

Title (en)

Process for producing shaped articles from spherical metal-particle powders.

Title (de)

Verfahren zur Herstellung von Formkörpern aus sphärischen Metallpulverteilchen.

Title (fr)

Procédé de fabrication de pièces de forme à partir de poudres constituées de particules métalliques sphéroïdales.

Publication

EP 0029389 A1 19810527 (FR)

Application

EP 80401633 A 19801114

Priority

FR 7928066 A 19791114

Abstract (en)

[origin: US4391772A] The invention is directed to the production of non-fragile shaped members from powders comprising spheroidal metal particles. For this purpose, the invention provides a process for the production of shaped parts from powders comprising spheroidal metal particles which are mixed with from 0.2% to 2% of lubricant, comprising the combination of the following successive steps, performed in the below-indicated order: (a) mixing the powder formed by spheroidal metal particles with an amount of water-soluble cellulose gum between 0.2% and 2%, and with an amount of water which is also between 0.2% and 2%; (b) a cold compacting operation; (c) an optional oven drying operation; (d) a two-phase sintering operation, in an atmosphere which is neutral or reducing with respect to the compacted powder, the first phase being effected at a temperature of from 300 DEG to 500 DEG C. and the second phase being effected at a temperature which is substantially higher and variable with the nature of the powder.

Abstract (fr)

L'invention concerne la fabrication de pièces de forme non fragiles à partir de poudres constituées de particules métalliques sphéroïdales. A cet effet, l'invention a pour objet un procédé de fabrication de pièces de forme à partir de poudres constituées de particules métalliques sphéroïdales mélangées avec 0,2 % à 2 % de lubrifiant, caractérisé par la combinaison des opérations successives suivantes considérées dans cet ordre: (a) Mélange de la poudre constituée de particules métalliques sphéroïdales avec une quantité de gomme cellulosique soluble dans l'eau comprise entre 0,2 % et 2 %, et avec une quantité d'eau également comprise entre 0,2 % et 2 %; (b) Une compaction à froid; (c) Un étuvage éventuel; (d) Un frittage en deux temps, sous atmosphère neutre ou réductrice vis-à-vis de la poudre compactée, le premier temps s'effectuant entre 300° et 500° C et le deuxième temps s'effectuant à une température notablement plus élevée et variable avec la nature de la poudre.

IPC 1-7

B22F 1/00; **B22F 3/12**; **B22F 3/10**

IPC 8 full level

B22F 1/00 (2022.01); **B22F 3/10** (2006.01); **B22F 3/12** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B22F 1/00 (2013.01 - EP US); **B22F 3/1017** (2013.01 - EP US); **B22F 3/12** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- FR 2213098 A1 19740802 - XEROX CORP [US]
- FR 2310177 A2 19761203 - USS ENG & CONSULT [US]
- BE 517440 A
- GB 2005728 A 19790425 - MINNESOTA MINING & MFG
- FR 2403856 A1 19790420 - MINNESOTA MINING & MFG [US]

Cited by

US4955798A; US4676831A; EP0633083A1; FR2707191A1; US5460641A; US6334882B1; WO8501230A1; WO9936214A1; US6235076B1; US6503445B2

Designated contracting state (EPC)

DE GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0029389 A1 19810527; **EP 0029389 B1 19840314**; DE 3067034 D1 19840419; FR 2469233 A1 19810522; FR 2469233 B1 19820618; US 4391772 A 19830705

DOCDB simple family (application)

EP 80401633 A 19801114; DE 3067034 T 19801114; FR 7928066 A 19791114; US 20282580 A 19801031