



(21) 申请号 202222165245.2

(22) 申请日 2022.08.17

(73) 专利权人 锦州万兴源润滑油添加剂有限公司

地址 121000 辽宁省锦州市太和区创业路
29号

(72) 发明人 于庆市

(74) 专利代理机构 沈阳天赢专利代理有限公司
21251

专利代理师 段佳伶

(51) Int.Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B01J 4/00 (2006.01)

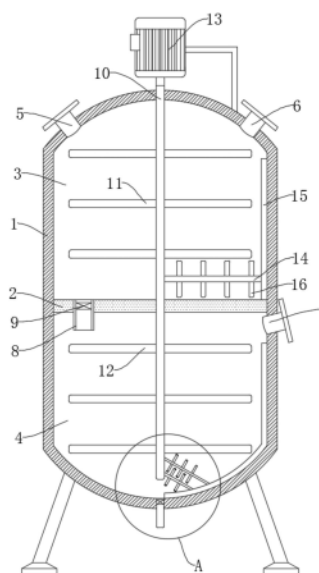
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于反应釜的多级搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于反应釜的多级搅拌装置,包括反应釜本体,反应釜本体内壁密封固定连接有隔板,隔板将反应釜本体内分为第一搅拌室和第二搅拌室,隔板侧壁固定连接有出料管,出料管内安装有第一电动蝶阀,反应釜本体顶部转动连接有竖杆,竖杆侧壁贯穿隔板侧壁设置,且竖杆侧壁与隔板侧壁密封转动连接,竖杆位于第一搅拌室内的侧壁固定连接有多个第一杆。本实用新型通过化学原料和辅料可以分别在第一搅拌室和和第二搅拌室内进行搅拌,从而将化学原料一次性与部分辅料混合,避免了现有技术中对原料以及辅料的添加都是一次性加入搅拌的,这就导致了原料与辅料之间完全混合完成的时间较长。



1. 一种用于反应釜的多级搅拌装置, 包括反应釜本体 (1), 其特征在于, 所述反应釜本体 (1) 内壁密封固定连接有隔板 (2), 所述隔板 (2) 将反应釜本体 (1) 内分为第一搅拌室 (3) 和第二搅拌室 (4), 所述隔板 (2) 侧壁固定连接有出料管 (8), 所述出料管 (8) 内安装有第一电动蝶阀 (9), 所述反应釜本体 (1) 顶部转动连接有竖杆 (10), 所述竖杆 (10) 侧壁贯穿隔板 (2) 侧壁设置, 且所述竖杆 (10) 侧壁与隔板 (2) 侧壁密封转动连接, 所述竖杆 (10) 位于第一搅拌室 (3) 内的侧壁固定连接有多个第一杆 (11), 所述竖杆 (10) 位于第二搅拌室 (4) 内的侧壁固定连接有多个第二杆 (12), 所述反应釜本体 (1) 上端通过支架固定连接有电机 (13), 所述电机 (13) 活动端与竖杆 (10) 上端固定连接, 所述第一搅拌室 (3) 内设有对其内部进行清洁的第一清洁机构, 所述第二搅拌室 (4) 内设有对其内部进行清洁的第二清洁机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于反应釜的多级搅拌装置, 其特征在于, 所述第一清洁机构包括固定连接在竖杆 (10) 位于第一搅拌室 (3) 内侧壁的横杆 (14), 所述横杆 (14) 远离竖杆 (10) 的一端固定连接有第一清洁板 (15), 所述第一清洁板 (15) 侧壁与第一搅拌室 (3) 内壁贴合, 所述横杆 (14) 侧壁固定连接有多个第三杆 (16)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于反应釜的多级搅拌装置, 其特征在于, 所述第二清洁机构包括固定连接在竖杆 (10) 位于第二搅拌室 (4) 内侧壁下方的多个斜杆 (17), 所述斜杆 (17) 远离竖杆 (10) 的一端固定连接有第二清洁板 (18), 所述第二清洁板 (18) 侧壁与第二搅拌室 (4) 内壁贴合, 所述斜杆 (17) 侧壁固定连接有多个第四杆 (19)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于反应釜的多级搅拌装置, 其特征在于, 所述反应釜本体 (1) 顶部对称固定连接有第一进料管 (5) 和第二进料管 (6), 所述第二搅拌室 (4) 内壁上方固定连接有三进料管 (7)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于反应釜的多级搅拌装置, 其特征在于, 所述第二搅拌室 (4) 底部固定连接有排料管 (20), 所述排料管 (20) 内安装有第二电动蝶阀 (21)。

