



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221601967 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202322381650.2

(22) 申请日 2023.09.04

(73) 专利权人 青岛汇同兴泰新材料有限公司

地址 266700 山东省青岛市平度市新河生态化工科技产业基地泰水西路3号

(72) 发明人 李建东 王孝兵 邓刚 孙宝芷

(74) 专利代理机构 青岛匠海舟盈专利代理事务所(普通合伙) 37401

专利代理师 吴贻秀

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 4/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

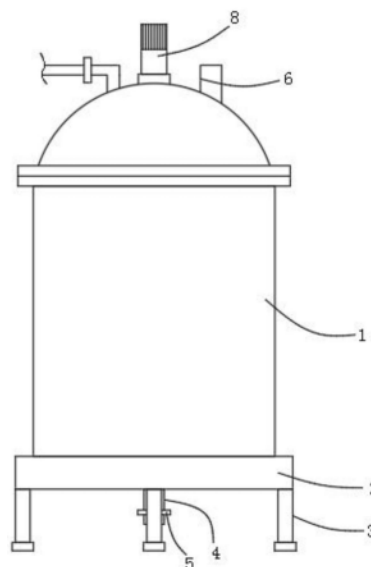
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有自动清洗装置的反应釜

(57) 摘要

一种具有自动清洗装置的反应釜,其包括外部设置的釜壳,釜壳底部设置的底座以及底座底端设置的支腿,还包括排料管、排料阀、进料管、清洗组件、伺服电机、转轴、搅拌釜、连接杆和刮板,釜壳的内部设置有清洗组件,釜壳顶端的中部安装有伺服电机,伺服电机的底端安装有转轴,转轴的两侧对称设置有若干个连接杆,连接杆的一端固定有与釜壳内壁接触的刮板;所述清洗组件包括分流环、喷头、连接口、输液管和控制阀,分流环固定在釜壳内侧的顶部,分流环的底端设置有若干个喷头,分流环的顶端设置有连接口,连接口安装有贯穿釜壳顶部的输液管,本实用新型结构新颖,构思巧妙,便于对釜壳内壁进行清洗,操作简单方便,有利于进行使用。



1. 一种具有自动清洗装置的反应釜, 包括外部设置的釜壳 (1), 釜壳 (1) 底部设置的底座 (2) 以及底座 (2) 底端设置的支腿 (3), 其特征在于: 还包括排料管 (4)、排料阀 (5)、进料管 (6)、清洗组件 (7)、伺服电机 (8)、转轴 (9)、搅拌釜搅拌器 (10)、连接杆 (11) 和刮板 (12), 所述釜壳 (1) 的内部设置有清洗组件 (7), 釜壳 (1) 顶端的中部安装有伺服电机 (8), 伺服电机 (8) 的底端安装有转轴 (9), 转轴 (9) 的两侧对称设置有若干个连接杆 (11), 连接杆 (11) 的一端固定有与釜壳 (1) 内壁接触的刮板 (12), 所述转轴 (9) 的底端安装有搅拌釜搅拌器 (10);

所述清洗组件 (7) 包括分流环 (701)、喷头 (702)、连接口 (703)、输液管 (704) 和控制阀 (705), 分流环 (701) 固定在釜壳 (1) 内侧的顶部, 分流环 (701) 的底端设置有若干个喷头 (702), 分流环 (701) 的顶端设置有连接口 (703), 连接口 (703) 安装有贯穿釜壳 (1) 顶部的输液管 (704)。

2. 如权利要求1所述的一种具有自动清洗装置的反应釜, 其特征在于: 所述釜壳 (1) 底端的中部设置有排料管 (4), 排料管 (4) 上设置有排料阀 (5)。

