



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222056390 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420700364.X

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 湖北赛力隆新材料有限公司

地址 430000 湖北省武汉市天门市岳口工业园8号路以南,20号路以西

(72) 发明人 荣华 胡学斌

(74) 专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理有限公司 11368

专利代理师 任欣生

(51) Int. Cl.

B01D 3/14 (2006.01)

B01D 3/32 (2006.01)

B01D 3/42 (2006.01)

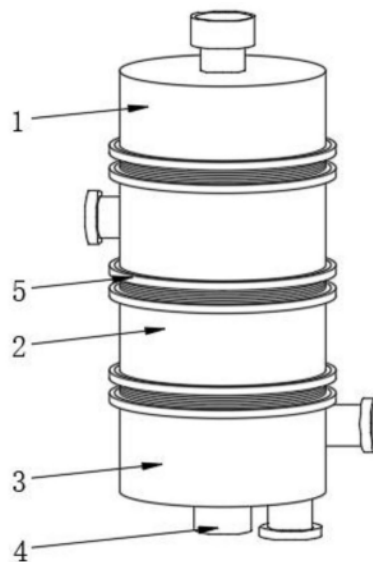
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构

(57) 摘要

本实用新型涉及精馏塔技术领域,公开了一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构,所述精馏塔上筒、精馏塔中筒的连接处以及精馏塔中筒和精馏塔下筒的连接处均设置有连接机构,所述连接机构包括设置在精馏塔上筒和精馏塔中筒连接处的定位套,所述定位套的外部从上到下分别设置有第一安装套和第二安装套;所述精馏塔下筒的下表面安装有清理电机,所述清理电机的驱动端在精馏塔下筒的内部连接有密封轴,所述密封轴的外部安装有连接套,所述连接套的外部安装有清洁刮板。通过连接机构的设置,这样可将该精馏塔的精馏塔上筒、精馏塔中筒和精馏塔下筒进行快速的连接,以便于对其进行内部进行维护清洗的目的。



1. 一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构,包括精馏塔上筒(1)、设置在精馏塔上筒(1)上端的精馏塔中筒(2)、设置在精馏塔中筒(2)下端的精馏塔下筒(3),其特征在于,所述精馏塔上筒(1)、精馏塔中筒(2)的连接处以及精馏塔中筒(2)和精馏塔下筒(3)的连接处均设置有连接机构(5),所述连接机构(5)包括设置在精馏塔上筒(1)和精馏塔中筒(2)连接处的定位套(51),所述定位套(51)的外部从上到下分别设置有第一安装套(52)和第二安装套(53);所述精馏塔下筒(3)的下表面安装有清理电机(4),所述清理电机(4)的驱动端在精馏塔下筒(3)的内部连接有密封轴(41),所述密封轴(41)的外部安装有连接套(42),所述连接套(42)的外部安装有清洁刮板(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构,其特征在于,所述精馏塔上筒(1)、精馏塔中筒(2)和精馏塔下筒(3)的外部均设置有外螺纹,所述第一安装套(52)和第二安装套(53)的内侧设置有与外螺纹相互旋合的内螺纹。

3. 根据权利要求1所述的一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构,其特征在于,所述定位套(51)上表面与下表面均设置有密封垫(54),所述密封垫(54)的材质为橡胶。

4. 根据权利要求1所述的一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构,其特征在于,所述定位套(51)的上表面与下表面还对称设置有定位杆(55),所述精馏塔上筒(1)的下表面和精馏塔中筒(2)的上表面均开设有与定位杆(55)相互卡合的定位孔。

5. 根据权利要求1所述的一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构,其特征在于,所述清洁刮板(43)为“U”型设置,且清洁刮板(43)的外侧与精馏塔下筒(3)的内侧接触。

6. 根据权利要求1所述的一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构,其特征在于,所述连接套(42)的外部对称设置有紧固螺栓,所述密封轴(41)的外部开设有安装孔,所述紧固螺栓的末端嵌入安装孔内部与安装孔螺纹连接。

一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精馏塔技术领域,具体是一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构。

背景技术

[0002] 甲基三甲氧基硅烷主要用作室温硫化硅橡胶的交联剂,以及玻璃纤维表面处理剂和增强塑料层压品的处理剂,在甲基三甲氧基硅烷生产时离不开精馏塔的使用,精馏塔是利用混合物中各组分具有不同的挥发度,即在同一温度下各组分的蒸气压不同这一性质,使液相中的轻组分(低沸物)转移到气相中,而气相中的重组分转移到液相中,从而实现分离的目的。

[0003] 中国专利公开了高效精馏塔(授权公告号CN214105870U),该专利技术通过升降装置,使清理环沿精馏塔本体内壁往复运动,持续对精馏塔本体内壁进行清理,减少人力投入,提升反应效率。

