(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112934073 A
(43)申请公布日 2021.06.11

(21)申请号 202110126625.2

(22)申请日 2021.01.29

(71)申请人 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 王建军

(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 姜华

(51)Int.Cl.
B01F 11/00(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)

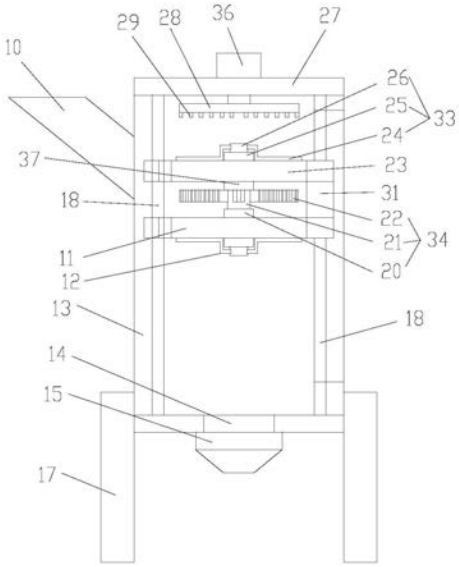
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种带分散结构的表面活性剂分散装置

(57)摘要

本发明提供一种带分散结构的表面活性剂分散装置，包括筒体、密封盖、支撑座、分散结构，所述筒体固定设置在所述支撑座上，所述密封盖盖设在所述筒体上，所述分散结构滑动设置在所述筒体内；所述筒体的底部设置有出料口，所述出料口处安装有开关控制阀；所述筒体的一侧设置有与筒体内腔连通的进料口；所述分散结构包括上轮体、下轮体、上刮料组件、下刮料组件、搅拌组件，所述上轮体和所述下轮体通过连接块连接，所述上刮料组件设置在所述上轮体的上表面，所述下刮料组件设置在所述下轮体的下表面，所述上刮料组件和所述下刮料组件均包括旋转电机A、转轴A、若干旋转刮片。本发明的有益效果是：确保表面活性剂的预分散质量。



CN 112934073 A

1.一种带分散结构的表面活性剂分散装置，其特征在于：包括筒体(13)、密封盖(27)、支撑座(17)、分散结构，所述筒体(13)固定设置在所述支撑座(17)上，所述密封盖(27)盖设在所述筒体(13)上，所述分散结构滑动设置在所述筒体(13)内；所述筒体(13)的底部设置有出料口(14)，所述出料口(14)处安装有开关控制阀(15)；所述筒体(13)的一侧设置有与筒体(13)内腔连通的进料口(10)；所述分散结构包括上轮体(23)、下轮体(11)、上刮料组件(33)、下刮料组件(12)、搅拌组件(34)，所述上轮体(23)和所述下轮体(11)通过连接块(31)连接，所述上刮料组件(33)设置在所述上轮体(23)的上表面，所述下刮料组件(12)设置在所述下轮体(11)的下表面，所述上刮料组件(33)和所述下刮料组件(12)均包括旋转电机A(25)、转轴A(26)、若干旋转刮片(24)，所述旋转电机A(25)分别对应安装在所述上轮体(23)、下轮体(11)上，所述转轴A(26)的一端与所述旋转电机A(25)连接，各所述旋转刮片(24)均周向阵列设置在所述转轴A(26)的自由端；所述搅拌组件(34)包括旋转电机B(20)、转轴B(21)、若干搅拌叶(22)，所述旋转电机B(20)安装在所述下轮体(11)的上表面并且与旋转电机A(25)共轴心，所述上轮体(23)的下表面与所述旋转电机B(20)对应的位置设置有轴承座(37)，所述转轴B(21)的一端与所述旋转电机B(20)连接，所述转轴B(21)的另一端插入所述轴承座(37)内，各所述搅拌叶(22)均周向阵列设置在所述转轴B(21)的外侧面；所述筒体(13)内腔的相对两侧沿所述筒体(13)的高度方向安装有与所述分散结构滑动连接的直线丝杆(18)；所述上轮体(23)和所述下轮体(11)均从上至下贯穿设置有多个漏料孔(32)。

2.根据权利要求1所述的一种带分散结构的表面活性剂分散装置，其特征在于：所述上轮体(23)和下轮体(11)远离所述连接块(31)的一侧均形成有连接座，一侧所述直线丝杆(18)的滑座与所述连接座连接，另一侧所述直线丝杆(18)的滑座与所述连接块(31)连接。

