(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 204208860 U
(45)授权公告日 2015.03.18

(21)申请号 201420615264.3

(22)申请日 2014.10.23

(73)专利权人 天津市长芦盐业总公司化工新材料工程技术中心
地址 300480 天津市滨海新区开发区南港工业区综合服务区办公楼D楼二层215

(72)发明人 张志君 赵兴华

(74)专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107
代理人 张东浩

(51)Int.Cl.
B08B 9/032(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

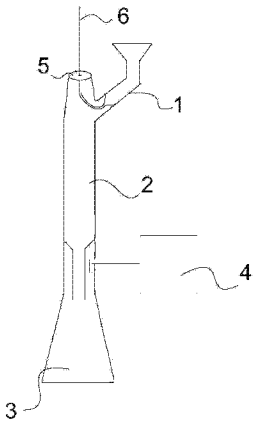
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种核磁管清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种核磁管清洗装置，包括清洗剂输送管、导液管、接液瓶和水泵；所述导液管为上下开口结构，所述导液管的下端开口伸入所述接液瓶的内部并与所述接液瓶密封；所述接液瓶的上部设置有连接孔，所述连接孔与所述水泵密封连通；与现有技术相比，本实用新型通过连接水泵形成负压，清洗剂可通过清洗剂输送管从针头喷出，直接快速冲洗倒置的核磁管，解决了核磁管以及类似的细试管的清洗困难问题，同时可以回收清洗所用的水和其他溶剂，避免浪费。



CN 204208860 U

1. 一种核磁管清洗装置，其特征在于：包括清洗剂输送管、导液管、接液瓶和水泵；所述导液管为上下开口结构，所述导液管的下端开口伸入所述接液瓶的内部并与所述接液瓶密封；所述接液瓶的上部设置有连接孔，所述连接孔与所述水泵密封连通；所述导液管的上端盖有橡胶塞，所述橡胶塞设有开孔；所述导液管的侧面上方设有开口，所述开口连接至所述清洗剂输送管；所述清洗剂输送管的底部设置有清洗针；所述清洗针包括针头和针管，所述针头与所述清洗剂输送管的内壁密封连接，所述针管弯曲后穿过所述橡胶塞的开孔伸入核磁管的内部。

2. 根据权利要求 1 所述的一种核磁管清洗装置，其特征在于所述橡胶塞的开孔的大小与核磁管的管口外径相同，所述针管超出橡胶塞的长度小于核磁管的高度。

一种核磁管清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验仪器清洁技术领域，特别是涉及一种核磁管清洗装置。

背景技术

[0002] 核磁管是核磁测试中用来盛放样品的小玻璃管。常规的清洗核磁管的方法是先将核磁管倒放在大烧杯中，然后将一带小钩子的长铁丝上缠上适量脱脂棉插入核磁管内，上下或按一个方向旋转擦拭核磁管内壁，至管内无明显的样品残留物，擦拭完后将洗液倒入废液瓶，管子倒放在烧杯中；重复多次清洗即完成。

[0003] 这种清洗方法的不足之处在于核磁管的管径太细，清洗剂的注入也非常困难，加重了实验人员的工作量，同时浪费清洗剂；另外，如果使用铁丝缠绕脱脂棉进行清洗的话，操作力度和精度要求较高，比如若所缠的脱脂棉太粗则容易将核磁管弄碎；这样就导致清洗工作费时费力，且清洗效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的技术缺陷，而提供一种操作方便、节约试剂且环保有效的核磁管清洗装置。

[0005] 为实现本实用新型的目的所采用的技术方案是：一种核磁管清洗装置，其特征在于包括清洗剂输送管、导液管、接液瓶和水泵；所述导液管为上下开口结构，所述导液管的下端开口伸入所述接液瓶的内部并与所述接液瓶密封；所述接液瓶的上部设置有连接孔，所述连接孔与所述水泵密封连通；

[0006] 所述导液管的上端盖有橡胶塞，所述橡胶塞设有开孔；所述导液管的侧面上方设有开口，所述开口连接至所述清洗剂输送管；所述清洗剂输送管的底部设置有清洗针；所述清洗针包括针头和针管，所述针头与所述清洗剂输送管的内壁密封连接，所述针管弯曲后穿过所述橡胶塞的开孔伸入核磁管的内部，针管伸出橡胶塞的部分呈竖直向上状态。

[0007] 所述橡胶塞的开孔的大小与核磁管的管口外径相同，所述针管超出橡胶塞的长度小于核磁管的高度。

[0008] 本实用新型的工作原理为：将核磁管倒立，使针管伸入核磁管的内部，并将核磁管的管口与橡胶塞的开孔密封；打开水泵，装置内部的空气便被泵出；再将清洗剂倒入清洗剂输送管，在整个装置呈现负压的状态下，清洗剂通过针头进入针管，再冲针管的末端喷出，对核磁管的底部和内壁进行清洗，清洗剂随后通过橡胶塞的开孔流入导液管，随后流入接液瓶进行回收。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过连接水泵形成负压，清洗剂可通过清洗剂输送管从针头喷出，直接快速冲洗倒置的核磁管，解决了核磁管以及类似的细试管的清洗困难问题，同时可以回收清洗所用的水和其他溶剂，避免浪费。

