



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222131050 U

(45) 授权公告日 2024.12.10

(21) 申请号 202420327241.6

(22) 申请日 2024.02.22

(73) 专利权人 天津市领航实验设备股份有限公司

地址 300000 天津市滨海新区高新区华苑
产业区兰苑路9号2-402-3室

(72) 发明人 桂青云

(74) 专利代理机构 天津创扬知识产权代理事务
所(普通合伙) 12268

专利代理师 肖伟杨

(51) Int. Cl.

B01D 15/10 (2006.01)

B01D 15/18 (2006.01)

B01L 9/00 (2006.01)

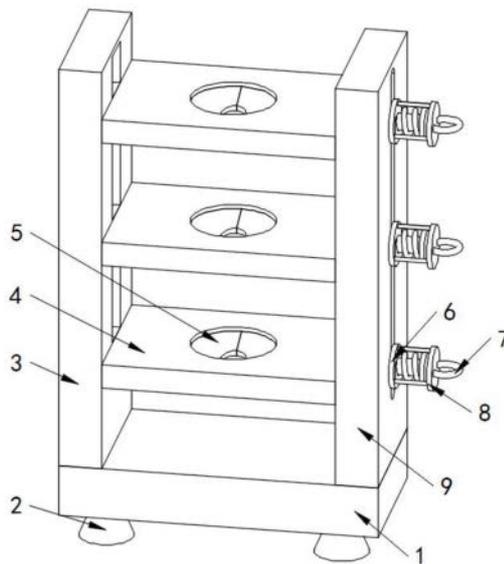
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种固相萃取柱串联支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种固相萃取柱串联支架,包括底板,所述底板的顶部表面左侧焊接有第一支撑板,所述底板的顶部表面右侧焊接有第二支撑板,且第一支撑板和第二支撑板相互靠近的一侧滑动连接有多组移动板,所述移动板的顶部开设有贯穿移动板的通孔,且移动板所开设的通孔内设置有两组夹持板,所述第二支撑板的右侧设置有与移动板相对应的限位板。该一种固相萃取柱串联支架通过设置移动板、限位板和夹持板等,能够实现对串联的固相萃取柱进行很好的固定,防止在固相萃取上样、洗脱的过程中,操作人员可能会误碰触到上端固相萃取柱,使得固相萃取柱发生侧翻和倾倒,从而会导致实验失败的事情发生。



1. 一种固相萃取柱串联支架,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部表面左侧焊接有第一支撑板(3),所述底板(1)的顶部表面右侧焊接有第二支撑板(9),且第一支撑板(3)和第二支撑板(9)相互靠近的一侧滑动连接有多组移动板(4),所述移动板(4)的顶部开设有贯穿移动板(4)的通孔,且移动板(4)所开设的通孔内设置有两组夹持板(5),所述第二支撑板(9)的右侧设置有与移动板(4)相对应的限位板(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种固相萃取柱串联支架,其特征在于:所述移动板(4)的内部开设有空腔,且移动板(4)所开设空腔的两侧内壁均安装有三组第一弹簧(10),且第一弹簧(10)的另一端分别与两组夹持板(5)相互远离的一侧焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种固相萃取柱串联支架,其特征在于:两组所述夹持板(5)合起来的顶部开设有凹槽,且该凹槽的底部开设有贯穿夹持板(5)的通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种固相萃取柱串联支架,其特征在于:第一支撑板(3)和第二支撑板(9)相互靠近的一侧均开设有滑槽,且滑槽内放置有滑块,且滑块的外壁与移动板(4)的两侧固定连接,且滑槽的横截面成T形。

5. 根据权利要求1所述的一种固相萃取柱串联支架,其特征在于:所述移动板(4)右侧所固定连接滑块的右侧焊接有贯穿并延伸至第二支撑板(9)右侧的移动杆(12),且移动杆(12)位于第二支撑板(9)右侧外圈设置有限位板(6),所述移动杆(12)的右端焊接有连接板(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种固相萃取柱串联支架,其特征在于:所述限位板(6)与连接板(14)相互靠近的一侧焊接有环绕在移动杆(12)外圈的第二弹簧(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种固相萃取柱串联支架,其特征在于:所述限位板(6)的右侧均匀焊接有三组连接杆(13),且连接杆(13)的右端焊接有拉板(8),所述拉板(8)的右侧焊接有拉环(7)。