3.根据权利要求1所述的一种带分散结构的表面活性剂分散装置，其特征在于：所述搅拌叶(22)的相对两表面沿其长度方向均线性阵列设置有斜刮片A(19)。

4.根据权利要求1所述的一种带分散结构的表面活性剂分散装置，其特征在于：各所述漏料孔(32)的内腔壁均周向阵列设置有多片斜刮片B(16)。

5.根据权利要求1所述的一种带分散结构的表面活性剂分散装置，其特征在于：所述上轮体(23)的外侧面周向阵列设置有若干凸齿(35)。

6.根据权利要求1所述的一种带分散结构的表面活性剂分散装置，其特征在于：所述下轮体(11)的外侧面周向阵列设置有若干凸齿(35)。

7.根据权利要求1所述的一种带分散结构的表面活性剂分散装置，其特征在于：所述旋转刮片(24)设置为Z形，所述旋转刮片(24)的自由端与上轮体(23)、下轮体(11)贴近。

8.根据权利要求1-7任一条所述的一种带分散结构的表面活性剂分散装置，其特征在于：所述密封盖(27)的下表面安装有环形管(28)，所述环形管(28)靠向分散结构的一侧周向阵列设置有多个喷头(29)，所述密封盖(27)的上表面开设有与所述环形管(28)连通的辅料进料口(36)。

一种带分散结构的表面活性剂分散装置

技术领域

[0001] 本发明涉及表面活性剂加工技术领域，尤其涉及一种带分散结构的表面活性剂分散装置。

背景技术

[0002] 表面活性剂由于具有润湿或抗粘、乳化或破乳、起泡或消泡以及增溶、分散、洗涤、防腐、抗静电等一系列物理化学作用及相应的实际应用，成为一类灵活多样、用途广泛的精细化工产品。表面活性剂除了在日常生活中作为洗涤剂，其他应用几乎可以覆盖所有的精细化工领域。在配方中，表面活性剂的主要作用：一是提高组分之间的乳化能力，使他们彼此能更加有效地混合：二是在发泡过程中，控制体系具有适当的表面张力，产生良好的气泡网络结构，因此，也可称作泡沫稳定剂。在实际加工过程中，为了提升表面活性剂加工的质量，需要对表面活性剂进行预分散工序，从而促进表面活性剂与其它物料混合的质量。现有技术中，对于表面活性剂进行预分散一般采用搅拌结构，即将表面活性剂置于搅拌筒中进行既定时间的搅拌即可，但是，通过这样搅拌后的表面活性剂其发散效果并不理想，导致后面需要进行混合反应时加大了反应釜的作业难度，并且质量难以保证，鉴于这种情况，亟待解决。

发明内容

[0003] 基于此，本发明的目的在于提供一种带分散结构的表面活性剂分散装置，通过设置分散结构，确保表面活性剂的预分散质量。

[0004] 本发明提供一种带分散结构的表面活性剂分散装置，包括筒体、密封盖、支撑座、分散结构，所述筒体固定设置在所述支撑座上，所述密封盖盖设在所述筒体上，所述分散结构滑动设置在所述筒体内；所述筒体的底部设置有出料口，所述出料口处安装有开关控制阀；所述筒体的一侧设置有与筒体内腔连通的进料口；所述分散结构包括上轮体、下轮体、上刮料组件、下刮料组件、搅拌组件，所述上轮体和所述下轮体通过连接块连接，所述上刮料组件设置在所述上轮体的上表面，所述下刮料组件设置在所述下轮体的下表面，所述上刮料组件和所述下刮料组件均包括旋转电机A、转轴A、若干旋转刮片，所述旋转电机A分别对应安装在所述上轮体、下轮体上，所述转轴A的一端与所述旋转电机A连接，各所述旋转刮片均周向阵列设置在所述转轴A的自由端；所述搅拌组件包括旋转电机B、转轴B、若干搅拌叶，所述旋转电机B安装在所述下轮体的上表面并且与旋转电机A共轴心，所述上轮体的下表面与所述旋转电机B对应的位置设置有轴承座，所述转轴B的一端与所述旋转电机B连接，所述转轴B的另一端插入所述轴承座内，各所述搅拌叶均周向阵列设置在所述转轴B的外侧面；所述筒体内腔的相对两侧沿所述筒体的高度方向安装有与所述分散结构滑动连接的直线丝杆；所述上轮体和所述下轮体均从上至下贯穿设置有多个漏料孔。