附图说明

[0010] 图 1 所示为核磁管清洗装置结构示意图。

具体实施方式

[0011] 以下结合具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0012] 实施例 ：

[0013] 如图 1 所示为一种核磁管清洗装置，包括清洗剂输送管 1、导液管 2、接液瓶 3 和水泵 4 ；所述导液管 2 为上下开口结构，所述导液管 2 的下端开口伸入所述接液瓶 3 的内部并与所述接液瓶 3 密封 ；所述接液瓶 3 的上部设置有连接孔，所述连接孔与所述水泵 4 密封连通。

[0014] 如图中所示，所述导液管 2 的上端盖有橡胶塞 5，所述橡胶塞 5 设有开孔 ；所述导液管 2 的侧面上方设有开口，所述开口连接至所述清洗剂输送管 1 ；所述清洗剂输送管 1 的底部设置有清洗针 6 ；所述清洗针 6 包括针头和针管，所述针头与所述清洗剂输送管的内壁密封连接，所述针管弯曲后穿过所述橡胶塞 5 的开孔伸入核磁管的内部，针管伸出橡胶塞 5 的部分呈竖直向上状态。

[0015] 所述橡胶塞 5 的开孔的大小与核磁管的管口外径相同，所述针管超出橡胶塞 5 的长度小于核磁管的高度。

[0016] 清洗步骤 ：将核磁管倒立，使针管伸入核磁管的内部，并将核磁管的管口与橡胶塞 5 的开孔密封 ；打开水泵 4，装置内部的空气便被泵出 ；再将清洗剂倒入清洗剂输送管 1，在整个装置呈现负压的状态下，清洗剂通过针头进入针管，再冲针管的末端喷出，对核磁管的底部和内壁进行清洗，清洗剂随后通过橡胶塞的开孔流入导液管 2，随后流入接液瓶 3 进行回收。

[0017] 本实用新型通过连接水泵 4 在装置内部形成负压，清洗剂可通过清洗剂输送管 1 从针管喷出，直接快速冲洗倒置的核磁管，解决了核磁管以及类似的细试管的清洗困难问题，同时可以回收清洗所用的水和其他溶剂，避免浪费。

[0018] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出的是，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

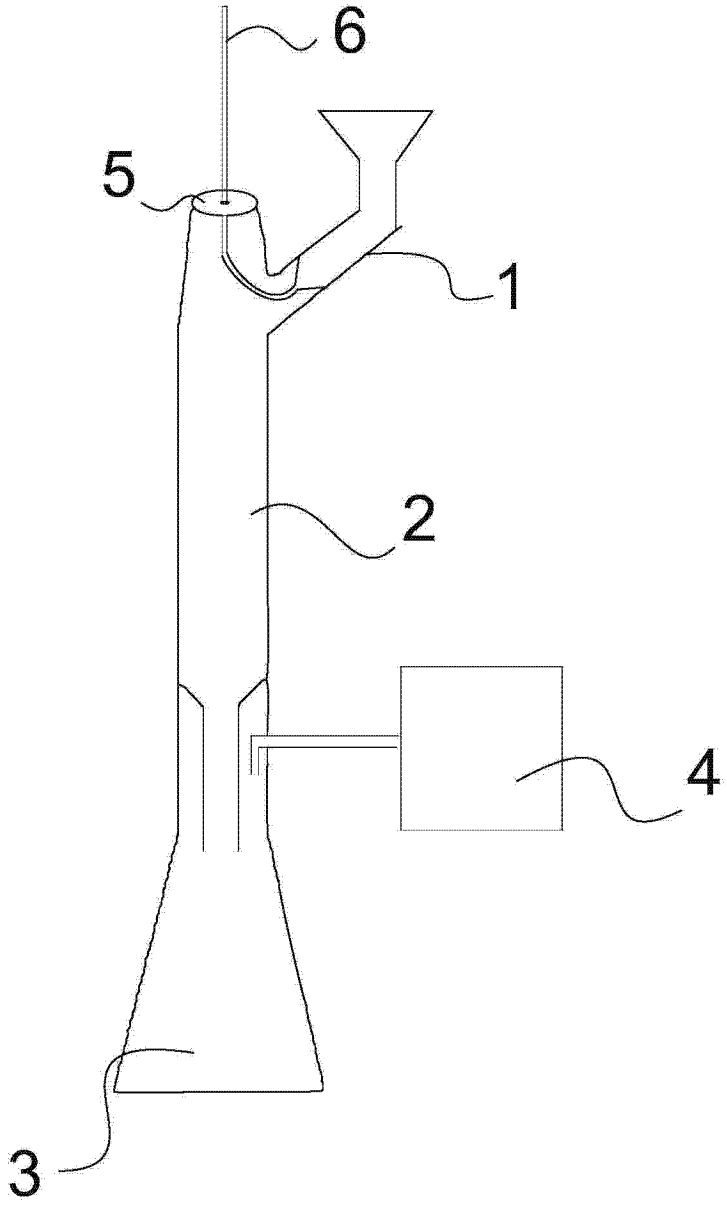


图 1