(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221334137 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202322495559.3

(22)申请日 2023.09.14

(73)专利权人 宜兴市德泰纺织浆料有限公司
地址 214000 江苏省无锡市宜兴市新建工业集中区

(72)发明人 朱怀海 宗芳

(74)专利代理机构 南京金宁专利代理事务所(普通合伙) 32479
专利代理师 王玉霜

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01F 33/81(2022.01)
B01F 27/92(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)

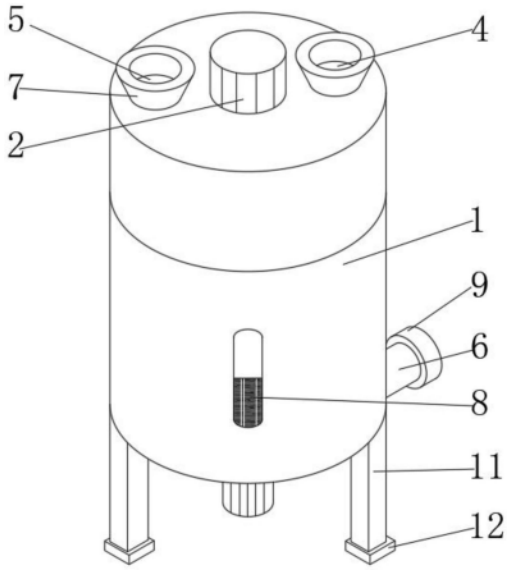
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有预混合的化工反应釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有预混合的化工反应釜,属于化工反应技术领域,其技术方案要点包括反应罐,所述反应罐的顶部设置有搅拌组件,所述搅拌组件的内部设置有刮壁组件,所述搅拌组件的顶部开设有加注口,所述搅拌组件的顶部开设有加料口,所述反应罐的顶部设置有出料管,所述搅拌组件包括搅拌罐、搅拌电机、搅拌轴、转动叶片和下料口,所述搅拌罐栓接在反应罐的顶部,所述搅拌电机栓接在搅拌罐的顶部,通过设置搅拌组件,工作人员在向搅拌罐内加入物料后,通过启动搅拌电机,从而带动搅拌轴进行转动,以此带动栓接在搅拌轴外侧的转动叶片进行转动,从而实现对物料进行预搅拌,搅拌完成的物料然后经过下料口流入到反应釜内在进行二次搅拌。



CN 221334137 U

1.一种具有预混合的化工反应釜,包括反应罐(1),其特征在于:所述反应罐(1)的顶部设置有搅拌组件(2),所述搅拌组件(2)的内部设置有刮壁组件(3),所述搅拌组件(2)的顶部开设有加注口(4),所述搅拌组件(2)的顶部开设有加料口(5),所述反应罐(1)的顶部设置有出料管(6);

所述搅拌组件(2)包括搅拌罐(201)、搅拌电机(202)、搅拌轴(203)、转动叶片(204)和下料口(205),所述搅拌罐(201)栓接在反应罐(1)的顶部,所述搅拌电机(202)栓接在搅拌罐(201)的顶部,所述搅拌轴(203)的顶部贯穿搅拌罐(201)的顶部并与搅拌电机(202)的输出端栓接,所述搅拌轴(203)转动连接在搅拌罐(201)的内部,所述转动叶片(204)分别栓接在搅拌轴(203)的外侧,所述下料口(205)开设在搅拌罐(201)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种具有预混合的化工反应釜,其特征在于:所述刮壁组件(3)包括滑动槽(301)、连接杆(302)和刮壁杆(303),所述滑动槽(301)开设在搅拌罐(201)的内部,所述连接杆(302)分别栓接在搅拌轴(203)外侧的顶部,所述刮壁杆(303)栓接在连接杆(302)的底部,所述连接杆(302)转动连接在滑动槽(301)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种具有预混合的化工反应釜,其特征在于:所述加注口(4)和加料口(5)的顶部分别栓接有挡板(7)。

4.根据权利要求1所述的一种具有预混合的化工反应釜,其特征在于:所述反应罐(1)的前侧内嵌有液位计(8),所述液位计(8)与反应罐(1)连通。

5.根据权利要求1所述的一种具有预混合的化工反应釜,其特征在于:所述出料管(6)的右侧螺纹连接有管盖(9)。

6.根据权利要求5所述的一种具有预混合的化工反应釜,其特征在于:所述管盖(9)的内部设置有密封垫(10)。

7.根据权利要求1所述的一种具有预混合的化工反应釜,其特征在于:所述反应罐(1)底部的三角均栓接有支撑腿(11)。

8.根据权利要求7所述的一种具有预混合的化工反应釜,其特征在于:所述支撑腿(11)的底部分别粘接有防护垫(12)。

一种具有预混合的化工反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工反应技术领域,特别涉及一种具有预混合的化工反应釜。

