

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 820633 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 820633

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
F24B

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 30.12.1980

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 24.02.1982

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 24.02.1982

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(86) Kansainvälinen hakemus - 30.12.1980 PCT/AT1980/000037
Internationell ansökan - International
application

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

31.01.1980 AT AT/80/00004

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Concept Gesellschaft fyr Kreative, Kreuzhofweg 4-8, Salzburg Austria, TOWN UNKNOWN, ITÄVALTA, (AT)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Miedaner, Horst, TOWN UNKNOWN, ITÄVALTA, (AT)

2 • Spirk, Herbert, Österreich, ITÄVALTA, (AT)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Tulenkestävä rakennuskivi kaksikuorisen kaakeliuunin sisäkuoren ja sisä rakenteen valmistamiseksi.

Eldfast byggnadssten för framställning av inre skalet och inre blocke t i en med dubbla skal försedd kakelugn.

Tulenkestävä rakennuskivi kaksikuorisen kaakeliuunin sisäkuoren ja sisärakenteen valmistamiseksi

Keksinnön kohteena on tulenkestävä rakennuskivi kaksikuorisen kaakeliuunin sisäkuoren ja sisärakenteen valmistamiseksi, uunin, jonka ulkokuori on kaakeleista.

Tekniikan tunnetun tilan luonnehdinta

Kaakeliuunit rakentaa yleensä uunintekijä tai uunimuurari keraamisista kaakeleista, joihin on järjestetty takasivulle niiden sivusärmien suuntaisia ripoja. Ripoja käytetään yksittäisten kaakelien yhdistämiseen toisiinsa liittimillä tai vastaavanlaisilla välineillä ja kaakelien väliin syntyvät saumat suljetaan tulenkestävällä massalla. Sisärakenne, savukaasukanavat, muurataan myös tulenkestävistä kivistä, jotka on sovitettava kulloiseenkin kokoon työstämällä. Kaakeliuunin rakentaminen on vaivalloista, ammattitietoja ja suurta käsityötaitoa vaativa työ, ja sitä yritettiin jo helpottaa siten, että kaakeliuunit valmistetaan kaksikuorisina. Tällöin muurataan sisäkuori ja sisärakenne tulenkestävistä kivistä ja ulkopinnalle levitetään kaakeliverhous, joka muodostuu irtokaakeleista tai esivalmistetuista kaakelilaatoista. Myös tämän työn voi suorittaa vain lähes ammattimies, joskin varsinkin ulkokuoren kaakeloinnissa voitiin siten saavuttaa oleellisia helpotuksia.

Keksinnön tehtävä

Keksinnön tehtävänä on nyt luoda johdannossa mainittunlaiset rakennuskivet kaksikuorisen kaakeliuunin valmistamiseksi, kivet, jotka mahdollistavat eri suurien kaakeliuunien rakentamisen yksinkertaisella tavalla ilman erikoisia ammattitietoja. Yksinkertaistuksen tulee mahdollistaa etenkin sisäkuoren ja sisärakenteen, kuten savukaasukanavien, syöksykanavien jne. helpon ja nopean kokoonpanon.

Keksinnön luonteen esittely

Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaan siten, että rakennuskivessä on kahdessa päätepinnassa keskinen pitkittäisripa, molemmissa muissa päätepinnoissa vastaavasti

yhtä suuri pitkittäisura ja toisessa molemmista päätepinnoista ainakin ensimmäinen sivu-ura sekä ainakin ensimmäisen sivu-uran suorassa kulmassa leikkaava toinen sivu-ura, joista jokainen on muodostettu kuin pitkittäisura, jolloin
 5 aina yhden ensimmäisen ja toisen sivu-uran reunatila vastaa pitkittäisuran reunatilaa päätepinnassa ja että toinen sivupinta on umpinainen ja tasainen.

