的下方,且搅拌器(7)与轴联器(6)之间为活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有温度调节功能且便于取样的化工反应釜,其特征在于:所述取样口(10)与釜盖(8)之间为焊接,且取样口(10)的上端开口呈20°安置于釜盖(8)的上端左侧。

6.根据权利要求1所述的一种具有温度调节功能且便于取样的化工反应釜,其特征在于:所述冷凝管(16)呈螺旋状紧贴于釜体(13)的内壁,且加热管(15)呈对称状分布于釜体(13)的内部左右两侧。

一种具有温度调节功能且便于取样的化工反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备设备技术领域，具体为一种具有温度调节功能且便于取样的化工反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜即有物理或化学反应的容器，通过对容器的结构设计与参数配置，实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能，反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药、食品，用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合、缩合等工艺过程的压力容器，例如反应器、反应锅、分解锅、聚合釜等；材质一般有碳锰钢、不锈钢、锆、镍基合金及其它复合材料。

[0003] 现有的反应釜不具有良好的温度调节功能，加热与冷却功能不能同时具备，且在设备工作时，不能进行取样观察，不能很好的满足人们的使用需求，针对上述情况，在现有的反应釜装置基础上进行技术创新。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有温度调节功能且便于取样的化工反应釜，以解决上述背景技术中提出一般的反应釜不具有良好的温度调节功能，加热与冷却功能不能同时具备，且在设备工作时，不能进行取样观察，不能很好的满足人们的使用需求问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有温度调节功能且便于取样的化工反应釜，包括电机和冷凝管，所述电机的下方设置有减速机，且减速机的下方设置有隔离罩，所述隔离罩的内部设置有传动机组，且传动机组的下方设置有传动轴，所述传动轴的下方设置有轴联器，且轴联器的下方设置有搅拌器，所述隔离罩的下方设置有釜盖，且釜盖的上端左侧设置有入料口，所述釜盖的上端右侧设置有取样口，且取样口的后方设置有进水口，所述釜盖的下方设置有法兰盘，且法兰盘的下方设置有釜体，所述釜体的外壁左右两端固定连接有支座，且釜体的内部左右两侧均设置有加热管，所述冷凝管位于釜体的内部，且釜体的外壁左侧下方设置有出水口，所述釜体的下方设置有出料阀，且出料阀的下方设置有出料口。

[0006] 优选的，所述隔离罩与釜盖之间为机械密封，且隔离罩呈垂直状安置于釜盖的上方。

[0007] 优选的，所述传动轴与传动机组之间构成旋转结构，且传动轴的中轴线与轴联器的中轴线相重合。

[0008] 优选的，所述搅拌器呈垂直状安置于轴联器的下方，且搅拌器与轴联器之间为活动连接。

[0009] 优选的，所述取样口与釜盖之间为焊接，且取样口的上端开口呈20°安置于釜盖的上端左侧。

[0010] 优选的，所述冷凝管呈螺旋状紧贴于釜体的内壁，且加热管呈对称状分布于釜体

内部左右两侧。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1.本实用新型通过隔离罩的设置，隔离罩为传动机组提供了保护的作用，且隔离罩与釜盖的机械密封具有具有泄漏量少和寿命长的优点，且由于机械密封由于机械密封靠弹簧力和流体压力使摩擦副贴合，在运转中自动保持接触，装配后就不用像普通软填料那样需调整压紧，运转中不用调整，通过传动轴的设置，传动轴是一个高转速、少支承的旋转体，便于旋转过程中的带动搅拌器的旋转调节；

[0013] 2.本实用新型通过搅拌器的设置，用以搅拌装置内物料，且搅拌器与轴联器之间为活动连接，便于拆卸搅拌器的，更换不同型号的搅拌器，便于不同物料的搅拌，通过取样口的设置，使得装置在工作过程中，可通过降低转速，通过取样口进行少量取样观察搅拌效果，若搅拌效率较差可继续进行搅拌工作，无需进行卸料重装进行搅拌，便于及时检查，间接提高了搅拌效率；

[0014] 3.本实用新型通过加热管的设置，使得釜体内可以调节不同的温度，便于充分搅拌不同种类的物料，提高了搅拌效率，通过冷凝管的设置，使得装置在搅拌工作结束后，可以通过进水口进行进水，水流在冷凝管中的旋转运动，对釜体内物料进行降温，在通过出水口进行放水。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型侧视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型釜盖俯视结构示意图。

