

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 771301 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 771301

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
C01B

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **25.04.1977**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **25.04.1977**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **28.10.1977**

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

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

27.04.1976 NO 761434

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Elkem-Spigerverket A/S, Middelthuns gate 27, Oslo 3, NORJA, (NO)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Kongsgaarden, Ole Andreas, Norge, NORJA, (NO)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Menetelmä silikapölyn tilavuuspainon nostamiseksi

Förfarande för ökning av volymen av silikastoft

Elkem-Spigerverket A/S, Middelthuns gate 27, Oslo 3, Norja.

23

Menetelmä silikapölyn tilavuuspainon nostamiseksi - Förfarande för ökning av volymen av silikastoft

Valmistettaessa piimetallia, ferropiitä ja piikarbidia, muodostuu piimonoksidikaasua (SiO), joka osittain poistuu prosessista. Tämä yhdiste on pysymätön ja hapettuu välittömästi ilman vaikutuksesta syötössä SiO_2 :ksi, joka muodostuu SiO_2 -pölystä hyvin pieninä (kolloidiallisina) osasina. Pöly, jota tavallisesti sanotaan kolloidisilikaksi, koetaan ympäristöllisistä syistä joissakin alan laitoksissa.

Tämä kolloidisilika on hyvin kevyt ja sen tilavuuspaino on tavallisesti väliltä $150\text{--}200 \text{ kg/m}^3$. Pölyä voidaan käyttää lukuisilla eri alueilla, mutta rahti käyttäjällä tulee hyvin suureksi alhaisen tilavuuspainon johdosta. Tästä syystä on tärkeätä tiivistää pöly niin, että se voidaan kuljettaa, mahdollisesti hävittää tai palauttaa prosessiin.

On tunnettua, että kolloidisilikaattipöly voidaan tiivistää vettä lisäämällä. Tämä sopii kuitenkin huonosti osalle käyttöalueita, koska ennen pölyn käyttöä vesi on poistettava, eikä pöly myöskään saa takaisin alkuperäistä luonnettaan, vaikka kaikki vesi poistetaan.

Nyt on havaittu, että kolloidi-pölyn tilavuuspainoa voidaan nostaa huomattavasti yli 100 %:lla, käsittelemällä pölyä rummussa, jossa edullisesti voi olla sisäpuoliset ripasekoittimet. On osoitettu, että rummun tehokkuus nousee läpimitan mukana. Rumpukäsittelmällä pölyä 20 tuntia oli tilavuuspaino lisääntynyt 200 kg/m^3 :stä 680 kg/m^3 , ts. nousu on yli 200 %. Pöly on käsittelyn jälkeen hyvin tasaista ja koostui pyöreistä ja miltei samanläpimittaisista n. 0,5 mm:n pyöryköistä. Rumpukäsittely 10 tunnissa antoi tilavuuspainoon korotuksen 600 kg/m^3 asti ja muodostuneet pöyrykät näyttivät olevan jonkinverran suurempia kuin 20 tunnin kokeen jälkeen.

Tiivistämisnopeus on riippuvainen rummun pyörimisnopeudesta ja täyttöasteesta kuin myös rummun muotoilusta ja mitoituksista. Suoritetuissa kokeissa oli pyörimisnopeus 75 % kriittisestä nopeudesta ja täyttöaste 25 %. Kuten sanottu, osoittautui sisäisin ri-voin varustetuilla rummuilla saadut tulokset parhaimmiksi.

24

Patenttivaatimus

Menetelmä sellaisen kolloidisen silikapölyn tilavuuspainon nostamiseksi, joka muodostuu uuneissa, joilla tuotetaan piimetallia, ferropiitä tai ferropiipitoisia lejeerinkejä, t u n n e t t u siitä, että pölyä käsitellään pyörivässä rumpu-uunissa, joka mahdollisesti voi olla varustettu sisäisin rimoin, jolloin käsittely kestää noin 10-20 tuntia ja rummun täyttöaste on noin 25 % ja sekoitusnopeus on noin 75 % kriittisestä nopeudesta.

25

Patentkrav

Förfarande för ökning av volymvikten av sådant kolloidalt silikastoft som bildas i ugnar med vilka man producerar kiselmetall, ferrokisel och ferrokiselhaltiga legeringar, k ä n n e t e c k n a t därav, att stoftet behandlas i en roterande trummugn, som eventuellt kan vara utrustad med inre ribbor, varvid behandlingen varar ca. 10-20 timmar och trummans fyllningsgrad är ca. 25 % och omröringshastigheten är ca. 75 % av den kritiska hastigheten.

771301

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläg-
nings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland K 1041.472 (12g1(01))

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA _____

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

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

16.3.84 Peter J. Bayk
Allekirjoitus