(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 210385856 U
(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201921257153.9

(22)申请日 2019.08.05

(73)专利权人 江西赫信化学有限公司
地址 331603 江西省吉安市吉水县城西工业园区(金工大道和古塘路交汇区)

(72)发明人 左鹏 罗光燕

(74)专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限公司 36129
代理人 黄亮亮

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01J 4/00(2006.01)

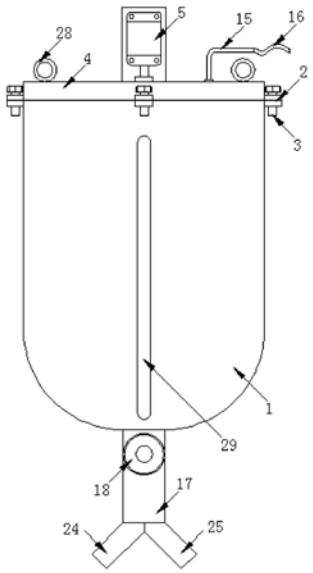
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高纯度松油醇生产用反应釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种高纯度松油醇生产用反应釜,属于反应釜技术领域,包括搅拌罐,所述搅拌罐上部的外侧壁通过连接块可拆卸连接有顶盖,所述连接块上螺纹连接有固定螺栓,所述顶盖的上表面固定安装有电动机,且电动机的输出轴通过联轴器与转动轴的顶端固定连接,所述转动轴的外侧壁固定连接有搅拌叶,所述转动轴的外侧壁通过四个固定杆a分别与两个刮板a固定连接;启动电动机工作,电动机的输出轴旋转时会带动转动轴旋转,进而可以使得搅拌叶、刮板a和刮板b旋转,在搅拌的同时也可以对搅拌罐的内侧壁进行刮料工作,避免原料粘附在搅拌罐的内侧壁,且在后续清理时同样可以避免原料附着在搅拌罐的内侧壁,清理效果好。



CN 210385856 U

1.一种高纯度松油醇生产用反应釜,包括搅拌罐(1),其特征在于:所述搅拌罐(1)上部的外侧壁通过连接块(2)可拆卸连接有顶盖(4),所述连接块(2)上螺纹连接有固定螺栓(3),所述顶盖(4)的上表面固定安装有电动机(5),且电动机(5)的输出轴通过联轴器与转动轴(6)的顶端固定连接,所述转动轴(6)的外侧壁固定连接有搅拌叶(7),所述转动轴(6)的外侧壁通过四个固定杆a(8)分别与两个刮板a(9)固定连接,且两个刮板a(9)均与搅拌罐(1)的内侧壁贴合,所述转动轴(6)的外侧壁通过两个固定杆b(10)分别与两个刮板b(11)固定连接,且两个刮板b(11)均与搅拌罐(1)内侧的底部贴合,所述搅拌罐(1)内侧的顶部固定安装有环形管(13),且环形管(13)下方的外侧壁等距设有若干个喷头(14),所述环形管(13)与连接管(15)的一端相连通,所述连接管(15)贯穿顶盖(4)并与水管(16)的一端相连通,所述搅拌罐(1)的底端设有出料管(17),且出料管(17)的上部设有控制阀(18),所述出料管(17)下部的内侧壁设有旋转轴(19),且旋转轴(19)的外侧壁固定设有两个挡板(20),所述旋转轴(19)位于出料管(17)外侧的一端固定连接有从动齿轮(21),且从动齿轮(21)与主动齿轮(22)相啮合,所述主动齿轮(22)固定设于伺服电机(23)的输出轴上,所述伺服电机(23)固定安装在出料管(17)的外侧壁,所述出料管(17)的底端开口处分别连通有排料管(24)和排污管(25),所述电动机(5)和伺服电机(23)分别与外接电源电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种高纯度松油醇生产用反应釜,其特征在于:所述搅拌罐(1)底部的内侧壁设有电热丝(12),且电热丝(12)与外接电源电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种高纯度松油醇生产用反应釜,其特征在于:所述搅拌罐(1)与顶盖(4)的连接处分别设有密封圈a(26)和密封圈b(27),且密封圈a(26)和密封圈b(27)均紧密插接于顶盖(4)下表面开设的凹槽内。