[0018] 图中：1、电机；2、减速机；3、隔离罩；4、传动机组；5、传动轴；6、轴联器；7、搅拌器；8、釜盖；9、入料口；10、取样口；11、进水口；12、法兰盘；13、釜体；14、支座；15、加热管；16、冷凝管；17、出水口；18、出料阀；19、出料口。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种具有温度调节功能且便于取样的化工反应釜，包括电机1和冷凝管16，电机1的下方设置有减速机2，且减速机2的下方设置有隔离罩3，隔离罩3与釜盖8之间为机械密封，且隔离罩3呈垂直状安置于釜盖8的上方，通过隔离罩3的设置，隔离罩3为传动机组4提供了保护的作用，且隔离罩3与釜盖8的机械密封具有具有泄漏量少和寿命长的优点，且由于机械密封由于机械密封靠弹簧力和流体压力使摩擦副贴合，在运转中自动保持接触，装配后就不用像普通软填料那样需调整压紧，运转中不用调整，隔离罩3的内部设置有传动机组4，且传动机组4的下方设置有传动轴5，传动轴5与传动机组4之间构成旋转结构，且传动轴5的中轴线与轴联器6的中轴线相重合，通过传动轴5的设置，传动轴5是一个高转速、少支承的旋转体，便于旋转过程中的带动搅拌器7的旋

转调节；

[0021] 传动轴5的下方设置有轴联器6，且轴联器6的下方设置有搅拌器7，搅拌器7呈垂直状安置于轴联器6的下方，且搅拌器7与轴联器6之间为活动连接，通过搅拌器7的设置，用以搅拌装置内物料，且搅拌器7与轴联器6之间为活动连接，便于拆卸搅拌器7的，更换不同型号的搅拌器7，便于不同物料的搅拌，隔离罩3的下方设置有釜盖8，且釜盖8的上端左侧设置有入料口9，釜盖8的上端右侧设置有取样口10，且取样口10的后方设置有进水口11，取样口10与釜盖8之间为焊接，且取样口10呈20°安置于釜盖8的上端左侧，通过取样口10的设置，使得装置在工作过程中，可通过降低转速，通过取样口10进行少量取样观察搅拌效果，若搅拌效率较差可继续进行搅拌工作，无需进行卸料重装进行搅拌，便于及时检查，间接提高了搅拌效率；

[0022] 釜盖8的下方设置有法兰盘12，且法兰盘12的下方设置有釜体13，釜体13的外壁左右两端固定连接有支座14，且釜体13的内部左右两侧均设置有加热管15，冷凝管16位于釜体13的内部，且釜体13的外壁左侧下方设置有出水口17，冷凝管16呈螺旋状紧贴于釜体13的内壁，且加热管15呈对称状分布于釜体13内部左右两侧，通过加热管15的设置，使得釜体13内可以调节不同的温度，便于充分搅拌不同种类的物料，提高了搅拌效率，通过冷凝管16的设置，使得装置在搅拌工作结束后，可以通过进水口11进行进水，水流在冷凝管16中的旋转运动，对釜体13内物料进行降温，在通过出水口17进行放水，釜体13的下方设置有出料阀18，且出料阀18的下方设置有出料口19。

[0023] 工作原理：在使用该具有温度调节功能且便于取样的化工反应釜时，首先使用者检查设备内个零件是否完好无损坏，法兰盘12、无晃动，隔离罩3与釜盖8是否连接牢固，确认无误后，将设备通过支座14搭接在固定架上，将需要搅拌的物料从入料口9倒入，开启电机1，隔离罩3内传动机组4进行传动工作，带动传动轴5的运动，传动轴5带动轴联器6和搅拌器7的快速旋转，实现物料的均匀搅拌反应，通过对加热管15的调节可改变釜体13内部的温度，便于釜体13内物料的充分搅拌反应，反应过程中，可降低转速，从取样口10进行取样观察反应效率，反应完成后，可从进水口11进水，水流经过冷凝管16对釜体13内进行降温，再从出水口17排出，最后开启出料阀18，物料将从出料口19进行卸料过程，这就是该具有温度调节功能且便于取样的化工反应釜的工作原理。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

