

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 865307 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patenttihakemus - Patentansökan - Patent application **865307**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
**B22D 1/00
C21C 1/08**

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **23.12.1986**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **23.12.1986**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **01.07.1987**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

31.12.1985 CH 5572/85-0

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Georg Fischer Aktiengesellschaft, Muehlentalstr. 105, Schaffhausen Switzerland, TOWN UNKNOWN, SVEITSI, (CH)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Gut, Karl, Switzerland, SVEITSI, (CH)

2 •Henych, Ivo, Switzerland, SVEITSI, (CH)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Berggren Oy Ab, Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Käsittelyastia sulien metalliseoksien käsittelyä varten.

Behandlingskärl för behandling av flytande metallegeringar.

Käsittelyastia sulien metalliseosten käsittelyyn

Keksintö koskee sulien metalliseosten käsittelyastiaa.

Tähänastisissa käsittelyastioissa, olkoon ne sitten kerrosrakenne-, upotus- ja sisäänpuhallusmenetelmää varten, konverteriuuneja tai muita, on kyseessä olevan menetelmän suorittamiseen ollut vain yksi käsittelylaite.

Siksi on, esim. pallografiittivalurautaa valmistettaessa, tarpeellista laskea valurautasulassa ensin rikkipitoisuutta esim. 0,1:stä 0,02 %:iin täytyssenkän avulla lisäämällä CaC_2 :a, kuumentaa valurautasula sitten uunissa, ja sen ohessa suorittaa rikinpoisto konvertterissa puhtaalla magnesiumilla tai senkassa Mg-esiseoksen kanssa ja lejeerattava magnesiumilla. Toisessa tapauksessa on näin käsitelty sula valurauta huuhteltava myöhemmin vielä senkan pohjaan sijoitetun huokoisen tulpan läpi argonilla ei-metallisten sulkeumien, kuten kuona-hiukkasten, reaktiotuotteiden ym. poistamiseksi. Tämä menetelytapa merkitsee lisää työtä ja valurautasulan useampiker-
taisen kaadon vuoksi huomattavia lämpöhäviöitä.

Tämän keksinnön tehtävänä on tarjota käsittelyastia, jolla nämä epäkohdat voidaan välttää.

Tämä tehtävä ratkaistaan patenttivaatimuksen 1 ohjeen mukaan.

Muut edulliset suoritusmuodot käyvät ilmi alivaatimuksista.

Kuvioissa on esitetty neljä keksinnön käyttöesimerkkiä, ja ne kuvataan lähemmin kuvioiden yhteydessä, joissa kuviot 1 ja 2 esittävät kumpikin käsittelyastiaa, jossa on kolme käsittelylaitetta, joista kaksi on aktiivista, ja kuviot 3 ja 4 esittävät kumpikin käsittelyastiaa, jossa on kaksi käsittelylaitetta, joista yksi on aktiivinen.

Kuviossa 1 on käsittelyastia esitetty konvertterin muodossa täytettynä rautavalusulalla 7. Ensimmäisen, puhalluslanssin 9 muotoisen käsittelylaitteen avulla puhalletaan rautavalusulaan rikinpoistoaineena CaC_2 :a. Ensimmäinen käsittely CaC_2 :lla 8 tapahtuu tässä vain kaaviollisesti esitetyn toisen käsittelylaitteen, tärytyslaitteen 10 avulla, joka on sijoitettu käsittelyastian 1 alle. Puhalluslanssi 9 poistetaan käsittelyastiasta 1 rikin esipoiston jälkeen, ja ulkopuolelta panostettava, toisena käsittelylaitteena oleva suljettu käsittelyosasto 4 täytetään puhtaalla magnesiumilla, ja käsittelyastia 1 käännetään tunnetulla tavalla pystysuoraan. Tämän toisen käsittelyn jälkeen käsittelyastian 1 ollessa pystysuorassa asennossa voidaan puhalluslanssi 9 työntää syvälle valurautasulaan 7 ja suorittaa argonia puhaltamalla kolmas käsittely.

Kuvio 2 osoittaa käsittelyastiassa 1 kuvion 1 kaltaiset olosuhteet. Toisena käsittelylaitteena on ravistuslaitteen 10 asemesta huokoiset tulpat 12 täydentämässä CaC_2 :lla käsitellyä 8, ja sisältä Mg-lejeeringillä panostettava avoin käsittelyosasto 5 on kolmantena käsittelylaitteena. Huokoiset tulpat 12 on sijoitettu käsittelyastian 2 ulkovaippaan 11.

Kuviossa 3 tapahtuu rautavalusulan 7 käsittely huokoisen tulpan 12 muotoisella toisella käsittelylaitteella, joka on sijoitettu käsittelyastian 1 pohjaan 13. Ensimmäinen käsittely tapahtui ensimmäisen käsittelylaitteen avulla käsittelyosastossa 4. Tässä tapauksessa korvaa puhalluslanssi esim. argonin sisäänpuhalluksessa huokoisen tulpan.

Kuviossa 4 on käsittelyastian 3 ensimmäisenä käsittelylaitteena esitetty sukelluskello 6, ja toisena puhalluslanssi 9. Esim. argonille tarkoitettu puhalluslanssi 9 on edullista johtaa käsittelyastiaan 3 sukelluskellon 6 läpi.

