

## Title (en)

Process and apparatus for the control of the partial density of metal and acid in pickling baths.

## Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Überwachung der partiellen Dichte von Metall und Säure in Beizbädern.

## Title (fr)

Procédé et appareil de contrôle de la densité partielle du métal et de l'acide dans les bains de décapage.

## Publication

**EP 0300242 A1 19890125 (DE)**

## Application

**EP 88110434 A 19880630**

## Priority

DE 3724335 A 19870723

## Abstract (en)

In a method and apparatus for determining the partial density (concentration) of different component substances in a liquid by calculating the absorption of two different gamma radiations (one of higher energy and one of lower energy), the liquid is passed through a pipe system and penetrated by the two gamma radiations, and the attenuation of the intensity is detected. A defined combination of the counting rates of the two radioactive sources is used for determining the partial density of two substances in a three-component system. <??>The main field of application is the continuous contactless monitoring of the acid and metal concentrations in pickling baths for chemical descaling and for the roughening and cleaning of metal surfaces.

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Bestimmung der partiellen Dichte (Konzentration) verschiedener Stoffkomponenten in einer Flüssigkeit durch Verrechnung der Absorption von zwei verschiedenen (einer höher- und einer niederenergetischen) Gammastrahlungen. Hierzu wird die Flüssigkeit in einem Rohrsystem geführt, von den zwei Gammastrahlungen durchstrahlt und die Intensitätsabschwächung detektiert. Eine bestimmte Kombination der Zählraten der zwei radioaktiven Quellen wird benutzt, um die partielle Dichte von zwei Stoffen in einem Dreistoffsystem zu bestimmen. Hauptanwendungsgebiet ist die kontinuierliche, berührungsfreie Überwachung der Säure- und Metallkonzentration in Beizbädern für die chemische Entzunderung und für das Aufrauhern und die Reinigung von Metalloberflächen.

## IPC 1-7

**C23G 1/02; G01N 23/12**

## IPC 8 full level

**G01N 23/06** (2006.01); **C23G 1/02** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**C23G 1/02** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [Y] DE 2001513 A1 19700723 - COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE
- [Y] US 3074277 A 19630122 - HILL UNO T
- [A] GB 1421755 A 19760121 - BRITISH STEEL CORP
- [A] MEASUREMENT AND CONTROL, Band 10, Nr. 3, März 1977, Seiten 83-87; D.R. CARLSON: "Level and density measurement using non-contact nuclear gauges"
- [A] STAHL U. EISEN, Band 85, Nr. 21, 21. Oktober 1965, Seiten 1335-1340; F. OEHME et al.: "Die kontinuierliche und automatische Bestimmung der Zusammensetzung von Beizbädern"

## Cited by

CN110257847A

## Designated contracting state (EPC)

BE FR GB IT

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0300242 A1 19890125; EP 0300242 B1 19920226;** DE 3724335 A1 19890202; DE 3724335 C2 19920625; JP S6466551 A 19890313; US 5065417 A 19911112

## DOCDB simple family (application)

**EP 88110434 A 19880630;** DE 3724335 A 19870723; JP 18283888 A 19880723; US 22303888 A 19880722