一种用于反应釜的多级搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,尤其涉及一种用于反应釜的多级搅拌装置。

背景技术

[0002] 反应釜是有物理或者化学反应的容器,其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,其主要的步骤是通过对反应釜内的原料进行混合搅拌。

[0003] 目前在反应釜内进行化学反应时,需要在反应釜内加入原料以及辅料,但是目前对原料以及辅料的添加都是一次性加入搅拌的,这就导致了原料与辅料之间完全均匀混合完成的时间较长,不能对其进行分开搅拌,这也就导致现有技术中只能在反应釜内化学反应完成并且原料排出后,反应釜内才能进行下一次反应,导致了反应釜在使用过程中使用效率较低,从而影响了化工成品制作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于反应釜的多级搅拌装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于反应釜的多级搅拌装置,包括反应釜本体,所述反应釜本体内壁密封固定连接隔板,所述隔板将反应釜本体内分为第一搅拌室和第二搅拌室,所述隔板侧壁固定连接出料管,所述出料管内安装有第一电动蝶阀,所述反应釜本体顶部转动连接有竖杆,所述竖杆侧壁贯穿隔板侧壁设置,且所述竖杆侧壁与隔板侧壁密封转动连接,所述竖杆位于第一搅拌室内的侧壁固定连接多个第一杆,所述竖杆位于第二搅拌室内的侧壁固定连接多个第二杆,所述反应釜本体上端通过支架固定连接电机,所述电机活动端与竖杆上端固定连接,所述第一搅拌室内设有对其内部进行清洁的第一清洁机构,所述第二搅拌室内设有对其内部进行清洁的第二清洁机构。

[0007] 优选地,所述第一清洁机构包括固定连接在竖杆位于第一搅拌室内侧壁的横杆,所述横杆远离竖杆的一端固定连接第一清洁板,所述第一清洁板侧壁与第一搅拌室内壁贴合,所述横杆侧壁固定连接多个第三杆。

[0008] 优选地,所述第二清洁机构包括固定连接在竖杆位于第二搅拌室内侧壁下方的多个斜杆,所述斜杆远离竖杆的一端固定连接第二清洁板,所述第二清洁板侧壁与第二搅拌室内壁贴合,所述斜杆侧壁固定连接多个第四杆。

[0009] 优选地,所述反应釜本体顶部对称固定连接第一进料管和第二进料管,所述第二搅拌室内壁上方固定连接第三进料管。

[0010] 优选地,所述第二搅拌室底部固定连接排料管,所述排料管内安装有第二电动蝶阀。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 1、通过设置第一搅拌室和第二搅拌室,使得化学原料和辅料可以分别在第一搅拌室和和第二搅拌室内进行搅拌,从而将化学原料一次性与部分辅料混合,避免了现有技术中对原料以及辅料的添加都是一次性加入搅拌的,这就导致了原料与辅料之间完全混合完成的时间较长。

[0013] 2、在第一搅拌室内的反应成品完全排出后,可以在其内部再次进行同等类型的化学反应,避免现有技术中只能在反应釜内化学反应完成并且原料排出后,反应釜内才能进行下一次反应,导致了反应釜在使用过程中使用效率较低,从而影响了化工成品的制作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种用于反应釜的多级搅拌装置的结构示意图;

[0015] 图2为图1中A处的结构放大示意图;