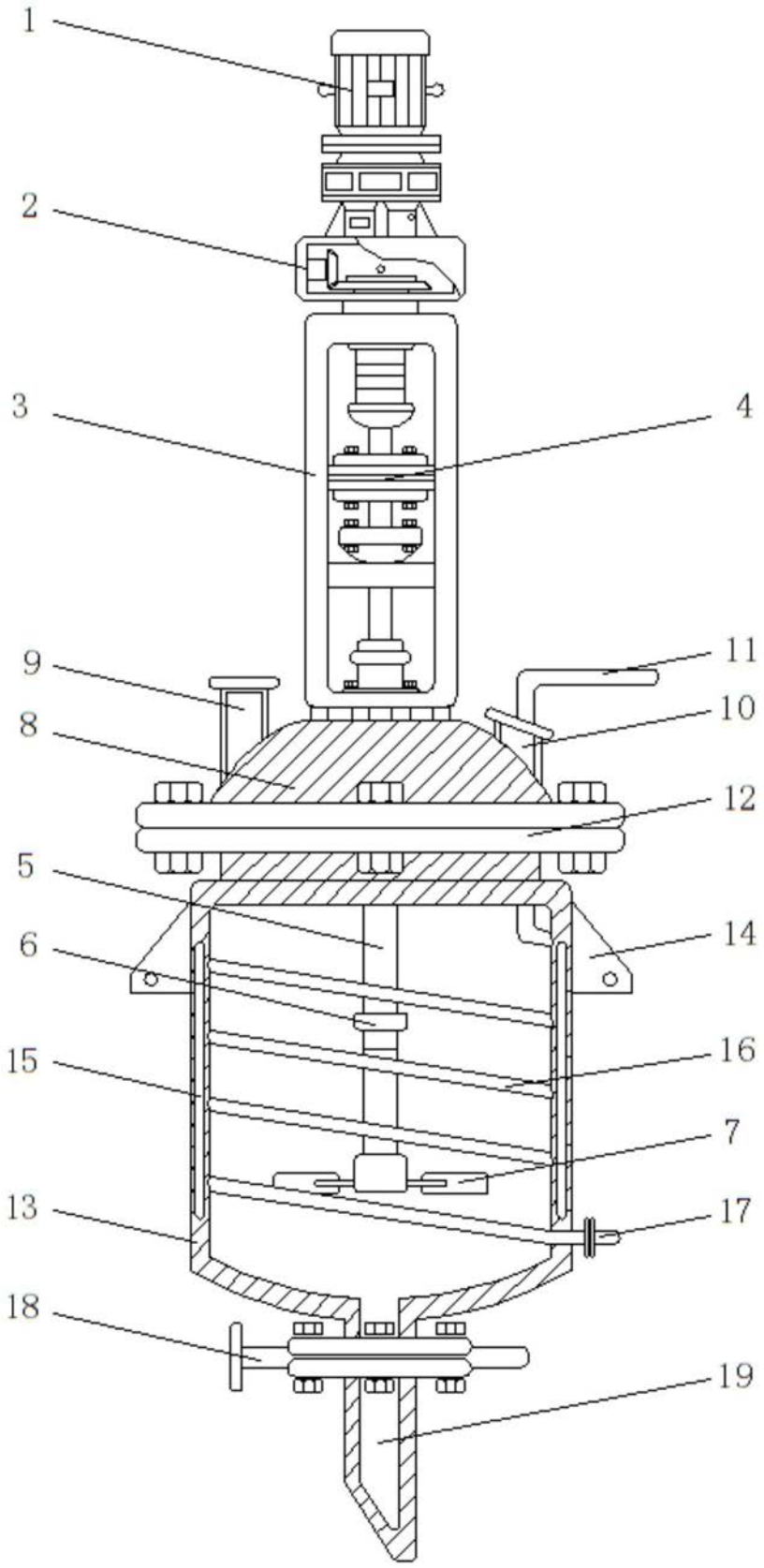


图1

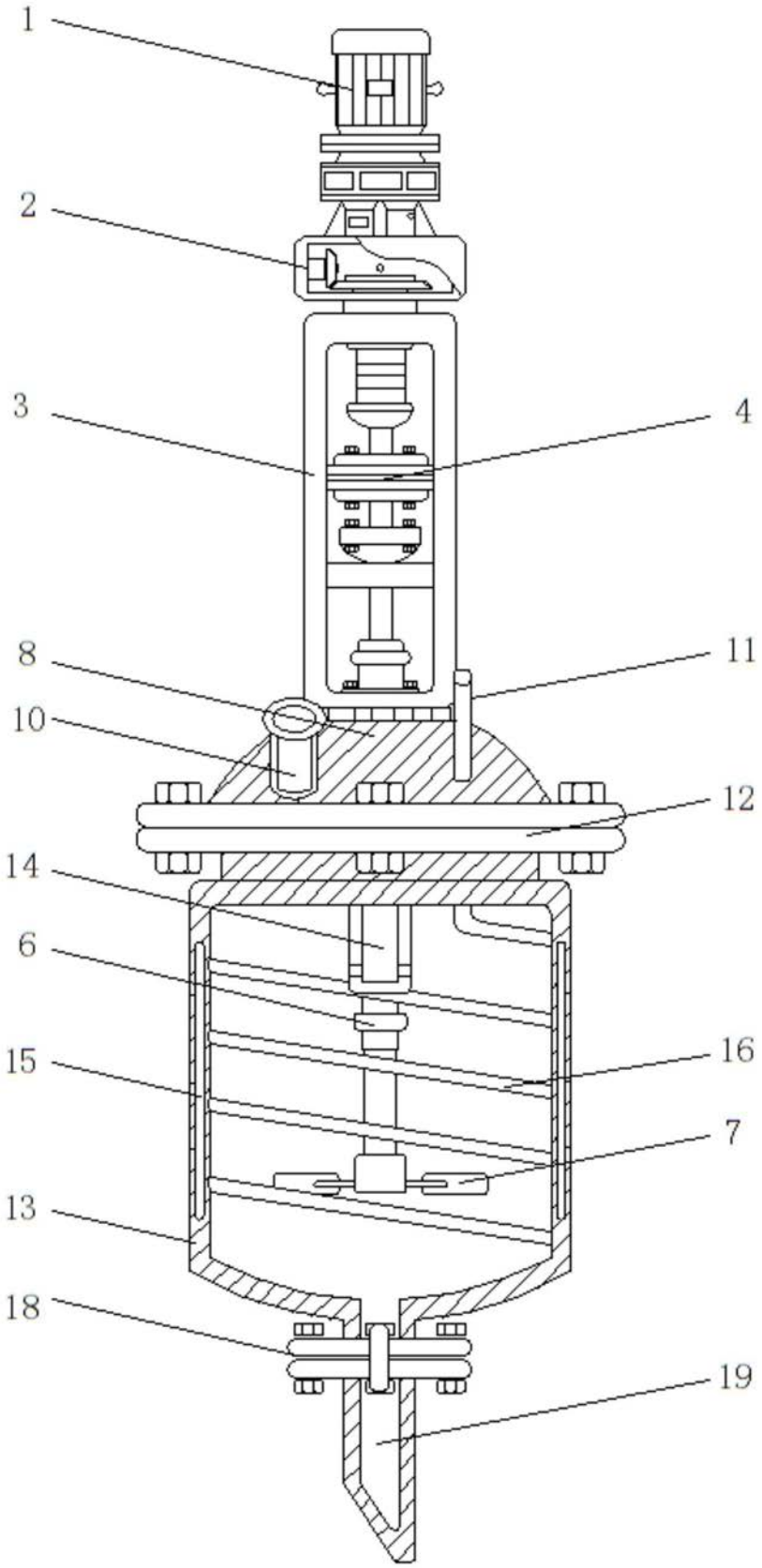


