



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221693618 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202323654532.0

(22) 申请日 2023.12.31

(73) 专利权人 吉林东湖有机硅有限公司

地址 132101 吉林省吉林市吉林经济技术
开发区康泰路540号

(72) 发明人 王忠丰 张海滨

(74) 专利代理机构 沈阳维特专利商标事务所
(普通合伙) 21229

专利代理师 甄玉荃

(51) Int. Cl.

B01J 19/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

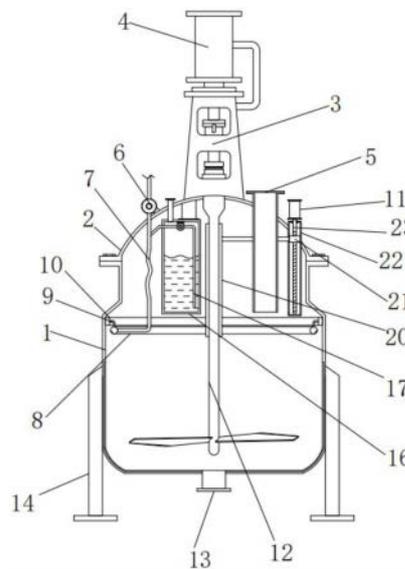
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的化学反应设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清理的化学反应设备,包括外壳,所述盖体的上方通过轴承转动相连有搅拌杆,所述直筒的内侧与搅拌杆的外侧活动相连,所述直筒的背面固接有环形管,所述环形管的顶部通过连杆固接有与外壳内壁活动相连的刮板,所述环形管的内侧连通有管体,所述管体的外壁上方贯穿盖体并连通有固定在盖体顶部的加压泵。本实用新型涉及化学反应设备技术领域,通过管体、环形管和连杆之间的配合,实现了对外壳内壁高压冲洗和刮除,提高了清理效果,避免存在卫生死角,解决了现有的设备在清洗时不够便捷,还需要人为的伸入到罐体中进行清洗,增加了人力成本的问题。



1. 一种便于清理的化学反应设备,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的顶部通过螺栓固接有盖体(2),所述外壳(1)的底部连通有出料管(13),所述盖体(2)的上方通过轴承转动相连有搅拌杆(12),所述外壳(1)的内部设置有清理机构;

清理机构包括直筒(20)、环形管(8)、连杆(9)、刮板(10)、管体(7)和加压泵(6);

所述直筒(20)的内侧与搅拌杆(12)的外侧活动相连,所述直筒(20)的背面固接有环形管(8),所述环形管(8)的顶部通过连杆(9)固接有与外壳(1)内壁活动相连的刮板(10),所述环形管(8)的内侧连通有管体(7),所述管体(7)的外壁上方贯穿盖体(2)并连通有固定在盖体(2)顶部的加压泵(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的化学反应设备,其特征在于:所述直筒(20)的外侧固接有套筒(21),所述套筒(21)的外侧活动相连有竖筒(22),所述竖筒(22)的外侧与盖体(2)的上方相贯穿,所述竖筒(22)的上方固接有马达(11),所述马达(11)的背面与竖筒(22)的背面固定连接,所述马达(11)的输出端固接有螺杆(23),所述螺杆(23)的外壁上方通过轴承与竖筒(22)的上方转动相连,所述螺杆(23)的外侧与套筒(21)的内侧螺纹相连。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理的化学反应设备,其特征在于:所述搅拌杆(12)的上方固接有减速机(3),所述减速机(3)的顶部安装有电机(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清理的化学反应设备,其特征在于:所述外壳(1)的外侧安装有两个支架(14),所述盖体(2)的顶部通孔固接有进料管(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清理的化学反应设备,其特征在于:所述盖体(2)的底部固接有料箱(16),所述料箱(16)的顶部连通有与盖体(2)顶部相贯穿的进液管(15),所述料箱(16)的内侧上方安装有潜水泵(18),所述潜水泵(18)的输入端连通有第一圆管(17),所述潜水泵(18)的输出端连通有与料箱(16)相贯穿的第二圆管(19),所述第二圆管(19)的一端与管体(7)的外侧相连通。

一种便于清理的化学反应设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化学反应设备技术领域,具体为一种便于清理的化学反应设备。