[0004] 但是,针对该专利来看还是存在不足,该专利虽然可实现对精馏塔进行清理,可由该专利的附图可看出,该专利的精馏塔为一体式设计的,无法进行分体拆卸,这样则会影响对精馏塔的清理工作,进而会影响甲基三甲氧基硅烷生产作业。因此,本领域技术人员提供了一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构,包括精馏塔上筒、设置在精馏塔上筒上端的精馏塔中筒、设置在精馏塔中筒下端的精馏塔下筒,所述精馏塔上筒、精馏塔中筒的连接处以及精馏塔中筒和精馏塔下筒的连接处均设置有连接机构,所述连接机构包括设置在精馏塔上筒和精馏塔中筒连接处的定位套,所述定位套的外部从上到下分别设置有第一安装套和第二安装套;所述精馏塔下筒的下表面安装有清理电机,所述清理电机的驱动端在精馏塔下筒的内部连接有密封轴,所述密封轴的外部安装有连接套,所述连接套的外部安装有清洁刮板。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述精馏塔上筒、精馏塔中筒和精馏塔下筒的外部均设置有外螺纹,所述第一安装套和第二安装套的内侧设置有与外螺纹相互旋合的内螺纹。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述定位套上表面与下表面均设置有密封垫,所述密封垫的材质为橡胶。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述定位套的上表面与下表面还对称设置有定

位杆,所述精馏塔上筒的下表面和精馏塔中筒的上表面均开设有与定位杆相互卡合的定位孔。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清洁刮板为“U”型设置,且清洁刮板的外侧与精馏塔下筒的内侧接触。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接套的外部对称设置有紧固螺栓,所述密封轴的外部开设有安装孔,所述紧固螺栓的末端嵌入安装孔内部与安装孔螺纹连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构,通过连接机构的设置,这样可将该精馏塔的精馏塔上筒、精馏塔中筒和精馏塔下筒进行快速的连接,即通过定位套外部的第一安装套与第二安装套的螺纹转动,可实现其分体式连接,以便于对其进行内部进行维护清洗的目的,方便后续的甲基三甲氧基硅烷的生产工作。

[0015] 2、一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构,通过清理电机的工作会使得密封轴在精馏塔下筒的内部转动,并使得其外部的清洁刮板对精馏塔下筒的内壁进行清理,避免甲基三甲氧基硅烷附着在其内壁而造成损失。

附图说明

[0016] 图1为一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构的结构示意图;

[0017] 图2为一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构中连接机构的结构示意图;

[0018] 图3为一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构中清洁刮板的结构示意图。

[0019] 图中:1、精馏塔上筒;2、精馏塔中筒;3、精馏塔下筒;4、清理电机;41、密封轴;42、连接套;43、清洁刮板;5、连接机构;51、定位套;52、第一安装套;53、第二安装套;54、密封垫;55、定位杆。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构,包括精馏塔上筒1、设置在精馏塔上筒1上端的精馏塔中筒2、设置在精馏塔中筒2下端的精馏塔下筒3,精馏塔上筒1、精馏塔中筒2的连接处以及精馏塔中筒2和精馏塔下筒3的连接处均设置有连接机构5,连接机构5包括设置在精馏塔上筒1和精馏塔中筒2连接处的定位套51,定位套51的外部从上到下分别设置有第一安装套52和第二安装套53;精馏塔下筒3的下表面安装有清理电机4,清理电机4的驱动端在精馏塔下筒3的内部连接有密封轴41,密封轴41的外部安装有连接套42,连接套42的外部安装有清洁刮板43,该设置利用连接机构5可将精馏塔上筒1、精馏塔中筒2和精馏塔下筒3进行安装拆卸,以便于对其内部进行维护的目的,同时利用清理电机4的工作会使得密封轴41旋转,进而可使得清洁刮板43可对精馏塔下筒3进行清理的目的,提高精馏塔的使用寿命。

[0021] 在图1和图2中:精馏塔上筒1、精馏塔中筒2和精馏塔下筒3的外部均设置有外螺纹,第一安装套52和第二安装套53的内侧设置有与外螺纹相互旋合的内螺纹,该设置利用第一安装套52与第二安装套53在定位套51的外部转动,这样即可实现通过第一安装套52与

第二安装套53将精馏塔上筒1、精馏塔中筒2和精馏塔下筒3进行快速连接的目的。

[0022] 在图2中:定位套51上表面与下表面均设置有密封垫54,密封垫54的材质为橡胶,该设置利用密封垫54可提高连接处的密封性。

[0023] 在图1和图2中:定位套51的上表面与下表面还对称设置有定位杆55,精馏塔上筒1的下表面和精馏塔中筒2的上表面均开设有与定位杆55相互卡合的定位孔,该设置利用定位杆55嵌入到定位孔内部可实现精馏塔上筒1、精馏塔中筒2和精馏塔下筒3与定位套51定位连接。

[0024] 在图1和图3中:清洁刮板43为“U”型设置,且清洁刮板43的外侧与精馏塔下筒3的内侧接触,连接套42的外部对称设置有紧固螺栓,密封轴41的外部开设有安装孔,紧固螺栓的末端嵌入安装孔内部与安装孔螺纹连接,该设置利用紧固螺栓与安装孔螺纹连接可实现将连接套42与密封轴41安装拆卸的目的。

