(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 215609427 U
(45)授权公告日 2022.01.25

(21)申请号 202122019521.X

(22)申请日 2021.08.26

(73)专利权人 金溪县鑫润香料实业有限公司
地址 344800 江西省抚州市金溪县工业园C区檀湖路口

(72)发明人 浦旭

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115
代理人 熊婷

(51)Int.Cl.
B01D 3/14(2006.01)

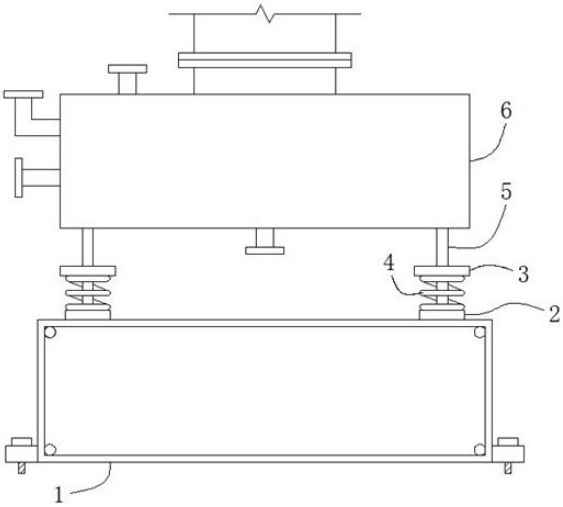
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种松油烯-4-醇制备用分馏装置

(57)摘要

本实用新型涉及分馏设备技术领域，尤其涉及一种松油烯-4-醇制备用分馏装置，包括底箱，底箱的顶壁的四角均固定有竖直的稳定套，稳定套的内圈活动套设有竖直的传动柱，四个传动柱的顶端延伸至稳定套的上侧且固定有分馏塔本体，位于稳定套上侧的传动柱的外圈固定套设有水平的支撑板，支撑板的底壁与稳定套的顶端连接有竖直的第一缓冲弹簧，四个传动柱的底端延伸至底箱的内部且固定有水平的平板，稳定套的底端与平板的顶壁连接有竖直的第二缓冲弹簧。本实用新型设计巧妙，工作时的震动较小，工作时因震动而产生的噪音较小，有利于提升周边工作人员的舒适度，可防止部件因震动而受损，有利于降低故障率。



CN 215609427 U

1.一种松油烯-4-醇制备用分馏装置,包括底箱(1),其特征在于:所述底箱(1)的顶壁的四角均固定有竖直的稳定套(2),所述稳定套(2)的内圈活动套设有竖直的传动柱(5),四个传动柱(5)的顶端延伸至稳定套(2)的上侧且固定有分馏塔本体(6),位于稳定套(2)上侧的所述传动柱(5)的外圈固定套设有水平的支撑板(3),所述支撑板(3)的底壁与所述稳定套(2)的顶端连接有竖直的第一缓冲弹簧(4),四个所述传动柱(5)的底端延伸至底箱(1)的内部且固定有水平的平板(7),所述稳定套(2)的底端与所述平板(7)的顶壁连接有竖直的第二缓冲弹簧(9),所述底箱(1)的内顶壁的两侧均固定有竖直的挡板(10),位于两个挡板(10)之间的所述底箱(1)的内顶壁的两侧均滑动连接有竖直的导板(12),两个所述挡板(10)相互靠近的侧壁分别与两个所述导板(12)的侧壁连接有水平的第三缓冲弹簧(11),两个所述导板(12)相互靠近的侧壁上均铰接有呈倾斜设置的导杆(8),所述导杆(8)的底端铰接于所述平板(7)的顶壁上,所述平板(7)的底壁的四角均固定有接触块(14),所述底箱(1)的内底壁的四角均固定有底块(13),所述底块(13)的中间段开设有压缩孔(15)。

2.根据权利要求1所述的一种松油烯-4-醇制备用分馏装置,其特征在于:四个所述接触块(14)分别位于四个所述底块(13)的正上方,所述底块(13)为橡胶材质。

3.根据权利要求1所述的一种松油烯-4-醇制备用分馏装置,其特征在于:两个所述导杆(8)呈对称设置,两个所述导杆(8)的顶端的间距大于两个所述导杆(8)的底端的间距。