[0016] 图3为图1的正视结构示意图。

[0017] 图中:1、反应釜本体;2、隔板;3、第一搅拌室;4、第二搅拌室;5、第一进料管;6、第二进料管;7、第三进料管;8、出料管;9、第一电动蝶阀;10、竖杆;11、第一杆;12、第二杆;13、电机;14、横杆;15、第一清洁板;16、第三杆;17、斜杆;18、第二清洁板;19、第四杆;20、排料管;21、第二电动蝶阀。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-3,一种用于反应釜的多级搅拌装置,包括反应釜本体1,反应釜本体1内壁密封固定连接隔板2,隔板2将反应釜本体1内分为第一搅拌室3和第二搅拌室4,隔板2侧壁固定连接出料管8,出料管8内安装有第一电动蝶阀9,第二搅拌室4底部固定连接排料管20,排料管20内安装有第二电动蝶阀21。

[0020] 需要说明的是,第一电动蝶阀9和第二电动蝶阀21都属于电动阀门和电动调节阀中的一个品种,是通过外界电源信号来控制蝶阀的开关启闭,为现有技术。

[0021] 反应釜本体1顶部对称固定连接第一进料管5和第二进料管6,第二搅拌室4内壁上方固定连接第三进料管7。

[0022] 进一步的,第一进料管5用于添加化学反应的原料,第二进料管6和第三进料管7用于添加化学反应的辅料,可以使得原料分别在第一搅拌室3和第二搅拌室4与辅料混合搅拌。

[0023] 反应釜本体1顶部转动连接有竖杆10,竖杆10侧壁贯穿隔板2侧壁设置,且竖杆10侧壁与隔板2侧壁密封转动连接,竖杆10位于第一搅拌室3内的侧壁固定连接多个第一杆11,竖杆10位于第二搅拌室4内的侧壁固定连接多个第二杆12,反应釜本体1上端通过支架固定连接电机13,电机13活动端与竖杆10上端固定连接。

[0024] 进一步的,在化学原料与部分辅料在第一搅拌室3内混合完全后,此时打开第一电动蝶阀9,可以将第一搅拌室3内的反应成品排至第二搅拌室4内再次进行搅拌,从而将化学

原料一次性与部分辅料混合,避免了现有技术中对原料以及辅料的添加都是一次性加入搅拌的,这就导致了原料与辅料之间完全混合完成的时间较长;

[0025] 另外,在第一搅拌室3内的反应成品完全排出后,可以在其内部再次进行同等类型的化学反应,避免现有技术中只能在反应釜内化学反应完成并且原料排出后,反应釜内才能进行下一次反应,导致了反应釜在使用过程中使用效率较低,从而影响了化工成品的制作效率。

[0026] 需要说明的是,可以将隔板2的数量设置为多个,进而可以将化学原料进行多级分开的搅拌,再次提高化学原料和辅料的均匀混合搅拌速度。

[0027] 第一搅拌室3内设有对其内部进行清洁的第一清洁机构,第一清洁机构包括固定连接在竖杆10位于第一搅拌室3内侧壁的横杆14,横杆14远离竖杆10的一端固定连接有第一清洁板15,第一清洁板15侧壁与第一搅拌室3内壁贴合,横杆14侧壁固定连接有多个第三杆16。

[0028] 第二搅拌室4内设有对其内部进行清洁的第二清洁机构,第二清洁机构包括固定连接在竖杆10位于第二搅拌室4内侧壁下方的多个斜杆17,斜杆17远离竖杆10的一端固定连接有第二清洁板18,第二清洁板18侧壁与第二搅拌室4内壁贴合,斜杆17侧壁固定连接有多个第四杆19。

[0029] 本实用新型中,将化学原料和部分辅料分别通过第一进料管5和第二进料管6加入第一搅拌室3中,并且将剩余的辅料通过第三进料管7加入第二搅拌室4中;