8. 根据权利要求1所述的一种固相萃取柱串联支架,其特征在于:所述第二支撑板(9)的右侧开设有贯穿第二支撑板(9)的通孔,且移动杆(12)位于该通孔内移动,所述底板(1)的底部表面四角均安装有脚垫(2)。

一种固相萃取柱串联支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及萃取柱串联技术领域,具体为一种固相萃取柱串联支架。

背景技术

[0002] 固相萃取柱是从层析柱发展而来的一种用于萃取、分离、浓缩的样品前处理装置,主要应用于各种食品、农畜产品、环境样品以及生物样品中目标化合物的样品前处理,目前,在固相萃取柱主要通过转接头来进行串联,但是这些转接头只是简单的将上端固相萃取柱与下端固相萃取柱进行连接,而这种连接方式不能够很好的对于上下端固相萃取柱进行很好的固定,在固相萃取上样、洗脱的过程中,操作人员可能会误碰触到上端固相萃取柱,使得固相萃取柱发生侧翻和倾倒,从而会导致实验的失败。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处,提供一种固相萃取柱串联支架,以解决背景技术中所提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种固相萃取柱串联支架,包括底板,所述底板的顶部表面左侧焊接有第一支撑板,所述底板的顶部表面右侧焊接有第二支撑板,且第一支撑板和第二支撑板相互靠近的一侧滑动连接有多组移动板,所述移动板的顶部开设有贯穿移动板的通孔,且移动板所开设的通孔内设置有两组夹持板,所述第二支撑板的右侧设置有与移动板相对应的限位板。

[0005] 作为本实用新型的优选技术方案,所述移动板的内部开设有空腔,且移动板所开设空腔的两侧内壁均安装有三组第一弹簧,且第一弹簧的另一端分别与两组夹持板相互远离的一侧焊接。

[0006] 作为本实用新型的优选技术方案,两组所述夹持板合起来的顶部开设有凹槽,且该凹槽的底部开设有贯穿夹持板的通孔。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案,第一支撑板和第二支撑板相互靠近的一侧均开设有滑槽,且滑槽内放置有滑块,且滑块的外壁与移动板的两侧固定连接,且滑槽的横截面成T形。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案,所述移动板右侧所固定连接滑块的右侧焊接有贯穿并延伸至第二支撑板右侧的移动杆,且移动杆位于第二支撑板右侧外圈设置有限位板,所述移动杆的右端焊接有连接板。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案,所述限位板与连接板相互靠近的一侧焊接有环绕在移动杆外圈的第二弹簧。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述限位板的右侧均匀焊接有三组连接杆,且连接杆的右端焊接有拉板,所述拉板的右侧焊接有拉环。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第二支撑板的右侧开设有贯穿第二支撑板的通孔,且移动杆位于该通孔内移动,所述底板的底部表面四角均安装有脚垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种固相萃取柱串联支架,具备以下有益效果:

[0013] 该一种固相萃取柱串联支架,通过设置移动板、限位板和夹持板等,可将移动板的高度调节至相应的高度之后,并可通过限位板可对移动板进行限位,可将固相萃取柱插入下个移动板所开设的通孔内,并可通过夹持板对其进行夹持,可通过转接头将多个固相萃取柱进行串联,从而能够实现对串联的固相萃取柱进行很好的固定,防止在固相萃取上样、洗脱的过程中,操作人员可能会误碰触到上端固相萃取柱,使得固相萃取柱发生侧翻和倾倒,从而会导致实验失败的事情发生。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型移动板剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型限位板结构示意图。

[0017] 附图标记:1、底板;2、脚垫;3、第一支撑板;4、移动板;5、夹持板;6、限位板;7、拉环;8、拉板;9、第二支撑板;10、第一弹簧;11、第二弹簧;12、移动杆;13、连接杆;14、连接板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-图3,本实施方案中:一种固相萃取柱串联支架,包括底板1,底板1的顶部表面左侧焊接有第一支撑板3,底板1的顶部表面右侧焊接有第二支撑板9,且第一支撑板3和第二支撑板9相互靠近的一侧滑动连接有多组移动板4,移动板4的顶部开设有贯穿移动板4的通孔,可将固相萃取柱插入该通孔内,且移动板4所开设的通孔内设置有两组夹持板5,可对插入的固相萃取柱进行夹持,第二支撑板9的右侧设置有与移动板4相对应的限位板6,可对移动板4进行限位。

