

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 761711 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 761711

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC¹)
F16B 5/07

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 14.06.1976

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 14.06.1976

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 15.12.1977

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Insinööritoimisto Valmisrakenne, Ristipellontie 16, Helsinki, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Jämsä, Lauri, Helsinki, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Forssén & Salomaa Oy, Lautatarhankatu 8 B, 00580 Helsinki

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

Kaksi tai useampia levyjä yhteenliittävä reikäniittaus

Två eller flera skivor sammanbindande hålnitning

Ins.tsto Valmisosarakenne
Ristipellontie 16
00390 Helsinki 39

Kaksi tai useampia levyjä yhteenliittävä
reikäniittaus

Två eller flera skivor sammanbindande
hålning

Keksinnön kohteena on kaksi tai useampia levyjä yhteen liittävä reikäniittaus, esim. seinälevyelementtien toisiinsa kiinnitystä varten, joka reikäniittaus muodostuu lävistettäessä reikä toisiinsa liitettävien levyjen läpi ja sen jälkeen kääntämällä syntyneet levykielekkeet levyä vasten.

Ennestään tunnetaan erilaisia menetelmiä ja laitteita edellä määritellyn reikäniittauksen tekemiseksi. Tavallisimmin reikäniittaus tehdään lävistämällä ensin reikä vastakkain olevien levyjen läpi ja tämän jälkeen erillisenä työvaiheena ja erillisiä laitteita käyttäen kääntämällä reiän yhteyteen syntyvät kielekkeet levyä vasten, minkä jälkeen niittaus on valmis.

217 Hakijan aikaisemmasta suomalaisesta patenttihakemuksesta n:o 760625 on ennestään tunnettu reikäniittauslaite, joka käsittää reiän lävistystyökalun, alasimen, jota vasten levyjen lävistys tapahtuu, sekä toimielimen, kuten hydraulisylinterin, jolla työkalun ja/tai alasimen työliike saadaan aikaan. Tälle laitteelle on tunnusomaista se, että kielekkeiden kääntämiseksi sa-

massa yhteydessä kuin reiän teko tapahtuu on alasimen yhteydessä siihen nähden liikkuva vastakappale, jonka vastepinnat kääntävät kyseiset kielekkeet niitattavien levyjen ollessa lävistystyökalun vastepinnan tai pintojen tukemana ainakin kielekkeiden kääntämisen loppuvaiheessa. Mainitussa laitteessa on tärkeimpänä etuna se, että kielekkeiden kääntäminen voidaan suorittaa samalla laitteella ja samassa yhteydessä kuin reikien teko tapahtuu.

Ennestään tunnetusti reikäniittaukset tehdään tavallisimmin lisäksi siten, että niitattavasta aukosta muodostuu olennaisesti suorakaiteen muotoinen ja siten, että niittauksessa tulevat kaksi vastakkaista reiän sivua käännetyksi. Näissä reikäniittauksissa on kuitenkin se epäkohta, että reikää tekevä työkalu on vaikea saada hyvin leikkaavaksi. Lisäksi tunnettu työkalu on varsin monimutkainen ja vaatii teroituksen lyhyin väliajoin. Edellä ilmenneiden ja myöhemmin selviävien epäkohtien välttämiseksi esillä olevalle keksinnölle on pääasiallisesti tunnusomaista se, että niittausreikä on olennaisesti kolmion muotoinen ja että mainitun kolmion kaksi kylkeä muodostuvat levyjen läpi lävistettäessä ja kolmas kylki levykielekkeiden kääntötaitteesta.

Seuraavassa keksintöä selostetaan yksityiskohtaisesti viittaamalla oheisen piirustuksen kuvioissa esitettyyn keksinnön erääseen toteutus esimerkkiin, johon sitä ei ole kuitenkaan mitenkään ahtaasti rajoitettu.

Kuvio 1 esittää vaakaleikkauksena kahta keksinnön mukaisella reikäniittauksella toisiinsa yhdistettyä esim. kylpyhuoneen seinälevyelementtiä.

Kuvio 2 esittää leikkausta II-II kuviossa 1.

Kuvio 3 esittää leikkausta III-III kuviossa 2.

Kuvio 4 esittää kaaviollisesti keksinnön mukaisen reikäniittauksen teon yhteydessä käytettävää lävistystyökalua.

