



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208661157 U

(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201821221779.X

(22)申请日 2018.07.31

(73)专利权人 广东丽臣奥威实业有限公司  
地址 523981 广东省东莞市沙田镇石化三路12号

(72)发明人 陈国康

(74)专利代理机构 东莞市永桥知识产权代理事务所(普通合伙) 44400  
代理人 何新华

(51)Int.Cl.  
B01J 19/28(2006.01)  
B01J 19/00(2006.01)

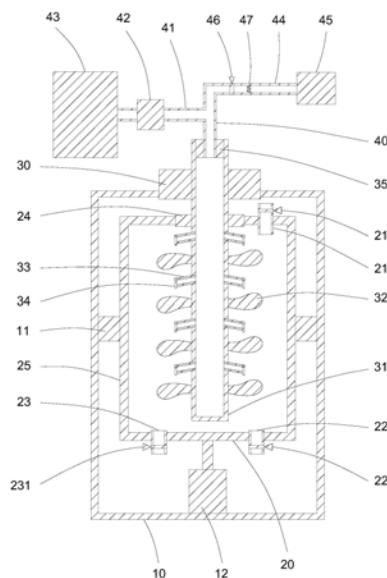
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有清洗结构的表面活性剂反应釜

(57)摘要

本实用新型系提供一种具有清洗结构的表面活性剂反应釜,包括支架,支架通过第一轴承连接有反应釜体,反应釜体的顶部连通有进料管,反应釜体的底部连通有出料管和排污管;支架上还设有中空轴电机,中空轴电机的输出端固定有空心转轴;空心转轴的外壁固定有若干搅拌叶片,空心转轴的侧面还连通有若干喷水管,喷水管远离空心转轴的一端连接有弹性挡板;空心转轴通过第二轴承连接有连通纵管,连通纵管的侧面连通有进水横管,进水横管通过水泵连接有储水容器。本实用新型设置能够旋转喷射水的一体化搅拌桨结构,能够向反应釜的侧壁喷射清洗水柱,清洗效果好,清洗操作方便,且整体结构稳定可靠。



1. 一种具有清洗结构的表面活性剂反应釜,其特征在于,包括支架(10),所述支架(10)通过第一轴承(11)连接有反应釜体(20),所述反应釜体(20)的顶部连通有进料管(21),所述进料管(21)上设有进料阀(211),所述反应釜体(20)的底部连通有出料管(22)和排污管(23),所述出料管(22)上设有出料阀(221),所述排污管(23)上设有排污阀(231);

所述支架(10)上还设有中空轴电机(30),所述中空轴电机(30)的输出端固定有空心转轴(31),所述空心转轴(31)插入所述反应釜体(20)设置;所述空心转轴(31)的外壁固定有若干搅拌叶片(32),所述空心转轴(31)的侧面还连通有若干喷水管(33),所述搅拌叶片(32)和所述喷水管(33)均位于所述反应釜体(20)内,所述喷水管(33)远离所述空心转轴(31)的一端连接有弹性挡板(34);

所述空心转轴(31)通过第二轴承(35)连接有连通纵管(40),所述连通纵管(40)的侧面连通有进水横管(41),所述进水横管(41)通过水泵(42)连接有储水容器(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有清洗结构的表面活性剂反应釜,其特征在于,所述支架(10)上与所述中空轴电机(30)相对的一侧还设有釜体转动电机(12),所述釜体转动电机(12)的输出端与所述反应釜体(20)固定连接,所述反应釜体(20)通过第三轴承(24)与所述空心转轴(31)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有清洗结构的表面活性剂反应釜,其特征在于,所述反应釜体(20)的侧壁设有发热层(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有清洗结构的表面活性剂反应釜,其特征在于,所述搅拌叶片(32)与所述喷水管(33)从上至下交替设置于所述空心转轴(31)的侧面。

