(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207357073 U
(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201721200655.9
(22)申请日 2017.09.19
(73)专利权人 广东润华化工有限公司
地址 513058 广东省清远市英德市东华镇清华园精细化工基地金南二路七号
(72)发明人 关友亮
(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
代理人 陈娟
(51)Int.Cl.
B01F 13/10(2006.01)
B01F 7/04(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)
B01F 5/10(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

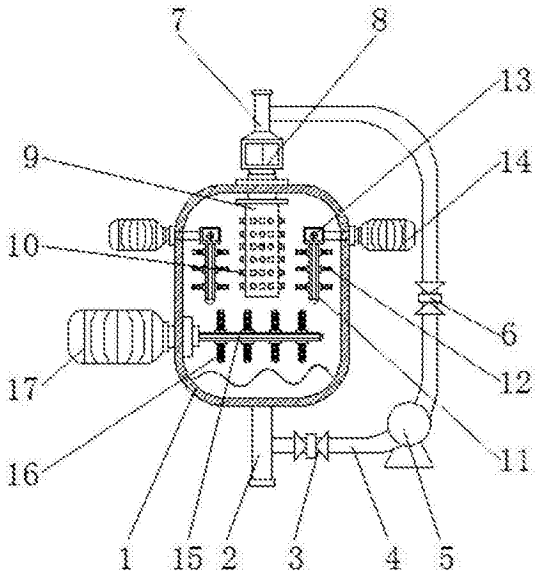
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种食品级添加剂吐温20生产用搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种食品级添加剂吐温20生产用搅拌装置，包括搅拌箱、循环泵、进料管、第一转轴、第二转轴和观测窗口，所述搅拌箱底端设置有出料管，所述循环泵通过循环管道与进料管相互连接，所述进料管的底端安装有加压泵，所述搅拌箱内部中心安装有储存桶，所述第一转轴位于储存桶的两侧，所述第一转轴通过连轴器与第一电机相互连接，所述第二转轴位于储存桶的下方，所述搅拌叶固定在第二电机的顶端，所述观测窗口位于搅拌箱的外侧。该食品级山梨醇酐单甘油酸酯生产用搅拌装置，控制方便，能过循环持续对表面活性剂进行搅拌，通过喷头喷洒的方式进料，搅拌效率高，综合成本低，可以实现无死角搅拌，便于更换清洗，可以进行二次搅拌，搅拌效果更好。



CN 207357073 U

1.一种食品级添加剂吐温20生产用搅拌装置，包括搅拌箱(1)、循环泵(5)、进料管(7)、第一转轴(11)、第二转轴(15)和观测窗口(18)，其特征在于：所述搅拌箱(1)底端设置有出料管(2)，且出料管(2)与循环泵(5)通过循环管道(4)相互连接，并且出料管(2)与循环管道(4)之间设置有出料阀(3)，所述循环泵(5)通过循环管道(4)与进料管(7)相互连接，且循环管道(4)上安装有循环阀(6)，所述进料管(7)的底端安装有加压泵(8)，且加压泵(8)固定在搅拌箱(1)的上方，所述搅拌箱(1)内部中心安装有储存桶(9)，且储存桶(9)的表面设置有喷头(10)，所述第一转轴(11)位于储存桶(9)的两侧，且第一转轴(11)的表面安装有搅拌棒(12)，所述第一转轴(11)通过连轴器(13)与第一电机(14)相互连接，且第一电机(14)固定在搅拌箱(1)的外表面，所述第二转轴(15)位于储存桶(9)的下方，且第二转轴(15)的表面安装有搅拌叶(16)，所述搅拌叶(16)固定在第二电机(17)的顶端，且第二电机(17)固定在搅拌箱(1)的外表面，所述观测窗口(18)位于搅拌箱(1)的外侧，且观测窗口(18)的下方设置有卡盖(19)。

2.根据权利要求1所述的一种食品级添加剂吐温20生产用搅拌装置，其特征在于：所述出料阀(3)和循环阀(6)均为电磁阀。

3.根据权利要求1所述的一种食品级添加剂吐温20生产用搅拌装置，其特征在于：所述储存桶(9)的最低点与搅拌箱(1)底面的距离大于搅拌叶(16)的最高点与搅拌箱(1)底面的距离。