Ensimmäinen suoritusmuoto huolehtii siitä, että sivupintoihin on upotettu ainakin kaksi keskenään yhdensuuntaista sivu-uraa, joiden keskivälimatka vastaa ainakin rakennuskiven seinän vahvuutta.
 10

Rakennuskivet, varsinkin ontot muovirakennuskivet, joiden kaikissa pääte- ja sivupinnoissa urat ja rivat, ovat tunnettuja julkaisusta AT-PS 314 165. Siinä selitetyissä
 15 kivissä on kuitenkin sivupinnoissa vain pitkittäissuuntaan kulkevat urat ja rivat, joten ne tuskin olisivat käyttökelpoisia kaakeliuunin sisä rakenteessa, jossa savukaasun johtamisen vuoksi on tarpeen toistuva kulman muodostus, koska ne täytyisi asettaa siihen osittain kierrettyinä ja sivut
 20 ylösalaisin käännettynä. Kaakeliuuneissa täytyy rakennuskivien kaakelien puoleisten sivupintojen olla umpinaisia ja tasaisia ilmasulkujen synnyn estämiseksi viereisten kaakelien ja rakennuskivien väliin, jotka sulut huonontaisivat lämmönjohtumista.

25 Keksinnön mukaisessa ratkaisussa on, kuten mainittiin, rakennuskivessä umpinainen, tasainen sivupinta, joka järjestetään kaakelisivulle niin, että sisäkuoressa on tasainen ulkopinta, jota vastassa kaakelit voivat olla tiiviisti ja ilmasulkujen tai ilmakehien synty estyy. Toisensa leikkaavien urien muodostaminen sisäänpäin suunnatulle sivupinnalle mahdollistaa kuitenkin sisä rakenteen ongelmattoman valmistuksen, jolloin vaakasuorassa olevien rakennuskivien pitkittäisrivat voidaan asettaa sisäkuoren rakennuskivien sivu-uriin. Rakennuskivien yhdistämiseen
 30 käytetään edullisesti ohutta liimalaastikerrosta. Rakennuskivet voivat olla rakennussarjan lajin mukaan ennakolta valmistetut ja ne voidaan koota asennusohjeen tai asennus-
 35

suunnitelman mukaan nopeasti ja ammattitiedoita. Pois jäävät laskelmat savukaasukanavien oikean poikkileikkauksen määrittämiseksi, erikoinen tarkkaavaisuus rakennuskiviä muurattaessa jne., koska rakennuskivet on liitetty yhteen
 5 oikein vain silloin, kun päätepinnan ripa on pitkittäis- tai sivu-urassa.

Rakennuskiven erikoisen edullinen suoritusmuoto, joka lisää sisä rakenteen rakenteellisia ja muotoilullisia mahdollisuuksia, huolehtii siitä, että sipinnan pituus ja
 10 korkeus vastaavat kulloinkin seinän vahvuuden samaa kokonaisluvullista monikertaa, jolloin keskenään yhdensuuntaisten sivu-urien lukumäärä on kulloinkin sama kuin tämä monikerta.

Piirustuksen kuvioiden selitys

15 Jäljempänä selitetään nyt keksintöä oheistettujen piirustusten kuvioiden avulla niihin rajoittumatta.

Kuvioissa on:

kuvioissa 1-4 kaksi keksinnön mukaisen rakennuskiven suoritusmuotoesimerkkiä päällys- ja sivukuvana,
 20 kuviossa 5 keksinnön mukaisista, kuvioita 1 ja 2 vastaavista rakennuskivistä kootun muurinkulman osa ja kuviossa 6 kaakeliuunin molempien kuorien leikkaus.

Suosittujen suoritusmuotoesimerkkien selitys

Keksinnön mukaisissa rakennuskivissä 1 on kernaasti
 25 neliömäiset sivupinnat 14, 15, jolloin toinen sivupinta 15 on umpinainen ja tasainen. Rakennuskivien kaksi päätepintaa 10 on varustettu keskisillä pitkittäisrivoilla 12 ja molemmissa muissa päätepinnoissa 11 on pitkittäisripoja 12 vastaavat pitkittäisurat 13. Kuten kuvioissa 1 ja 2 sekä 5 ja 6
 30 on esitetty, voivat pitkittäisrivat 12 tai pitkittäisurat 13 olla varatut toisiinsa työntyviin päätesivuihin tai myös kuvioiden 3 ja 4 mukaisiin toisiaan vastapäätä oleviin päätesivuihin.