3. 如权利要求1所述的一种具有自动清洗装置的反应釜, 其特征在于: 所述釜壳 (1) 顶端的一侧设置有进料管 (6)。

4. 如权利要求1所述的一种具有自动清洗装置的反应釜, 其特征在于: 所述输液管 (704) 的一端安装有高压水泵, 高压水泵与外部清洗液连接。

5. 如权利要求1所述的一种具有自动清洗装置的反应釜, 其特征在于: 所述输液管 (704) 上安装有控制阀 (705)。

一种具有自动清洗装置的反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜,具体为一种具有自动清洗装置的反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的容器,通过对容器的结构设计及参数配置,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] 反应釜在工作过程中,内壁上黏附大量原料,因而导致后续内腔中原料配比失衡,由此增加了工作的难度,浪费资源,影响原料的制作品质,且反应釜体积大量重,清洗的工作量较大。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种具有自动清洗装置的反应釜,有效的解决了反应釜在工作过程中,内壁上黏附大量原料,因而导致后续内腔中原料配比失衡,由此增加了工作的难度,浪费资源,影响原料的制作品质,且反应釜体积大量重,清洗的工作量较大的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:本实用新型包括外部设置的釜壳,釜壳底部设置的底座以及底座底端设置的支腿,还包括排料管、排料阀、进料管、清洗组件、伺服电机、转轴、搅拌釜、连接杆和刮板,所述釜壳的内部设置有清洗组件,釜壳顶端的中部安装有伺服电机,伺服电机的底端安装有转轴,转轴的两侧对称设置有若干个连接杆,连接杆的一端固定有与釜壳内壁接触的刮板,所述转轴的底端安装有搅拌釜搅拌器;

[0006] 所述清洗组件包括分流环、喷头、接口、输液管和控制阀,分流环固定在釜壳内侧的顶部,分流环的底端设置有若干个喷头,分流环的顶端设置有接口,接口安装有贯穿釜壳顶部的输液管。

[0007] 优选的,所述釜壳底端的中部设置有排料管,排料管上设置有排料阀。

[0008] 优选的,所述釜壳顶端的一侧设置有进料管。

[0009] 优选的,所述转轴的底端安装有搅拌釜。

[0010] 优选的,所述输液管的一端安装有高压水泵,高压水泵与外部清洗液连接。

[0011] 优选的,所述输液管上安装有控制阀。

[0012] 有益效果:本实用新型反应使用时,关闭输液管的控制阀,将需要进行反应的物料由进料管加入到釜壳的内部,伺服电机工作带动转轴及搅拌釜搅拌器转动对物料进行搅拌反应(此为现有技术),转轴转动时带动连接杆及刮板转动,连接杆转动功能类似搅拌叶,辅助对物料进行搅拌,刮板的转动对釜壳内壁物料进行刮除,避免釜壳内壁沾上较多物料,保证物料的混合反应,在对釜壳内部进行清洗时,打开控制阀,外部高压水泵将清洗液经输液

管输送给分流环,再经分流环底端的喷头喷出到釜壳内壁,再结合设置的刮板即可对釜壳内壁进行清洗,搅拌釜搅拌器的转动与釜壳内部加入的清洗液即可进行清洗,操作简单方便。本实用新型结构新颖,构思巧妙,便于对釜壳内壁进行清洗,操作简单方便,有利于进行使用。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型内部结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型分流环仰视图;

[0017] 图中标号:1、釜壳;2、底座;3、支腿;4、排料管;5、排料阀;6、进料管;7、清洗组件;701、分流环;702、喷头;703、连接口;704、输液管;705、控制阀;8、伺服电机;9、转轴;10、搅拌釜搅拌器;11、连接杆;12、刮板。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图1-3对本实用新型的具体实施方式做进一步详细说明。

[0019] 实施例一,由图1-3给出,本实用新型提供一种具有自动清洗装置的反应釜,包括外部设置的釜壳1,釜壳1底部设置的底座2以及底座2底端设置的支腿3,还包括排料管4、排料阀5、进料管6、清洗组件7、伺服电机8、转轴9、搅拌釜10、连接杆11和刮板12,釜壳1的内部设置有清洗组件7,釜壳1顶端的中部安装有伺服电机8,伺服电机8的底端安装有转轴9,转轴9的两侧对称设置有若干个连接杆11,连接杆11的一端固定有与釜壳1内壁接触的刮板12,转轴9的底端安装有搅拌釜搅拌器10;