[0030] 驱动电机13转动,进而竖杆10会带动多个第一杆11和多个第二杆12转动,此时多个第一杆11可以对位于第一搅拌室3内的化学原料和辅料混合搅拌,同时竖杆10转动可以使得横杆14带动第一清洁板15转动,使得第一清洁板15可以对第一搅拌室3内壁粘附的原料和辅料刮落,另外在横杆14转动过程中,多个第三杆16可以对第一搅拌室3底部的原料和辅料进行搅拌,从而可以使得位于第一搅拌室3内的化学原料和辅料反应彻底;

[0031] 在位于第一搅拌室3内的化学原料和辅料反应彻底后,此时打开第一电动蝶阀9,可以将第一搅拌室3内的反应成品通过出料管8排至第二搅拌室4内,此时多个第二杆12转动可以反应后的化学原料和剩余的辅料再次进行搅拌,加快均匀搅拌混合效率,并且竖杆10转动可以使得斜杆17带动第二清洁板18转动,使得第二清洁板18可以对第二搅拌室4内壁粘附的原料和辅料刮落,另外在斜杆17转动过程中,多个第四杆19可以对第二搅拌室4底部反应后的化学原料和剩余的辅料进行搅拌,从而可以使得位于第二搅拌室4内反应后的化学原料和剩余的辅料反应彻底。

[0032] 在位于第二搅拌室4内反应后的化学原料和剩余的辅料反应彻底后,此时打开第二电动蝶阀21,将反应后的成品通过排料管20排出即可;

[0033] 另外,在第一搅拌室3内的反应成品完全排出后,可以在其内部再次进行同等类型的化学反应,避免现有技术中只能在反应釜内化学反应完成并且原料排出后,反应釜内才能进行下一次反应,导致了反应釜在使用过程中使用效率较低,从而影响了化工成品的制作效率。

