



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 61097

C (45) Patentti myönnetty 10 05 1982
Patent meddelat
(51) Kv.lk. /Int.Cl. F 27 D 17/00

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	770289
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	28.01.77
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	28.01.77
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	03.08.77
(44) Nähtäväksiapanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	29.01.82
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	02.02.76
Norja-Norge(N0) 760323	

(71) Elkem a/s, Middelthuns gate 27, Oslo 3, Norja-Norge(N0)

(72) Leif Kopperstad, Fauske, Halldor Opedal, Oslo, Norja-Norge(N0)

(74) Oy Kolster Ab

(54) Laite uunikaasujen keräämiseksi sähkösulatusuuneissa - Anordning för uppsamling av ugnsgaser i elektriska smältugnar

Keksintö koskee laitetta, jolla kerätään kokoon kaasut, jotka kehittyvät sähkösulatusprosessien yhteydessä, ja sen erityisenä tarkoituksena on kerätä ns. laskusavu, jota syntyy laskukourussa ja laskureiän ympärillä, kun uunista lasketaan ulos metallia ja/tai kuonaa.

Suuri osa tavallisista kaupallisista sähkösulatusuuneista on tänään varustettu ns. savuhatulla, joka on sijoitettu uunin päälle sellaiselle korkeudelle, että syntyy rako savuhatun alareunan ja itse uuninpuokkaan yläreunan välissä. Kaasut, jotka kehittyvät itse sulatusuunissa, nousevat yhdessä ympäristöstä tulevan ilman kanssa ylös savuhattuun, josta ne tulevat imetyiksi pois. Tällöin muodostuu puhtampi ilma uunin ympärille. Kun suoritetaan uloslasku uunista kehittyy kuitenkin kaasuja laskukourussa, laskukauhassa ja laskureiän ympärillä. Tämä laskukaasuksi nimetty kaasu tunkeutuu ulos laskualueeseen ja suuri osa nousee ylös uunin rungon ja yläpuolella olevan lattian välistä, mikä on hyvin häiritsevää sekä laskua hoitaville että yläpuolisella lattialla oleville henkilöille.

Keksijä on todennut, että laskun aikana kehittyvään laskusavuun liittyvät haitat voidaan välttää siirrettävien suojusten avulla, jotka ripustetaan niin, että ne tiivistävät savuhatun ja uunin lattian välissä. Suojukset on jaettu osiksi, jotka voi työntää tai noutaa pois niin, että päästään

käsiksi uuniin tarkkailua varten tai täyttöpanoksen käsittelyä varten.

Kun pyörivä uuni on varustettu monilla laskurei'illä tavallisesti kuudella, suoritetaan laskutyö yleensä rajoitetulla alueella. Tällöin voidaan suojuukset rajoittaa laskualueen yllä olevalle alueelle, mutta yleensä on edullista käyttää suojuksia, jotka ympäröivät uunia sen koko kehän pitkin. Avaamalla ja vast. sulkemalla suojusten eri osat voidaan säätää laskusavun poisimua ja/tai lisäilman sisäänimua.

Kiinteissä uuneissa voidaan mahdollisesti käyttää suojusta lasku-alueella jokaisen eri laskureiän ympärillä.

Käyttämällä tällaisia suojuksia voidaan päästä eroon siitä savusta, joka nousee ylös lattian ja uunin rungon välistä. Sitä osaa savusta, joka on jo tunkeutunut ulos muulle laskualueelle, ei voida kokonaan poistaa tällä tavalla. On todettu, että tätä tilannetta voidaan parantaa ja laskusavun poisimun tehoa samalla vahvistaa rajoittamalla laskualue seinien tai apusuojusten avulla, jotka voivat olla esim. asbestikangasta tai muutta lämmönkestävää ainetta, esim. terästä tms. ja jotka ripustetaan ylös yllä olevaan lattiaan. Nämä apusuojuukset ovat erityisen edullisia pyörivien uunien kanssa joissa on vain yksi laskualue, jolla on aina vähintään yksi laskureikä uunin kiertoliikkeen aikana. Näin saadaan kokonaan erilleen rajoitettu laskualue, josta laskusavu imetään suoraan ylös savuhatusta ja tästä piippuun, ilman että se tunkeutuu uunin muuhun tilaan.

Keksinnön eräs toteutusesimerkki on näytetty kaaviomaisesti oheisissa kuvioissa I - IV, joissa

kuvio I esittää sivukuvantoa pyörivästä uunista ja

kuvio II esittää vaakasuoraa läpileikkausta siitä pitkin viivaa A-A;

kuviot III ja IV esittävät keksinnön käyttöä kiinteiden sulatusuunien kanssa, jolloin kuvio III esittää pystyleikkausta uunin savuhatusta ja kuvio IV kuvantaa ylhäältä savuhatusta.