4.根据权利要求1所述的一种高纯度松油醇生产用反应釜,其特征在于:所述从动齿轮(21)的齿数具体为全齿轮的四分之一。

5.根据权利要求1所述的一种高纯度松油醇生产用反应釜,其特征在于:所述顶盖(4)的上表面固定设有两个吊环(28)。

6.根据权利要求1所述的一种高纯度松油醇生产用反应釜,其特征在于:所述搅拌罐(1)的外侧壁设有透明窗(29)和进料管。

一种高纯度松油醇生产用反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型属于反应釜技术领域，具体涉及一种高纯度松油醇生产用反应釜。

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，例如反应器、反应锅、分解锅、聚合釜等，材质一般有碳锰钢、不锈钢、锆、镍基合金及其它复合材料。

[0003] 原有的松油醇在生产时需要用到反应釜，但是现有的反应釜在使用原料易粘覆在罐体的内侧壁，进而在搅拌时难以搅拌完全，搅拌效果不好，且在后期清洗时存在一定的不便，清理难度大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高纯度松油醇生产用反应釜，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高纯度松油醇生产用反应釜，包括搅拌罐，所述搅拌罐上部的外侧壁通过连接块可拆卸连接有顶盖，所述连接块上螺纹连接有固定螺栓，所述顶盖的上表面固定安装有电动机，且电动机的输出轴通过联轴器与转动轴的顶端固定连接，所述转动轴的外侧壁固定连接有搅拌叶，所述转动轴的外侧壁通过四个固定杆a分别与两个刮板a固定连接，且两个刮板a均与搅拌罐的内侧壁贴合，所述转动轴的外侧壁通过两个固定杆b分别与两个刮板b固定连接，且两个刮板b均与搅拌罐内侧的底部贴合，所述搅拌罐内侧的顶部固定安装有环形管，且环形管下方的外侧壁等距设有若干个喷头，所述环形管与连接管的一端相连通，所述连接管贯穿顶盖并与水管的一端相连通，所述搅拌罐的底端设有出料管，且出料管的上部设有控制阀，所述出料管下部的内侧壁设有旋转轴，且旋转轴的外侧壁固定设有两个挡板，所述旋转轴位于出料管外侧的一端固定连接有从动齿轮，且从动齿轮与主动齿轮相啮合，所述主动齿轮固定设于伺服电机的输出轴上，所述伺服电机固定安装在出料管的外侧壁，所述出料管的底端开口处分别连通有排料管和排污管，所述电动机和伺服电机分别与外接电源电性连接。

[0006] 优选的，所述搅拌罐底部的内侧壁设有电热丝，且电热丝与外接电源电性连接。

[0007] 优选的，所述搅拌罐与顶盖的连接处分别设有密封圈a和密封圈b，且密封圈a和密封圈b均紧密插接于顶盖下表面开设的凹槽内。

[0008] 优选的，所述从动齿轮的齿数具体为全齿轮的四分之一。

[0009] 优选的，所述顶盖的上表面固定设有两个吊环。

[0010] 优选的，所述搅拌罐的外侧壁设有透明窗和进料管。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 通过电动机、转动轴、搅拌叶、固定杆a、刮板a、固定杆b和刮板b配合使用，启动电动机工作，电动机的输出轴旋转时会带动转动轴旋转，进而可以使得搅拌叶、刮板a和刮板b旋转，在搅拌的同时也可以对搅拌罐的内侧壁进行刮料工作，避免原料粘附在搅拌罐的内侧壁，且在后续清理时同样可以避免原料附着在搅拌罐的内侧壁，清理效果好。

