(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 205948858 U
(45)授权公告日 2017.02.15

(21)申请号 201620757851.5

(22)申请日 2016.07.18

(73)专利权人 天津鲁华化工有限公司
地址 300000 天津市滨海新区大港金源路233号

(72)发明人 金锋

(51)Int.Cl.
B01J 19/00(2006.01)
B01J 8/00(2006.01)
B01D 61/00(2006.01)
B01D 53/22(2006.01)

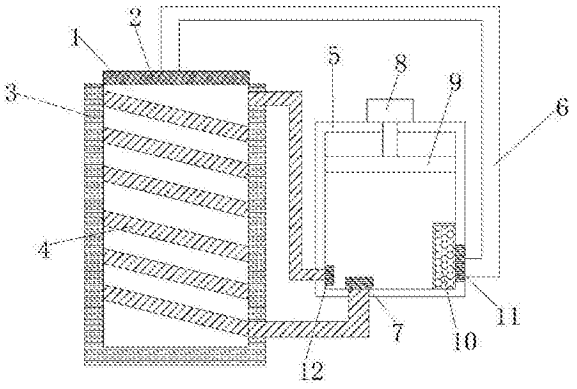
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种加氢反应釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种加氢反应釜，包括釜体和分离室，所述釜体的顶部一侧铰接设有釜盖，所述釜体的外侧设有保温层，所述釜体的外壁上缠绕有导热管，所述导热管为中空金属管，且导热管内填充有冷却用水，所述导热管的两端延伸出保温层，所述釜体的一侧设有分离室，且分离室靠近釜体的一侧内壁上设有出水阀，且分离室的底部设有进水阀，所述进水阀和出水阀均与导热管连接，所述分离室的顶部设有伸缩电机，且伸缩电机的输出轴延伸至分离室内，且输出轴连接有活塞。本实用新型，可使冷却水形成循环，节约水资源，以上设计结构简单，能收集并利用催化反应中散失的热量，并且无需再催化反应中使用能源加热，节约了能源，降低了企业生产成本。



CN 205948858 U

1.一种加氢反应釜，包括釜体(1)和分离室(5)，其特征在于，所述釜体(1)的顶部一侧铰接设有釜盖(2)，所述釜体(1)的外侧设有保温层(3)，所述釜体(1)的外壁上缠绕有导热管(4)，所述导热管(4)为中空金属管，且导热管(4)内填充有冷却用水，所述导热管(4)的两端延伸出保温层(3)，所述釜体(1)的一侧设有分离室(5)，且分离室(5)靠近釜体(1)的一侧内壁上设有出水阀(12)，且分离室(5)的底部设有进水阀(7)，所述进水阀(7)和出水阀(12)均与导热管(4)连接，所述分离室(5)的顶部设有伸缩电机(8)，且伸缩电机(8)的输出轴延伸至分离室(5)内，且输出轴连接有活塞(9)，所述活塞(9)与分离室(5)的内壁滑动连接，所述分离室(5)内壁的一侧设有膜式过滤器(10)，且膜式过滤器(10)连接有进气阀(11)，所述进气阀(11)嵌装在分离室(5)的内壁上，且进气阀(11)远离模式过滤器(10)的一侧连接有导管(6)，所述导管(6)与釜盖(2)连接。

2.根据权利要求1所述的一种加氢反应釜，其特征在于，所述釜体(1)与釜盖(2)的连接处设有密封圈。

3.根据权利要求1所述的一种加氢反应釜，其特征在于，所述进水阀(7)、进气阀(11)和出水阀(12)均为电控阀门，且进水阀(7)、伸缩电机(8)、进气阀(11)和出水阀(12)均与控制器连接。

4.根据权利要求1所述的一种加氢反应釜，其特征在于，所述进水阀(7)、伸缩电机(8)、进气阀(11)、出水阀(12)和控制器均连接有电源。

一种加氢反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及聚合反应器技术领域，尤其涉及一种水循环节能加氢反应釜。