[0020] 本实施例中,移动板4的内部开设有空腔,且移动板4所开设空腔的两侧内壁均安装有三组第一弹簧10,且第一弹簧10的另一端分别与两组夹持板5相互远离的一侧焊接,夹持板5能够在第一弹簧10的作用下可对固相萃取柱进行夹持,两组夹持板5合起来的顶部开设有凹槽,且该凹槽的底部开设有贯穿夹持板5的通孔,可方便固相萃取柱的插入,第一支撑板3和第二支撑板9相互靠近的一侧均开设有滑槽,且滑槽内放置有滑块,且滑块的外壁与移动板4的两侧固定连接,且滑槽的横截面成T形,可方便移动板4的移动,移动板4右侧所固定连接滑块的右侧焊接有贯穿并延伸至第二支撑板9右侧的移动杆12,且移动杆12位于第二支撑板9右侧外圈设置有限位板6,移动杆12的右端焊接有连接板14,限位板6与连接板14相互靠近的一侧焊接有环绕在移动杆12外圈的第二弹簧11,限位板6的右侧均匀焊接有三组连接杆13,且连接杆13的右端焊接有拉板8,拉板8的右侧焊接有拉环7,可拉动拉环7,进而能够通过连接杆13带动限位板6与第二支撑板9脱离,之后,可将移动板4的高度调节至相应的高度,松开拉环7,限位板6可在第二弹簧11以及连接板14的作用下,能够紧紧贴附在

第二支撑板9的一侧,能够实现对移动板4进行限位,第二支撑板9的右侧开设有贯穿第二支撑板9的通孔,且移动杆12位于该通孔内移动,可方便移动杆12的移动,底板1的底部表面四角均安装有脚垫2。

[0021] 本实用新型的工作原理及使用流程:该一种固相萃取柱串联支架,首先可将固相萃取柱的底部插在移动板4所开设的通风孔内,此时夹持板5可在第一弹簧10的作用下,可将所插入的固相萃取柱进行夹持,之后,可根据固相萃取柱的长度可对移动板4的高度进行调节,此时可拉动拉环7,进而能够通过连接杆13带动限位板6移动,此时,限位板6将会与第二支撑板9脱离,之后,可对移动板4的高度进行调节,再将移动板4的高度调节至相应的高度之后,可松开拉环7,限位板6可在第二弹簧11以及连接板14的作用下,能够紧紧贴附在第二支撑板9的一侧,此时能够实现对移动板4进行限位的目的,可按照以上的方法,可将固相萃取柱插入下个移动板4所开设的通孔内,并可通过转接头将多个固相萃取柱进行串联,从而能够实现对串联的固相萃取柱进行很好的固定,防止在固相萃取上样、洗脱的过程中,操作人员可能会误碰触到上端固相萃取柱,使得固相萃取柱发生侧翻和倾倒,从而会导致实验失败的事情发生。