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,反应釜材质一般有碳锰钢、不锈钢、锆和合金及其它复合材料,搅拌器有锚式、框式、桨式、涡轮式,刮板式,组合式,转动机构可采用摆线针轮减速机、无级变速减速机或变频调速等,可满足各种物料的特殊反应要求。

[0003] 现有的具有预混合的化工反应釜在使用时有以下缺点,在工作人员使用的过程中,工作人员经过加入大批量的物料,仅仅依靠反应釜内部的搅拌装置进行搅拌混合,会存在物料之间的反应不够充分,同时在反应的过程中对物料实现混合,会出现混合的不够均匀从而容易导致反应效果不够理想,因此会影响混合的效果,同时在搅拌的过程中反应釜的内壁容易残留物料,这些物料附着在反应釜的内壁,从而不能得到充分的搅拌混合,因此会影响整体物料的效果,从而不利于工作人员对物料进行搅拌。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种具有预混合的化工反应釜,旨在解决现有的具有预混合的化工反应釜在使用时有以下缺点,在工作人员使用的过程中,工作人员经过加入大批量的物料,仅仅依靠反应釜内部的搅拌装置进行搅拌混合,会存在物料之间的反应不够充分,同时在反应的过程中对物料实现混合,会出现混合的不够均匀从而容易导致反应效果不够理想,因此会影响混合的效果,同时在搅拌的过程中反应釜的内壁容易残留物料,这些物料附着在反应釜的内壁,从而不能得到充分的搅拌混合,因此会影响整体物料的效果,从而不利于工作人员对物料进行搅拌的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种具有预混合的化工反应釜,包括反应罐,所述反应罐的顶部设置有搅拌组件,所述搅拌组件的内部设置有刮壁组件,所述搅拌组件的顶部开设有加注口,所述搅拌组件的顶部开设有加料口,所述反应罐的顶部设置有出料管;

[0006] 所述搅拌组件包括搅拌罐、搅拌电机、搅拌轴、转动叶片和下料口,所述搅拌罐栓接在反应罐的顶部,所述搅拌电机栓接在搅拌罐的顶部,所述搅拌轴的顶部贯穿搅拌罐的顶部并与搅拌电机的输出端栓接,所述搅拌轴转动连接在搅拌罐的内部,所述转动叶片分别栓接在搅拌轴的外侧,所述下料口开设在搅拌罐的底部。

[0007] 为了达到在对物料搅拌的过程中,防止物料附着到搅拌罐的内壁,的效果,作为本实用新型的一种具有预混合的化工反应釜优选的,所述述刮壁组件包括滑动槽、连接杆和刮壁杆,所述滑动槽开设在搅拌罐的内部,所述连接杆分别栓接在搅拌轴外侧的顶部,所述刮壁杆栓接在连接杆的底部,所述连接杆转动连接在滑动槽的内部。

[0008] 为了达到在对物料进行加注混合时,防止物料从加注口出洒落的效果,作为本实用新型的一种具有预混合的化工反应釜优选的,所述加注口和加料口的顶部分别栓接有挡板。

[0009] 为了达到在物料进行搅拌混合的过程中,以便于工作人员可以对内部的反应情况进行观察的效果,作为本实用新型的一种具有预混合的化工反应釜优选的,所述反应罐的前侧内嵌有液位计,所述液位计与反应罐连通。