背景技术

[0002] 反应釜是化学反应中常用的设备,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。

[0003] 反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药和食品等领域,是用来完成硫化、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(哈氏、蒙乃尔、因康镍)合金及其它复合材料。

[0004] 但是现有的设备在清洗时不够便捷,还需要人为的伸入到罐体中进行清洗,增加了人力成本。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于清理的化学反应设备,解决了现有的设备在清洗时不够便捷,还需要人为的伸入到罐体中进行清洗,增加了人力成本的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种便于清理的化学反应设备,包括外壳,所述外壳的顶部通过螺栓固接有盖体,所述外壳的底部连通有出料管,所述盖体的上方通过轴承转动相连有搅拌杆,所述外壳的内部设置有清理机构,清理机构包括直筒、环形管、连杆、刮板、管体和加压泵,所述直筒的内侧与搅拌杆的外侧活动相连,所述直筒的背面固接有环形管,所述环形管的顶部通过连杆固接有与外壳内壁活动相连的刮板,所述环形管的内侧连通有管体,所述管体的外壁上方贯穿盖体并连通有固定在盖体顶部的加压泵。

[0007] 优选的,所述直筒的外侧固接有套筒,所述套筒的外侧活动相连有竖筒,所述竖筒的外侧与盖体的上方相贯穿,所述竖筒的上方固接有马达,所述马达的背面与竖筒的背面固定连接,所述马达的输出端固接有螺杆,所述螺杆的外壁上方通过轴承与竖筒的上方转动相连,所述螺杆的外侧与套筒的内侧螺纹相连。

[0008] 优选的,所述搅拌杆的上方固接有减速机,所述减速机的顶部安装有电机。

[0009] 优选的,所述外壳的外侧安装有两个支架,所述盖体的顶部通孔固接有进料管。

[0010] 优选的,所述盖体的底部固接有料箱,所述料箱的顶部连通有与盖体顶部相贯穿的进液管,所述料箱的内侧上方安装有潜水泵,所述潜水泵的输入端连通有第一圆管,所述潜水泵的输出端连通有与料箱相贯穿的第二圆管,所述第二圆管的一端与管体的外侧连通。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种便于清理的化学反应设备。具备以下有益效果:该便于清

理的化学反应设备通过管体、环形管和连杆之间的配合,实现了对外壳内壁高压冲洗和刮除,提高了清理效果,避免存在卫生死角,解决了现有的设备在清洗时不够便捷,还需要人为的伸入到罐体中进行清洗,增加了人力成本的问题。

[0013] 通过管体、环形管和连杆之间的配合,实现了对清洗液的自动添加,进一步提高了清理效果,避免顽固的杂质附着在外壳内壁上难以清理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的外观示意图;

[0016] 图3为图1中管体、环形管和连杆的结构示意图;

[0017] 图4为图1中盖体、料箱和第一圆管的结构示意图。

[0018] 图中:1、外壳,2、盖体,3、减速机,4、电机,5、进料管,6、加压泵,7、管体,8、环形管,9、连杆,10、刮板,11、马达,12、搅拌杆,13、出料管,14、支架,15、进液管,16、料箱,17、第一圆管,18、潜水泵,19、第二圆管,20、直筒,21、套筒,22、竖筒,23、螺杆。

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] 现有的设备在清洗时不够便捷,还需要人为的伸入到罐体中进行清洗,增加了人力成本。

[0021] 有鉴于此,提供了一种便于清理的化学反应设备,通过管体、环形管和连杆之间的配合,实现了对外壳内壁高压冲洗和刮除,提高了清理效果,避免存在卫生死角,解决了现有的设备在清洗时不够便捷,还需要人为的伸入到罐体中进行清洗,增加了人力成本的问题。

[0022] 通过本领域人员,将本案中的零部件依次进行连接,具体连接以及操作顺序,应参考下述工作原理,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。

[0023] 实施例一:由图1-3可知,一种便于清理的化学反应设备,包括外壳1,外壳1的顶部通过螺栓固接有盖体2,外壳1的底部连通有出料管13,盖体2的上方通过轴承转动相连有搅拌杆12,搅拌杆12可通过轴承转动,外壳1的内部设置有清理机构,清理机构包括直筒20、环形管8、连杆9、刮板10、管体7和加压泵6,加压泵6连接外界的供水管路,直筒20的内侧与搅拌杆12的外侧活动相连,直筒20的背面固接有环形管8,环形管8的顶部通过连杆9固接有与外壳1内壁活动相连的刮板10,刮板10可在外壳1的内部运动将杂质进行刮除,在环形管8的外侧设置有多喷头,可喷出水柱进行清理,环形管8的内侧连通有管体7,管体7的外壁上贯穿盖体2并连通有固定在盖体2顶部的加压泵6,加压泵6的型号不做限定;

