

Title (en)  
Method and apparatus for making preshapes.

Title (de)  
Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Formteilen.

Title (fr)  
Procédé et installation pour la fabrication d'objets.

Publication  
**EP 0065702 A2 19821201 (DE)**

Application  
**EP 82104097 A 19820512**

Priority  
DE 3120501 A 19810522

Abstract (en)  
[origin: US4478790A] A method of manufacturing molded articles of metal alloys, especially of nickel-base alloys, chromium-base alloys, titanium-base alloys, and dispersion-hardened alloys. A powder of the alloy, or a blend of powders of alloy constituents, is mixed with one or more plastics, selected from thermoplastics, duroplastics, and internal lubricants to form an injectionable granulate compound, the plastic content amounting to about 30% to 50% by volume. The compound is prepared by dissolving the plastic in a solvent which will not attack the base material of the alloy, and by blending it with the metal powder, after which the solvent is evaporated. The injectionable granulate compound is then injection molded to form a molded article. By heat treatment at 600 DEG C. or below in inert gas the plastic is eliminated from the molded article. The article is then sintered. To improve its strength, the article may subsequently be subjected to hot isostatic pressing. This improves the mechanical properties (especially fatigue strength) of molded articles.

Abstract (de)  
Bei einem Verfahren zur Herstellung von Formteilen aus Legierungen, insbesondere aus Nickel-Basis-Legierungen, Chrom-Basis-Legierungen, Titan-Basis-Legierungen, und dispersionsgehärteten Legierungen wird ein Pulver der Legierung oder ein Gemisch aus Pulvern der Legierungskomponenten mit Hilfe von Thermoplasten, Duroplasten und Gleitmitteln zu einer spritzfähigen Granulat-Masse aufbereitet, wobei der Kunststoffanteil ca. 30 bis 50 Volumenprozent ausmacht. Die Aufbereitung erfolgt dadurch, daß die verwendeten Kunststoffe in einem das Basismetall der Legierung nicht angreifenden Lösungsmittel gelöst und mit dem Metallpulver gemischt werden, und anschließend das Lösungsmittel abgedampft wird. Danach wird die spritzfähige Granulat-Masse durch Spritzguß zu einem Formteil verarbeitet. Durch eine Wärmebehandlung bis 600 °C unter Schutzgas wird der Kunststoff aus dem Formteilentfernt. Anschließend wird das Teil gesintert. Zwecks Erhöhung der Festigkeit ist ein heißisostatisches Nachverdichten denkbar. Dadurch lassen sich mechanische Eigenschaften (insbesondere Swingfestigkeit) von Formteilen verbessern, die beispielsweise durch Feinguß nicht erzielt werden können.

IPC 1-7  
**B22F 3/10**

IPC 8 full level  
**B22F 3/02** (2006.01); **B22F 3/10** (2006.01); **B22F 3/15** (2006.01); **B22F 3/22** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**B22F 3/1017** (2013.01 - EP US); **B22F 3/15** (2013.01 - EP US); **B22F 3/22** (2013.01 - EP US); **B22F 3/225** (2013.01 - EP US);  
**B22F 2998/00** (2013.01 - EP US)

Cited by  
EP2018917A1; EP0235165A4; US4886639A; US4582677A; EP0111079A3; EP0260812A3; DE102006049844A1; EP0517129A3; TR27113A;  
DE3907022A1; EP0203197A4; US4710345A; WO8700781A1; WO8605424A1; WO0006327A3

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0065702 A2 19821201**; **EP 0065702 A3 19830202**; DE 3120501 A1 19821209; DE 3120501 C2 19830210; JP S57198202 A 19821204;  
US 4478790 A 19841023

DOCDB simple family (application)  
**EP 82104097 A 19820512**; DE 3120501 A 19810522; JP 8564782 A 19820519; US 37382782 A 19820503