[0013] 通过伺服电机、主动齿轮、从动齿轮、旋转轴和挡板的配合使用，启动伺服电机工作，伺服电机的输出轴旋转使得旋转轴旋转，进而改变两个挡板的方向，当挡板将排污管挡住时，此时可以进行出料工作，当挡板将排料管挡住时，此时可以进行排污工作，排料排污工作双向化，使用效果好。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型正视剖面的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型出料管处正视的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型A处放大的结构示意图；

[0018] 图中：1、搅拌罐；2、连接块；3、固定螺栓；4、顶盖；5、电动机；6、转动轴；7、搅拌叶；8、固定杆a；9、刮板a；10、固定杆b；11、刮板b；12、电热丝；13、环形管；14、喷头；15、连接管；16、水管；17、出料管；18、控制阀；19、旋转轴；20、挡板；21、从动齿轮；22、主动齿轮；23、伺服电机；24、排料管；25、排污管；26、密封圈a；27、密封圈b；28、吊环；29、透明窗。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种高纯度松油醇生产用反应釜，包括搅拌罐1，搅拌罐1上部的外侧壁通过连接块2可拆卸连接有顶盖4，连接块2上螺纹连接有固定螺栓3，顶盖4的上表面固定安装有电动机5，且电动机5的输出轴通过联轴器与转动轴6的顶端固定连接，转动轴6的外侧壁固定连接有搅拌叶7，转动轴6的外侧壁通过四个固定杆a8分别与两个刮板a9固定连接，且两个刮板a9均与搅拌罐1的内侧壁贴合，转动轴6的外侧壁通过两个固定杆b10分别与两个刮板b11固定连接，且两个刮板b11均与搅拌罐1内侧的底部贴合，搅拌罐1内侧的顶部固定安装有环形管13，且环形管13下方的外侧壁等距设有若干个喷头14，环形管13与连接管15的一端相连通，连接管15贯穿顶盖4并与水管16的一端相连通，搅拌罐1的底端设有出料管17，且出料管17的上部设有控制阀18，出料管17下部的内侧壁设有旋转轴19，且旋转轴19的外侧壁固定设有两个挡板20，旋转轴19位于出料管17外侧的一端固定连接有从动齿轮21，且从动齿轮21与主动齿轮22相啮合，主动齿轮22固定设于伺服电机23的输出轴上，伺服电机23固定安装在出料管17的外侧壁，出料管17的底端开口处分别连通有排料管24和排污管25，电动机5和伺服电机23分别与外接电源电性连接。

[0021] 本实施方案中，通过电动机5、转动轴6、搅拌叶7、固定杆a8、刮板a9、固定杆b10和刮板b11配合使用，启动电动机5工作，电动机5的输出轴旋转时会带动转动轴6旋转，进而可

以使得搅拌叶7、刮板a9和刮板b11旋转，在搅拌的同时也可以对搅拌罐1的内侧壁进行刮料工作，避免原料粘附在搅拌罐1的内侧壁，且在后续清理时同样可以避免原料附着在搅拌罐1的内侧壁，清理效果好，通过伺服电机23、主动齿轮22、从动齿轮21、旋转轴19和挡板20的配合使用，启动伺服电机23工作，伺服电机23的输出轴旋转使得旋转轴19旋转，进而改变两个挡板20的方向，当挡板20将排污管25挡住时，此时可以进行出料工作，当挡板20将排料管24挡住时，此时可以进行排污工作，排料排污工作双向化，使用效果好，通过连接块2和固定螺栓3的配合使用，从而可以提高搅拌罐1和顶盖4连接效果，通过环形管13、连接管15和水管16的设置，将水管16接入外界水源中，进而可以向环形管13内通水，水液经过喷头14喷出，从而对搅拌罐1的内侧壁进行冲洗作业，清洗时更加方便快捷，控制阀18的设置便于控制出料管17的流通。