Oleellinen helpotus kaakeliuunin rakentamisessa saavutetaan sivu-urilla 16, 17, jotka sisäkuorta rakennettaessa on upotettu rakennuskivien 1 sisäänpäin suunnattuun
 35 sivupintaan 14. Kunkin sivu-uran 16, 17 reunaetäisyys x

vastaa päätepinnoissa 11 olevien pitkittäisurien 13 reunaetäisyyttä. Sivu-urissa 16, 17 on kulloinkin pitkittäisuran 13 ja siten myös pitkittäisrivan 12 leveys y sama, joten reunaa tai nurkkaa valmistettaessa voidaan päätesivun 10
 5 pitkittäisripa 12 upottaa myös sivu-uraan 16, 17.

Kuviot 1 ja 2 esittävät suosittua suoritusmuotoa. Siinä on sivupintaan 14 upotettu neljä ensimmäistä sivu-uraa 16, joiden leveys y on sama kuin pitkittäisuran 13 leveys ja keskinäinen välimatka $2x$. Molempien ulommaisten sivu-
 10 urien 16 reunaetäisyys x vastaa pitkittäisuran 13 reunaetäisyyttä. Siitä seuraa, että sivu-urien 16 keskivälimatka z vastaa seinän vahvuutta d ja tämä rakennuskiven 1 korkeuden neljäsosaa. Lisäksi on varattu myös neljä toista sivu-uraa 17, jotka leikkaavat ensimmäiset sivu-urat 16 suorassa kulmassa ja joihin pätevät samat suhteet. Sivu-urien
 15 16, 17 väliin jäävät sen vuoksi kohoumat, joiden pinnan suuruus on nurkka-alueella x kertaa x , muulla reuna-alueella x kertaa $2x$ ja keskialueella $2x$ kertaa $2x$.

Tämä rakennuskivi voidaan sivu-uriansa suuren lukumäärän ansiosta asettaa kaakeliuunin kaikkiin sisärakenteessa tarvittaviin välipohjiin, savukaasukanavien väliseiniin jne., koska, kuten kuvion 5 mukainen suoritusmuotoesimerkki osoittaa, voidaan mielivaltaisia muotoja valmistaa yksinkertaisella tavalla.

25 Kuvioiden 3 ja 4 mukainen rakennuskivi on muunnos, jossa on suorakulmaiset sivupinnat 14, 15. Sivupintaan 14 on kulloinkin upotettu kaksi ensimmäistä ja toista sivu-uraa 16, 17, joiden reunaetäisyys on kulloinkin x , joka puolestaan vastaa pitkittäisuran 13 tai pitkittäisrivan 12 reunaetäisyyttä. Tässä suoritusmuodossa on esitetty myös
 30 se mahdollisuus, että pitkittäisrivat 12 tai pitkittäisurat 13 on varattu toisiaan vastapäätä oleviin päätepintoihin. Luonnollisesti voisi myös tämä rakennuskivi olla varustettu lisäsivu-urilla.

35 Kaakeliuunin sisäkuorta rakennettaessa asetetaan rakennuskivet 1 niin, että umpinaiset, tasaiset sivupinnat 15 muodostavat sisäkuoren ulkosivun, niin että kaakelit

4 voidaan asettaa täysipintaisesti rakennuskiiviä 1 vastaan niin, ettei muodostu ilmasulkuja tai ilmakekanavia. Tässä käytetyissä kaakeleissa 4 on luonnollisesti tasaiset, umpinaiset, riyattomat takasivut. Kaakelien 4 yhdistämiseksi 5 toisiinsa (kuvio 6) on niiden päätesivut 20 varustettu ympäri kiertävillä urilla 18. Kaakelien 4 uriin asetetaan T:n muotoiset liitososat 19, jolloin T:n muotoisen liitososan 19 keskihaara yhdistää kaksi toisiinsa asetettua kaakelia 4 ja liitososan 19 poikkipalkki yhdistää ne seuraavan ryhmän 10 kaakeliin 4.

Keksinnön mukaisista rakennuskivistä voidaan ennakolta laskea kaksikerroksisia kaakeliuuneja kivi kiveltä, valmistaa tarvittavat kivet ja myydä ne kernaasti yhdessä kaakelien 4 kanssa itserakennettavana rakennussarjana. Sisäkuori ja sisärakenne voidaan valmistaa erikoisista ammattitiedoista asennussuunnitelman mukaan, koska yksittäisten rakennuskivien asema voidaan toisaalta määrätä urien ja riipojen avulla selvästi ja toisaalta merkitä ennalta vaikeuksista, kun mahdollisuuksia on useita.

