

発明の名称	発泡金属の製造方法及び発泡金属の製造装置(特許第 5773424 号)	
学内発明者	半谷 禎彦(理工学府)	
技術分野	発泡金属の製造方法	IP22-047
発明の概要	溶融した母材に圧力を印加して、溶融した母材を金型の内部に導入すると共に、母材内へガスを混入させる工程と、その後、金型を開いて金型の内部の空間を広げることにより、母材内に気泡を発生させる工程と、気泡が形成された母材を冷却する工程とを有する発泡金属の製造方法。	
説明図		<p>本発明の概略図</p> <p>1, 2 金型、 3 キャビティ、 4 スリーブ、 5 プランジャー、 13 母材、 14 気泡</p>
ポイント	本発明によれば、比較的高価な発泡剤を使用せず発泡剤の使用量を大幅に低減しても、発泡金属を製造することが可能になる。また、従来のような、母材と発泡剤とを混合攪拌する工程や加熱により発泡させる工程が不要となり、工程数を低減できるため、安定した品質を有する発泡金属を、従来の鋳造法や粉末冶金法等と比較して、安いコストで、かつ高い生産性で製造することが可能になる。	

発明の名称	ポーラス金属の製造方法(特許第 5881148 号)	
学内発明者	半谷 禎彦(理工学府)	
技術分野	発泡金属の製造方法	IP23-019
発明の概要	所定の配合比とした金属又は合金と、スペーサーとを混合する工程と、摩擦及び圧力により混合した金属又は合金とスペーサーとを焼結する工程と、その後、スペーサーを除去して金属又は合金から成るポーラス金属を残す工程とを有するポーラス金属の製造方法。	
説明図		<p>本発明の概略図</p> <p>10 ポーラス金属 11 金属微粉末 12 スペーサー粒子、 13 金属 13A 気孔 22 攪拌羽 23 型 24 治具 25 水</p>
ポイント	本発明によれば、加熱熱源が不要となり、また、従来のスペーサー法で用いられている焼結条件と比較して、遙かに低い温度で焼結でき、時間も短縮することができる。これにより、製造時に必要となるエネルギーを大幅に低減することができ、製造設備を簡略化することができ、製造コストを低減することができる。特に、金属又は合金の板材とスペーサーの板材を所定の配合比で混合した場合には、板材の大きさに応じてポーラス金属を大型化することが可能になる。	