[0022] 具体的，搅拌罐1底部的内侧壁设有电热丝12，且电热丝12与外接电源电性连接；通过电热丝12的设置，从而可以对搅拌罐1内进行加热作业，提高原料搅拌效果。

[0023] 具体的，搅拌罐1与顶盖4的连接处分别设有密封圈a26和密封圈b27，且密封圈a26和密封圈b27均紧密插接于顶盖4下表面开设的凹槽内；通过密封圈a26和密封圈b27的设置，从而提高搅拌罐1和顶盖4连接时的密封效果。

[0024] 具体的，从动齿轮21的齿数具体为全齿轮的四分之一；当从动齿轮21上的齿在啮合作用下转动另一侧时，即可实现挡板20的调节过程。

[0025] 具体的，顶盖4的上表面固定设有两个吊环28；通过吊环28的设置，从而在拆卸时可以将顶盖4吊起，便于检修人员进入搅拌罐1内，且同时可以将转动轴6和搅拌叶7抽出搅拌罐1，在进行检修时更加方便。

[0026] 具体的，搅拌罐1的外侧壁设有透明窗29和进料管；通过透明窗29的设置，从而便于工作人员监测搅拌罐1内的原料搅拌情况，进料管的设置便于进行进料工作。

[0027] 需要说明的是：

[0028] 电动机5的型号具体可以为YE2-132M-4；伺服电机23的型号具体可以为130ST-H07725；电热丝12的型号具体可以为CR25AL5。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，将原料通过进料管投入搅拌罐1内，启动电动机5工作，电动机5的输出轴旋转时会带动转动轴6旋转，进而可以使得搅拌叶7、刮板a9和刮板b11旋转，在搅拌的同时也可以对搅拌罐1的内侧壁进行刮料工作，避免原料粘附在搅拌罐1的内侧壁，且在后续清理时同样可以避免原料附着在搅拌罐1的内侧壁，清理效果好，在进行出料与排污工作时，启动伺服电机23工作，伺服电机23的输出轴旋转通过主动齿轮22和从动齿轮21的啮合作用使得旋转轴19旋转，进而改变两个挡板20的方向，当挡板20将排污管25挡住时，此时可以进行出料工作，当挡板20将排料管24挡住时，此时可以进行排污工作，排料排污工作双向化，使用效果好，通过环形管13、连接管15和水管16的设置，将水管16接入外界水源中，进而可以向环形管13内通水，水液经过喷头14喷出，从而对搅拌罐1的内侧壁进行冲洗作业，清洗时更加方便快捷。

