

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B08B 9/08 (2006.01)

B08B 3/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820034493.0

[45] 授权公告日 2009 年 1 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 201183051Y

[22] 申请日 2008.4.25

[21] 申请号 200820034493.0

[73] 专利权人 河海大学

地址 210098 江苏省南京市西康路 1 号

[72] 发明人 吴云海 宫莹 杜冰

[74] 专利代理机构 南京君陶专利商标代理有限公司

代理人 沈根水 虞希光

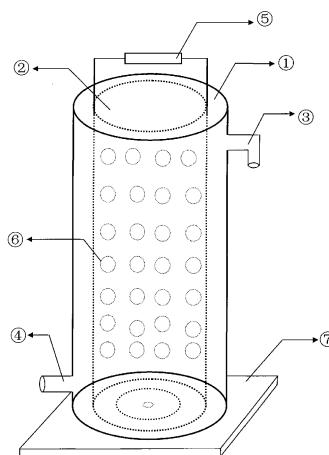
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

移液管清洗装置

[57] 摘要

本实用新型是移液管清洗装置，采用直径不同的透明有机玻璃制两圆筒内外嵌套，其中外筒固定在底座上，其筒壁下方设有一个进水口，上方设有一个溢流口，底部设有一排水口；内筒上端配有一个提手，筒壁上开有多个均匀小孔，筒底开有多个均匀小孔，并配有一个与外筒排水口相匹配的封水橡皮垫，该封水橡皮垫通过螺栓、螺帽与内筒底在圆心处连接。该装置操作时能够改变水流方向，交替进行移液管冲洗，该装置构造简单，操作方便，可大大提高工作效率，具有冲洗效果好，可同时清洗不同量程移液管，清洗量大等优点。



1. 移液管冲洗装置由外筒①与内筒②嵌套组成，其特征是：外筒①固定在底座⑦上，其筒壁下方设有一个进水口④，上方设有一个溢流口③，底部设有一排水口⑪；内筒②上端配有一个提手⑤，筒壁上开有多个均匀小孔⑥，筒底开有多个均匀小孔⑫，并配有一个与外筒排水口⑪相匹配的封水橡皮垫⑩，该封水橡皮垫⑩通过螺栓、螺帽⑨与内筒底⑧在圆心处连接。

2. 根据权利要求1所述的移液管清洗装置，其特征是：内筒筒壁小孔⑥的孔径为：1～3cm，内筒筒底小孔⑫孔径为：1～3mm。

3. 根据权利要求1所述的移液管清洗装置，其特征是：外筒①与内筒②采用透明有机玻璃制作。

移液管清洗装置

所属技术领域

本实用新型涉及一种移液管清洗装置，能清洗各种量程范围内的移液管，可广泛应用于生物、环境、医学等各实验教学及科研领域中。

背景技术

移液管是实验室中常见的易碎且使用频率较高的玻璃仪器，清洗时常采用浸泡后人工冲洗方式，但该方式很难将管内壁残液清洗干净，费时费力，影响移液管的重复使用。

发明内容

为克服传统清洗方式不易清洗干净，清洗费时费力等困难，本实用新型提供一种移液管清洗装置，可以有效、快速清洗移液管内的残液。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：采用直径不同的透明有机玻璃制两圆筒内外嵌套，其中外筒固定在底座上，其筒壁下方设有一个进水口，上方设有一个溢流口，底部设有一排水口；内筒上端配有一个提手，筒壁上开有多个均匀小孔，孔径范围为：1~3cm，筒底开有多个均匀小孔，孔径范围为：1~3mm，并配有一个与外筒排水口相匹配的封水橡皮垫，该封水橡皮垫通过螺栓、螺帽与内筒底在圆心处连接。冲洗包含两个过程，即逆流缓冲冲洗过程和顺流快速冲洗过程。首先，水流从外筒下方进水口缓慢逆流而上，利用水流压力，使封水橡皮垫将外筒排水口封闭，为确保放入的移液管不破损，待水流至圆筒一定高度时，再将移液管尖部朝上，放入内筒，当水面达到外筒上方溢流口高度后水从溢流口流出；缓冲洗一段时间后，提起内筒，封水橡皮垫打开，水流迅速由上至下从外筒底部排水口顺势流出，对