Patenttivaatimukset:

1. Tulenkestävä rakennuskivi kaksikuorisen kaakeli-
uunin sisäkuoren ja sisärakenteen valmistukseen, kaakeli-
5 uunin, jonka ulkokuori on kaakelia, t u n n e t t u sii-
tä, että rakennuskivessä on kahdessa päätepinnassa (10) kes-
kinen pitkittäisriipa (12), molemmissa muissa päätepinnoissa
(11) vastakkainen yhtä suuri pitkittäisura (13) ja toisessa
molemmista päätepinnoista (14) ainakin ensimmäinen sivu-ura
10 (16) sekä ainakin yksi ensimmäisen sivu-uran suorassa kul-
massa leikkaava toinen sivu-ura (17), joista jokainen on
muodostettu, kuten pitkittäisura (13), jolloin kunkin en-
simmäisen ja toisen sivu-uran (16, 17) reunatila vastaa
päätepinnan (11) pitkittäisuran reunatilaa (x) ja että toi-
15 nen sivupinta (15) on umpinainen ja tasainen.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen rakennuskivi,
t u n n e t t u siitä, että sivupintaan (14) on upotettu
ainakin kaksi toistensa suuntaista sivu-uraa (16, 17), joi-
den keskivälimatka vastaa ainakin rakennuskiven (1) seinän-
20 vahvuutta.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen rakennuskivi,
t u n n e t t u siitä, että sivupinnan (14) pituus ja kor-
keus vastaavat kulloinkin seinän vahvuuden (d) kokonaislu-
vullista monikertaa, jolloin toistensa suuntaisten sivu-
25 urien (16, 17) lukumäärä on kulloinkin yhtä suuri kuin tä-
mä monikerta.

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen raken-
nuskivi, t u n n e t t u siitä, että päätepinnojen (10,
11) pitkittäisrivien (12) tai pitkittäisuran (13) leveys (y)
30 vastaa rakennuskiven (1) puolta seinän vahvuutta (d).

Patentkrav

1. Eldfast byggnadssten för framställning av inre
skalet och inre blocket i en med dubbla skal försedd
5 kagelugn, vilken har ett yttre skal av kakel, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att byggnadsstenen på två frontytor
(10) uppvisar en central längsribba (12), i de bägge andra
frontytorna (11) en motsvarig, lika stor längsnot (13) och
i den ena av de bägge frontytorna (14) åtminstone en första
10 sidonot (16) och åtminstone en den första i rät vinkel
skärnade andra sidonot (17), av vilka var och en utformats
lika som längsnoten (13), varvid kantutrymmet vid varje
första och andra sidonot (16, 17) motsvarar kantutrymmet (x)
vid längsnoten i frontytan (11), och att den andra sido-
15 ytan (15) är sluten och plan.

2. Byggnadssten enligt patentkravet 1, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att i sidoytan (14) anordnats åtmins-
tone två med varandra parallella sidonotar (16; 17), vilkas
medelavstånd (z) åtminstone motsvarar byggstenens (1) vägg-
20 tjocklek.

3. Byggnadssten enligt patentkravet 2, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att längden och höjden av sidoytan
(14) i vart och ett fall motsvarar en heltaligt mångfald av
väggtjockleken (d), varvid antalet med varandra parallella
25 sidonotar (16, 17) i vart och ett fall är lika med denna
mångfald.

4. Byggnadssten enligt något av patentkraven 1 - 3,
k ä n n e t e c k n a d därav, att bredden (y) av
längsribban (12) respektive längsnoten (13) i frontytorna
30 (10, 11) motsvarar halva väggtjockleken (d) av byggnads-
stenen (1).