背景技术

[0002] 加氢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，一般需要在溶剂体系下经过高温高压使材料在催化剂作用下与氢气进行反应，在催化反应的过程中，释放出大量热量，在催化反应完成后，热量随着材料的产出而散失，加氢反应釜内反应的过程中，大量的能源和热量被白白浪费得不到合理的利用，不能满足可持续发展战略的要求，市场上迫切需要一种节能加氢反应釜。

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的缺点，而提出的一种加氢反应釜。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种加氢反应釜，包括釜体和分离室，所述釜体的顶部一侧铰接设有釜盖，所述釜体的外侧设有保温层，所述釜体的外壁上缠绕有导热管，所述导热管为中空金属管，且导热管内填充有冷却用水，所述导热管的两端延伸出保温层，所述釜体的一侧设有分离室，且分离室靠近釜体的一侧内壁上设有出水阀，且分离室的底部设有进水阀，所述进水阀和出水阀均与导热管连接，所述分离室的顶部设有伸缩电机，且伸缩电机的输出轴延伸至分离室内，且输出轴连接有活塞，所述活塞与分离室的内壁滑动连接，所述分离室内壁的一侧设有膜式过滤器，且膜式过滤器连接有进气阀，所述进气阀嵌装在分离室的内壁上，且进气阀远离模式过滤器的一侧连接有导管，所述导管与釜盖连接。

[0006] 优选的，所述釜体与釜盖的连接处设有密封圈。

[0007] 优选的，所述进水阀、进气阀和出水阀均为电控阀门，且进水阀、伸缩电机、进气阀和出水阀均与控制器连接。

[0008] 优选的，所述进水阀、伸缩电机、进气阀、出水阀和控制器均连接有电源。

[0009] 本实用新型中，釜体的外壁上缠绕有导热管，导热管内填充有冷却用水，可吸收和存储反应过程中散发的热量，热水经过进水阀进入分离室中，伸缩电机和活塞相配合，增加分离室内的压强，使蒸汽液化，膜式过滤器吸收水分并阻隔水分通过膜壁，使热空气通过膜壁进入导管最终进入釜体内促进催化反应，液化后的蒸汽转化成水滴，经过出水阀再次进入导热管中，可使冷却水形成循环，节约水资源，以上设计结构简单，能收集并利用催化反应中散失的热量，并且无需再催化反应中使用能源加热，节约了能源，降低了企业生产成本。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型提出的一种加氢反应釜的结构示意图。

[0011] 图中：1釜体、2釜盖、3保温层、4导热管、5分离室、6导管、7进水阀、8伸缩电机、9活塞、10膜式过滤器、11进气阀、12出水阀。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 参照图1，一种加氢反应釜，包括釜体1和分离室5，釜体1的顶部一侧铰接设有釜盖2，釜体1的外侧设有保温层3，釜体1的外壁上缠绕有导热管4，导热管4为中空金属管，且导热管4内填充有冷却用水，导热管4的两端延伸出保温层3，釜体1的一侧设有分离室5，且分离室5靠近釜体1的一侧内壁上设有出水阀12，且分离室5的底部设有进水阀7，进水阀7和出水阀12均与导热管4连接，分离室5的顶部设有伸缩电机8，且伸缩电机8的输出轴延伸至分离室5内，且输出轴连接有活塞9，活塞9与分离室5的内壁滑动连接，分离室5内壁的一侧设有膜式过滤器10，且膜式过滤器10连接有进气阀11，进气阀11嵌装在分离室5的内壁上，且进气阀11远离模式过滤器10的一侧连接有导管6，导管6与釜盖2连接，釜体1的外壁上缠绕有导热管4，导热管4内填充有冷却用水，可吸收和存储反应过程中散发的热量，热水经过进水阀7进入分离室5中，伸缩电机8和活塞9相配合，增加分离室5内的压强，使蒸汽液化，膜式过滤器10吸收水分并阻隔水分通过膜壁，使热空气通过膜壁进入导管6最终进入釜体1内促进催化反应，液化后的蒸汽转化成水滴，经过出水阀12再次进入导热管4中，可使冷却水形成循环，节约水资源，以上设计结构简单，能收集并利用催化反应中散失的热量，并且无需再催化反应中使用能源加热，节约了能源，降低了企业生产成本。