Tämän keksinnön mukaisista kuvatuista käsittelyastian rakenne-esimerkeistä käy ilmi, että samassa käsittelyastiassa olevilla useammilla käsittelylaitteilla vähennetään työkustannuksia ja erityisesti lämpöhukkaa jättämällä pois useita rautametalisulan astiasta toiseen kaatoja.

Keksinnön käyttö ei ole rajoitettu vain kuvattuihin esimerkeihin, halutut käsittelylaitteiden yhdistelmät ovat mahdollisia myös kaikille sulille metallilejeeringeille. Myös käsittelyastia voi olla halutun kaltainen.

Patenttivaatimukset

1. Käsittelyastia sulien metallilejeerinkien useampaan käsittelyyn, joista ainakin yksi käsittely on magnesiumkäsittely, t u n n e t t u siitä, että vastaavasti samaan käsittelyastiaan (1, 2, 3) on järjestetty vähintään kaksi käsittelylaitetta (4, 5, 9, 12) siten, että niitä voidaan käyttää peräkkäisessä järjestyksessä.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen käsittelyastia, joka on varustettu sisältä tai ulkoa panostettavalla, avoimella tai suljetulla reaktiotilalla, t u n n e t t u siitä, että käsittelyastian (1,2) pohja (13) ja/tai vaippa (11) on varustettu yhdellä tai useammalla huokoisen tulpan (12) muotoisella lisäkäsittelylaitteella.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen käsittelyastia, t u n n e t t u siitä, että se on varustettu yhdellä tai useammalla puhalluslanssin (9) muotoisella lisäkäsittelylaitteella.

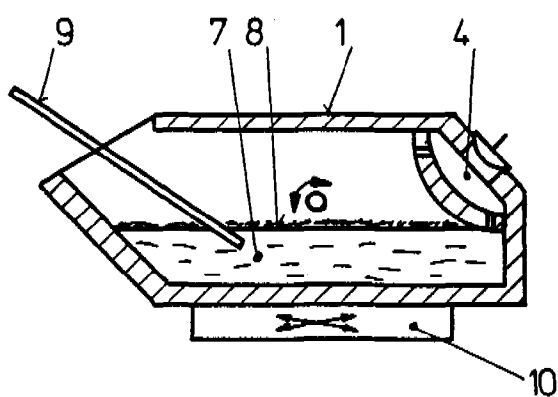


Fig. 1

Fig. 2

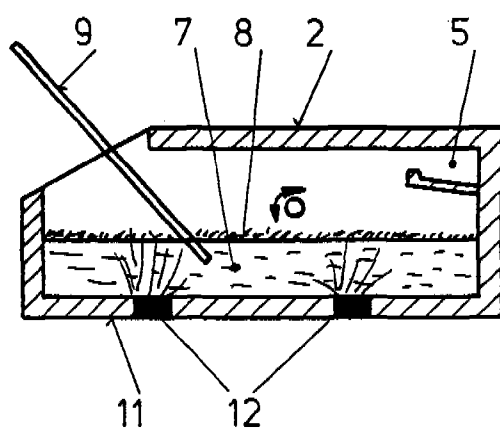


Fig. 3

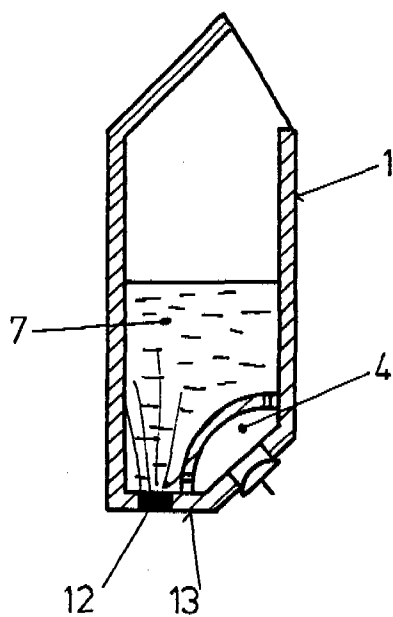
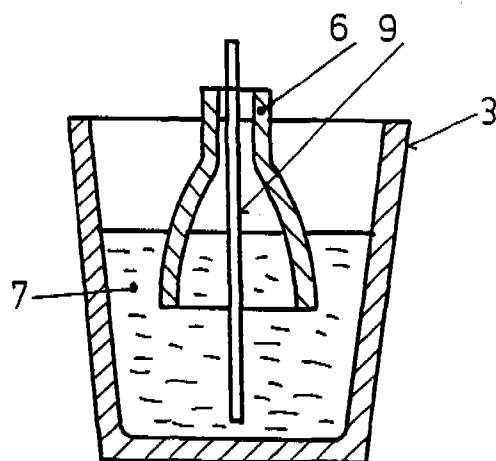


Fig. 4



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökninga

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer,
utläggnings- och patentskrifter:FI

CH

DE *K 1.508-264*

DK

FR

GB

NO

SE

US *3.508.383 (C21C7/00)*

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron
eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

EP

WO

84/02147 (C21C 7/00)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

M. S. O. O.

Allekirjoitus