4.根据权利要求1所述的一种松油烯-4-醇制备用分馏装置,其特征在于:所述底箱(1)的内顶壁的两侧均沿长度方向开设有导向滑槽,导向滑槽的内部滑动设置有导向滑块,两个所述导板(12)分别固定于两个导向滑块的底端。

5.根据权利要求1所述的一种松油烯-4-醇制备用分馏装置,其特征在于:所述稳定套(2)的内圈的尺寸与所述传动柱(5)的外圈的尺寸相适配,所述第一缓冲弹簧(4)活动套设于所述传动柱(5)的外圈,所述第二缓冲弹簧(9)活动套设于所述传动柱(5)的外圈。

6.根据权利要求1所述的一种松油烯-4-醇制备用分馏装置,其特征在于:所述挡板(10)的中间位置开设有活动孔,两个所述导板(12)相互远离的侧壁上均固定有活动杆,两个活动杆分别活动设于两个活动孔的内部,两个所述第三缓冲弹簧(11)分别活动套设于两个活动杆的外圈。

7.根据权利要求1所述的一种松油烯-4-醇制备用分馏装置,其特征在于:所述底箱(1)的两侧的外侧壁上均固定有竖直的连接套,所述底箱(1)的底端与连接套的底端齐平,连接套的内圈活动套设有螺栓。

一种松油烯-4-醇制备用分馏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分馏设备技术领域，尤其涉及一种松油烯-4-醇制备用分馏装置。

背景技术

[0002] 分馏是对某一混合物进行加热，针对混合物中各成分的不同沸点进行冷却分离成相对纯净的单一物质过程。在制备松油烯-4-醇的过程中，一般通过分馏塔对松油烯-4-醇原料进行分馏。

[0003] 现有的分馏塔工作时会因震动较大而产生较大的噪音，影响周边工作人员的舒适度，容易造成分馏塔的部件因震动而受损，造成分馏塔故障率较高，为此我们提出一种松油烯-4-醇制备用分馏装置。

实用新型内容

[0004] 为了改善现有的分馏塔工作时会因震动较大而产生较大的噪音，影响周边工作人员的舒适度，容易造成分馏塔的部件因震动而受损，造成分馏塔故障率较高的问题，本实用新型提供一种松油烯-4-醇制备用分馏装置。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种松油烯--醇制备用分馏装置，包括底箱，所述底箱的顶壁的四角均固定有竖直的稳定套，所述稳定套的内圈活动套设有竖直的传动柱，四个传动柱的顶端延伸至稳定套的上侧且固定有分馏塔本体，位于稳定套上侧的所述传动柱的外圈固定套设有水平的支撑板，所述支撑板的底壁与所述稳定套的顶端连接有竖直的第一缓冲弹簧，四个所述传动柱的底端延伸至底箱的内部且固定有水平的平板，所述稳定套的底端与所述平板的顶壁连接有竖直的第二缓冲弹簧，所述底箱的内顶壁的两侧均固定有竖直的挡板，位于两个挡板之间的所述底箱的内顶壁的两侧均滑动连接有竖直的导板，两个所述挡板相互靠近的侧壁分别与两个所述导板的侧壁连接有水平的第三缓冲弹簧，两个所述导板相互靠近的侧壁上均铰接有呈倾斜设置的导杆，所述导杆的底端铰接于所述平板的顶壁上，所述平板的底壁的四角均固定有接触块，所述底箱的内底壁的四角均固定有底块，所述底块的中间段开设有压缩孔。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，四个所述接触块分别位于四个所述底块的正上方，所述底块为橡胶材质。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，两个所述导杆呈对称设置，两个所述导杆的顶端的间距大于两个所述导杆的底端的间距。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述底箱的内顶壁的两侧均沿长度方向开设有导向滑槽，导向滑槽的内部滑动设置有导向滑块，两个所述导板分别固定于两个导向滑块的底端。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述稳定套的内圈的尺寸与所述传动柱的外圈的尺寸相适配，所述第一缓冲弹簧活动套设于所述传动柱的外圈，所述第二缓冲弹簧活动套设于所述传动柱的外圈。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述挡板的中间位置开设有活动孔，两个所述导板相互远离的侧壁上均固定有活动杆，两个活动杆分别活动设于两个活动孔的内部，两个所述第三缓冲弹簧分别活动套设于两个活动杆的外圈。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述底箱的两侧的外侧壁上均固定有竖直的连接套，所述底箱的底端与连接套的底端齐平，连接套的内圈活动套设有螺栓。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 通过底箱、稳定套、支撑板、第一缓冲弹簧、传动柱、分馏塔本体、平板、导杆、第二缓冲弹簧、挡板、第三缓冲弹簧、导板、底块、接触块和压缩孔的配合作用，可减小分馏塔工作时的震动，可减小分馏塔工作时因震动而产生的噪音，有利于提升周边工作人员的舒适度，可防止分馏塔的部件因震动而受损，有利于降低分馏塔的故障率。

