

Title (en)

Process for preparing metals or alloys and apparatus therefor.

Title (de)

Verfahren zur Herstellung von Metallen oder Metallegierungen sowie Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Title (fr)

Procédé et installation pour l'élaboration de métaux ou d'alliages.

Publication

EP 0134780 A2 19850320 (DE)

Application

EP 84890155 A 19840813

Priority

AT 295483 A 19830818

Abstract (en)

[origin: US4561883A] In a method of producing metals or metal alloys by reducing their halides in a hydrogen plasma, a plasma jet reaction zone is built up from the vaporized metal halides contained in the plasma gas together with hydrogen, and the molten metal formed jets from the plasma jet reaction zone into a mould arranged therebelow. An arrangement for carrying out this method includes a reaction vessel whose upper part has a reaction space for the metal halide to be reduced and hydrogen-containing plasma gas, and a plasma lance arranged centrally in the reaction vessel, the metal formed getting into the lower part of the reaction vessel forming a metal sump therein.

Abstract (de)

Es wird ein Verfahren zur Herstellung von Metallen oder Metallegierungen beschrieben, wobei aus einem wasserstoffhaltigen Plasmagas und dampfförmigen Metallhalogeniden, insbesondere Titan-tetrachlorid, eine bewegte Plasmastrahlreaktionszone hoher Temperatur gebildet wird, in der die Metallhalogenide reduziert werden und in flüssiger Form anfallen. Das flüssige Metall wird in eine unterhalb der Reaktionszone angeordnete Kokille geleitet und aus dieser kontinuierlich abgezogen. Zusätzliche Wasserstoffströme, die die Plasmastrahlreaktionszone umgeben, können vorgesehen werden, um das bei der Reaktion entstehende HCl und nicht umgesetzte Metallhalogenide abzuleiten. Die Vorrichtung für die Durchführung des Verfahrens besteht aus einem Reaktionsgefäß (2), in welches von oben durch eine Plasmalanze (4) ein Gemisch des Plasmagases und der dampfförmigen Metallhalogenide eingeleitet wird. Im unteren Teil des Reaktionsgefäßes befindet sich das reduzierte Metall, der Metallsumpf (12), der die Gegenelektrode bildet.

IPC 1-7

C22B 4/00; **C22B 5/12**; **C22B 34/12**

IPC 8 full level

C22B 4/00 (2006.01); **C22B 5/12** (2006.01); **C22B 34/00** (2006.01); **C22B 34/12** (2006.01); **C22F 1/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C22B 4/005 (2013.01 - EP US); **C22B 5/12** (2013.01 - EP US); **C22B 34/1286** (2013.01 - EP US)

Cited by

US11643704B2

Designated contracting state (EPC)

BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0134780 A2 19850320; **EP 0134780 A3 19860813**; AT 378539 B 19850826; AT A295483 A 19850115; AU 3165984 A 19850221; CA 1215677 A 19861223; JP S6070135 A 19850420; US 4561883 A 19851231

DOCDB simple family (application)

EP 84890155 A 19840813; AT 295483 A 19830818; AU 3165984 A 19840807; CA 461024 A 19840815; JP 17233184 A 19840817; US 63864084 A 19840807