Fig. 1

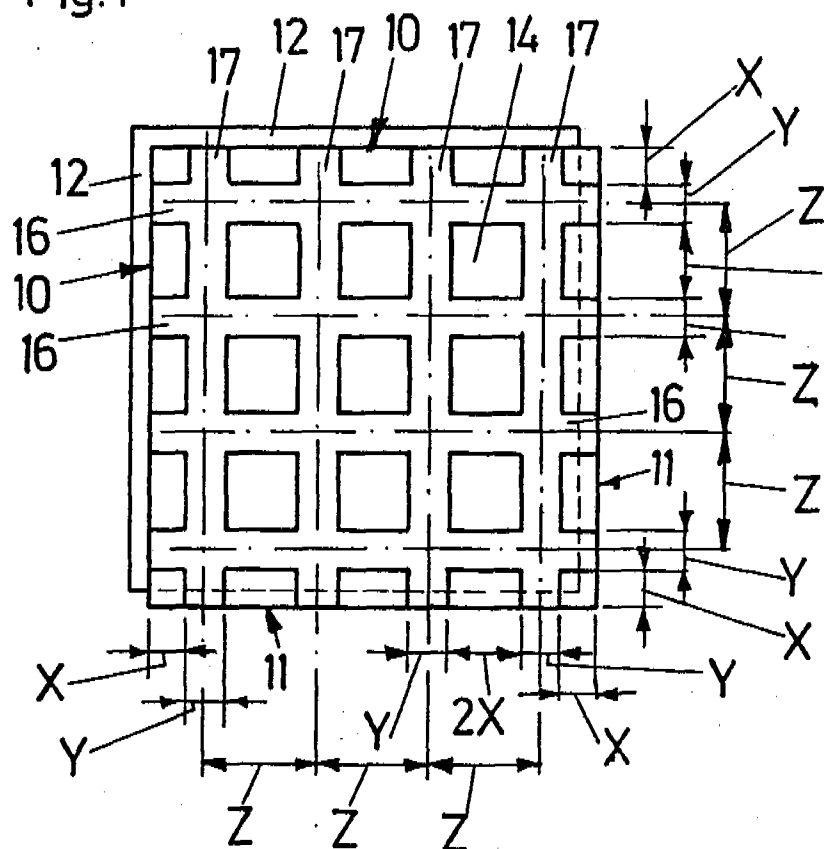
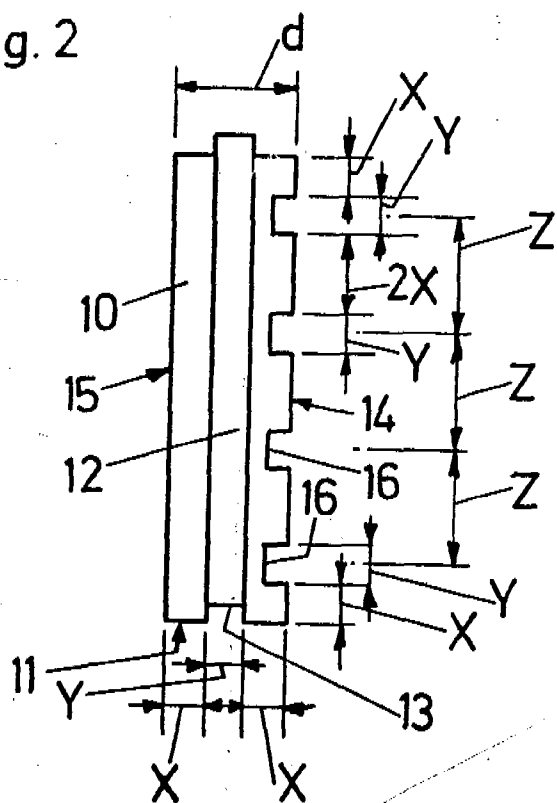