图2

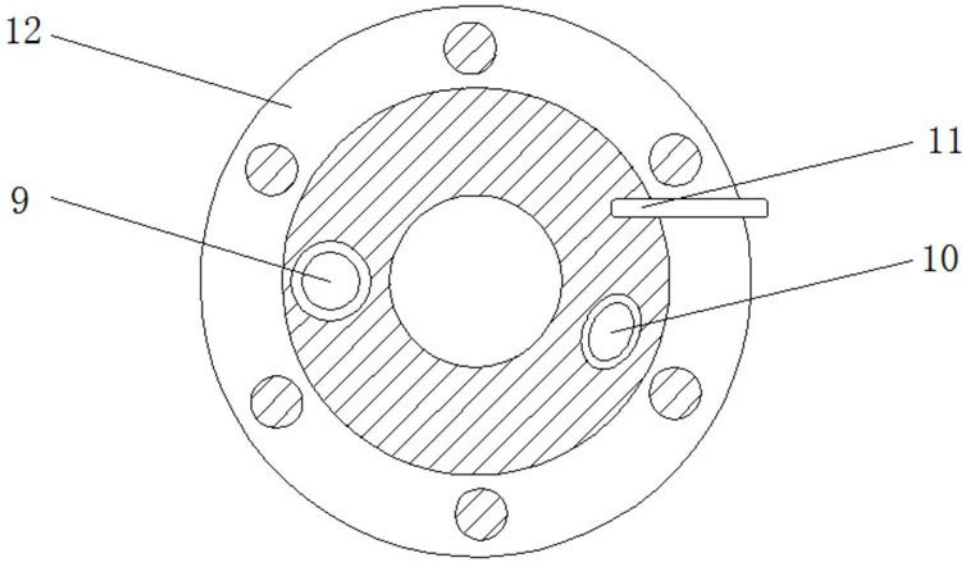


图3