[0010] 为了达到物料在混合的过程中,防止物料从反应罐内流出的效果,作为本实用新型的一种具有预混合的化工反应釜优选的,所述出料管的右侧螺纹连接有管盖。

[0011] 为了达到对出料管进行密封的效果,作为本实用新型的一种具有预混合的化工反应釜优选的,所述管盖的内部设置有密封垫。

[0012] 为了达到对反应罐进行支撑的效果,作为本实用新型的一种具有预混合的化工反应釜优选的,所述反应罐底部的三角均栓接有支撑腿。

[0013] 为了达到防止支撑腿底部生锈腐蚀,便于对支撑腿进行防护的效果,作为本实用新型的一种具有预混合的化工反应釜优选的,所述支撑腿的底部分别粘接有防护垫。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 该具有预混合的化工反应釜,在工作人员使用的过程中,通过设置搅拌组件,工作人员在向搅拌罐内加入物料后,通过启动搅拌电机,从而带动搅拌轴进行转动,以此带动栓接在搅拌轴外侧的转动叶片进行转动,从而实现对物料进行预搅拌,搅拌完成的物料然后经过下料口流入到反应釜内在进行二次搅拌,以此可以实现物料之间的反应足够充分,同时可以实现反应的过程中对物料实现混合,不会出现混合的不够均匀,从而不会导致反应效果不够理想,因此不会影响混合的效果,通过设置刮壁组件,在搅拌的过程中反应釜的内壁不会残留物料,经过设置刮壁组件可以使这些物料掉落到反应釜的内部,从而可以得到充分的搅拌混合,因此不会影响整体物料的效果,从而更加利于工作人员对物料进行搅拌。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的具有预混合的化工反应釜的整体结构图;

[0017] 图2为本实用新型中搅拌组件的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中刮壁组件的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中下料口的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中密封垫的结构示意图。

[0021] 图中,1、反应罐;2、搅拌组件;201、搅拌罐;202、搅拌电机;203、搅拌轴;204、转动叶片;205、下料口;3、刮壁组件;301、滑动槽;302、连接杆;303、刮壁杆;4、加注口;5、加料口;6、出料管;7、挡板;8、液位计;9、管盖;10、密封垫;11、支撑腿;12、防护垫。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、

“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供技术方案:一种具有预混合的化工反应釜,包括反应罐1,反应罐1的顶部设置有搅拌组件2,搅拌组件2的内部设置有刮壁组件3,搅拌组件2的顶部开设有加注口4,搅拌组件2的顶部开设有加料口5,反应罐1的顶部设置有出料管6;

[0025] 搅拌组件2包括搅拌罐201、搅拌电机202、搅拌轴203、转动叶片204和下料口205,搅拌罐201栓接在反应罐1的顶部,搅拌电机202栓接在搅拌罐201的顶部,搅拌轴203的顶部贯穿搅拌罐201的顶部并与搅拌电机202的输出端栓接,搅拌轴203转动连接在搅拌罐201的内部,转动叶片204分别栓接在搅拌轴203的外侧,下料口205开设在搅拌罐201的底部。

[0026] 在本实施例中:该具有预混合的化工反应釜,在工作人员使用的过程中,通过设置搅拌组件2,工作人员在向搅拌罐201内加入物料后,通过启动搅拌电机202,从而带动搅拌轴203进行转动,以此带动栓接在搅拌轴203外侧的转动叶片204进行转动,从而实现对物料进行预搅拌,搅拌完成的物料然后经过下料口205流入到反应釜内在进行二次搅拌,以此可以实现物料之间的反应足够充分,同时可以实现反应的过程中对物料实现混合,不会出现混合的不够均匀,从而不会导致反应效果不够理想,因此不会影响混合的效果,通过设置刮壁组件3,在搅拌的过程中反应釜的内壁不会残留物料,经过设置刮壁组件3可以使这些物料掉落到反应釜的内部,从而可以得到充分的搅拌混合,因此不会影响整体物料的效果,从而更加利于工作人员对物料进行搅拌。

[0027] 作为本实用新型的技术优化方案,刮壁组件3包括滑动槽301、连接杆302和刮壁杆303,滑动槽301开设在搅拌罐201的内部,连接杆302分别栓接在搅拌轴203外侧的顶部,刮壁杆303栓接在连接杆302的底部,连接杆302转动连接在滑动槽301的内部。

[0028] 在本实施例中:通过设置滑动槽301、连接杆302和刮壁杆303,在工作人员对物料进行搅拌混合的过程中,经过搅拌轴203的转动从而带动连接杆302在滑动槽301的内部进行转动,以此带动刮壁杆303进行转动,从而可以实现对搅拌罐201内壁的物料进行清理,从而可以得到充分的搅拌混合,因此不会影响整体物料的效果。