Fig. 2



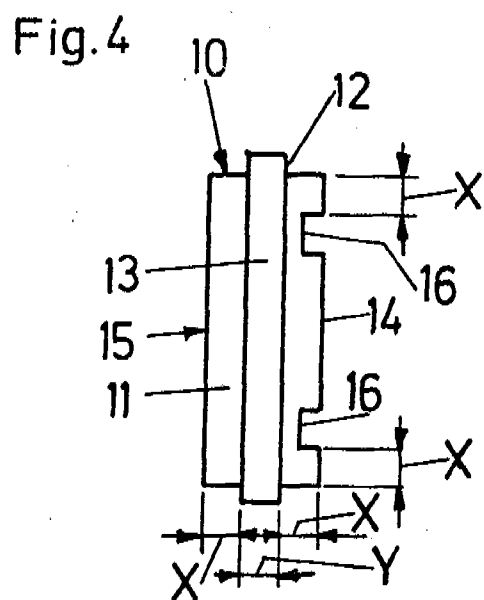
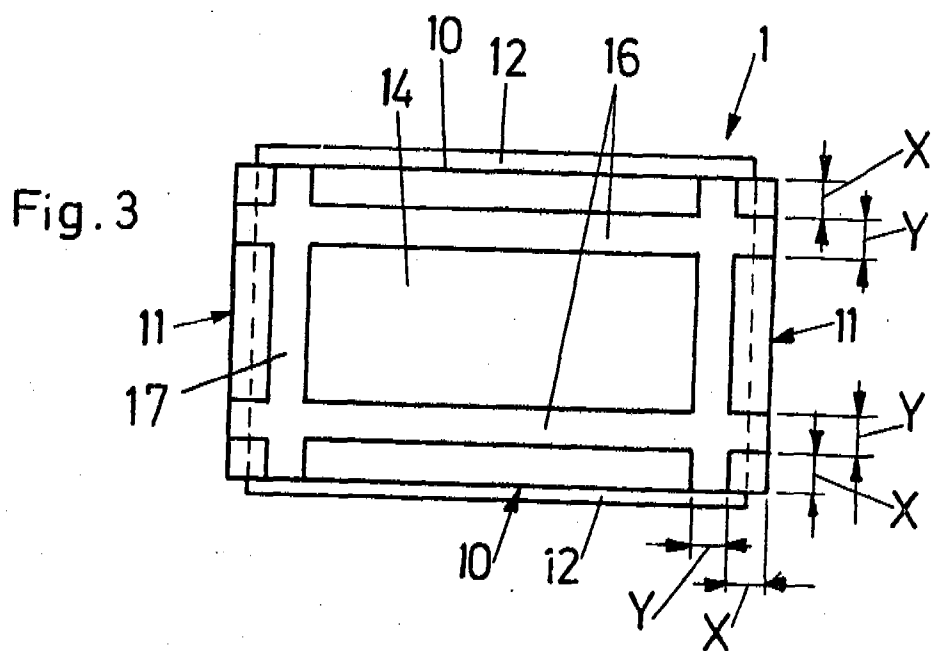