[0024] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,在环形管8的外侧设置有多喷头,可喷出水柱进行清理,通过刮板10、管体7和加压泵6之间的配合,实现了对外壳1内壁高压冲洗和刮除,提高了清理效果,避免存在卫生死角,解决了现有的设备在清洗时不够便捷,还需

要人为的伸入到罐体中进行清洗,增加了人力成本的问题;

[0025] 进一步的,直筒20的外侧固接有套筒21,套筒21的外侧活动相连有竖筒22,竖筒22的外侧与盖体2的上方相贯穿,竖筒22的上方固接有马达11,马达11的背面与竖筒22的背面固定连接,马达11的型号不做限定,马达11的输出端固接有螺杆23,螺杆23的外壁上方通过轴承与竖筒22的上方转动相连,螺杆23可通过轴承转动,螺杆23的外侧与套筒21的内侧螺纹相连;

[0026] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,马达11可带动螺杆23转动,螺杆23在转动时可带动套筒21上下运动,套筒21在运动时实现了直筒20的升降,进而实现了对外壳1内部不同位置的清理;

[0027] 进一步的,搅拌杆12的上方固接有减速机3,减速机3的顶部安装有电机4,电机4的型号不做限定;

[0028] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,电机4可带动搅拌杆12转动;

[0029] 进一步的,外壳1的外侧安装有两个支架14,盖体2的顶部通孔固接有进料管5;

[0030] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,使用者可通过进料管5向外壳1内部加入化学反应原料和催化剂;

[0031] 具体的,在使用该便于清理的化学反应设备时,马达11可带动螺杆23转动,螺杆23在转动时可带动套筒21上下运动,套筒21在运动时实现了直筒20的升降,同时在环形管8的外侧设置有多喷头,经过加压泵6将水加压之后可喷出水柱进行清理,后续的刮板10将外壳1的内壁进行再次清理。

[0032] 实施例二:由图1、2和4可知,盖体2的底部固接有料箱16,料箱16的顶部连通有与盖体2顶部相贯穿的进液管15,料箱16的内侧上方安装有潜水泵18,潜水泵18的型号不做限定,潜水泵18的输入端连通有第一圆管17,潜水泵18的输出端连通有与料箱16相贯穿的第二圆管19,第二圆管19的一端与管体7的外侧相连通;

[0033] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,潜水泵18启动之后可将料箱16内部的清洗液输入到管体7中;

[0034] 具体的,在上述实施例一的基础上,通过管体7、料箱16和潜水泵18之间的配合,实现了对清洗液的自动添加,进一步提高了清理效果,避免顽固的杂质附着在外壳1内壁上难以清理。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0036] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的

普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 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。