[0029] 作为本实用新型的技术优化方案,加注口4和加料口5的顶部分别栓接有挡板7。

[0030] 在本实施例中:通过设置挡板7,在工人对反应釜加入物料时防止物料从加加注口4和加料口5处洒出。

[0031] 作为本实用新型的技术优化方案,反应罐1的前侧内嵌有液位计8,液位计8与反应罐1连通。

[0032] 在本实施例中:通过设置液位计8,可以实现在搅拌混合的过程中,工作人员可以对内部进行观察。

[0033] 作为本实用新型的技术优化方案,出料管6的右侧螺纹连接有管盖9。

[0034] 在本实施例中:通过设置管盖9,可以实现在搅拌的过程中,防止物料从出料管6内流出。

[0035] 作为本实用新型的技术优化方案,管盖9的内部设置有密封垫10。

[0036] 在本实施例中:通过设置密封垫10,可以实现对管盖9的内部进行密封。

[0037] 作为本实用新型的技术优化方案,反应罐1底部的三角均栓接有支撑腿11。

[0038] 在本实施例中:通过设置支撑腿11,可以实现对反应罐1进行支撑。

[0039] 作为本实用新型的技术优化方案,支撑腿11的底部分别粘接有防护垫12。

[0040] 在本实施例中:通过设置防护垫12,可以实现对支撑腿11的底部进行防护,防止支撑腿11底部腐蚀生锈。

[0041] 工作原理:首先在工作人员使用的过程中,工作人员在向搅拌罐201内加入物料后,通过启动搅拌电机202,从而带动搅拌轴203进行转动,以此带动栓接在搅拌轴203外侧的转动叶片204进行转动,从而实现对物料进行预搅拌,搅拌完成的物料然后经过下料口205流入到反应釜内在进行二次搅拌,以此可以实现物料之间的反应足够充分,同时可以实现反应的过程中对物料实现混合,不会出现混合的不够均匀,从而不会导致反应效果不够理想,因此不会影响混合的效果,然后经过搅拌轴203的转动从而带动连接杆302在滑动槽301的内部进行转动,以此带动刮壁杆303进行转动,在搅拌的过程中反应釜的内壁不会残留物料,可以使这些物料掉落到反应釜的内部,从而可以得到充分的搅拌混合,因此不会影响整体物料的效果,从而更加利于工作人员对物料进行搅拌。