Kuvioiden mukaisesti on keksinnön mukaisella reikäniittauksella yhdistetty toisiinsa kaksi valmiiksi muotoiltua seinälevyelementtiä 10 ja 20. Kuviossa 2 ja 3 selviävät tarkemmin elementtien 10 ja 20 laipat yhteenliittävän reikäniittauksen yksityiskohdat. Niittauksen reikä 11 on keksinnön mukaisesti olennaisesti kolmion muotoinen ja näiden reikien 11 kaksi sivua 17 muo-

dostuvat levyjen 10 ja 20 lävistyksistä ja kolmas sivu 18 mainitun lävistuksen yhteydessä syntyneiden kielekkeiden 12 ja 13 taitteesta. Reikien 11 lävistettyjen sivujen 17 yhtymäkohtana on terävä särmä 14, joka on samalla myös se piste, josta reiän 11 lävistys on alkanut. Muiden reikäniittauksen tekovaiheiden yksityiskohtien osalta viitataan hakijan aikaisempaan edellä mainittuun suomalaiseen patenttihakemukseen n:o 760625.

Keksinnön mukaisesti kyseisiä reikiä 11 tehdään sopivimmin kaksi vierekkään ja reikien 11 terävät särmät 14 voivat tulla keskenään vastakkaisiin suuntiin, päinvastoin kuin kuvioissa 2 ja 3 on esitetty. Kaksi lähekkäin tulevaa, yhteistoimivaa reikäniittautusta voidaan sijoittaa myös muuhun sopivaan keskinäiseen asentoon.

Kuten kuvioista 1 ja 2 näkyy, niin niittausten reiät 11 on tehty niin suureksi, että niiden läpi mahtuu joko vesijohtoputki, kuten lämminvesiputki 15 tai sähkökaapeli 16. Tällä tavoin helpotetaan seinälevyelementtien ja/tai vesijohtojen tai sähkökaapeleiden asennusta, koska tätä tarkoitusta varten ei erityisesti tarvitse porata levyelementteihin reikiä. Kun lisäksi kyseisiä reikäniittauksia tulee levyelementtien yhdyslaippaan verraten tiheästi, on reikiä 11 myös riittävästi erilaisia sähkökaapeleiden ja vesijohtojen kulkuja ajatellen.

Kuvioon 4 on kaaviollisesti piirretty niittausten reikiä tekevä työkalu 17. Tässä työkalussa 17 on kaksi sen kärkipisteessä 18 yhtyvää leikkuusyrjää, joiden teräkulmaa on merkitty α :lla. Kyseiset leikkuusyrjät 19 leikkaavat reiän 11 sivut 17 niin, että terän kärki 18 leikkaa reiän särmän 14.

Keksintö ei ole mitenkään ahtaasti rajoitettu edellä esitettyihin yksityiskohtiin, jotka voivat vaihdella seuraavassa esitettävien patenttivaatimusten määrittämien keksinnöllisen ajatuksen puitteissa.

Patenttivaatimukset

1. Kaksi tai useampia levyjä (10,20) yhteen liittävä reikäniittaus, esim. seinälevyelementtien (10,20) toisiinsa kiinnitystä varten, joka reikäniittaus muodostuu lävistettäessä reikä (11) toisiinsa liitettävien levyjen (10,20) läpi ja sen jälkeen kääntämällä syntyneet levykielekkeet (12,13) levyä vasten, t u n n e t t u siitä, että niittausreikä (11) on olennaisesti kolmion muotoinen ja että mainitun kolmion kaksi kylkeä (17) muodostuvat levyjen (10,20) läpi lävistettäessä ja kolmas kylki (18) levykielekkeiden kääntötaitteesta.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen reikäniittaus, t u n n e t t u siitä, että reikäniittauksia on kaksi lähekkäin.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen reikäniittaus seinälevyelementtien etenkin kylpyhuoneiden metallisten seinälevyjen (10,20) yhteenliittämistä varten, t u n n e t t u siitä, että niittausreikä (11) on mitoitettu sellaiseksi, että sen läpi sopii vesijohtoputki (15) ja/tai sähkökaapeli (16).
4. Patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen reikäniittaus, t u n n e t t u siitä, että niittausreikä (11) on olennaisesti tasasivuisen kolmion muotoinen.

Patentkrav

1. Två eller flera plåtar (10,20) hopfogande hålnitning, t.ex. för hopfogning av väggplåtselement (10,20), vilken hålnitning bildas vid upptagning av ett hål (11) i de plåtar (10,20) som skall hopfogas och genom att därefter svänga de bildade plåttungorna (12,13) mot plåten, k ä n n e t e c k n a d därav, att nitningshålet (11) är väsentligen tringelformigt och att två sidor (17) av nämnda triangel bildas vid perforeringen av plåtarna (10,20) och den tredje sidan (18) av plåttungornas omböjningsveck.
2. Hålnitning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att det förekommer två hålnitningar nära varandra.
3. Hålnitning enligt patentkravet 1 eller 2 för hopfogning av väggplåtselement, i synnerhet väggplåtar (10,20) av metall för badrum, k ä n n e t e c k n a d därav, att nitningshålet (11) är så dimensionerat, att ett vattenledningsrör (15) och/eller en elkabel (16) går genom hålet.
4. Hålnitning enligt patentkravet 1,2 eller 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att nitningshålet (11) väsentligen har formen av en liksidig triangel.

