



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) KUULUTUSJULKAISU 65122
UTLÄGGNINGSSKRIFT

C Patentti ryhmittely 12.03.1984
(45) Patent meddelat

(51) Kv.Ik.³/Int.Cl.³ E 06 B 3/66

(21) Patentihakemus — Patentansökning	800917
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	25.03.80
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	25.03.80
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	27.09.80
(44) Nähtävöksiäminen ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.11.83
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	26.03.79

Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken
Tyskland(DE) P 2911831.8

- (71) Saint-Gobain Vitrage, 63, rue de Villiers, F-92209 Neuilly-sur-Seine, Ranska-Frankrike(FR)
- (72) Rolf Sawatzki, Marl, Heinz-G. Gubelius, Essen, Joachim Heienbrock, Gladbeck, Friedrich Halberschmidt, Herzogenrath, Josef Audi, Aachen, Norbert Schwarzenberg, Herzogenrath, Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)
- (74) Berggren Oy Ab
- (54) Laite välikekehyksien valmistamiseksi eristäviä ikkunaruutuja varten -
Anordning för framställning av mellanramar för isolerglasrutor

Esillä oleva keksintö koskee laitetta ontoista muotolistan pätkistä sekä näitä toisiinsa liittävästä sisääntyönnettävistä kulmakappaleista muodostuvien, eristysikkunalevyjä varten tarkoitettujen välikekehyksien valmistamiseksi, jolloin ontot tilat kulmaliitosten alueella ovat tiivistetyt sisäänruiskutetulla tiivistysmassalla, johon laitteeseen kuuluu kehyksen kulmien muotoon sovitettu ruiskutuspää sekä elimet kootun kehyksenkulman puristamiseksi ruiskutuspäätä vasten.

Eräs tämäntyyppinen laite on selitetty DE-hakemusjulkaisussa 2 454 192. Tässä laitteessa ontot muotolistan pätkät kootaan etukäteen käsin pujottamalla niihin suorakulmat, ja kulmat pannaan käsin paikoilleen ruiskutuspäähän. Puristuselimenä on kulmamäntä, joka suuntautuu suorakulmaa kohti ja joka toimisylinterin liikuttamana sijoittaa sen ruiskutuspään suuttimen suussa olevaan pesään.

Onton muotolistan etukäteen liittäminen pujottamalla eri suorakulmiin vaatii pitkää käsityötä, ja se on erityisen

vaikeata silloin kun kehyksen dimensiot ovat verraten suuret.

Keksinnön tarkoituksena on näin ollen parantaa edellä selitettyä laitetta niin, että muotolistojen kokoaminen nopeutuu sekä voidaan suorittaa mahdollisimman vähin käsityövaihein.

Tämän saavuttamiseksi keksinnön mukainen laite tunnetaan työpöydästä, joka tukee sisään työnnettävää kulmakappaletta sekä siihen liittyviä ontton muotolistan pätkiä tiivistysmassan sisäänruiskutuksen työasennossa ja jonka päälle on sovitettu kaksi ontton muotolistan molemmille pätkille tarkoitettua tartuntalaitetta, joista ainakin toinen on ontton muotolistan pätkään tarttumisen jälkeen siirrettävissä kohti sisään työnnettyä kulmakappaletta.

Keksintö yksinkertaistaa kokoamisprosessia ja tekee siten kehysten valmistuksen nopeammaksi ja taloudellisemmaksi. Keksinnön mukaan vain yksi suorakulman haara pujotetaan käsin ontton muotolistan päähän, sillä toisen muotolistan päähän pujotus tapahtuu automaattisesti uuden laitteen avulla, jolloin kulman sovittaminen paikalleen ruiskutus-pään suulle tapahtuu välittömästi tämän jälkeen, niin että mainitut kaksi erillistä työvaihetta suuressa määrin yhtyvät yhdeksi ainoaksi, ja tämä kokonaan rippumatta kehysten koosta.

Muita keksinnön tunnusmerkkejä, edullisia sovituksia ja kehitelmiä määritellään alipatenttivaatimuksissa. Eräs edullinen sovellutusesimerkki esitetään seuraavassa yksityiskohtaisesti oheisen piirustuksen yhteydessä, joka kaaviollisesti esittää keksinnön mukaista laitetta ylhäältä nähtynä.

Välikekehyksen osan muodostamiseksi kaksi pätkeä 1 ja 2 onttoa muotolistaa on yhdistettävä suorakulmaan 3. Kyseessä voi olla minkä tahansa suorakulmaisen ruudun kehyksen neljästä kulmasta asentaminen, sillä kolmen muun kulman asentaminen ja tiivistäminen on voitu tehdä aikaisemmassa vaiheessa tai voidaan tehdä myöhemmässä vaiheessa.

Tiivisteen ruiskuttaminen tapahtuu ruiskutuspään 4 avulla, jonka suuttimessa on pesä 5, joka muodoltaan ja mitoiltaan sopii suorakulmien muotoon ja mittoihin, ja toimisylinterin 6 avulla, joka vaikuttaa kulmamäntään 7 niin, että se painaa suorakulmia ruiskutuspäätä 4 vasten pesässä 5, samalla kun tiivistysmassa ruiskutetaan tiehyttä 8 myöten suorakulman ja ontton muotolistan pätkien välisiin liitoksiin. Laitteen tämä osa on selitetty yksityiskohtaisesti edellä mainitussa patenttijulkaisussa.