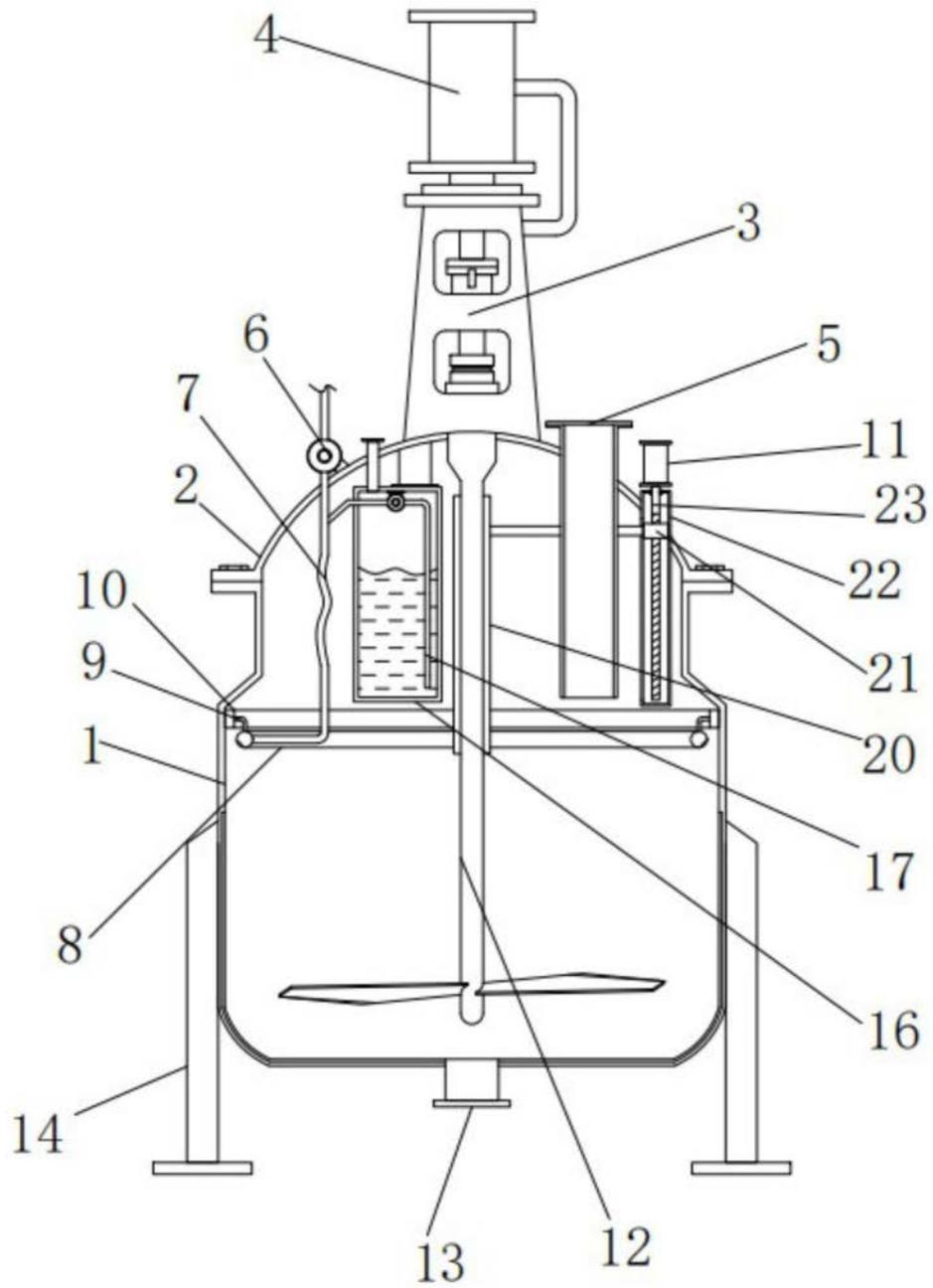


图1

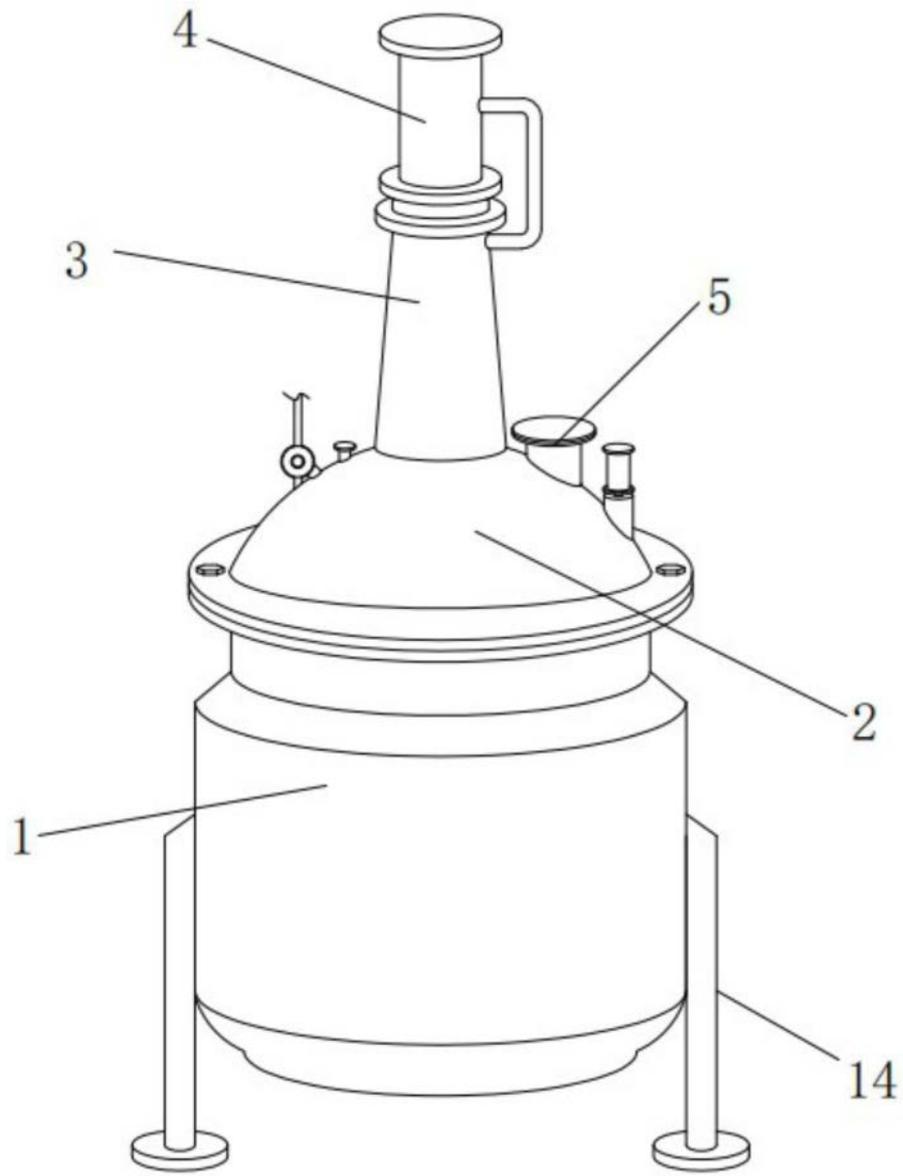


图2