4.根据权利要求1所述的一种食品级添加剂吐温20生产用搅拌装置，其特征在于：所述第一转轴(11)关于搅拌箱(1)中轴线对称设置有2个。

5.根据权利要求1所述的一种食品级添加剂吐温20生产用搅拌装置，其特征在于：所述搅拌棒(12)共设置有12个，且搅拌棒(12)在第一转轴(11)上为可拆卸安装结构。

6.根据权利要求1所述的一种食品级添加剂吐温20生产用搅拌装置，其特征在于：所述搅拌叶(16)呈螺旋状结构，且搅拌叶(16)均匀设置有8个。

一种食品级添加剂吐温20生产用搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌装置技术领域，具体为一种食品级添加剂吐温20生产用搅拌装置。

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，具有固定的亲水亲油基因，在溶液的表面能定向排列。表面活性剂生产过程中需要用到搅拌装置，现有的山梨醇酐单甘油酸酯生产用搅拌装置，基本上可以完成活性剂的生产需求，但是依旧存在着不足。

[0003] 在进行食品级的表面活性剂的开发过程中发现，物料的充分混合以及物料间的物质交换对于反应进度有着明显的影响，现有的生产装置大多采用传统的反应釜来进行，其生产时间长，且存在物质分散的死角。针对上述问题，在原有食品级山梨醇酐单甘油酸酯生产用搅拌装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种食品级添加剂吐温20生产用搅拌装置，以解决上述背景技术中提出搅拌效率差，搅拌不均匀，综合成本高的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种食品级添加剂吐温20生产用搅拌装置，包括搅拌箱、循环泵、进料管、第一转轴、第二转轴和观测窗口，所述搅拌箱底端设置有出料管，且出料管与循环泵通过循环管道相互连接，并且出料管与循环管道之间设置有出料阀，所述循环泵通过循环管道与进料管相互连接，且循环管道上安装有循环阀，所述进料管的底端安装有加压泵，且加压泵固定在搅拌箱的上方，所述搅拌箱内部中心安装有储存桶，且储存桶的表面设置有喷头，所述第一转轴位于储存桶的两侧，且第一转轴的表面安装有搅拌棒，所述第一转轴通过连轴器与第一电机相互连接，且第一电机固定在搅拌箱的外表面，所述第二转轴位于储存桶的下方，且第二转轴的表面安装有搅拌叶，所述搅拌叶固定在第二电机的顶端，且第二电机固定在搅拌箱的外表面，所述观测窗口位于搅拌箱的外侧，且观测窗口的下方设置有卡盖。

[0006] 优选的，所述出料阀和循环阀均为电磁阀。

[0007] 优选的，所述储存桶的最低点与搅拌箱底面的距离大于搅拌叶的最高点与搅拌箱底面的距离。

[0008] 优选的，所述第一转轴关于搅拌箱中轴线对称设置有2个。

[0009] 优选的，所述搅拌棒共设置有12个，且搅拌棒在第一转轴上为可拆卸安装结构。

[0010] 优选的，所述搅拌叶呈螺旋状结构，且搅拌叶均匀设置有8个。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该食品级山梨醇酐单甘油酸酯生产用搅拌装置，设置有出料阀和循环阀，控制更加方便，能过循环持续对表面活性剂进行搅拌，设置有储存桶，可以通过喷头喷洒的方式进料，有助于提高搅拌效率，搅拌所用时间短，

综合成本低，设置有关于搅拌箱中心对称的2个第一转轴和多个搅拌棒，可以实现无死角搅拌，同时搅拌更加均匀，并且拆卸安装方便，便于更换清洗，设置有第二转轴带动螺旋状结构的搅拌叶进行二次搅拌，搅拌效果更好。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型剖面结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型正面结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型储存桶俯视结构示意图。