[0014] 本实用新型设计巧妙，工作时的震动较小，工作时因震动而产生的噪音较小，有利于提升周边工作人员的舒适度，可防止部件因震动而受损，有利于降低故障率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的剖视图；

[0017] 图3为本实用新型的底块的放大示意图。

[0018] 附图标记说明：

[0019] 1、底箱；2、稳定套；3、支撑板；4、第一缓冲弹簧；5、传动柱；6、分馏塔本体；7、平板；8、导杆；9、第二缓冲弹簧；10、挡板；11、第三缓冲弹簧；12、导板；13、底块；14、接触块；15、压缩孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3，一种松油烯-4-醇制备用分馏装置，包括底箱1，底箱1的顶壁的四角均固定有竖直的稳定套2，稳定套2的内圈活动套设有竖直的传动柱5，四个传动柱5的顶端延伸至稳定套2的上侧且固定有分馏塔本体6，位于稳定套2上侧的传动柱5的外圈固定套设有水平的支撑板3，支撑板3的底壁与稳定套2的顶端连接有竖直的第一缓冲弹簧4，四个传动柱5的底端延伸至底箱1的内部且固定有水平的平板7，稳定套2的底端与平板7的顶壁连接有竖直的第二缓冲弹簧9，底箱1的内顶壁的两侧均固定有竖直的挡板10，位于两个挡板10之间的底箱1的内顶壁的两侧均滑动连接有竖直的导板12，两个挡板10相互靠近的侧壁分别与两个导板12的侧壁连接有水平的第三缓冲弹簧11，两个导板12相互靠近的侧壁上均铰接有呈倾斜设置的导杆8，导杆8的底端铰接于平板7的顶壁上，平板7的底壁的四角均固定有接触块14，底箱1的内底壁的四角均固定有底块13，底块13的中间段开设有压缩孔15，使得底块13在受到接触块14的撞击后会压缩。

[0022] 四个接触块14分别位于四个底块13的正上方，使得接触块14的底端能够与底块13

的顶端接触，底块13为橡胶材质，使得底块13的弹性较强，使得底块13在受到接触块14的撞击后会发生弹性形变，当接触块14脱离底块13后，底块13会恢复原状。

[0023] 两个导杆8呈对称设置，两个导杆8的顶端的间距大于两个导杆8的底端的间距，当平板7带动两个导杆8的底端上升时，会使得两个导杆8的顶端带动两个导板12相互远离，当平板7带动两个导杆8的底端下降时，会使得两个导杆8的顶端带动两个导板12相互靠近。

[0024] 底箱1的内顶壁的两侧均沿长度方向开设有导向滑槽，导向滑槽的内部滑动设置有导向滑块，两个导板12分别固定于两个导向滑块的底端，使得导板12能够稳定的水平移动。

[0025] 稳定套2的内圈的尺寸与传动柱5的外圈的尺寸相适配，使得传动柱5能够稳定的升降，第一缓冲弹簧4活动套设于传动柱5的外圈，使得第一缓冲弹簧4能够稳定的伸缩，第二缓冲弹簧9活动套设于传动柱5的外圈，使得第二缓冲弹簧9能够稳定的伸缩。

[0026] 挡板10的中间位置开设有活动孔，两个导板12相互远离的侧壁上均固定有活动杆，两个活动杆分别活动设于两个活动孔的内部，两个第三缓冲弹簧11分别活动套设于两个活动杆的外圈，使得第三缓冲弹簧11能够稳定的伸缩。

[0027] 底箱1的两侧的外侧壁上均固定有竖直的连接套，底箱1的底端与连接套的底端齐平，连接套的内圈活动套设有螺栓，通过螺栓可将连接套和底箱1稳定的固定于支撑上。