[0005] 作为优选方案，所述上轮体和下轮体远离所述连接块的一侧均形成有连接座，一侧所述直线丝杆的滑座与所述连接座连接，另一侧所述直线丝杆的滑座与所述连接块连

接。

[0006] 作为优选方案，所述搅拌叶的相对两表面沿其长度方向均线性阵列设置有斜刮片A。

[0007] 作为优选方案，各所述漏料孔的内腔壁均周向阵列设置有多片斜刮片B。

[0008] 作为优选方案，所述上轮体的外侧面周向阵列设置有若干凸齿。

[0009] 作为优选方案，所述下轮体的外侧面周向阵列设置有若干凸齿。

[0010] 作为优选方案，所述密封盖的下表面安装有环形管，所述环形管靠向分散结构的一侧周向阵列设置有多个喷头，所述密封盖的上表面开设有与所述环形管连通的辅料进料口。

[0011] 本发明的有益效果为：

1、直线丝杆带动分散结构在筒体内上下来回移动，对表面活性剂实现从上至下以及同步进行左右的双向分散动作，从而实现高效、高质量的分散功能；

2、密封盖的下表面安装有环形管，环形管靠向分散结构的一侧周向阵列设置有多个喷头，当需要提升分散效率添加所需辅料时，通过喷头进行大面积的喷洒，从而加大辅料与表面活性剂的接触面积，提升分散的效率和质量。

附图说明

[0012] 图1为本发明的剖面视图。

[0013] 图2为分散结构立体视图。

[0014] 图3为漏料孔的俯视图(显示斜刮片B)。

[0015] 图4为上轮体的俯视图(省略上刮料组件，显示凸齿)。

[0016] 附图标记为：进料口10、下轮体11、下刮料组件12、筒体13、出料口14、开关控制阀15、斜刮片B16、支撑座17、直线丝杆18、斜刮片A19、旋转电机B20、转轴B21、若干搅拌叶22、上轮体23、旋转电机A25、转轴A26、若干旋转刮片24、密封盖27、环形管28、喷头29、连接块31、漏料孔32、上刮料组件33、搅拌组件34、凸齿35、辅料进料口36、轴承座37。

具体实施方式

[0017] 为能进一步了解本发明的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能，下面结合具体实施方式和附图对本发明作进一步详细描述。

[0018] 本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”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，或一体地连接；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。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发明中的具体含义。

[0019] 请参照图1-4所示，本发明提供一种带分散结构的表面活性剂分散装置，包括筒体13、密封盖27、支撑座17、分散结构，筒体13固定设置在支撑座17上，密封盖27盖设在筒体13上，分散结构滑动设置在筒体13内；筒体13的底部设置有出料口14，出料口14处安装有开关控制阀15；筒体13的一侧设置有与筒体13内腔连通的进料口10；分散结构包括上轮体23、下轮体11、上刮料组件33、下刮料组件12、搅拌组件34，上轮体23和下轮体11通过连接块31连

接，上刮料组件33设置在上轮体23的上表面，下刮料组件12设置在下轮体11的下表面，上刮料组件33和下刮料组件12均包括旋转电机A25、转轴A26、若干旋转刮片24，旋转刮片24设置为Z形，旋转刮片24的自由端与上轮体23、下轮体11贴近，可以通过旋转刮片24将堆积在上轮体23、下轮体11表面的表面活性剂刮走，避免造成堵塞。旋转电机A25分别对应安装在上轮体23、下轮体11上，转轴A26的一端与旋转电机A25连接，各旋转刮片24均周向阵列设置在转轴A26的自由端；搅拌组件34包括旋转电机B20、转轴B21、若干搅拌叶22，旋转电机B20安装在下轮体11的上表面并且与旋转电机A25共轴心，上轮体23的下表面与旋转电机B20对应的位置设置有轴承座37，转轴B21的一端与旋转电机B20连接，转轴B21的另一端插入轴承座37内，各搅拌叶22均周向阵列设置在转轴B21的外侧面；筒体13内腔的相对两侧沿筒体13的高度方向安装有与分散结构滑动连接的直线丝杆18；上轮体23和下轮体11均从上至下贯穿设置有多个漏料孔32。上轮体23和下轮体11远离连接块31的一侧均形成有连接座，一侧直线丝杆18的滑座与连接座连接，另一侧直线丝杆18的滑座与连接块31连接。

