

金属材の表面加工方法及び この加工方法を用いた金属基材

特許登録
第 4834891 号
(H23.10.7)

本発明は、平成17～18年度に実施した研究「薄膜法を用いたナノ加工技術の研究開発」の成果として得られたものです。

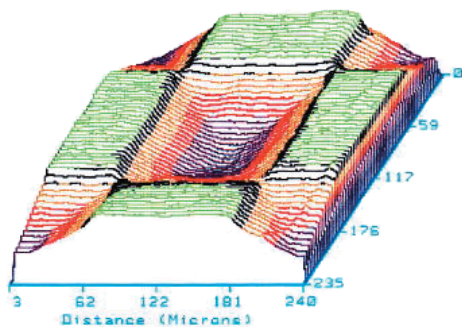
背景技術

微細加工の分野では、広く利用分野を開拓するためにエッチング技術の開発や改良、新たな加工方法の提案が行われています。しかし、エッチングで表面を加工した場合、加工断面の形状が制約されてしまいます。そこで、新たな微細加工方法を提案するために、フォトリソグラフィとアノード酸化(陽極酸化)を組み合わせた表面加工技術について検討しました。

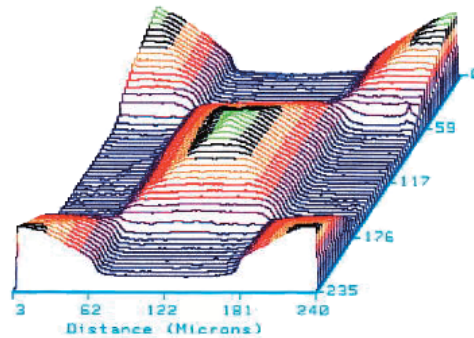
特許化した技術

フォトリソグラフィでマスクパターンを形成した後に、アノード酸化を行いました。こうすることで、表面に酸化膜が形成され、それに伴い、表面が隆起します。この結果、エッチングでは作製困難な表面形状を作製できました。

また、この酸化膜をエッチングで除去することで、凹凸形状を反転させることができました。本発明を利用することで、特徴的な表面形状を作製することができるようになりました。



アノード酸化処理後の表面形状
(凹部の深さ:約30nm)



化学エッチング後の表面形状
(凸部の高さ:約80nm)