

Title (en)

Copper-based sintering material, its use and process for preparing work pieces from this material.

Title (de)

Sinterwerkstoff auf Kupferbasis, dessen Verwendung sowie Verfahren zur Herstellung von Formteilen aus dem Sinterwerkstoff.

Title (fr)

Matériau de frittage à base de cuivre, son utilisation ainsi que procédé de préparation d'ébauches à partir de ce matériau de frittage.

Publication

EP 0372223 A1 19900613 (DE)

Application

EP 89120242 A 19891102

Priority

DE 3838461 A 19881112

Abstract (en)

[origin: CA2002769A1] A sintered material resistant to heat and mechanical strain, particularly to impact and friction, for the production of molded articles, made of a matrix metal powder having approximately 70 to 100% by weight of a copper component and approximately 0 to 30% by weight of an alloy component of cobalt, chromium, iron, manganese, nickel, tungsten, and/or carbon. In another embodiment, the sintered material may also include an additional high-alloy metal powder admixed as a hard phase to the matrix metal powder. The additional high-alloy metal powder is present in the amount of a maximum 30% by weight, with respect to the sum of the matrix metal powder and high-alloy metal powder. The sintered material is especially suitable for heat- and wear-resistant molded articles for use in hot gas environments, for example, in internal combustion engines. For example, guides, bearings, and valve elements may be made of this material and especially valve seat rings.

Abstract (de)

1. Pulvermetallurgisch hergestellte Werkstoffe sind bisher gegen Wärme und mechanische Beanspruchung, insbesondere Stoß und Reibung, nicht besonders beständig. Es soll ein Sinterwerkstoff geschaffen werden, dessen Beständigkeit wesentlich größer ist als diejenige bekannter Sinterwerkstoffe. Dabei liegt der Erfindung die besondere Aufgabe zugrunde, einen Sinterwerkstoff zu schaffen, der sich zur Fertigung von Ventilsitzringen (16) eignet. Auch soll ein Verfahren zur Herstellung von wärme- und verschleißbeständigen Formteilen, insbesondere Ventilsitzringen, unter Verwendung des Sinterwerkstoffes geschaffen werden. 2. Die Aufgabe bezüglich des Sinterwerkstoffes wird dadurch gelöst, daß der Werkstoff als Kupferbasiswerkstoff im wesentlichen aus einem Grundmetallpulver mit einem Kupferanteil von mindestens etwa 70 bis 100 Gewichtsprozenten Kupfer und einem Legierungsanteil von 0 bis etwa 30 Gewichtsprozenten Kobalt und/oder Chrom und/oder Eisen und/oder Mangan und/oder Nickel und/oder Wolfram und/oder Kohlenstoff besteht. 3. Der Sinterwerkstoff kann zur Herstellung von Ventilsitzringen für Brennkraftmaschinen, insbesondere Ventilsitzringen für Verbrennungsmotoren, verwandt werden.

IPC 1-7

C22C 1/04; **C22C 32/00**

IPC 8 full level

C22C 1/04 (2006.01); **C22C 1/05** (2006.01); **C22C 9/06** (2006.01); **C22C 32/00** (2006.01); **F01L 3/22** (2006.01); **F02F 7/00** (2006.01); **F02B 1/04** (2006.01); **F02B 3/06** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

C22C 1/04 (2013.01 - KR); **C22C 1/0425** (2013.01 - EP US); **C22C 32/0052** (2013.01 - EP US); **F01L 3/22** (2013.01 - EP US); **F02F 7/0087** (2013.01 - EP US); **F02B 1/04** (2013.01 - EP US); **F02B 3/06** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] GB 2024258 A 19800109 - MITSUBISHI ELECTRIC CORP
- [A] GB 2045806 A 19801105 - TAIHO KOGYO CO LTD
- [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 10, Nr. 230 (C-365), 9. August 1986; & JP-A-61 064 838 (TOYOTA) 04-03-1986
- [X] WPI, FILE SUPPLIER, AN 79-87077B (48), Derwent Publications Ltd, London, GB; & JP-A-50 153 706 (MITSUBISHI) 11-12-1975

Cited by

CN105537593A; EP3358156A4; WO2014006076A1; US9702277B2; US10208636B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0372223 A1 19900613; **EP 0372223 B1 19940413**; AT E104365 T1 19940415; BR 8907168 A 19910226; CA 2002769 A1 19900512; CN 1042948 A 19900613; DE 3838461 A1 19900523; DE 58907459 D1 19940519; JP H03502216 A 19910523; KR 900702065 A 19901205; US 5125962 A 19920630; WO 9005199 A1 19900517; YU 215389 A 19920528; YU 47179 B 19950131; ZA 898615 B 19900829

DOCDB simple family (application)

EP 89120242 A 19891102; AT 89120242 T 19891102; BR 8907168 A 19891110; CA 2002769 A 19891110; CN 89109184 A 19891111; DE 3838461 A 19881112; DE 58907459 T 19891102; EP 8901343 W 19891110; JP 50052190 A 19891110; KR 900701486 A 19900711; US 43446589 A 19891113; YU 215389 A 19891113; ZA 898615 A 19891110