[0030] 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。

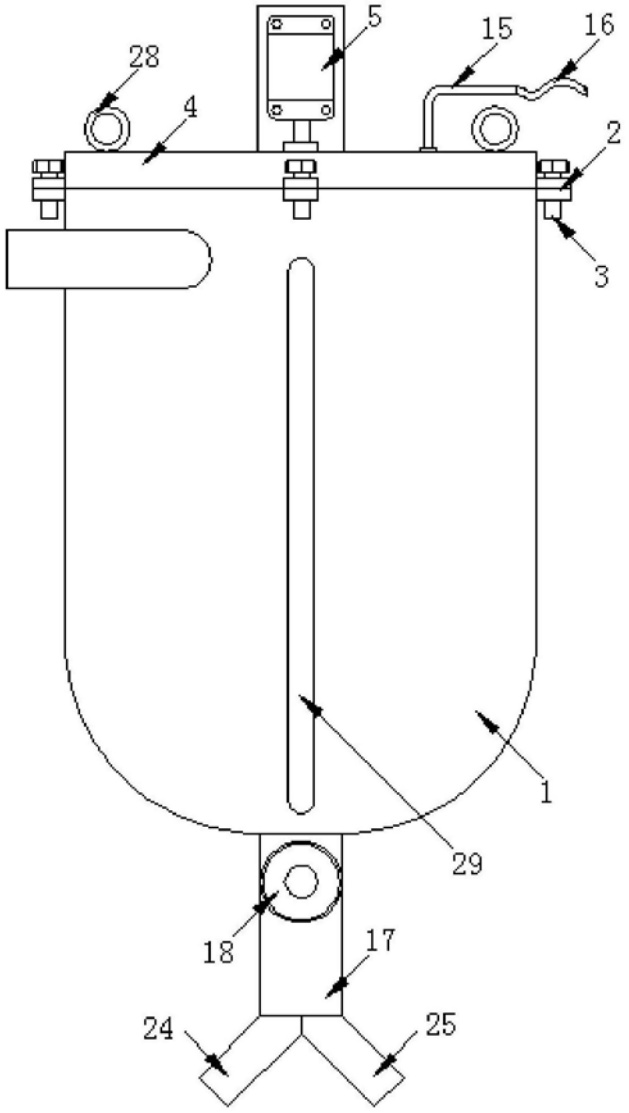


图1

