

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

C23F 3/00

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99258762.X

[45]授权公告日 2000年11月15日

[11]授权公告号 CN 2405942Y

[22]申请日 1999.12.29 [24]颁证日 2000.9.16
[73]专利权人 中国科学院长春应用化学研究所
地址 130022 吉林省长春市人民大街159号
[72]设计人 高俊元 何敬文 刘晓播
徐敬梅 李彦青

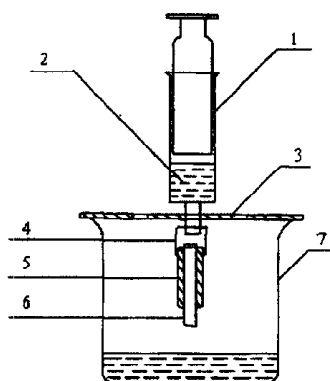
[21]申请号 99258762.X
[74]专利代理机构 中国科学院长春专利事务所
代理人 曹桂珍

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 金属毛细管化学抛光装置

[57]摘要

本实用新型属于金属毛细管化学抛光装置。该装置由容器、盖板、注射器、胶管、热缩套管组成,通过控制流速和时间可对内径小于 0.5 mm 的金属毛细管进行内表面的抛光。



ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

权 利 要 求 书

1. 一种金属毛细管化学抛光装置，其特征在于注射器（1）中灌入抛光液（2），注射器外管底部的排液嘴穿过多孔盖板（3）与乳胶管（4）套接，乳胶管的另一端与外壁套有热塑套管（5）的金属毛细管（6）相套接，多孔盖板（3）盖在玻璃容器（7）上，玻璃容器（7）内装接抛光液（2）。

说明书

金属毛细管化学抛光装置

本实用新型属于金属毛细管化学抛光装置。

化学抛光作为金属表面处理技术已广泛应用，然而在某些特殊应用中只要求抛光金属内表面，而不改变外表面，这给化学抛光操作带来许多困难，特别是对内径小于 0.5mm 的金属毛细管材，只要求化学抛光管材内表面就更困难。这主要是因为孔径太小，抛光液难以进入，同时化学抛光过程中也产生气体，气体排出不畅也影响抛光质量。只抛管材内表面不仅要解决抛光液注入难题，同时也必须有效保护管材外壁。

本实用新型的目的是设计一种金属毛细管化学抛光装置，该装置由容器、盖板、注射器、胶管、热缩套管组成，通过控制流速和时间可对内径小于 0.5mm 的金属毛细管材进行内表面的抛光。

化学抛光在于使被抛光的金属表面处于活化-钝化状态之间，使凹凸不平的金属表面得以整平，宏观上使金属表面呈现出均匀溶解的光亮状态。而对于超细毛细管加工来说，达到良好的抛光条件是很困难的，主要原因是抛光溶液难于充满毛细管内腔，本装置可以保障抛光溶液完全充满毛细管内部，使气体排除畅通，保障良好的

抛光条件。

本实用新型的实施方案结合附图描述如下：

附图 1 是金属毛细管化学抛光装置的示意图。

图中 1. 注射器 2. 抛光液 3. 多孔盖板 4. 乳胶管

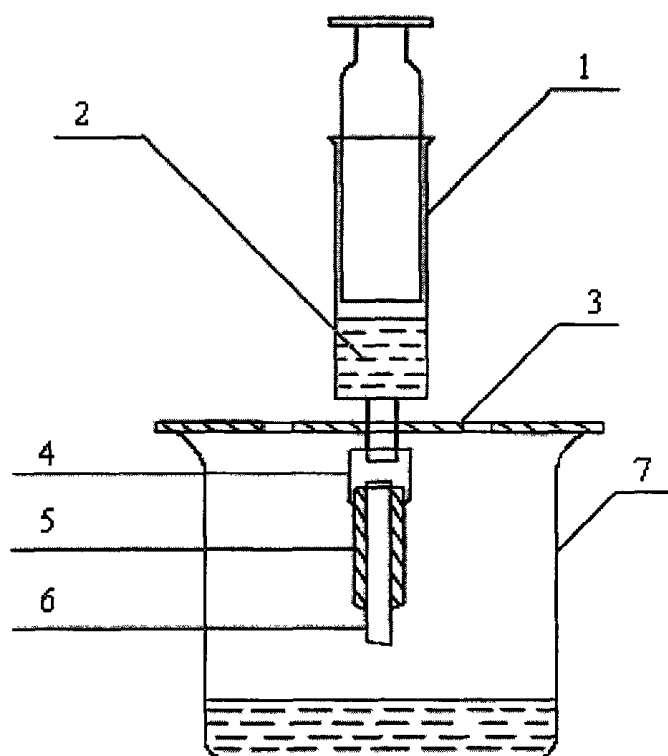
5. 热缩套管 6. 金属毛细管 7. 玻璃容器

注射器（1）中灌入抛光液（2），注射器外管底部的排液嘴穿过多孔盖板（3）与乳胶管（4）套接，乳胶管的另一端与外壁套有热缩套管（5）的金属毛细管（6）相套接，多孔盖板（3）盖在玻璃容器（7）上，玻璃容器（7）内装接抛光液（2）。

本装置操作时将抛光液抽入或灌入注射器，用热缩套管将待抛光的金属毛细管套好，加热使套管紧固在毛细管外壁上，抛光时起保护作用。用乳胶管将注射器排液孔与外壁套有热缩管的待抛光毛细管连接，将连好的注射器垂直固定在多孔盖板上，保持毛细管竖置，可使抛光过程产生的气体易于排出。轻推活塞保持液体以一定速度流出，达到规定时间后即停止操作，清洗后取出毛细管，剥离热缩套管对光观察，内壁光洁明亮。

本实用新型设计的金属毛细管化学抛光装置，解决了超细毛细管内壁的抛光技术，在节流制冷器感温管的研制和生产中，采用本新型金属毛细管化学抛光装置，生产出 $\phi 0.7\text{mm} \times 0.10\text{mm} \times 50\text{mm}$ 感温管产品，提高了节流制冷器灵敏度 1.6 倍。

说明书附图



附图一