[0020] 清洗组件7包括分流环701、喷头702、连接口703、输液管704和控制阀705,分流环701固定在釜壳1内侧的顶部,分流环701的底端设置有若干个喷头702,分流环701的顶端设置有连接口703,连接口703安装有贯穿釜壳1顶部的输液管704。

[0021] 釜壳1底端的中部设置有排料管4,排料管4上设置有排料阀5,便于对釜壳1进行排料。

[0022] 釜壳1顶端的一侧设置有进料管6,便于对釜壳1进行上料。

[0023] 输液管704的一端安装有高压水泵,高压水泵与外部清洗液连接,便于对输液管704提供高压清洗液。

[0024] 输液管704上安装有控制阀705,便于输液管704的控制。

[0025] 工作原理:本实用新型反应使用时,关闭输液管704的控制阀705,将需要进行反应的物料由进料管6加入到釜壳1的内部,伺服电机8工作带动转轴9及搅拌釜搅拌器10转动对物料进行搅拌反应(此为现有技术),转轴9转动时带动连接杆11及刮板12转动,连接杆11转动功能类似搅拌叶,辅助对物料进行搅拌,刮板12的转动对釜壳1内壁物料进行刮除,避免釜壳1内壁沾上较多物料,保证物料的混合反应,在对釜壳1内部进行清洗时,打开控制阀705,外部高压水泵将清洗液经输液管704输送给分流环701,再经分流环701底端的喷头702喷出到釜壳1内壁,再结合设置的刮板12即可对釜壳1内壁进行清洗,搅拌釜搅拌器10的转

动与釜壳1内部加入的清洗液即可进行清洗,操作简单方便。

[0026] 有益效果:本实用新型结构新颖,构思巧妙,便于对釜壳1内壁进行清洗,操作简单方便,有利于进行使用。

[0027] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器以及编码器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不再对电气控制做说明。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