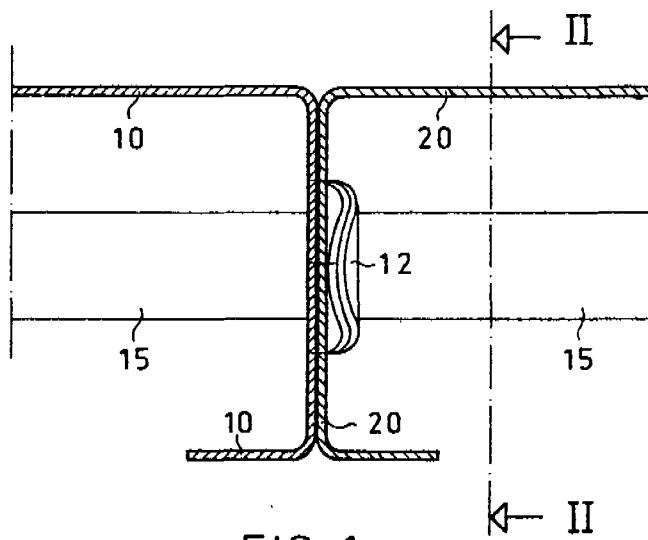


FIG. 1

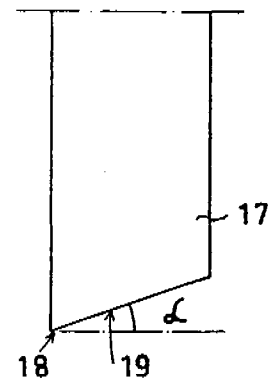


FIG. 4

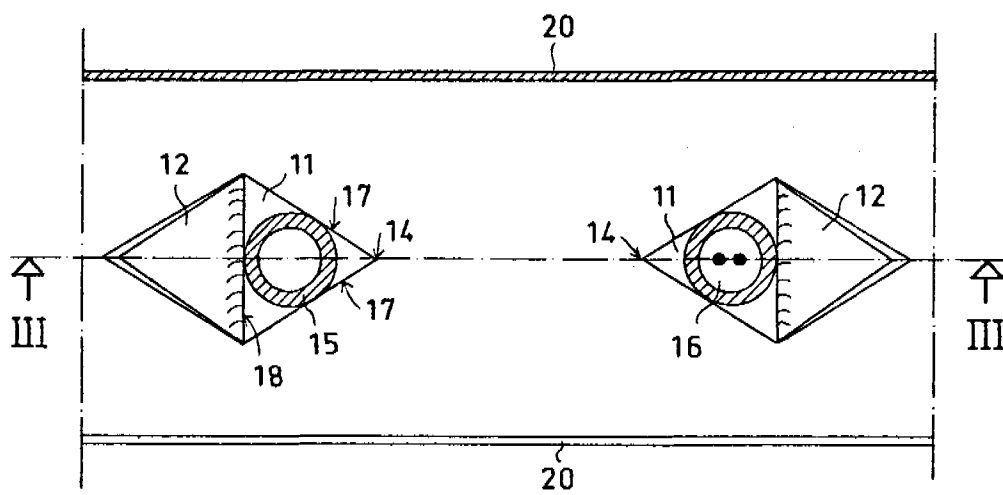


FIG. 2

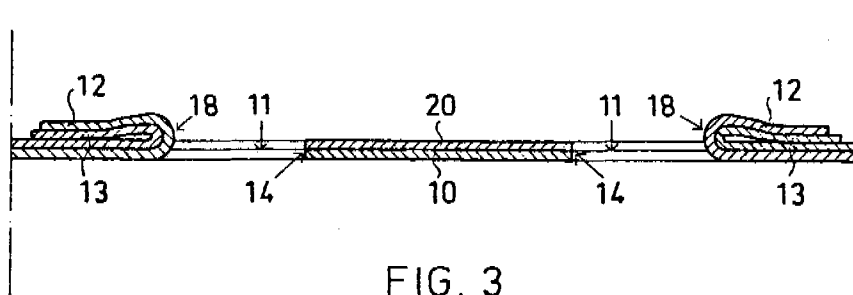


FIG. 3

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökringar:

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

Suomi - Finland _____
Iso-Britannia - Storbritannien _____
Norja - Norge _____
Ranska - Frankrike _____
Ruotsi - Sverige ⁶²² P 20962 (474-2) _____
Saksa - BRD - Tyskland _____
Sveitsi - Schweiz _____
Tanska - Danmark _____
USA P 3640556 (F16B 5/07), P 2.426.676 (28-211) _____

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

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

15.6.75 / Ac

Allekirjoitus