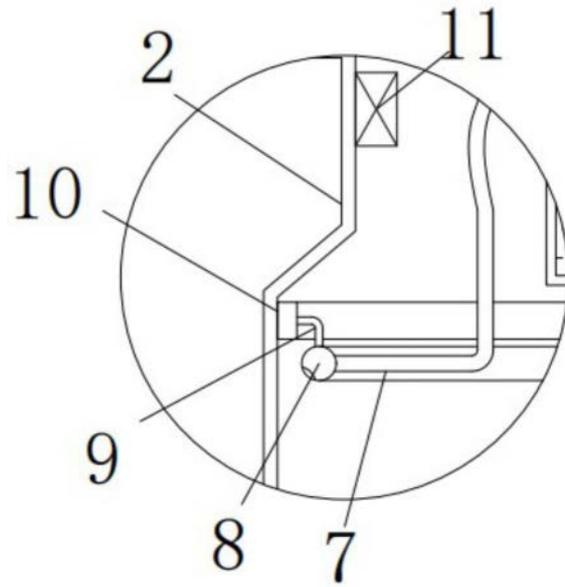


图3

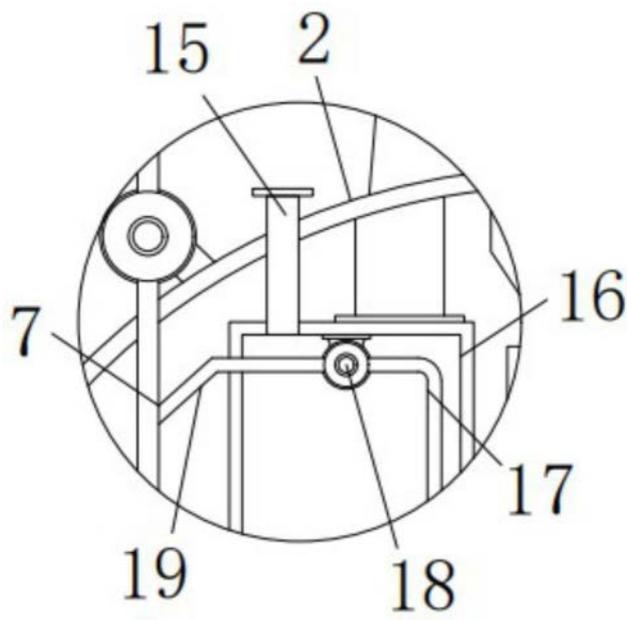


图4