5. 根据权利要求1所述的一种具有清洗结构的表面活性剂反应釜,其特征在于,所述连通纵管(40)的侧面还连通有抽真空横管(44),所述抽真空横管(44)远离所述连通纵管(40)的一端连接有真空发生器(45)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有清洗结构的表面活性剂反应釜,其特征在于,所述抽真空横管(44)上设有真空阀(46)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有清洗结构的表面活性剂反应釜,其特征在于,所述真空阀(46)与所述真空发生器(45)之间的所述抽真空横管(44)上设有过滤器(47)。

## 一种具有清洗结构的表面活性剂反应釜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜,具体公开了一种具有清洗结构的表面活性剂反应釜。

### 背景技术

[0002] 表面活性剂是指加入少量能使其溶液体系的界面状态发生明显变化的物质,具有润滑或抗粘、乳化或破乳、起泡或消泡以及增溶、分散、洗涤、防腐、抗静电等功能,用途广泛。

[0003] 表面活性剂的制备是将材料加入反应釜中混合,原材料经过充分的混合后发生相应的反应,从而生成表面活性剂。完成加工反应并送出表面活性剂后,还会有部分材料残留在反应釜内无法排出,在多次制备表面活性剂之后,反应釜内部会积聚一定量的加工材料,导致反应釜内加工材料的比例以及数量与本次加入的加工材料比例以及数量不同,无法有效控制釜内加工材料的比例及数量,会影响表面活性剂最终的加工效果,因而需要定期对反应釜进行清洗,现有技术对反应釜进行清洗是直接通过入料口注入清水,经搅拌结构搅拌后通过出料口排污,这种方式操作复杂,需要不断换接管道,容易发生管道不密封等问题,且清洁效果不佳。

### 实用新型内容

[0004] 基于此,有必要针对现有技术问题,提供一种具有清洗结构的表面活性剂反应釜,能够向反应釜的侧壁喷射清洗水柱,清洗效果好,且清洗操作方便,整体结构稳定可靠。

[0005] 为解决现有技术问题,本实用新型公开一种具有清洗结构的表面活性剂反应釜,包括支架,支架通过第一轴承连接有反应釜体,反应釜体的顶部连通有进料管,进料管上设有进料阀,反应釜体的底部连通有出料管和排污管,出料管上设有出料阀,排污管上设有排污阀;

[0006] 支架上还设有中空轴电机,中空轴电机的输出端固定有空心转轴,空心转轴插入反应釜设置;空心转轴的外壁固定有若干搅拌叶片,空心转轴的侧面还连通有若干喷水管,搅拌叶片和喷水管均位于反应釜体内,喷水管远离空心转轴的一端连接有弹性挡板;

[0007] 空心转轴通过第二轴承连接有连通纵管,连通纵管的侧面连通有进水横管,进水横管通过水泵连接有储水容器。

[0008] 进一步的,支架上与中空轴电机相对的一侧还设有釜体转动电机,釜体转动电机的输出端与反应釜体固定连接,反应釜体通过第三轴承与空心转轴连接。

[0009] 进一步的,反应釜体的侧壁设有发热层。

[0010] 进一步的,搅拌叶片与喷水管从上至下交替设置于空心转轴的侧面。

[0011] 进一步的,连通纵管的侧面还连通有抽真空横管,抽真空横管远离连通纵管的一端连接有真空发生器。

[0012] 进一步的,抽真空横管上设有真空阀。

[0013] 进一步的,真空阀与真空发生器之间的抽真空横管上设有过滤器。

[0014] 本实用新型的有益效果为：本实用新型公开一种具有清洗结构的表面活性剂反应釜，设置能够旋转喷射水的一体化搅拌桨结构，结构简单紧凑，占用空间小，能够向反应釜的侧壁喷射清洗水柱，水柱绕空心转轴转动并向反应釜的侧壁喷射，清洗效果好，清洗操作方便，且整体结构稳定可靠，特殊的喷水结构能够在搅拌混合时防止材料进入空心转轴。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 附图标记为：支架10、第一轴承11、釜体转动电机12、反应釜体20、进料管21、进料阀211、出料管22、出料阀221、排污管23、排污阀231、第三轴承24、发热层25、中空轴电机30、空心转轴31、搅拌叶片32、喷水管33、弹性挡板34、第二轴承35、连通纵管40、进水管横管41、水泵42、储水容器43、抽真空横管44、真空发生器45、真空阀46、过滤器47。

