

Title (en)

Process and apparatus for atomising molten metal for producing fine powder material.

Title (de)

Vorrichtung und Verfahren zur Zerstäubung von flüssigen Metallen zwecks Erzeugung eines feinkörnigen Pulvers.

Title (fr)

Procédé et installation d'atomisation de métaux liquides pour l'obtention de poudres fines.

Publication

EP 0124023 A1 19841107 (DE)

Application

EP 84104377 A 19840418

Priority

CH 238983 A 19830503

Abstract (en)

[origin: US4575325A] Very finely granular metal powders are produced by atomizing a liquid jet of metal by means of a gas jet which, in addition to a continuous band of sound frequencies, contains at least one discrete sound frequency which is at least 5 decibel above the average intensity of this band, and which is generated in a rotationally symmetrical device by means of a nozzle (4) which has the shape of a hollow cone and by means of an annular resonance space (7) with an annular edge (6) and is projected concentrically against the liquid jet of metal at a total opening angle of an average 35 DEG to 55 DEG . The atomization zone of the gas jet should preferably contain at least three discrete sound frequencies which are each at least 10 decibel above the sound intensity of the continuous band.

Abstract (de)

Sehr feinkörnige Metallpulver werden durch Zerstäubung eines flüssigen Metallstrahls mittels eines Gasstrahls hergestellt, welcher außer einem kontinuierlichen Band von Schallfrequenzen mindestens noch eine um mindestens 5 Dezibel über der durchschnittlichen Intensität dieses Bandes liegende diskrete Schallfrequenz enthält, wobei der Gasstrahl in einer rotationssymmetrischen Vorrichtung mittels einer hohlkegelförmigen Düse (4) und einem ringförmigen Resonanzraum (7) mit einer ringförmigen Kante (6) erzeugt wird und unter einem totalen Öffnungswinkel von durchschnittlich 35 bis 55° konzentrisch gegen den flüssigen Metallstrahl geschleudert wird. Vorzugsweise sollen in der Zerstäubungszone des Gasstrahls mindestens 3 diskrete Schallfrequenzen mit je mindestens 10 Dezibel Überhöhung gegenüber dem kontinuierlichen Band vorhanden sein.

IPC 1-7

B22F 9/08

IPC 8 full level

B05B 7/04 (2006.01); **B01J 2/02** (2006.01); **B05B 7/06** (2006.01); **B05B 7/16** (2006.01); **B22F 9/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B22F 9/082 (2013.01 - EP US); **B22F 2009/088** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [YD] US 2997245 A 19610822 - FOLKE NILSSON ERIC ODEL, et al
- [Y] DE 839438 C 19520519 - MANNESMANN AG
- [A] US 3041672 A 19620703 - LYLE JAMES W

Cited by

EP0308933A1; CH664515A5

Designated contracting state (EPC)

BE CH DE FR GB LI SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0124023 A1 19841107; **EP 0124023 B1 19871125**; CA 1228459 A 19871027; DE 3319508 A1 19841108; DE 3467726 D1 19880107; JP H049105 B2 19920219; JP S59206067 A 19841121; US 4575325 A 19860311; US 4640806 A 19870203

DOCDB simple family (application)

EP 84104377 A 19840418; CA 453276 A 19840501; DE 3319508 A 19830528; DE 3467726 T 19840418; JP 8800784 A 19840502; US 58369184 A 19840227; US 78268885 A 19851001