[0028] 工作原理：当分馏塔本体6工作时，分馏塔本体6会发生震动，即会使得传动柱5、支撑板3、平板7和接触块14发生震动，即会使得分馏塔本体6、传动柱5、支撑板3、平板7和接触块14不断升降，支撑板3不断升降时会使得第一缓冲弹簧4不断伸缩，平板7不断升降时会使得第二缓冲弹簧9不断伸缩，并使得两个导杆8的底端不断升降，会使得两个导杆8的顶端带动两个导板12不断地相互远离、相互靠近，即会使得第三缓冲弹簧11不断伸缩，通过第一缓冲弹簧4、第二缓冲弹簧9和第三缓冲弹簧11的弹性势能作用，可对分馏塔本体6、传动柱5、支撑板3、平板7和接触块14的震动力实现有效的缓冲，接触块14在下降时会撞击底块13，即会使得底块13压缩，即可对分馏塔本体6、传动柱5、支撑板3、平板7和接触块14的震动力实现进一步缓冲，即可减小分馏塔本体6、传动柱5、支撑板3、平板7和接触块14的震动，从而可减小分馏塔工作时的震动，可减小分馏塔工作时因震动而产生的噪音，有利于提升周边工作人员的舒适度，可防止分馏塔的部件因震动而受损，有利于降低分馏塔的故障率。

[0029] 最后应说明的是：在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”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实用新型中的具体含义。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡

在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

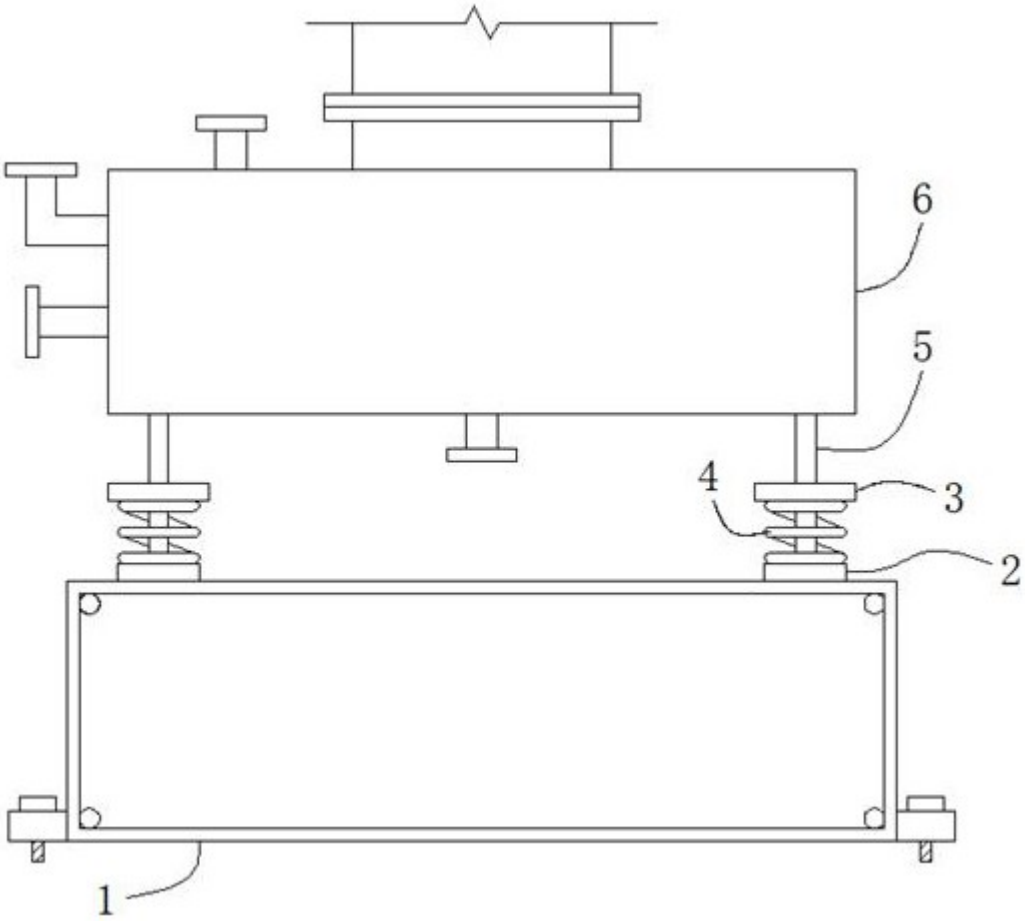


图1

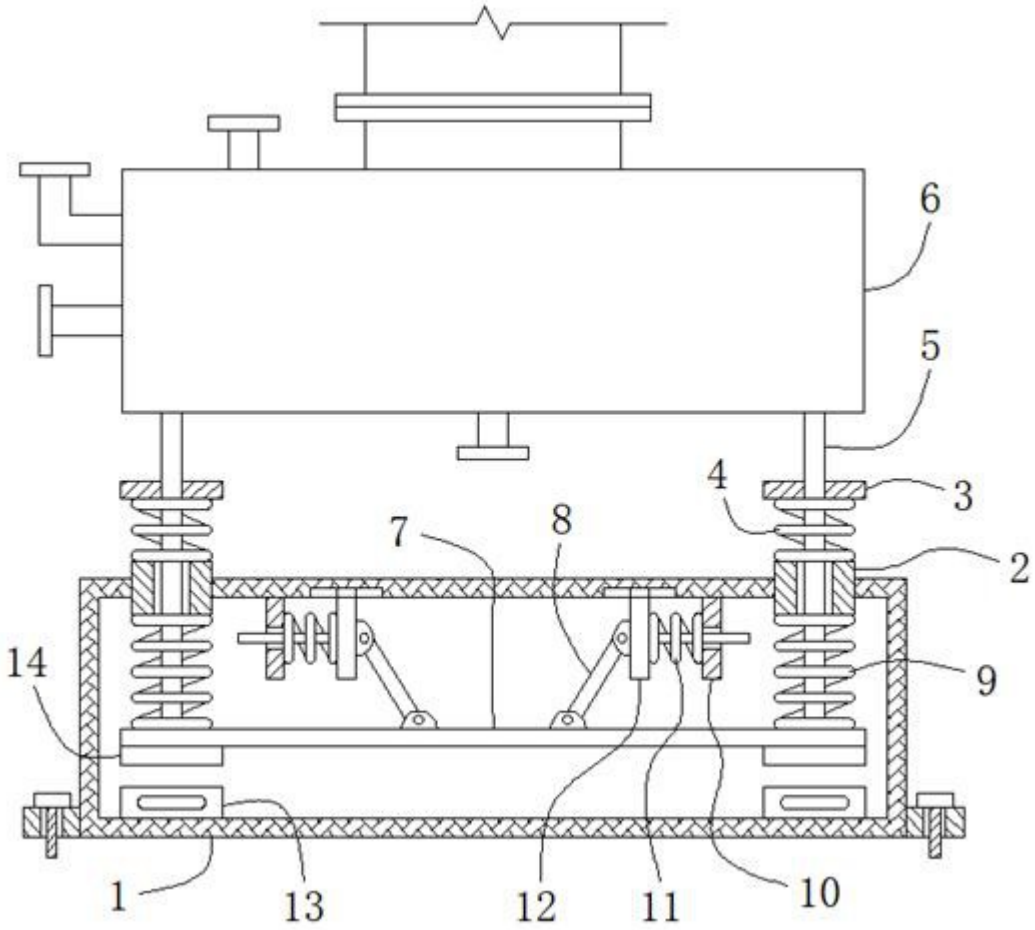


图2

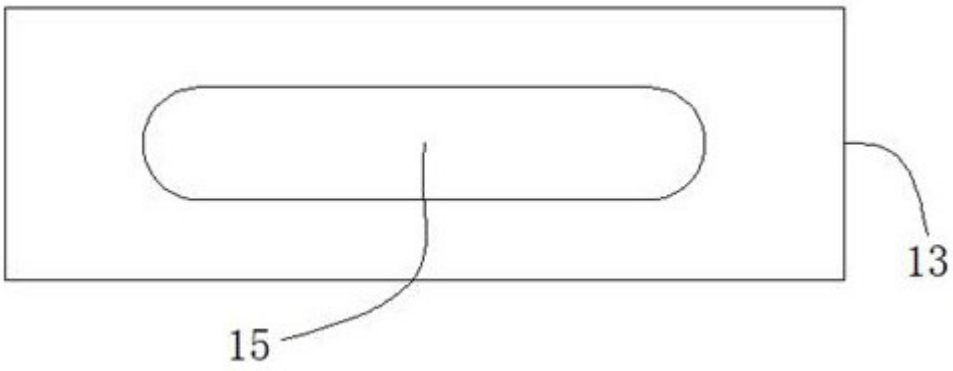


图3