[0015] 图中：1、搅拌箱，2、出料管，3、出料阀，4、循环管道，5、循环泵，6、循环阀，7、进料管，8、加压泵，9、储存桶，10、喷头，11、第一转轴，12、搅拌棒，13、连轴器，14、第一电机，15、第二转轴，16、搅拌叶，17、第二电机，18、观测窗口，19、卡盖。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种食品级添加剂吐温20生产用搅拌装置，包括搅拌箱1、出料管2、出料阀3、循环管道4、循环泵5、循环阀6、进料管7、加压泵8、储存桶9、喷头10、第一转轴11、搅拌棒12、连轴器13、第一电机14、第二转轴15、搅拌叶16、第二电机17、观测窗口18和卡盖19，搅拌箱1底端设置有出料管2，且出料管2与循环泵5通过循环管道4相互连接，并且出料管2与循环管道4之间设置有出料阀3，循环泵5通过循环管道4与进料管7相互连接，且循环管道4上安装有循环阀6，出料阀3和循环阀6均为电磁阀，控制更加方便，能过循环持续对表面活性剂进行搅拌，进料管7的底端安装有加压泵8，且加压泵8固定在搅拌箱1的上方，搅拌箱1内部中心安装有储存桶9，且储存桶9的表面设置有喷头10，储存桶9的最低点与搅拌箱1底面的距离大于搅拌叶16的最高点与搅拌箱1底面的距离，可以通过喷头10喷洒的方式进料，有助于提高搅拌效率，搅拌所用时间短，综合成本低，第一转轴11位于储存桶9的两侧，且第一转轴11的表面安装有搅拌棒12，第一转轴11关于搅拌箱1中轴线对称设置有2个，加快搅拌效率，搅拌棒12共设置有12个，且搅拌棒12在第一转轴11上为可拆卸安装结构，可以实现无死角搅拌，同时搅拌更加均匀，并且拆卸安装方便，便于更换清洗，第一转轴11通过连轴器13与第一电机14相互连接，且第一电机14固定在搅拌箱1的外表面，第二转轴15位于储存桶9的下方，且第二转轴15的表面安装有搅拌叶16，搅拌叶16呈螺旋状结构，且搅拌叶16均匀设置有8个，二次搅拌，使得搅拌更加均匀，搅拌效果好，本实施例采用搅拌棒12的目的在于，传统的桨叶式的搅拌结构并不适用于高粘度的流体的搅拌，搅拌棒12为棒状结构且数量较多，这样利于喷射出的流动性较好的流体的良性搅动，配合底部的搅拌叶16实现了上下层的充分对流，这也是为什么下层采用搅动强度更大的搅拌叶16的设计的原因，这是由流体的上下层的流动特性决定的。搅拌叶16固定在第二电机17的顶端，且第二电机17固定在搅拌箱1的外表面，观测窗口18位于搅拌箱1的外侧，且观测窗口18的下方设置有卡盖19。

[0018] 工作原理：首先打开电源，将表面活性剂通过进料管7导入至储存桶9内部，通过加压泵8的作用，使得储存桶9内部的表面活性剂通过外侧的喷头10进行喷洒，第一电机14的作用，利用连轴器13使得第一转轴11转动。第一转轴11外侧安装的搅拌棒12对喷头10喷洒出的表面活性剂进行初步的搅拌，第一转轴11设置有2组，提高了搅拌效率，实现无死角搅拌，搅拌棒12可以拆卸进行更换清洗，初步搅拌后的表面活性剂流至搅拌箱1的下方，通过第二电机17的作用，带动第二转轴15转动，第二转轴15外侧安装的螺纹状结构的搅拌叶16对表面活性剂进行二次搅拌，确保搅拌更加均匀，搅拌效果好，搅拌后表面活性剂流至搅拌箱1下方的出料管2中，利用循环泵5的作用，可以将表面活性剂通过循环管道4继续流入储存桶9内部，实现循环搅拌，最后的表面活性剂通过出料管2进行收集，搅拌箱1外侧设置的观测窗口18便于观察搅拌箱1内部的搅拌情况，观测窗口18下方的卡盖19可打开对内部的第二转轴15和搅拌叶16进行拆卸清洗，这就是该食品级山梨醇酐单甘油酸酯生产用搅拌装置的工作原理。