Kuvioissa I ja II numero 1 osoittaa itse uunin runkoa, jota voidaan pyörittää pyörien 2 avulla. 3 on savuhattu, joka on sijoitettu uunin päälle ja 4 osoittaa elektrodeja. 5 on kaasuputki, jonka kautta uunin kaasut imetään pois sulatusuunista. Uuni voi olla varustettu yhdellä tai useammalla tällaisella kaasunpoistoputkella. 6 on laskunokka ja 7 on laskusanko, joka lepää vaunulla 8, joka on siirrettävissä kiskoilla, joita ei näytetä piirustuksessa. 9 on laskulava ja 10 on uunin lattia. Numero 11 osoittaa keksinnön mukaisia suojuksia. Kuten on mainittu, voidaan nämä suojuukset jakaa osiksi, jotka voidaan nostaa tai kääntää ylös, kun on päästävää käsiksi uuniin. Nuolet näyttävät laskusavun virtaussuunnan laskukourusta 6 ja laskusangosta 7 uunin seinien ja lattian 10 välisen raon 12 kautta ja edelleen ylös savuhattuun 3. Numero 13 osoittaa seinää tai toisarvoisia apu-

suojaus, jotka voidaan ripustaa lattialle 10 laskualueen rajoittamiseksi. Kuten on mainittu, voidaan koko laskualue rajoittaa erilleen tällaisilla apusuojausilla tai seinillä.

Kuvioissa III ja IV numero 14 osoittaa itse savuhattua ja 15 osoittaa kaasunpoistoputkia, jotka voi sijoittaa sopivasti yksi kunkin laskualueen ylle. Numero 16 osoittaa suojaus. Kuten käy ilmi, on savuhattu tässä lähes kolmiomainen ja se ulottuu uuniupokkaan ylitse kunkin laskureiän yllä olevalla alueella. Nuolien mukaisesti laskusavu nousee nyt ylös uunin lattian ja rungon välisen raon 17 kautta ja edelleen ylös savuhattuun 14 ja tästä se tulee imetyksi pois kaasuputken 15 kautta. Numero 18 osoittaa ovia, jotka tiivistävät savuhattun ja uunin lattian välissä laskualueiden välissä olevien osien kohdalla. Näitä ovia nostamalla ja vast. laskemalla voidaan säätää laskusavun poisimua ja/tai valeilman sisäänimua.

Patenttivaatimukset:

1. Laite uunikaasujen, erityisesti laskukaasujen kokoamiseksi sähkösulatusuuneista, joka laite on varustettu savuhatulla (3), joka on sijoitettu uunin rungon (1) päälle siten, että uuniastian yläreunan ja savuhatun alareunan väliin muodostuu avoin rako, t u n n e t t u siitä, että rako on peitetty siirrettävillä savuhatun (3) ja uunin lattian (10) väliin sijoitetuilla suojuksilla (11,16) niin, että suojuukset peittävät myös uunin rungon (1) ja uunin lattian (10) välisen raon (12).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että suojuukset (11, 16) ympäröivät uunia (1) sen koko kehää pitkin.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että suojuukset (11,16) on sijoitettu välittömästi laskualueen tai -alueiden ylle.

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että jokaista yksittäistä laskualuetta rajoittavat seinät tai apusuojuukset (13) jotka ovat lämmönkestävää ainetta.

Patenttkrav:

1. Anordning för uppsamling av ugnsgaser från elektriska smältugnar och försedd med en rökhatt (3) placerad över ugnsgelens (1) med en springa mellan dennas överkant och rökhattens underkant, k ä n n e t e c k n a d därav, att denna springa täcks av förskjutbara skärmar (11, 16) som placeras mellan rökhattens (3) och ugnsgolvet (10), så att skärmarna täcker även springan (12) mellan ugnen (1) och ugnsgolvet (10).

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att skärmarna (11, 16) omger ugnen (1) längs hela dess omkrets.

3. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att skärmarna (11, 16) är placerade omedelbart över tappningsområdet eller -områdena.

4. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att varje enskilt tappningsområde avgränsas av väggar eller hjälpskärmar (13) av värmebeständigt material.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 2 313 660 (F 27 D 23/00).

Kuulutusjulkaisuja:-Utläggningsskrifter: Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 2 405 038 (F 27 D 23/00).



