



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202497769 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220092093. 1

(22) 申请日 2012. 03. 06

(73) 专利权人 武媚然

地址 221116 江苏省徐州市铜山区上海路

101 号江苏师范大学化学化工学院

专利权人 王锦化

傅利萍

(72) 发明人 傅利萍 王锦化 武媚然 石振

苏忠 郭培 崔惠

(51) Int. Cl.

B01D 35/02 (2006. 01)

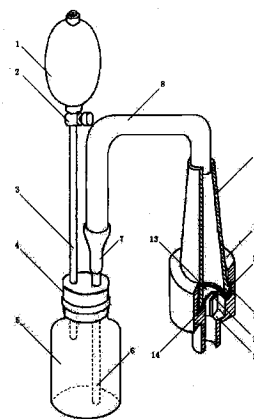
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

简易微量过滤器

(57) 摘要

一种简易微量过滤器,主要由加压球(1)、加压管(3)、橡胶塞(4)、试剂瓶(5)、导流管(6)、连接管(7)、U型管(8)、锥形管(9)、法兰(11)、滤纸(13)、橡胶圈(14)、方立柱(15)组成,其特征在于:加压球(1)与加压管(3)相接,加压管(3)下端以过盈方式插入并穿过橡胶塞(4)左端孔,橡胶塞(4)塞在试剂瓶(5)口上,导流管(6)插入橡胶塞(4)右端孔,导流管(6)上端通过连接管(7)和U型管(8)与锥形管(9)相接,锥形管(9)与法兰(11)相接,锥形管(9)的底边与滤纸(13)上表面紧密接触,滤纸(13)下表面紧紧压在橡胶圈(14)上表面的周边,橡胶圈(14)下表面由方立柱(15)支撑。使用时,将橡胶塞插入盛有待过滤液体的试剂瓶瓶口,向瓶中充气,液体便被压入过滤器过滤,这种直接过滤方式沉淀损失少,操作简便。



1. 一种简易微量过滤器由加压球 (1)、控制阀 (2)、加压管 (3)、橡胶塞 (4)、试剂瓶 (5)、导流管 (6)、连接管 (7)、U 型管 (8)、锥形管 (9)、凸沿 (10)、法兰 (11)、凹槽 (12)、滤纸 (13)、橡胶圈 (14)、方立柱 (15) 和凸台 (16) 组成,其特征在于:加压球 (1) 下端的控制阀 (2) 与加压管 (3) 上端相接,加压管 (3) 下端以过盈方式从橡胶塞 (4) 左端孔插入并穿过橡胶塞 (4),橡胶塞 (4) 紧密塞在试剂瓶 (5) 口上,橡胶塞 (4) 右端插有一支导流管 (6),导流管 (6) 下端插入瓶中,导流管 (6) 上端通过连接管 (7) 与 U 型管 (8) 左下端相接,U 型管 (8) 右下端与锥形管 (9) 的上端以粘结方式相接,锥形管 (9) 的下端通过凸沿 (10) 与法兰 (11) 中部的凹槽 (12) 相扣接,锥形管 (9) 的底边与滤纸 (13) 上表面紧密接触,滤纸 (13) 下表面紧紧压在橡胶圈 (14) 上表面的周边,橡胶圈 (14) 下表面由方立柱 (15) 支撑,方立柱 (15) 连接在凸台 (16) 上。

2. 根据权利要求 1 所述的简易微量过滤器,其特征在于:导流管 (6) 下端口距瓶底 0.2 毫米,导流管 (6) 是 $\Phi 3 \times 60$ 毫米、壁厚 1 毫米、由聚四氟乙烯材料制作而成的圆柱形直通管。

简易微量过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种化学实验室与科研室便捷快速过滤极少量液体的简易微量过滤器。