[0019] 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。

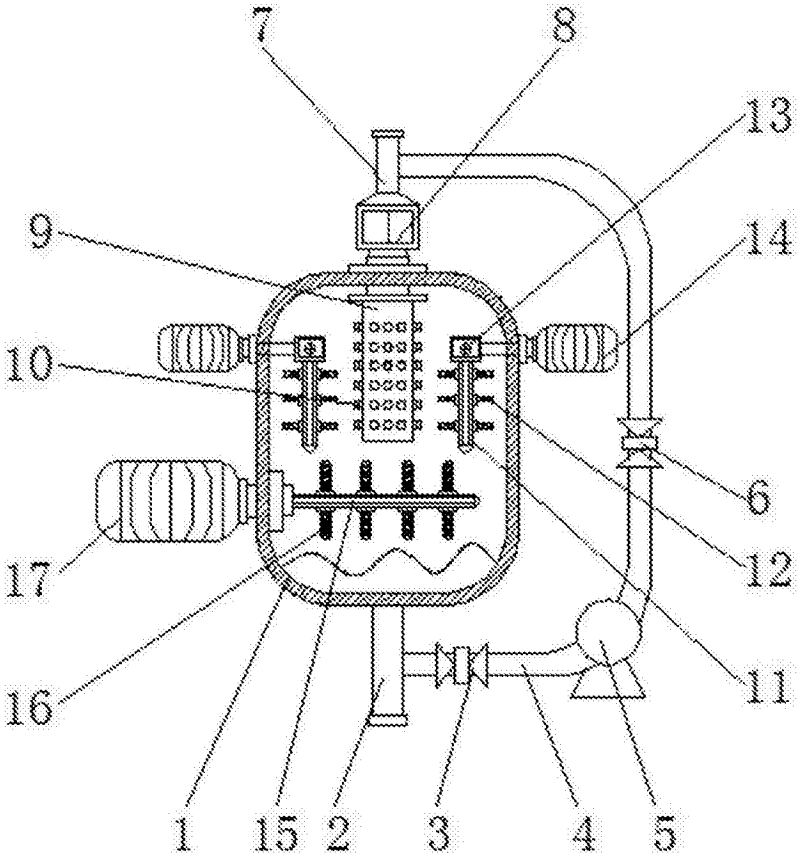


图1

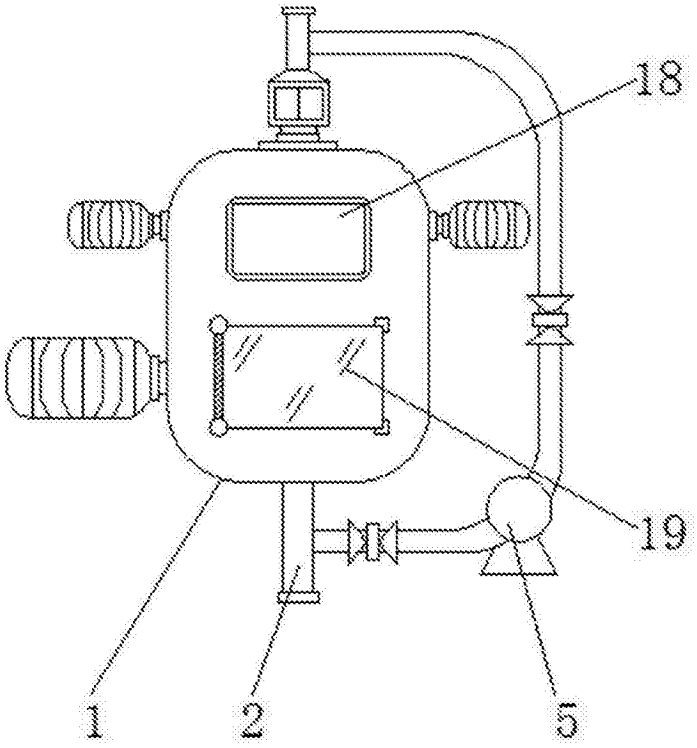


图2

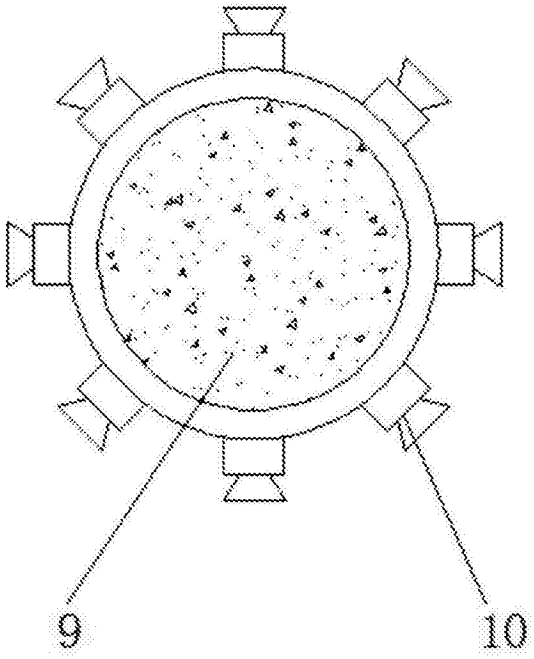


图3