[0034] 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。

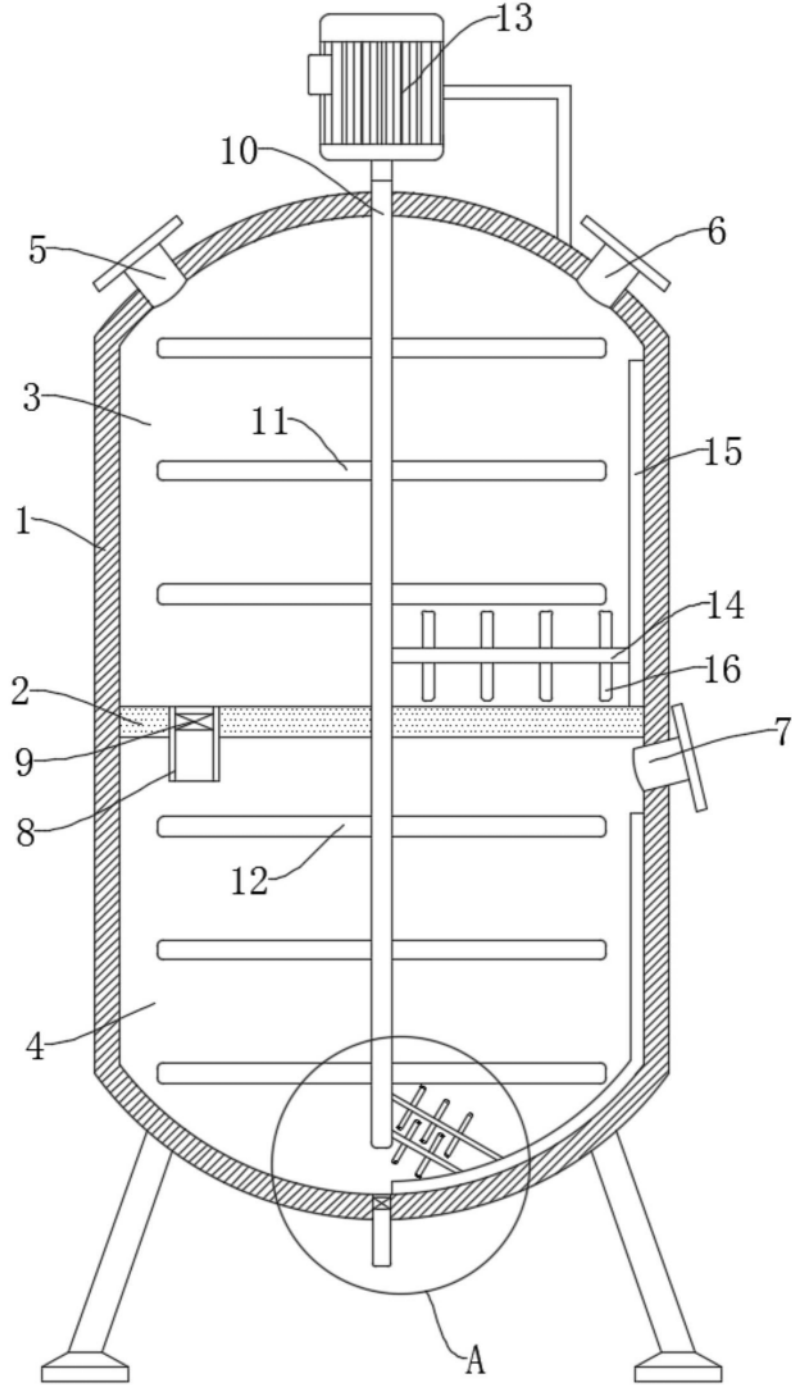


