

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

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

(10) **FI 905540 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **905540**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -  
International patent classification  
**C22C 37/06  
C22C 37/10  
C03B 23/03**

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **08.11.1990**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **08.11.1990**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **10.05.1991**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **13.06.2019**

(32) (33) (31) Etu oikeus - Prioritet - Priority

09.11.1989 DE 3937347

(71) Hakija - Sökande - Applicant

**1 • Saint-Gobain Vitrage International**, "Les Miroirs", 18, Avenue d'Alsace, 92400 Courbevoie, RANSKA, (FR)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

**1 • Jacob, Michel**, France, RANSKA, (FR)

**2 • Kuster, Hans-Werner**, AACHEN, SAKSA, (DE)

**3 • Vanaschen, Luc**, Eupen, BELGIA, (BE)

**4 • D'Iribarne, Benoit**, United Kingdom, ISO-BRITANNIA, (GB)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

**Berggren Oy Ab**, Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

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

**Tiettyjen valurautaseosten käyttö lasilevyjä puristamalla valmistettuihin kuperrusmuotteihin**

**Användning av vissa gjutjärnblandningar för bomgeringsformar framställda genom pressning av glasskivor**

Tiettyjen valurautakoostumusten käyttö lasilevyjen puristuskuperrusmuotteihin - Användning av vissa gjutjärnslegeringar till pressbomberingsformar för glasskivor

5

Tämä keksintö liittyy lasilevyjen puristamalla tapahtuvaan kupertamiseen, tarkemmin sanoen erityisten valurautakoostumusten käyttöön kuperrusmuottien valmistamisessa. Keksintö soveltuu erityisesti autoihin tarkoitettujen kuperrrettujen lasien valmistamiseen.

Vaikka valuraudalla onkin ominaisuuksia, joiden puolesta se hyvin sopii käytettäväksi kuperrusmuottien valmistukseen, erityisesti valettavuus, käytännössä sitä ei kuperrusmuottien valmistukseen käytetä. Syynä on valurautatuotteiden huono alkuperäisen muodon säilyvyys: kuperruskammiossa vallitseva lämpötila aiheuttaa lämpölaajenemista, joka ajan mittaan johtaa valuraudan rakenteen muutoksiin (FR-B-962285, US-A-2330297, US-A-2302764). Tavallisia valurautakoostumuksia ei nykyaikana voida käyttää, sillä kuperruslaitteiden muodonpitävyyden on oltava erinomainen, kuperrrettujen lasilevyjen muodon tulee olla virheetön.

Keksinnön kohteena ovat valurautaseostekoostumukset, joita kuperrusmuottien valmistukseen voidaan käyttää, koska niissä ei tapahdu tunnettuja muodon ja tilavuuden muutoksia kuperrusmuottien käyttölämpötiloissa.

Keksinnön mukaan tähän päästään käyttämällä lasilevyjen puristuskuperrusmuotteihin valurautaa, joka on rakenteeltaan perliittis-ferriittistä, ja jonka koostumus asettuu seuraaviin painoprosentteina ilmaistuihin rajoihin:

35	hiili	3,0 - 3,6 %
	pii	1,5 - 2,5 %
	kromi	0,2 - 1,0 %
	molybdeeni	0,5 - 2,5 %
	manganeesi	0,5 - 1,0 %

rauta

täydennys 100 %:iin

Patentista DE-A-1287593 tunnetaan valurautoja, joiden koostumus olennaisesti rajoittuu näihin arvoihin, mutta  
 5 joita käytetään yksinomaan teräskappaleiden kuumanavais-  
 saukseen. Tässä käytössä tärkeimpiä ominaisuuksia ovat  
 sitkeys, kulumisenkesto ja lämpötilashokkien kesto, lämpö-  
 laajeneminen ei ole ratkaisevassa asemassa.

10 Seosteet, joilla tällainen koostumus on, voivat olla rakenteeltaan suomugrafiittiraudan tai pallografiitti-  
 raudan tyyppisiä. Niiden lämmönkestävyys on riittävä, ja  
 jatkuvassa käytössä kuperruslämpötilassa niiden lämpölaa-  
 jeneminen on noin 10 kertaa vähäisempää kuin tavallisella  
 15 valuraudalla.

Paitsi edellä mainittuja pääaineosia, keksinnön mukainen seoste voi sisältää myös yhtä tai useampaa seuraavista lii-  
 säaineista, osoitetuissa rajoissa:

20

kupari	korkeintaan 0,5 %
fosfori	korkeintaan 0,25 %
rikki	korkeintaan 0,1 %

25 Keksinnön mukaiset kuperrusmuotit valmistetaan tavallisia valimotekniikosta ja valumenetelmiä käyttäen.

Patenttivaatimukset

1. Lasilevyjen puristuskuperrusmuotteihin käytettävä per-  
liittis-ferriittis -tyyppinen valurauta, jonka koostumus  
asettuu seuraaviin painoprosentteina ilmaistuihin rajoi-  
hin:

	hiili	3,0 - 3,6 %
	pii	1,5 - 2,5 %
	kromi	0,2 - 1,0 %
10	molybdeeni	0,5 - 2,5 %
	manganeesi	0,5 - 1,0 %
	rauta	täydennys 100 %:iin

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t-  
t u siitä, että sanottu valurauta on rakenteeltaan suo-  
mugrafiittirautaa.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen menetelmä, t u n n e t-  
t u siitä, että sanottu valurauta on rakenteeltaan pal-  
lografiittirautaa.

4. Jonkin patenttivaatimusten 1-3 mukainen menetelmä,  
t u n n e t t u siitä, että sanottu valurauta sisältää  
korkeintaan 0,5 % kuparia.

5. Jonkin patenttivaatimusten 1-4 mukainen menetelmä,  
t u n n e t t u siitä, että sanottu valurauta sisältää  
korkeintaan 0,25 % fosforia.

6. Jonkin patenttivaatimusten 1-5 mukainen menetelmä,  
t u n n e t t u siitä, että sanottu valurauta sisältää  
korkeintaan 0,1 % rikkiä.