

# 多孔質金属体の製造方法、多孔質金属体 および多孔質金属体構造物

出願人: 国立大学法人徳島大学  
【国際公開番号】WO2006/087973

発明者: 多田 吉宏  
特許第4048251号

無料開放特許

## 要約

一方向に連続して延伸した気孔を有する金属多孔質体と、その製造が容易でエネルギー消費量が少なく安価な製造方法を提供する。

金属粉末Mと塩粉末Pを混合して混合物MPを得る混合工程Iと、混合物MPを押し加工法により延伸させて成形物Gを得る延伸成形工程IIIと、成形物Gから塩を溶解除去する塩除去工程IVを順に実行する。延伸成形工程IIIは、金属粉末Mおよび塩粉末Pの融点以下の温度に加熱した状態で行う。金属粉末Mと塩粉末Pを混合して延伸成形することにより、金属粉末Mと塩粉末Pが同時に伸び、延伸する間に金属粉末Mが互いに結合して一体化すると共に、塩粉末Pも延伸した状態で金属体中に存在する状態となるので、ついで塩粉末を洗い流せば、一方向に気孔が連続して伸びた多孔質金属体を製造できる。

## 発明の効果

第1発明によれば、金属粉末と気孔形成媒体粉末を混合して延伸して成形することにより、金属粉末と気孔形成媒体粉末が同時に伸び、延伸する間に金属粉末が互いに結合して一体化すると共に、気孔形成媒体粉末も延伸した状態で金属体中に存在する状態となるので、ついで気孔形成媒体粉末を洗い流せば、延伸方向に気孔が伸びた多孔質金属体を製造できる。また、製法上つぎの利点がある。

- 1) 延伸成形を用いるので長尺製品の製造に対して制約がほとんどない。
- 2) 製造のための特別な装置や設備を何ら必要とせず、汎用の押し設備や圧延設備がそのまま使用できる。……(詳しくは特許公報を参照ください)

## 産業上の利用可能性

本発明により得られる一方向に延伸した気孔を有する金属多孔質体は、連通性・通気性を有し流体の流動に対する圧力損失が小さいため、フィルタその他の濾材として好適である。また、高い多孔率を有するため、見かけ上一層軽量なものとなっている。この多孔質体を利用すれば、従来になく各部材の軽量化を図れ、例えば軽量で高剛性な部材等も容易に得られる。さらに、上記軽量化に加えて、多孔性であることを利用して、従来になく高性能な衝撃吸収体、断熱材、防音材、消音材、防震材を作成することが可能である。本発明の製造技術は非常に単純で容易であり、環境への排出物は食塩のみで環境負担は極めて小さいという利点がある。