### 具体实施方式

[0017] 为能进一步了解本实用新型的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能，下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0018] 参考图1。

[0019] 本实用新型实施例公开一种具有清洗结构的表面活性剂反应釜，包括支架10，支架10通过第一轴承11连接有反应釜体20，反应釜体20的顶部连通有进料管21，进料管21上设有进料阀211，反应釜体20的底部连通有出料管22和排污管23，出料管22上设有出料阀221，排污管23上设有排污阀231；

[0020] 支架10上还设有中空轴电机30，中空轴电机30的输出端固定有空心转轴31，空心转轴31插入反应釜20设置；空心转轴31的外壁固定有若干搅拌叶片32，空心转轴31的侧面还连通有若干喷水管33，优选地，喷水管33与水平面成 $\alpha$ 角， $10^{\circ} \leq \alpha \leq 45^{\circ}$ 即喷水管33的出口斜向下，搅拌叶片32和喷水管33均位于反应釜体20内，喷水管33远离空心转轴31的一端连接有弹性挡板34，弹性挡板34通过扭簧连接于喷水管33的出口，无外力作用时，即正常情况下，弹性挡板34挡住喷水管33的出口；

[0021] 空心转轴31通过第二轴承35连接有连通纵管40，连通纵管40的侧面连通有进水横管41，进水横管41通过水泵42连接有储水容器43，优选地，储水容器43为储水罐。

[0022] 本实用新型的工作过程为：弹性挡板34通过扭簧的作用阻挡于喷水管33的出口，加工材料通过进料管21送进反应釜体20中，中空轴电机30驱动空心转轴31旋转，通过搅拌叶片32对加工材料进行混合，反应完成后的表面活性剂从出料管22输出；清洗时，打开水泵42，水泵42将储水容器43中的清水抽取到空心转轴31中，中空轴电机30驱动空心转轴31转动，喷水管33输出高压水柱对反应釜体20的侧壁进行旋转式冲洗，在注入一定量的水后，搅拌叶片32还能够搅拌储水进一步清洗，完成清洗后打开排污阀231，清洗污水从排污管23排出。

[0023] 本实用新型设置能够旋转喷射水的一体化搅拌桨结构，结构简单紧凑，占用空间小，能够向反应釜的侧壁喷射清洗水柱，水柱绕空心转轴转动并向反应釜的侧壁喷射，清洗效果好，清洗操作方便，且整体结构稳定可靠，特殊的喷水结构能够在搅拌混合时防止材料进入空心转轴。

[0024] 在本实施例中,支架12上与中空轴电机30相对的一侧还设有釜体转动电机12,釜体转动电机12的输出端与反应釜体20固定连接,反应釜体20通过第三轴承24与空心转轴31连接,釜体转动电机12能够驱动反应釜体20转动,配合空心转轴31的反向转动,能够有效提高材料混合效果和清洗效果。

[0025] 在本实施例中,反应釜体20的侧壁设有发热层25,发热层25可以为电热膜,发热层25能够有效提高表面活性剂的混合反应效果和清洗效果。

[0026] 在本实施例中,搅拌叶片32与喷水管33从上至下交替设置于空心转轴31的侧面,能够确保搅拌叶片32和喷水管33的分布足够均匀,从而能够有效提高搅拌效果和清洗效果。

[0027] 在本实施例中,连通纵管40的侧面还连通有抽真空横管44,抽真空横管44远离连通纵管40的一端连接有真空发生器45,搅拌工作进行前,真空发生器45对空心转轴31抽真空,能够使弹性挡板34的两侧形成压力差,从而使弹性挡板34被反应釜体20的气压锁紧于喷水管33的出口,防止反应釜体20内的材料进入喷水管33内影响材料比例及数量。

[0028] 在本实施例中,抽真空横管44上设有真空阀46,真空阀46用于在水泵42工作时关闭,阻断抽真空横管44,能够有效防止大量清水进入真空发生器45,可有效避免真空发生器45被损坏。