背景技术

[0002] 过滤器是一种在实验室中使用频率很高的仪器,现行过滤器多为布氏漏斗或玻璃漏斗,这类漏斗只适于常量或半微量过滤,在进行微量液体的过滤时,由于试剂量和沉淀量少,不但极易造成分析样品的损失,而且使得沉淀很难取出,甚至会造成整个实验的失败。如何设计一种适于进行微量过滤的便捷高效的微量过滤仪器,现已成为实验教学及科研实践领域亟待解决的现实问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能够便捷高效进行微量溶液过滤的简易微量过滤器。简易微量过滤器由加压球、控制阀、加压管、橡胶塞、试剂瓶、导流管、连接管、U 型管、锥形管、凸沿、法兰、凹槽、滤纸、橡胶圈、方立柱和凸台组成,其特征在于:加压球下端的控制阀与加压管上端相接,加压管下端以过盈方式从橡胶塞左端孔插入并穿过橡胶塞,橡胶塞紧塞在试剂瓶口上,橡胶塞右端插有一支导流管,导流管下端插入瓶中,导流管上端通过连接管与 U 型管左下端相接,U 型管右下端与锥形管的上端以粘结方式相接,锥形管的下端通过凸沿与法兰中部的凹槽相扣接,锥形管的底边与滤纸上表面紧密接触,滤纸下表面紧紧压在橡胶圈上表面的周边,橡胶圈下表面由方立柱支撑,方立柱连接在凸台上。

[0004] 本实用新型的优点在于:使用时,直接将简易微量过滤器的橡胶塞插入盛有待过滤液体的试剂瓶或锥形瓶口上,挤压加压球,向瓶中充气,气体压力便可把液体压入过滤器进行过滤,这种直接过滤方式沉淀损失和污染少,且操作便捷。

[0005] 本实用新型的有益效果是,为实验室及科研室微量液体过滤提供了一种不需二次转移便可直接过滤,且操作方便的新型微量过滤器。

附图说明

[0006] 附图 1 的图面说明如下:

[0007] 图 1 是简易微量过滤器的局剖图。

[0008] 图 1 中各标号的说明如下:

[0009] 1. 加压球、2. 控制阀、3. 加压管、4. 橡胶塞、5. 试剂瓶、6. 导流管、7. 连接管、8. U 型管、9. 锥形管、10. 凸沿、11. 法兰、12. 凹槽、13. 滤纸、14. 橡胶圈、15. 方立柱、16. 凸台。

具体实施方式

[0010] 图 1 中,加压球 1 是一只具有伸缩弹性的橡胶球,加压球 1 下端的控制阀 2 与加压管 3 上端相接,加压管 3 是 $\Phi 7 \times 260$ 毫米、壁厚 2 毫米、由橡胶材料制作而成的橡胶管;加

压管 3 下端以过盈方式从橡胶塞 4 左端孔插入并穿过橡胶塞 4, 橡胶塞 4 紧密塞在试剂瓶 5 口上, 橡胶塞 4 右端插有一支导流管 6, 导流管 6 下端插入瓶中, 导流管 6 下端口距瓶底 0.2 毫米, 导流管 6 是 $\Phi 3 \times 60$ 毫米、壁厚 1 毫米、由聚四氟乙烯材料制作而成的圆柱形直通管; 导流管 6 上端穿过橡胶塞 4 通过连接管 7 与 U 型管 8 左下端相接, 连接管 7 是 $\Phi 2.5 \times 10$ 毫米、壁厚 2 毫米、由橡胶材料制作而成的橡胶管; U 型管 8 右下端插入锥形管 9 的上端并通过万能胶相连接, 锥形管 9 的下端通过凸沿 10 与法兰 11 中部的凹槽 12 相扣接, 锥形管 9 和法兰 11 均由聚乙烯材料制作而成; 锥形管 9 的底边与滤纸 13 上表面紧密接触, 滤纸 13 的直径为 4 毫米; 滤纸 13 下表面紧紧压在橡胶圈 14 上表面的周边, 橡胶圈 14 是一个直径 4 毫米、中心孔径 3 毫米、厚度 1 毫米的硅橡胶圆环; 橡胶圈 14 下表面由方立柱 15 支撑, 方立柱 15 连接在凸台 16 上。