[0025] 本实用新型的工作原理是:本实用新型应用在甲基三甲氧基硅烷生产过程中的精馏塔结构在进行清理时,首先通过启动清理电机4的工作会使得密封轴41在精馏塔下筒3的内部转动,在转动时会使得连接套42外部的清洁刮板43对精馏塔下筒3的内壁进行清理,这样即可避免甲基三甲氧基硅烷附着在其内壁而造成损失,同时将在将精馏塔上筒1、精馏塔中筒2和精馏塔下筒3拆卸清理时,此时可将精馏塔上筒1、精馏塔中筒2和精馏塔下筒3外部的连接机构5拆卸,即通过将第一安装套52与第二安装套53螺纹转动,使得第一安装套52与第二安装套53之间的距离减小,进而可实现将精馏塔上筒1、精馏塔中筒2和精馏塔下筒3拆卸的目的,以便于对精馏塔上筒1、精馏塔中筒2和精馏塔下筒3内部进行清理的目的。

[0026] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

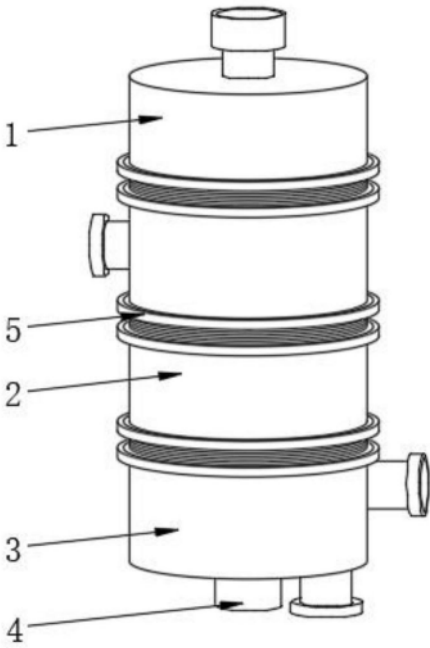


图1

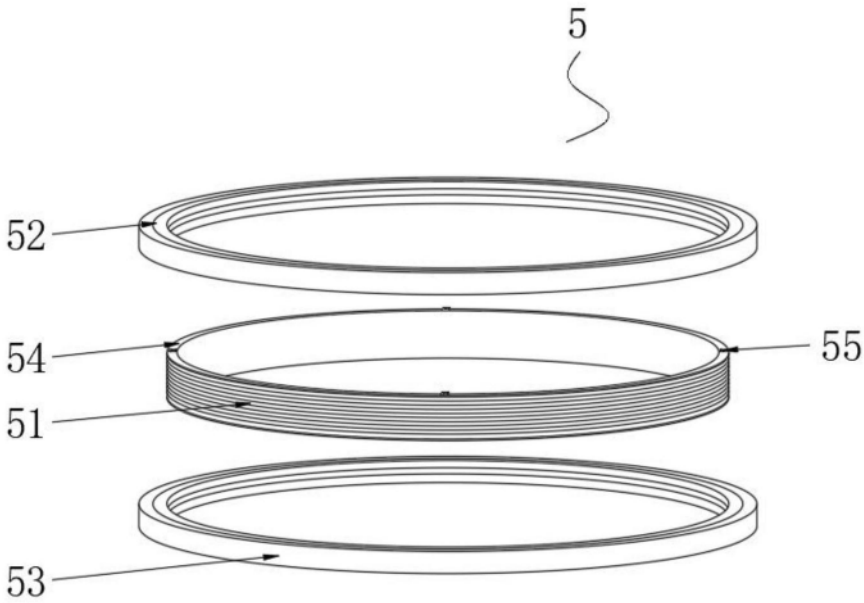


图2

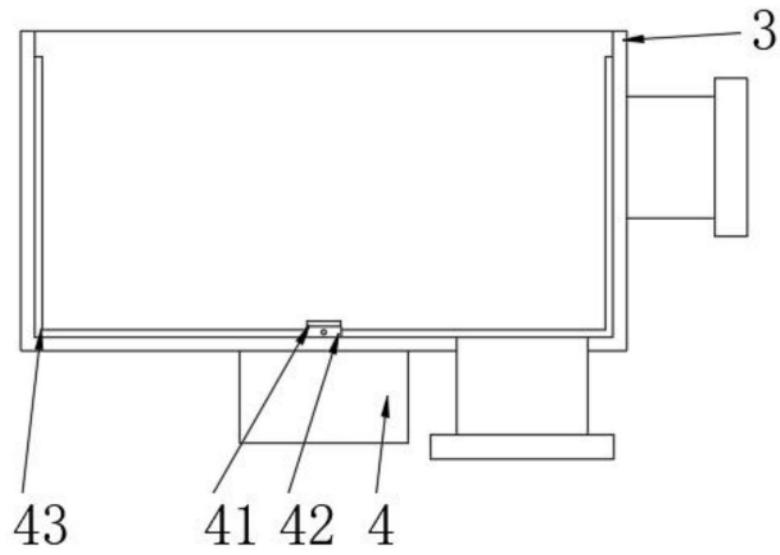


图3