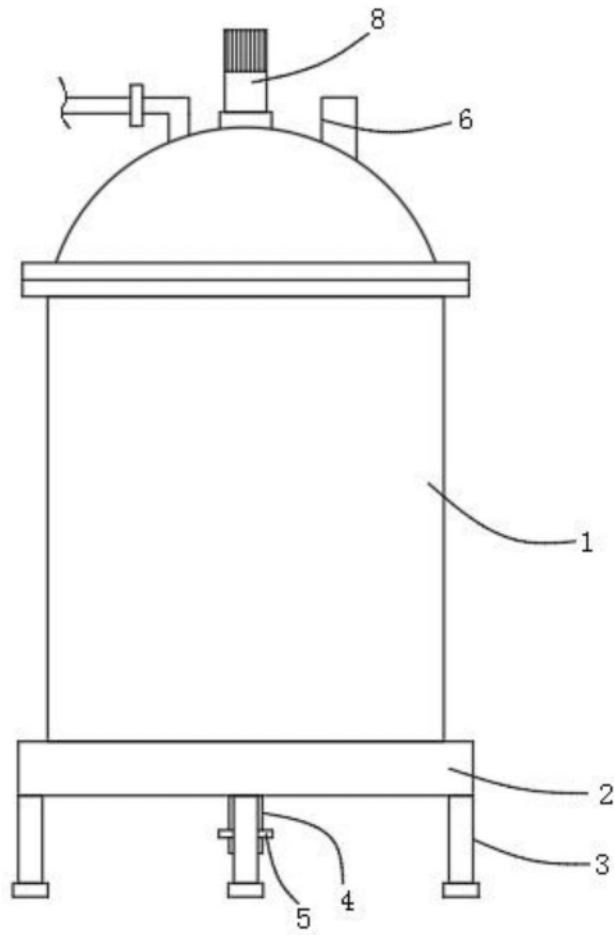


图1

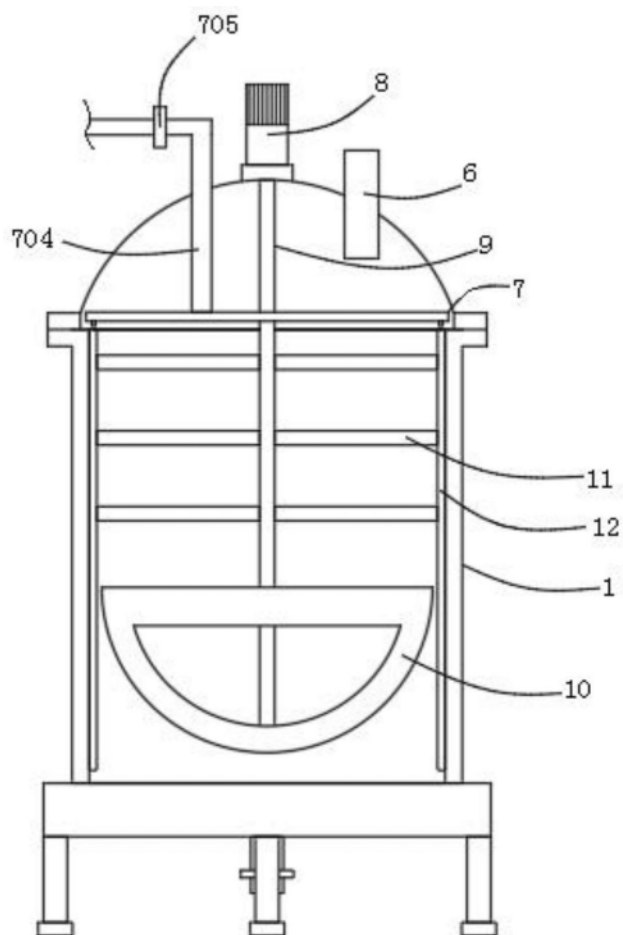


图2

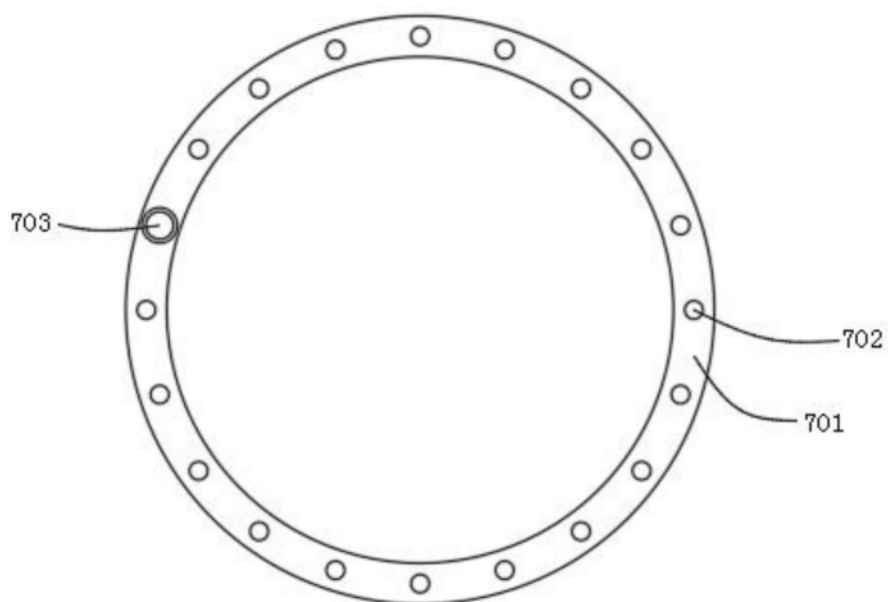


图3