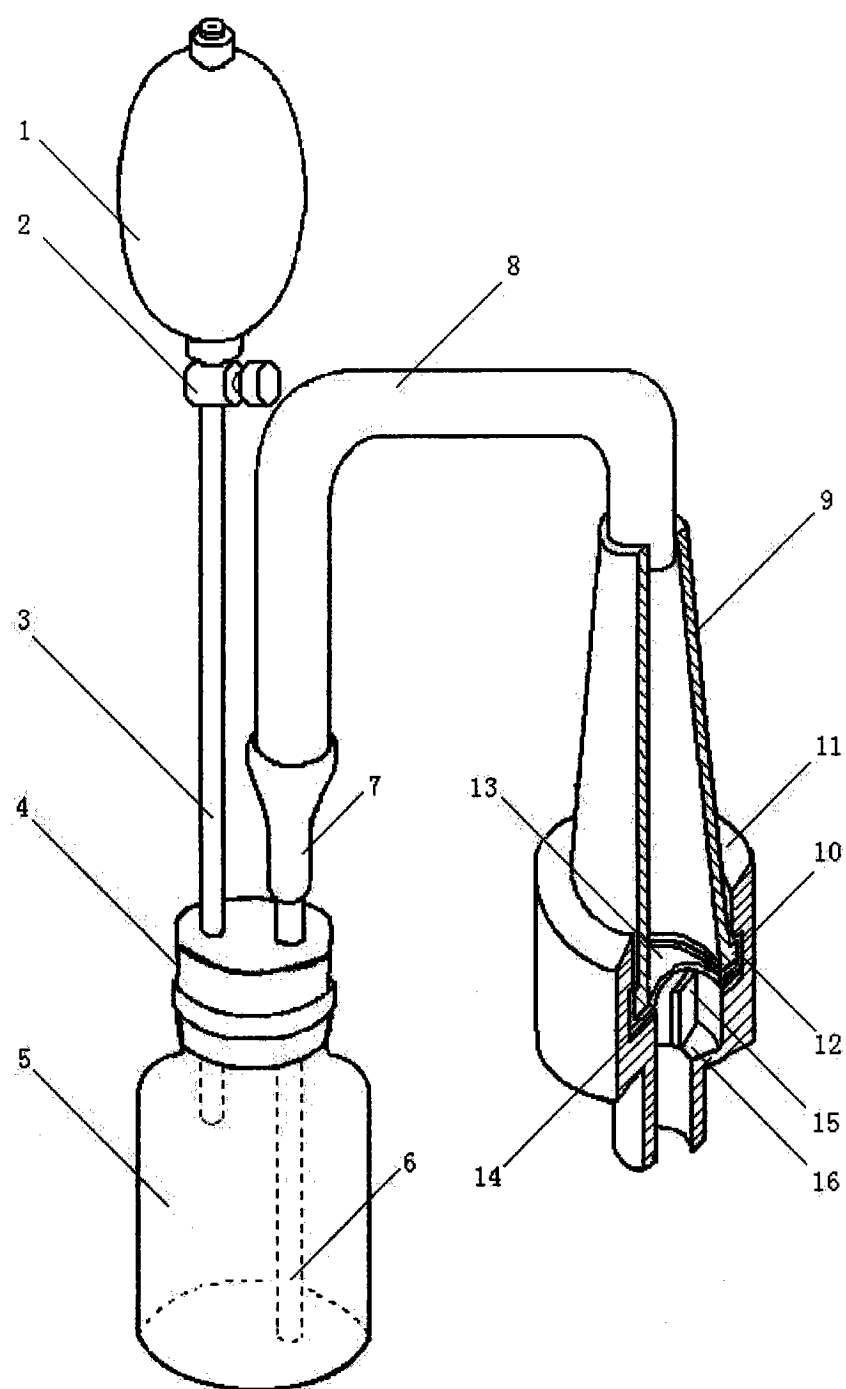


图 1