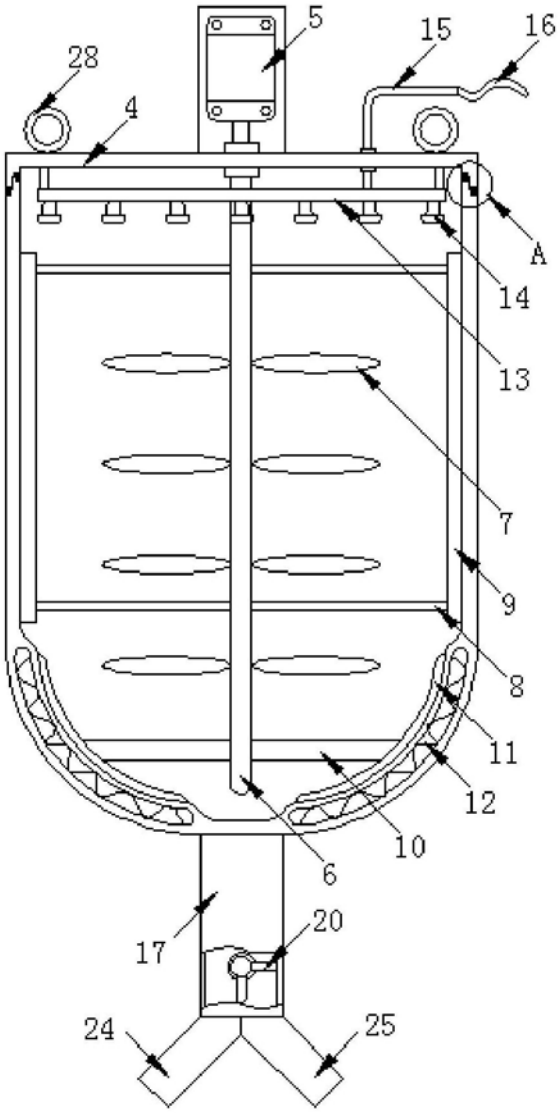


图2

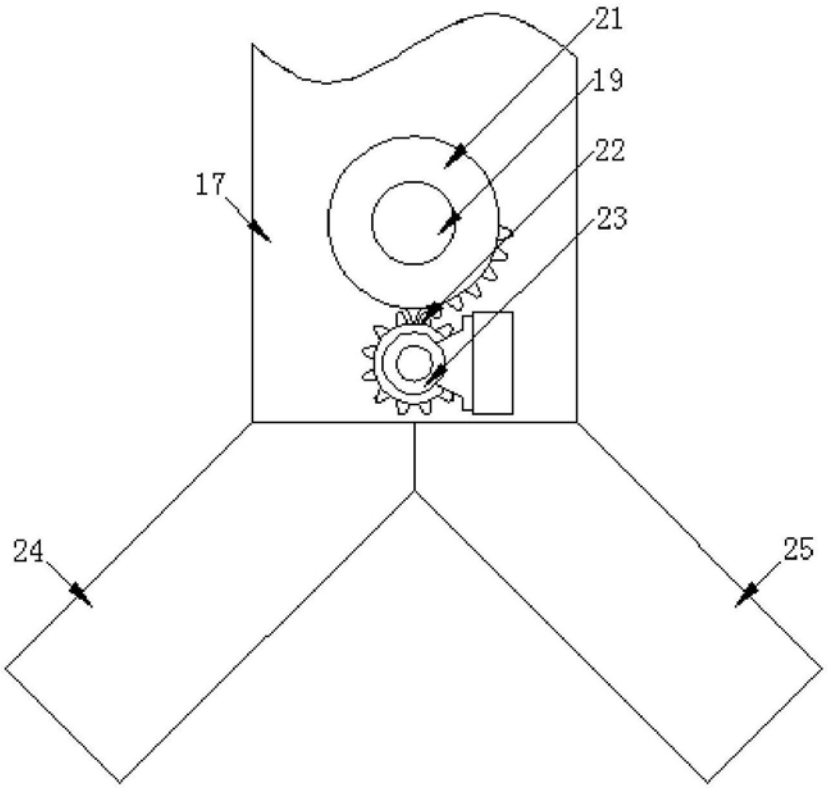


图3

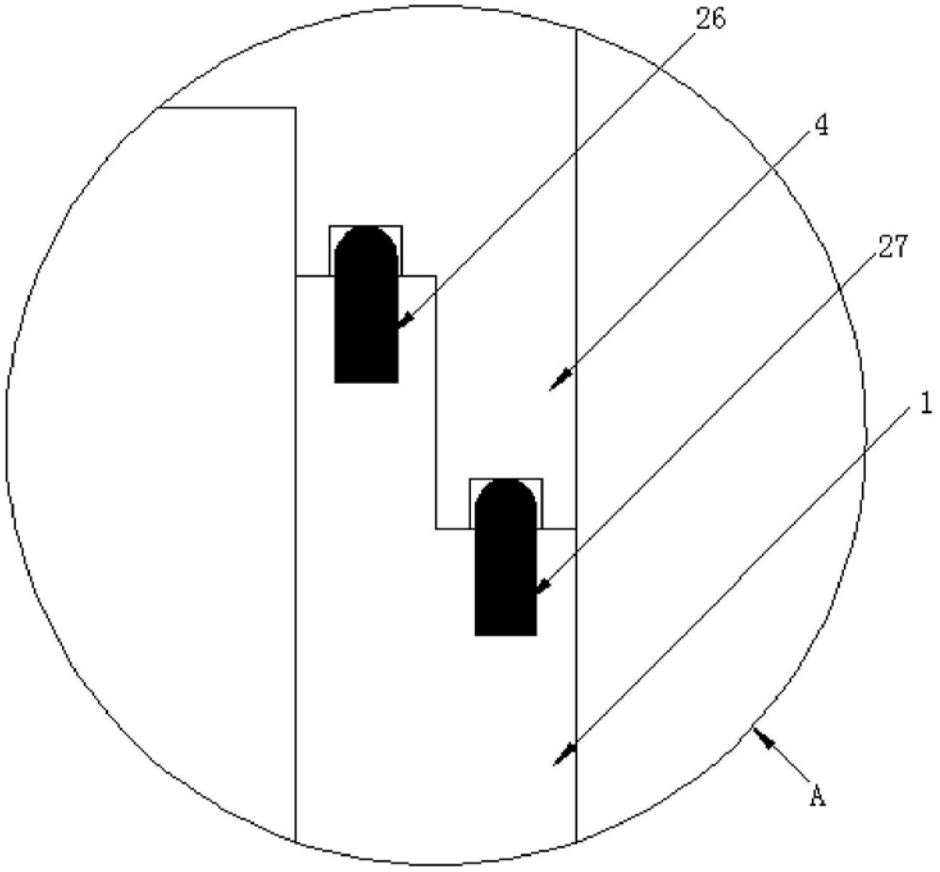


图4