[0029] 在本实施例中,真空阀46与真空发生器45之间的抽真空横管44上设有过滤器47,过滤器47可以为过滤网,过滤器47用于防止抽真空时,杂质从抽真空横管44进入真空发生器45,从而防止真空发生器45被损坏。

[0030] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

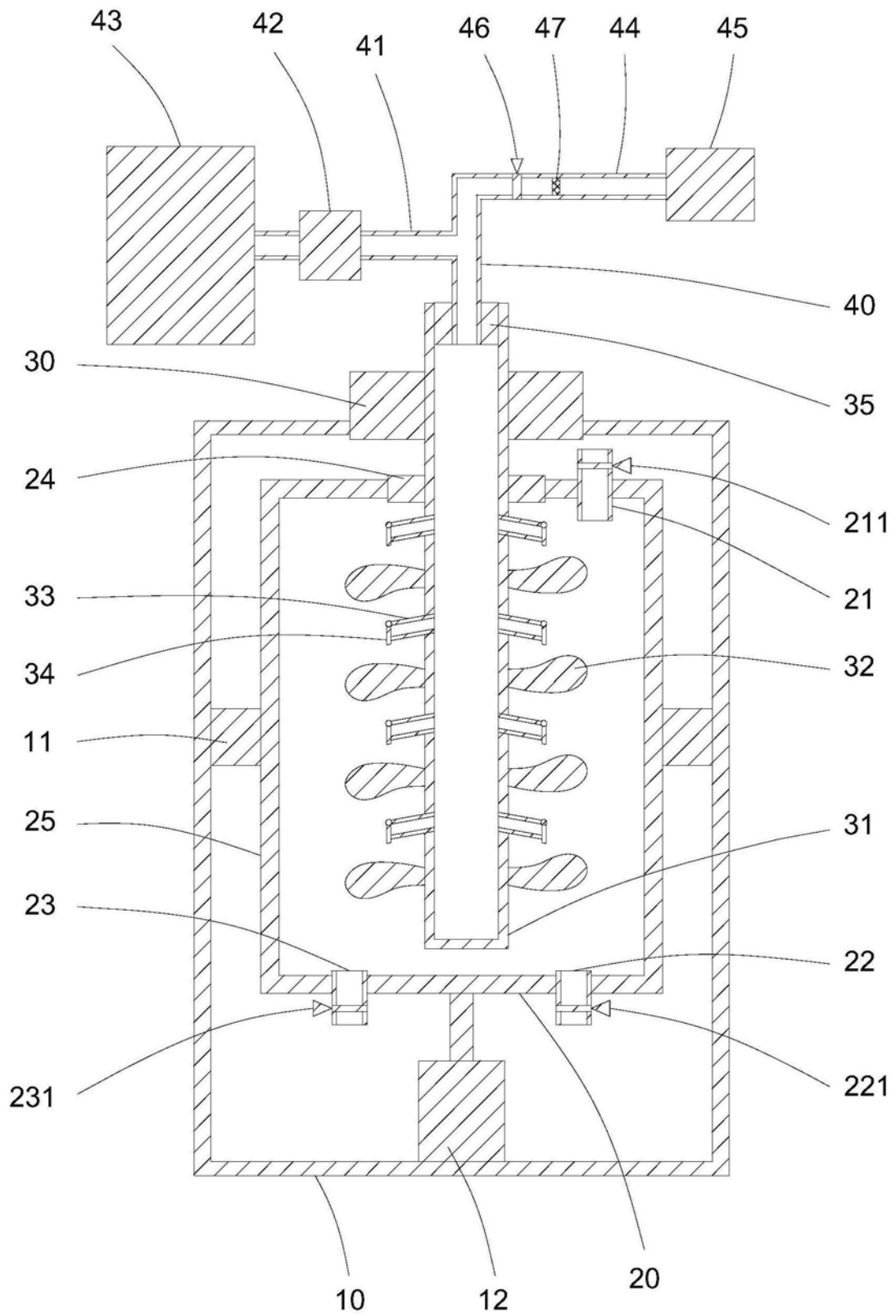


图1