[0042] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

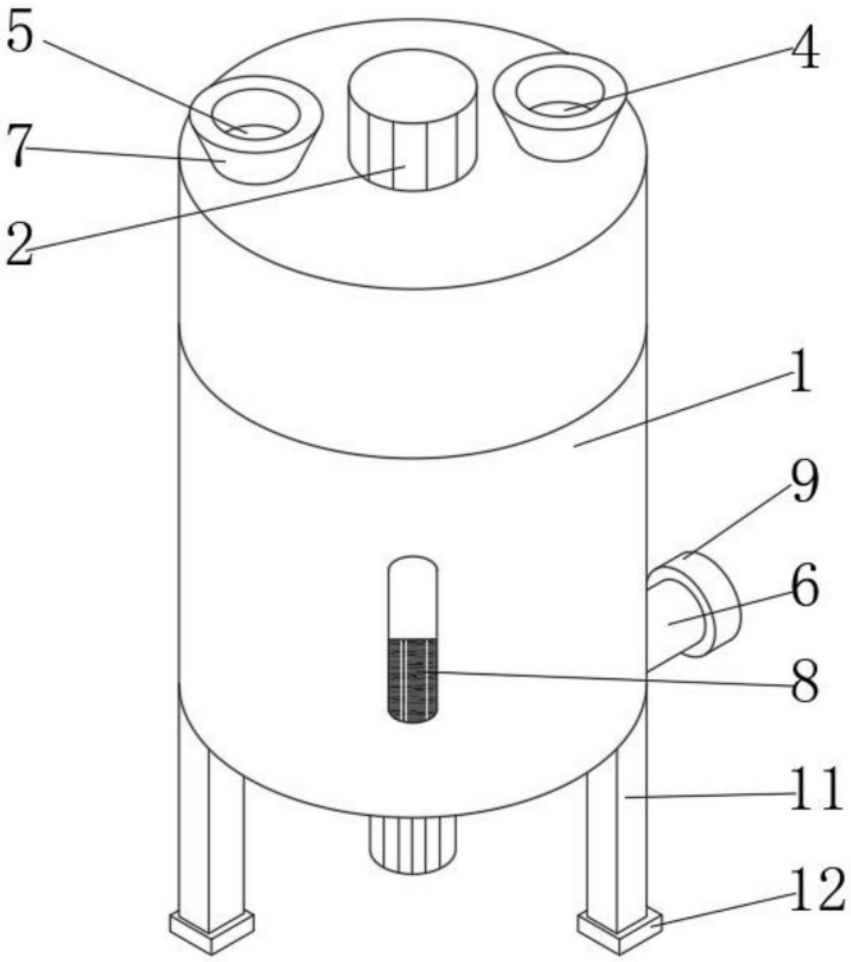


图1

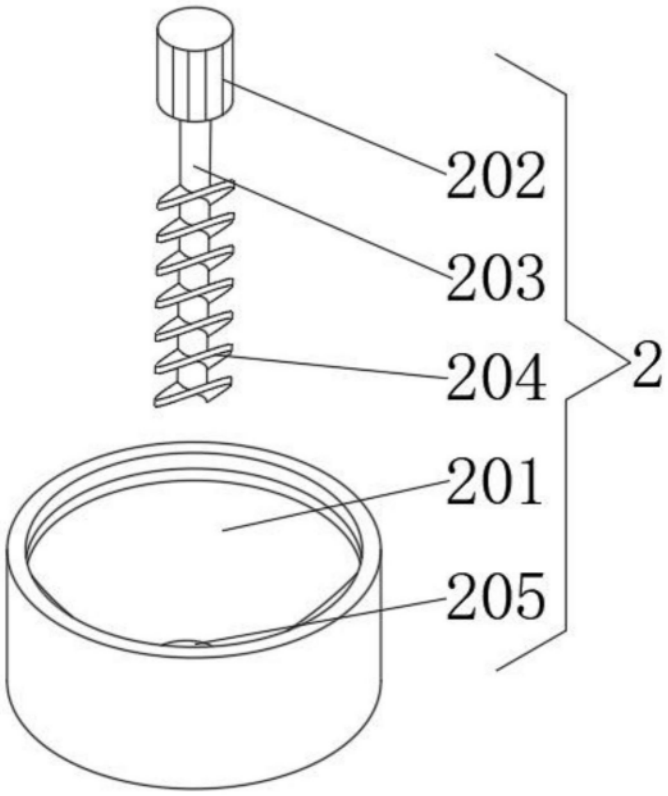


图2

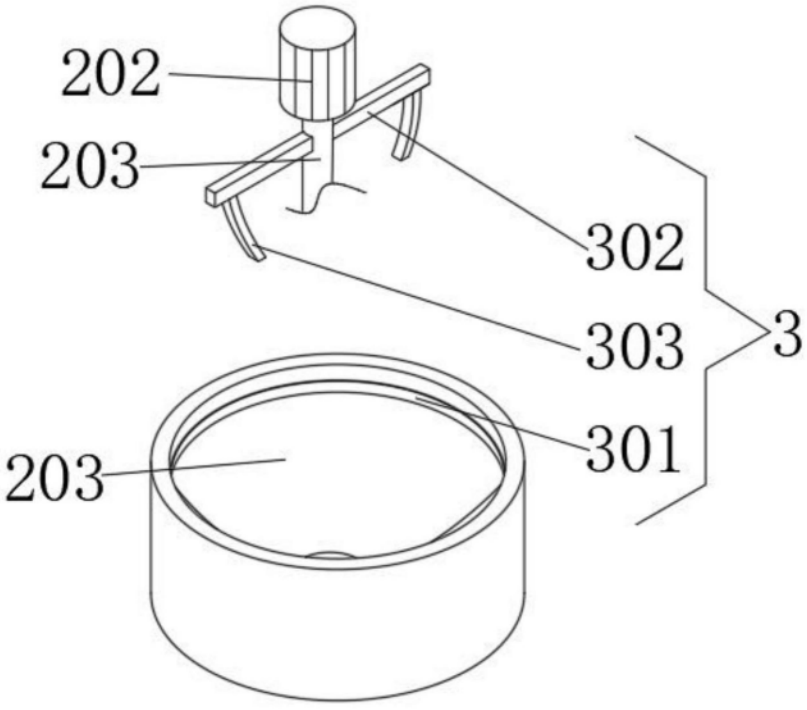


图3

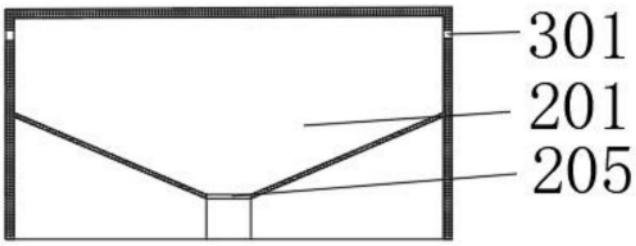


图4

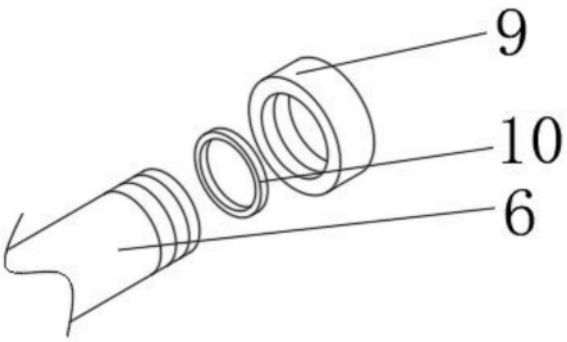


图5