[0020] 本实施方式的操作原理是：由直线丝杆18带动分散结构在筒体13的内腔上下来回移动进行分散动作。在分散动作进行上下位置的过程中，上刮料组件33、下刮料组件12、搅拌组件34同时动作，上刮料组件33、下刮料组件12的旋转电机A25促使转轴A26带动旋转刮片24进行旋转动作，旋转电机B20促使转轴B21带动搅拌叶22进行旋转动作，对表面活性剂实现从上至下以及同步进行左右的双向分散动作，从而实现高效、高质量的分散功能。

[0021] 搅拌叶22的相对两表面沿其长度方向均线性阵列设置有斜刮片A19，提升搅拌的质量。

[0022] 各漏料孔32的内腔壁均周向阵列设置有多片斜刮片B16，通过这样的结构设置，当表面活性剂进入漏料孔32内后，通过斜刮片A19对表面活性剂进行分散，进一步提升分析的质量和效率。

[0023] 上轮体23的外侧面周向阵列设置有若干凸齿35。下轮体11的外侧面周向阵列设置有若干凸齿35。在上轮体23和下轮体11上下位移过程中，可以通过凸齿35对位于上轮体23和下轮体11外侧面的表面活性剂进行分散动作，实现上轮体23、下轮体11的内外同步作业，提升分散效率。

[0024] 密封盖27的下表面安装有环形管28，环形管28靠向分散结构的一侧周向阵列设置有多个喷头29，密封盖27的上表面开设有与环形管28连通的辅料进料口36。通过这样的结构设置，当需要提升分散效率添加所需辅料时，通过喷头进行大面积的喷洒，从而加大辅料与表面活性剂的接触面积，提升分散的效率和质量。

