

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 5 月 8 日 (08.05.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/037553 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B22F 9/14 京都府 京都市 上京区烏丸通上立売下ル 御所八幡町 110番地 Kyoto (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/11026
- (22) 国際出願日: 2002 年 10 月 24 日 (24.10.2002) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 平田 好宏 (HIRATA, Yoshihiro) [JP/JP]; 〒602-0023 京都府 京都市 上京区烏丸通上立売下ル 御所八幡町 110番地 ファイルド株式会社内 Kyoto (JP). 上田 善雄 (UEDA, Yoshio) [JP/JP]; 〒602-0023 京都府 京都市 上京区烏丸通上立売下ル 御所八幡町 110番地 ファイルド株式会社内 Kyoto (JP). 高瀬 浩明 (TAKASE, Hiroaki) [JP/JP]; 〒602-0023 京都府 京都市 上京区烏丸通上立売下ル 御所八幡町 110番地 ファイルド株式会社内 Kyoto (JP). 鈴木 一彰 (SUZUKI, Kazuaki) [JP/JP]; 〒602-0023 京都府 京都市 上京区烏丸通上立売下ル 御所八幡町 110番地 ファイルド株式会社内 Kyoto (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2001-330583
2001 年 10 月 29 日 (29.10.2001) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ファイルド株式会社 (PHILD CO., LTD.) [JP/JP]; 〒602-0023

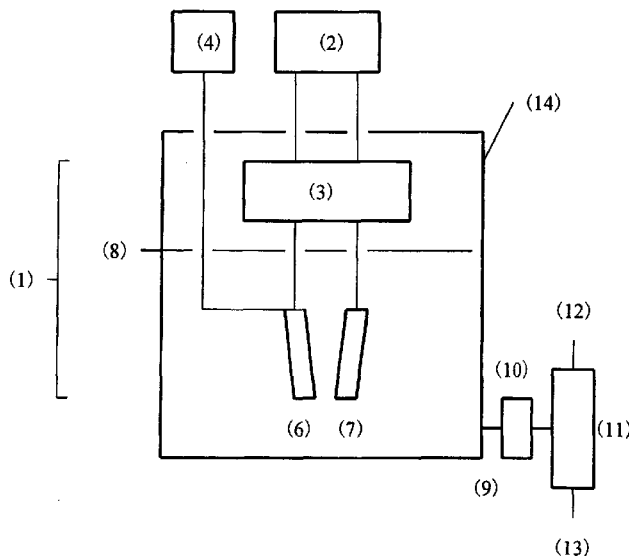
[続葉有]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR THE PRODUCTION OF METAL POWDER

(54) 発明の名称: 金属粉末の製造方法及びその装置

APPARATUS FOR PRODUCING METAL POWDER
ACCORDING TO PRESENT INVENTION

本発明の金属粉末製造装置



(57) Abstract: A method for producing a metal powder which comprises effecting a plasma discharge in water between an electrode of an elemental metal and a counter electrode to generate a metal ion vapor and contacting the metal ion vapor with water to thereby convert the metal ion vapor to a powder; and an apparatus for producing a metal powder which comprises a power source for high voltage high current discharge, a device for supplying an electrode of a metal such as titanium, a high voltage discharge device having an electrode of a metal such as titanium and a counter electrode, a device for vibrating or sliding an electrode, a water tank, a water inlet, an outlet and a discharge pump for discharging a dispersion of a metal such as titanium, and a device for separating and recovering a powder of a metal such as titanium. The method and the apparatus allows the production of a metal powder having high purity and being uniform in the shape and size of particles, at a low cost.

[続葉有]

WO 03/037553 A1



府京都市上京区烏丸通上立売下ル御所八幡町110番
地 ファイルド株式会社内 Kyoto (JP).

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, SE, SK, TR).

(74) 代理人: 児玉 喜博 (KODAMA, Yoshihiro); 〒101-0021
東京都千代田区外神田2-17-2 延寿お茶の水ビル3F
Tokyo (JP).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

(81) 指定国 (国内): AU, BR, CA, CN, HU, ID, IN, JP, KR,
MX, NO, NZ, PL, RO, SG, TR, US.

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

純度が高く、粉末形状や粒度が均一な金属粉末を経済的に製造する
方法及び装置を提供する。

高圧水中において、元素金属の電極と対極の間でプラズマ水中放電
して生ずる金属イオン蒸気を水と接触させて粉末化させる金属粉末を
製造する方法である。

また、高圧・高電流放電用電源、金属チタン等の金属電極供給装
置、チタン等の金属電極と対極を有する高圧放電装置、電極振動又は
摺動装置、水収容タンク、水供給口、生成した金属チタン等の金属分
散液の排出口と排出ポンプから構成され、金属チタン等の金属分散液
から金属チタン等の金属粉末を分離・回収する装置によって、金属チ
タン等の金属粉末を製造する。