Fig. 5

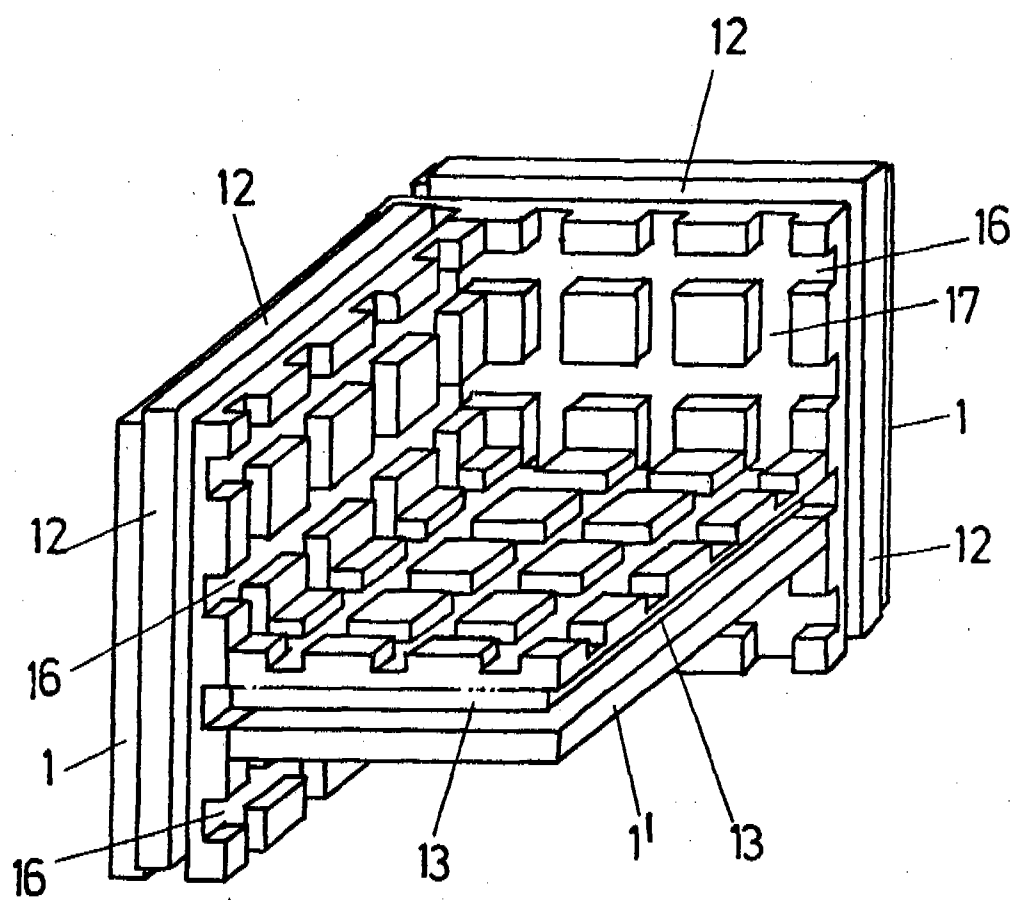
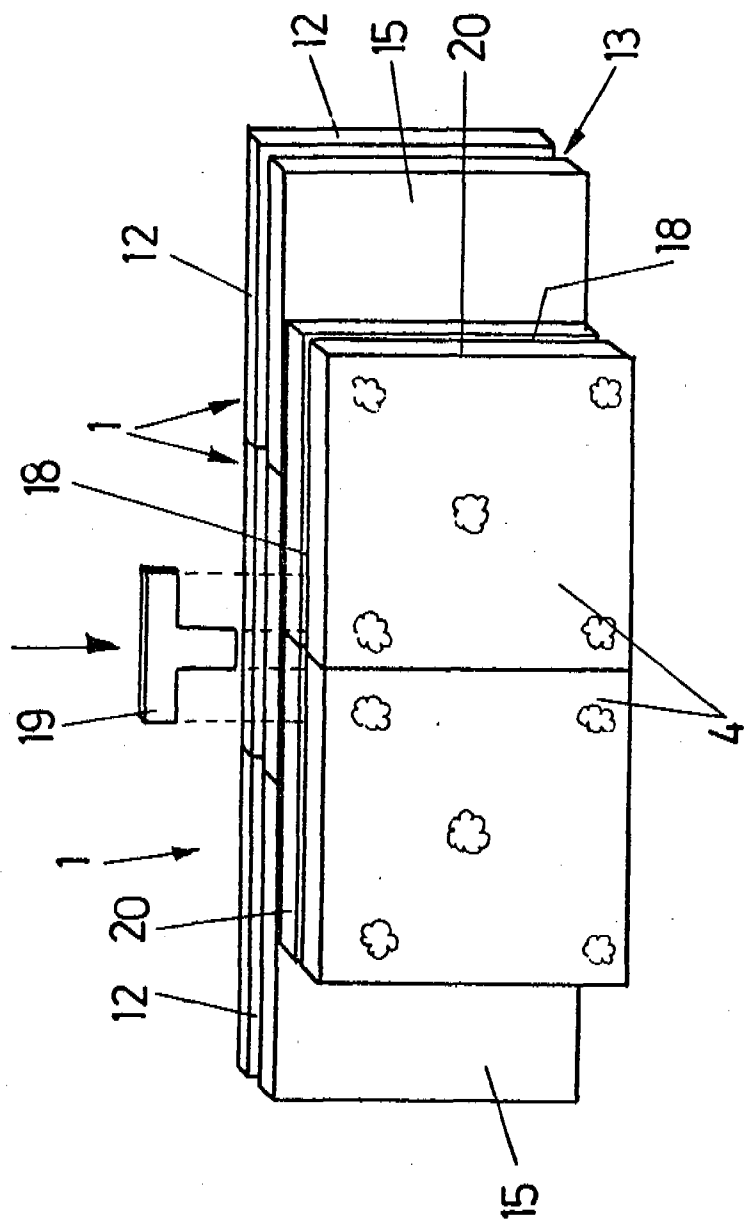


Fig. 6



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar

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

FI

CH P 248628 (113)

DE P 188253 (36a13), P 361537 (36a13)

DK

FR

GB

NO

SE

US

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

EP

WO

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

12.2.86 KS

Allekirjoitus