[0014] 本实用新型中，釜体1与釜盖2的连接处设有密封圈，进水阀7、进气阀11和出水阀12均为电控阀门，且进水阀7、伸缩电机8、进气阀11和出水阀12均与控制器连接，进水阀7、伸缩电机8、进气阀11、出水阀12和控制器均连接有电源，釜体1的外壁上缠绕有导热管4，导热管4内填充有冷却用水，可吸收和存储反应过程中散发的热量，热水经过进水阀7进入分离室5中，伸缩电机8和活塞9相配合，增加分离室5内的压强，使蒸汽液化，膜式过滤器10吸收水分并阻隔水分通过膜壁，使热空气通过膜壁进入导管6最终进入釜体1内促进催化反应，液化后的蒸汽转化成水滴，经过出水阀12再次进入导热管4中，可使冷却水形成循环，节约水资源，以上设计结构简单，能收集并利用催化反应中散失的热量，并且无需再催化反应中使用能源加热，节约了能源，降低了企业生产成本。

[0015] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

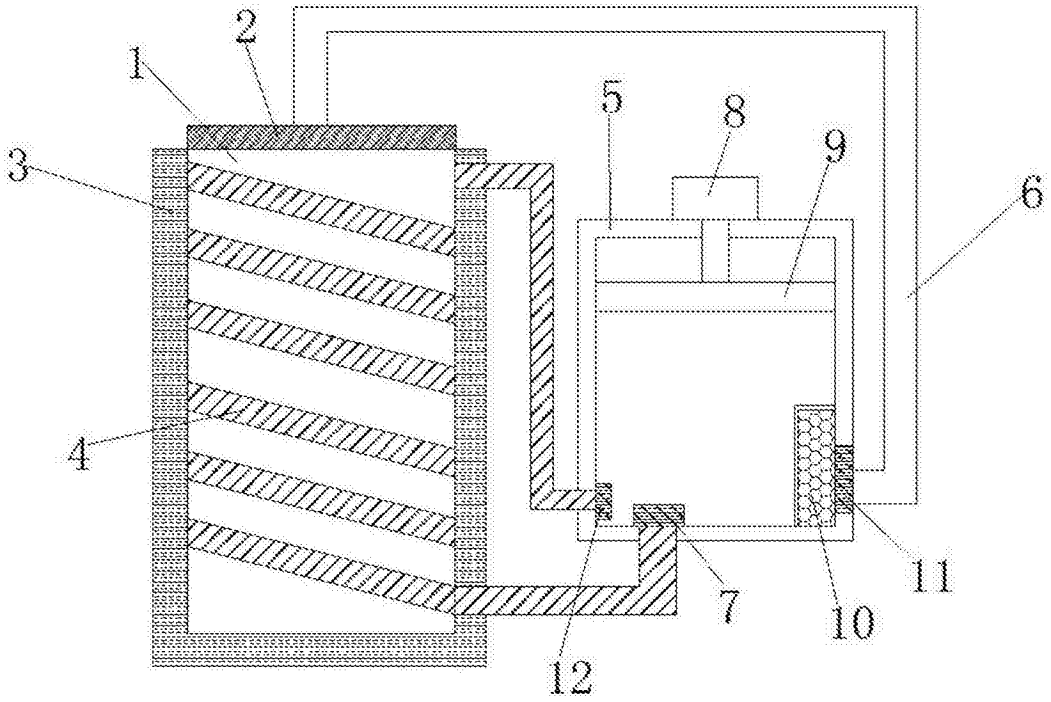


图1