[0022] 最后应说明的是: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。

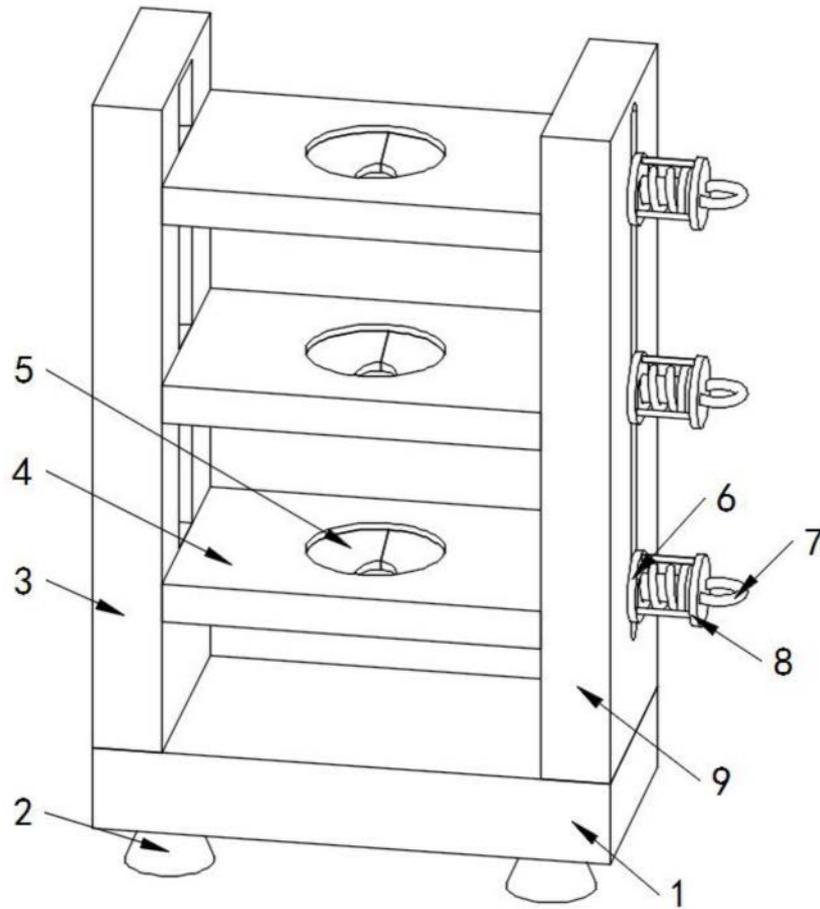


图1

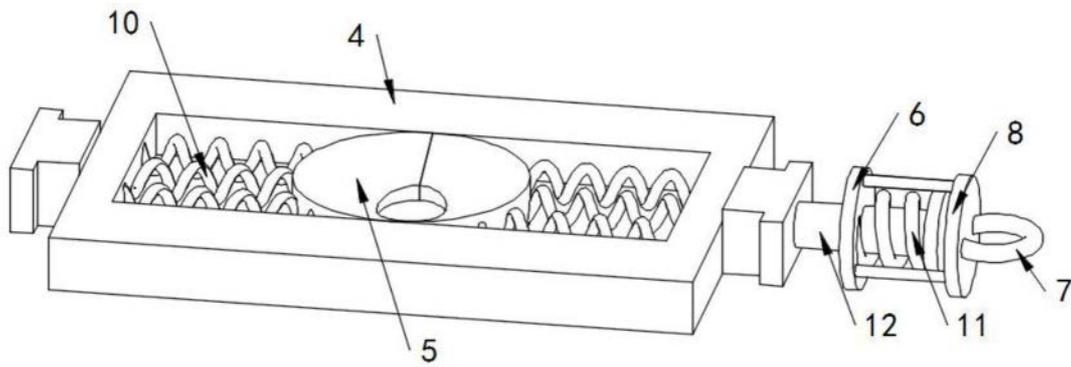


图2

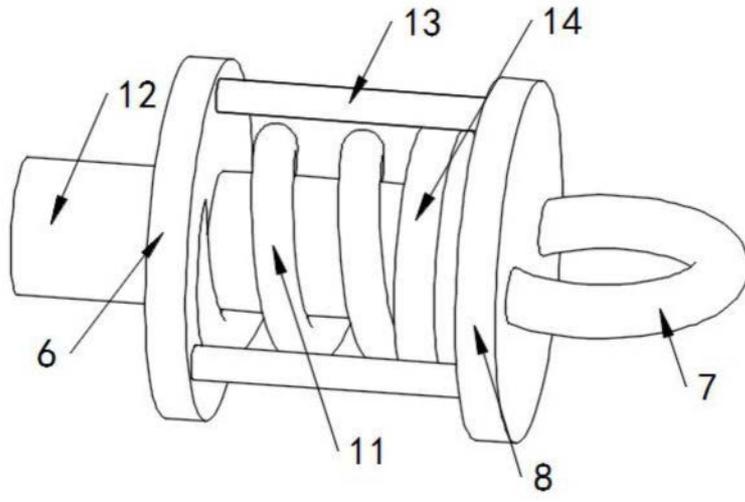


图3