图1

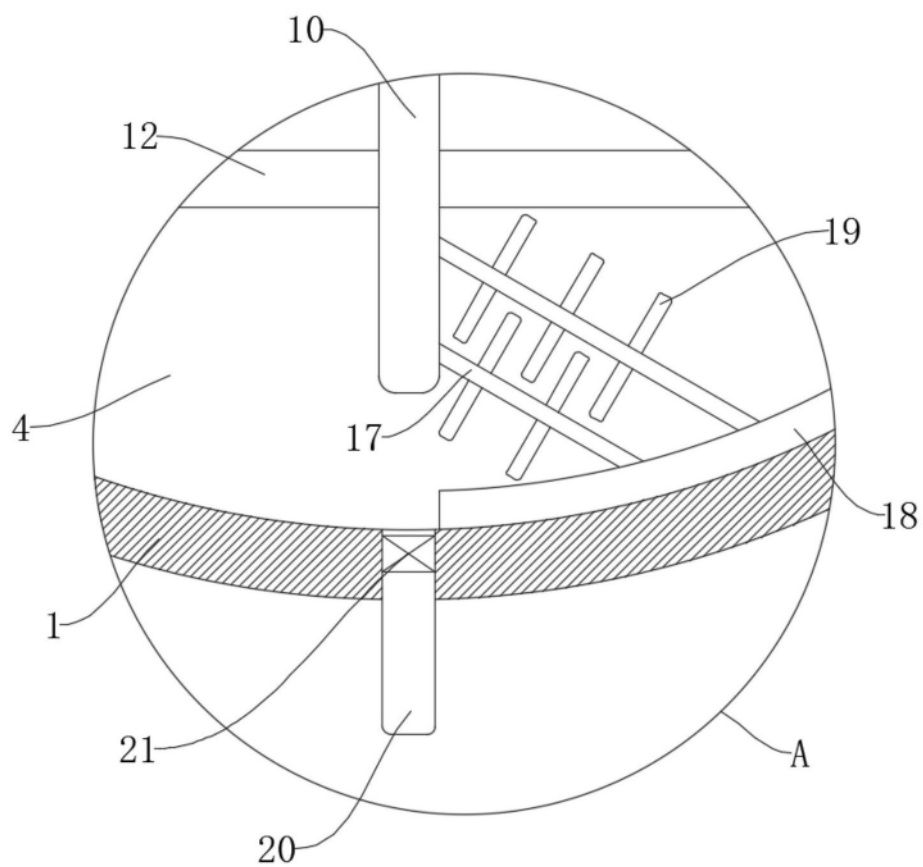


图2

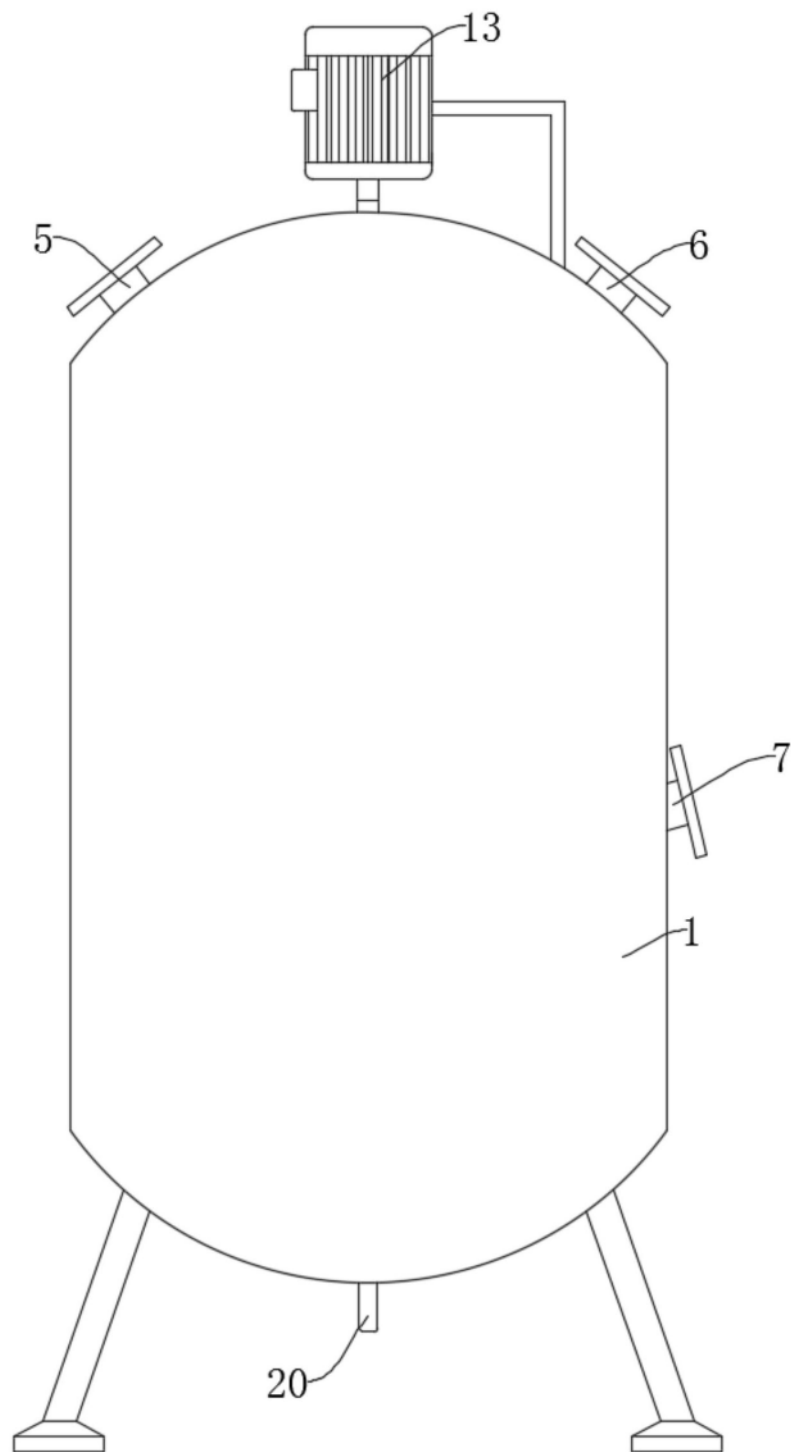


图3