

Title (en)

Method for fine casting of metallic parts with narrow channels

Title (de)

Verfahren zum Feingießen von metallischen Bauteilen mit dünnen Durchgangskanälen

Title (fr)

Procédé de soudure fine de composants métalliques dotés de canaux de passage fins

Publication

EP 1970142 A1 20080917 (DE)

Application

EP 08150863 A 20080131

Priority

DE 102007012321 A 20070309

Abstract (en)

Precision casting of metal components with very thin channels, especially turbine blades, comprises forming a wax pattern by pressing wax (7) between two mold shells with ceramic rods (6) in positions corresponding to the desired channels. A ceramic mold is produced for this by immersion and sand-coating. The mold is then baked and the wax simultaneously burnt off. The mold is then used to produce a metal casting. The rods correspond in diameter to those of the channels and have a fusible outer reinforcing sleeve (8).

Abstract (de)

Beim Feingießen von metallischen Bauteilen mit sehr dünnen Durchgangskanälen, insbesondere Turbinenschaufeln, nach dem Wachsausschmelzverfahren werden die zur Ausformung der Durchgangskanäle vorgesehenen Keramikkerntifte vor dem Einpressen der Wachsmasse, die zur Gestaltung des Wachsmodells für die Ausbildung der keramischen Gießform erforderlich ist, mit einer niedrigschmelzenden Versteifungsschicht, die nach dem Anformen der Gießform zusammen mit der Wachsmasse wieder ausgeschmolzen wird, ummantelt und stabilisiert. Die Keramikkerntifte werden bei der Herstellung des Wachsmodells somit nicht beschädigt, so dass im Feingießprozess sehr dünne Durchgangskanäle ausgebildet werden können.

IPC 8 full level

B22C 7/02 (2006.01); **B22C 9/04** (2006.01); **B22C 9/10** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B22C 7/02 (2013.01 - EP US); **B22C 9/04** (2013.01 - EP US); **B22C 9/108** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

US 2004055736 A1 20040325 - SCHNEIDERS WILFRIED [DE], et al

Citation (search report)

- [X] JP 2000246392 A 20000912 - HITACHI METALS LTD
- [A] US 2005274478 A1 20051215 - VERNER CARL R [US], et al
- [A] US 5641014 A 19970624 - O'CONNOR KURT FRANCIS [US], et al
- [A] GB 2150874 A 19850710 - ROLLS ROYCE
- [A] EP 0873803 A1 19981028 - MITSUBISHI STEEL MFG [JP]

Cited by

CN103706760A; CN113441688A

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

Designated extension state (EPC)

AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)

EP 1970142 A1 20080917; **EP 1970142 B1 20110928**; DE 102007012321 A1 20080911; US 2008216983 A1 20080911; US 8096343 B2 20120117

DOCDB simple family (application)

EP 08150863 A 20080131; DE 102007012321 A 20070309; US 7362208 A 20080307