

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 802587 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 802587

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
C04B

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 18.08.1980

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 18.08.1980

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 01.01.1981

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

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

20.06.1980 CH 4742/80-3

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Glob Ring AG, Ennetbyrgen BRD, TOWN UNKNOWN, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Schwarz, Gynter, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Leitzinger Oy, High Tech Center, Tammasaarekatu 1, 00180 Helsinki

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

Jauhettu tiiliaines.

Pulveriserat tegelmaterial.

Jauhemainen tiilimateriaali, sen käyttö ja räjäytysmenetelmä. -
Pulveriserbar tegelmaterial, dess användning och förfarande för
explodering.

Oheisen keksinnön kohteena on jauhemainen tiilimateriaali, sen käyt-
tö sekä räjäytysmenetelmä.

Nykyään tunnetut räjähdysaineet vaikuttavat erittäin korkeiden pai-
neidensa kautta. Niiden haittana on, että nämä paineet saavutetaan
erittäin lyhyenä aikana ja sen vuoksi räjäyttämiseen liittyy epämiel-
lyttäviä sivuilmiöitä, erityisesti paikallisesti korkeat ilmanpaineen-
muutokset, paukahdus jne.

Oheisen keksinnön tavoitteena on tuoda esiin materiaali, jonka avulla
on mahdollista, vastaavasti käytettynä, saada aikaan hidastettu
räjäytysvaikutus tai pysyvä laajeneminen, joka säilyy myös palattaessa
normaaleihin olosuhteisiin, päinvastoin kuin esimerkiksi materiaalien
lämpötilasta riippuvassa laajenemisessa, joilla yleensä on reversii-
beli yksiselitteinen riippuvuus laajenemiskertoimesta ja lämpötilasta.

Nämä vaatimukset täyttävälle, tällaiselle jauhemaiselle tiilimateriaa-
lille on tunnusomaista patenttivaatimuksessa 1 esitetty koostumus.

Tällaista tiilimateriaalia voidaan tällöin keksinnön mukaisesti käyt-
tää räjähdysaineena, jolla ei ole epämiellyttävinä ominaisuuksina

äkillistä paineenkasvua ja paukahdusta. Sen sijaan, kun keksinnön mukaisesti lisätään tiilimateriaaliin 20 - 50 painoprosenttia vettä ja tätä sekoitetaan ja sitä laitetaan ainakin yhteen räjäytettävän kohteen aukkoon, saadaan aikaan räjäytys- ja hajotusvaikutus 30 minuutin - noin 70 tunnin sisällä, ympäristön lämpötilasta tai täyttölämpötilasta riippuen.

Laajenemispaineet ovat tällöin yli 3.000 t/m^2 .

Kokeet ovat osoittaneet, että on edullista valita tiilimateriaalin koostumukseksi seuraava:

Paino-%	Si	Al	Fe	Ca	Mg	S	O	Haihdutus-häviö	Yhteensä
	4,0	1,2	0,7	58,6	0,4	1,6	32,0	1,2	99,7
	6,3	0,6	0,3	58,5	0,4	0,3	31,9	1,5	99,8

Toinen mahdollisuus, että tiilimateriaalilla on seuraava koostumus:

Paino-%	Si	Al	Fe	Ca	Mg	S	O	Haihdutus-häviö	Yhteensä
	4,0	1,2	0,7	58,6	0,4	1,6	32,0	1,2	99,7

Myös seuraavan tiilimateriaalin koostumus on hyvä:

Paino-%	Si	Al	Fe	Ca	Mg	S	O	Haihdutus-häviö	Yhteensä
	6,3	0,6	0,3	58,5	0,4	0,3	31,9	1,5	99,8

Lisätyn veden määrä voi erityisen edullisesti olla välillä 25 ja 40 painoprosenttia, mikä aiheuttaa vastaavat laajenemispaineet.

"Räjäyttämällä" ymmäretään myös erottamista, halkaisemista, rikki-repimistä, uudelleenmuovausta, puseramista, murskaamista, irrottamista jne.