[0025] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

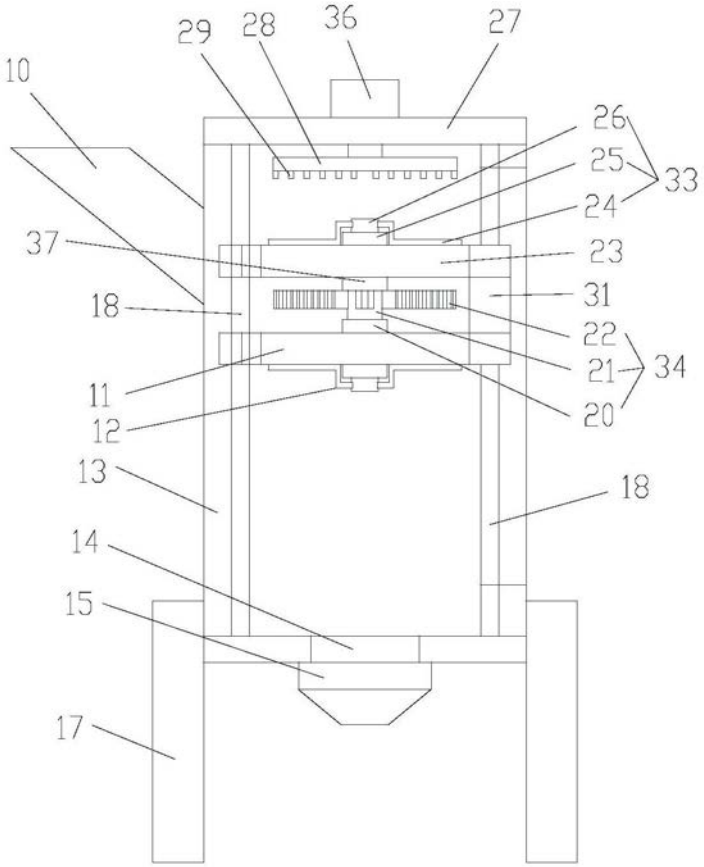

10
29
28
36
27
26
25
33
24
37
23
31
18
22
21
34
11
20
12
13
18
14
15
17

图1

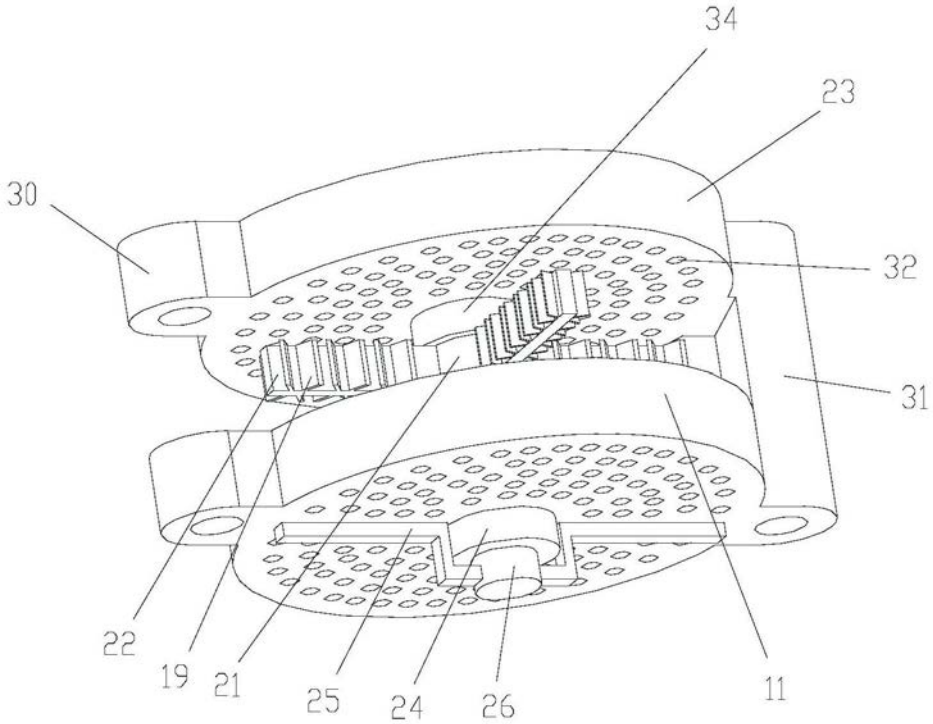

34
23
30
32
31
22
19
21
25
24
26
11

图2

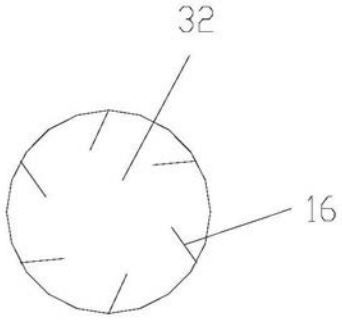


图3

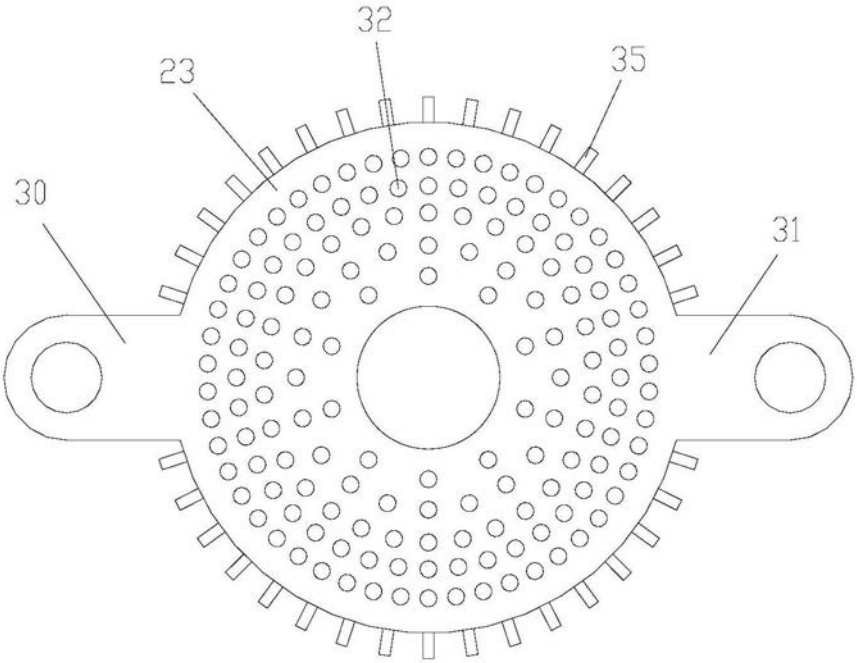


图4