移液管壁进行迅速冲洗，完成整个冲洗过程。

本实用新型的有益效果是：通过灵活改变水流流向，从而达到快速有效的清洗移液管内残液的目的，该装置结构简单，清洗量大。

附图说明

图1是本实用新型的结构示意图；

图2是本实用新型的内筒底部结构示意图；

图3是本实用新型外筒底部结构示意图。

图中：①外筒；②内筒；③溢流口；④进水口；⑤提手；⑥内筒筒壁小孔；⑦底座；⑧内筒底；⑨螺帽、螺栓；⑩封水橡皮垫；⑪外筒底部排水口；⑫内筒筒底小孔。

具体实施方式

本实用新型采用直径不同的透明有机玻璃制两圆筒内外嵌套，其中外筒①固定在底座上⑦，其筒壁下方设有一个进水口④，上方设有一个溢流口③，底部设有一排水口⑪；内筒②上端配有一个提手⑤，筒壁上开有多个均匀小孔⑥，孔径范围为：1~3cm，筒底开有多个均匀小孔⑫，孔径范围为：1~3mm，并配有一个与外筒排水口⑪相匹配的封水橡皮垫⑩，该封水橡皮垫⑩通过螺栓、螺帽⑨与内筒底⑧在圆心处连接。

该装置冲洗包含两个过程，即逆流缓冲冲洗过程和顺流快速冲洗过程，现通过附图说明。首先，水流从进水口④处缓慢逆流而上，利用水流压力，使内筒封水橡皮垫⑩将外筒底部排水口⑪封闭，为确保放入的玻璃制移液管不破损，待水流至一定高度时，再将移液管尖部朝上，放入内筒②，当水面达到溢流高度后水从溢流口③处流出；该缓冲冲洗过程一段时间后，将内筒提手⑤拉起，封水橡皮垫⑩被打开，水流迅速由上至下从外筒底部排水口⑪顺势排出，使移液管壁残液迅速排出，完成整个冲洗过程。

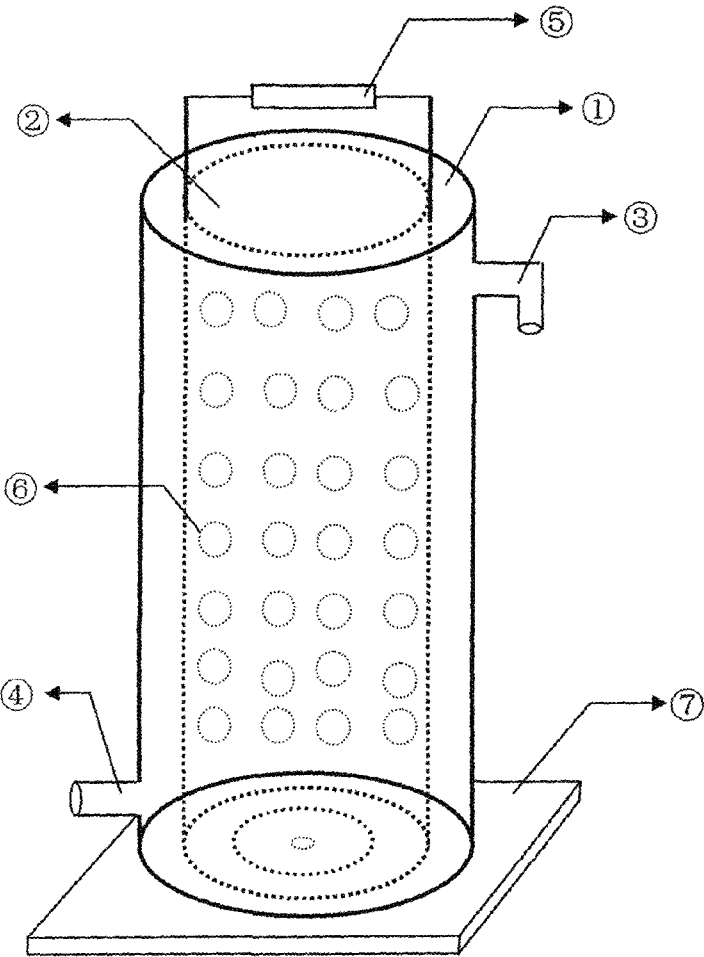


图 1

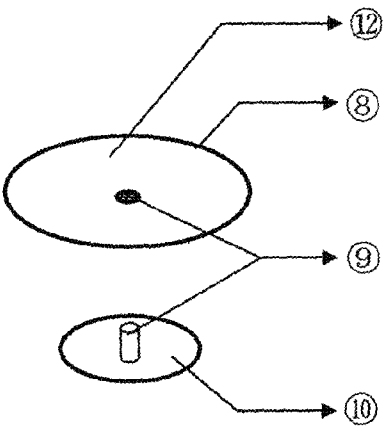


图 2

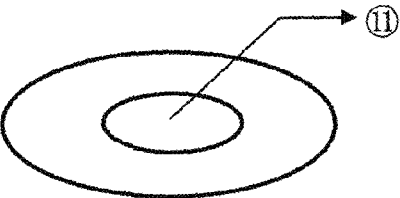


图 3