Patenttivaatimukset

1. Jauhemainen tiilimateriaali, t u n n e t t u siitä, että sen koostumus on rajoissa:

Paino-%	Si	Al	Fe	Ca	Mg	S	O	Haihdutus- häviö	Yhteen- sä
	2-9	2- 0,3	1- 0,2	50- 65	0,3- 0,5	2,5- 0,1	25- 40	1-2	99,5- 99,9

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tiilimateriaali, t u n n e t t u siitä, että sen koostumus on rajoissa:

Paino-%	Si	Al	Fe	Ca	Mg	S	O	Haihdutus- häviö	Yhteen- sä
	4,0	1,2	0,7	58,6	0,4	1,6	32,0	1,2	99,7
	6,3	0,6	0,3	58,5	0,4	0,3	31,9	1,5	99,8

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen tiilimateriaali, t u n n e t t u siitä, että sen koostumus on rajoissa:

Paino-%	Si	Al	Fe	Ca	Mg	S	O	Haihdutus- häviö	Yhteen- sä
	4,0	1,2	0,7	58,6	0,4	1,6	32,0	1,2	99,7

4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen tiilimateriaali, t u n n e t t u siitä, että sen koostumus on rajoissa:

Paino-%	Si	Al	Fe	Ca	Mg	S	O	Haihdutus- häviö	Yhteensä
	6,3	0,6	0,3	58,5	0,4	0,3	31,9	1,5	99,8

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 4 mukaisen jauhemaisen tiilimateriaalin käyttö räjähdysaineena.

6. Räjäytysmenetelmä, jossa käytetään jonkin patenttivaatimuksen 1 - 4 mukaista jauhemaista tiilimateriaalia, t u n n e t t u siitä, että

tiilimateriaalin kanssa sekoitetaan 20 - 50 painoprosenttia vettä ja sitä laitetaan vähintään yhteen räjäytettävän kohteen aukkoon.

7. Räjäytysmenetelmä, jossa käytetään patenttivaatimuksen 6 mukaista jauhemaista tiilimateriaalia, t u n n e t t u siitä, että tiilimateriaalin kanssa sekoitetaan 25 - 40 painoprosenttia vettä ja sitä laitetaan vähintään yhteen räjäytettävän kohteen aukkoon.

Patentkrav

1. Pulveriserbart tegelmateriel, k ä n n e t e c k n a t d ä r a v ,
att dess konsistens är innanför gränser:

Vikt-%	Si	Al	Fe	Ca	Mg	S	O	Avdunstnings- förlust	Tillsam- mans
	2-9	2- 0,3	1- 0,2	50- 65	0,3- 0,5	2,5- 0,1	25- 40	1-2	99,5- 99,9

2. Tegelmaterialet enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t
dä r a v , att dess konsistens är innanför gränser:

Vikt-%	Si	Al	Fe	Ca	Mg	S	O	Avdunstnings- förlust	Tillsam- mans
	4,0	1,2	0,7	58,6	0,4	1,6	32,0	1,2	99,7
	6,3	0,6	0,3	58,5	0,4	0,3	31,9	1,5	99,8

3. Tegelmaterialet enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a t
dä r a v , att dess konsistens är innanför gränser:

Vikt-%	Si	Al	Fe	Ca	Mg	S	O	Avdunstnings- förlust	Tillsam- mans
	4,0	1,2	0,7	58,6	0,4	1,6	32,0	1,2	99,7

4. Tegelmaterialet enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a t
dä r a v , att dess konsistens är innanför gränser:

Vikt-%	Si	Al	Fe	Ca	Mg	S	O	Avdunstnings- förlust	Tillsam- mans
	6,3	0,6	0,3	58,5	0,4	0,3	31,9	1,5	99,8

5. Användning av det pulveriserbara tegelmaterialet enligt något av
patentkraven 1 - 4 som sprängämne.

6. Exploderingsförfarande, där användes det pulveriserbara tegelmateri-
alet enligt något av patentkraven 1 - 4, k ä n n e t e c k n a t
dä r a v , att med tegelmaterialet blandas 20 - 50 viktprocent vatten och
det placeras åtminstone in i ett hål i det exploderbara objektet.

7. Exploderingsförfarande, där användes det pulveriserbara tegelmaterialet enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a t därav, att med tegelmaterialet blandas 25 - 40 viktprocent vatten och det placeras åtminstone in i ett hål i det exploderbara objektet.

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

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

FI

CH

DE H 1948 565 (E 04 g 23/08)

DK

FR

GB

NO

SE K 416 724 (C 04 B 7/00)

US P 3785 844 (C 04 b 13/22)

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

EP

WO

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

27.12.84 Erkki Kairinen

Allekirjoitus