Ruiskutuspää 4 ja toimisylinteri 6 on asennettu työpöydälle 10, joka kannattaa muotolistoja ja koko kehystä työvaiheen aikana. Sen työpinnan ulkopuolella, joka on tarpeen viimeksimainittujen käsittelemistä varten, tai jopa tämän työpinnan alapuolella, on sivulta tarttuva asetuselin, jonka muodostavat käyttötela 12 ja puristustela 13, jotka vaikuttavat muotolistan pätkeään 1. Siirtotela 12, jonka pinta on pyälletty, on asetettu ojennukseen työntömännän 7 peräytysaseman kanssa, kiinteälle, pöydän 10 läpimenevälle akselille ja sitä pyörittää jatkuvasti esittämätön moottori nuolen F osoittamaan suuntaan. Puristustela 13 on sijoitettu kiinteälle laakerille 15 asennetun vivun 14 päähän, jota liikuttavat työpöydän alla olevan toimisylinterin 16 vaikutuksesta, tämän toimisylinterin männänvarren 16 välityksellä, tanko 18 ja leikkauksen 19 läpimenevä akseli. Piirustuksen mukaisessa asennossa toimisylinteri puristaa telaa 13 käyttötela 12 kohti.

Muotolistan pätkeään 1 vaikuttavat kokoamiselimet käsittävät olennaisesti sakaran 20, jonka päässä on vino pinta 21 vastapäätä mäntää 7 ja joka toimisylinterin 22 vaikutuksesta puristuu ontton pätkeän 1 ulkopintaa vasten. Toimisylinteri 22 on asennettu työpöydälle, sen käyttöpinnan ulkopuolelle.

Onttoon listanpätäkään 2 vaikuttava elin on liukualustalla 26 liikkuva ruuvipuristin, jota toimisylinteri 27 voi siirtää listanpätäkän 2 pituussuunnassa kaksoisnuolen F' mukaisesti. Liukualusta kannattaa liikkumatonta leukaa 28, joka sijaitsee vastapäätä liikkuvaa leukaa 29, joka on kiinnitetty toimisylinterin 31 männänvarteen 30, niin että se voi toimia yhdessä leuan 28 kanssa muotolistan pätäkään 2 tarttumiseksi sen pituudesta riippumatta. Työpöydässä 10 on paikallinen aukko 34, jonka läpi leuka 28 pistää ja jossa liukualustan 26 pinta on samalla korkeudella kuin pöydän pinta.

Työjakson alussa eri työkalut tai elimet sijaitsevat seuraavissa asemissa: kulmamäntä 7 on kuvion esittämässä peräytysasennossa, käyttötela pyörii nuolen F suuntaan, telaa 13 kannattava vipu 14 on toimisylinterin 16 uloskääntämänä ja sakara 20 on peräytysasennossaan. Samoin on leuka 29 peräytyneenä jousen 33 vaikutuksesta.

Ontto listanpätkeä 1, jonka päähän suorakulma 3 jo on käsin pujotettu, on asetettuna työpöydälle 10 telojen 12 ja 13 väliin niin, että suorakulma on tunkeutuneena ruiskutuspään 4 pesään 5. Sitten laite käynnistetään, jolloin eri työvaiheet seuraavat toisiaan automaattisesti jonkin ohjauslaitteen kuten nokka-akselin ansiosta: toimisylinteri 22 työntää sakaraa 20 ja tämän vino pinta puristuu onttoa listanpätkeä 1 vasten jonka se painaa mäntää 7 vasten. Samalla toimisylinteri 16 painaa puristustelaa 13 onttoa listanpätkeä 1 vasten, niin että tämä asettuu nojaamaan käyttötelaa 12 kohti, jonka pyälletty pinta sitten kuljettaa listanpätkeä 1 nuolen F" suuntaan kunnes suorakulman 3 vapaa haara asettuu männän 7 pintaa 7' vasten, jolloin se on siinä asemassa, että ontto listanpätkeä 2 voi pujottua sen päälle.

Tällä välin ontto listanpätkeä 2 puolestaan on sijoitettu leukojen 28 ja 29 väliin, jolloin toimisylinteri 21 on kiinnittänyt sen liikkumattomaksi leukojen väliin, niin että käynnistämällä toimisylinteri 27 sitä voidaan siirtää suorakulmaan 3 päin. Kulmamännässä 7 on viistetty reuna 7", niin että listanpätäkän 2 sisäpuolinen seinä pääsee tunkeutumaan sen ja suorakulman 3 vapaan haaran väliin, jolloin toimisylinterin 6

ja/tai toimisylinterin 22 syöttönopeudet on säädetty siten, että mäntä 7 ja/tai sakara 20 voivat kohtuullisesti antaa periksi vaikuttavalle voimalle.

Kun listanpätkeä 2 on pujotettu suorakulmalle 3, kaikki asen-
nuselimet palaavat peruutusasentoihinsa, niin että koottu ke-
hys vapautuu. Sitten toimisylinteriä 6 vuorostaan syötetään
niin, että se lukitsee kehyksen kulman ruiskutuspään 4 pesään
5, jolloin ruiskutuspään tapit 35 istuttavat kappaleet toi-
siaan vasten. Lopuksi tiiviste ruiskutetaan liitokseen saksa-
laisissa patenttijulkaisuissa 2 454 193 ja 2 492 425 selite-
tyllä menetelmällä.

Patenttivaatimukset

1. Laite ontoista muotolistan pätkistä (1, 2) sekä näitä toisiinsa liittävästä sisäänäyönnettävistä kulmakappaleista (3) muodostuvien, eristysikkunalevyjä varten tarkoitettujen välikehysten valmistamiseksi, jolloin ontot tilat kulmalii-
tosten alueella ovat tiivistetyt sisäänruisku-
tetulla tiivistysmassalla, johon laitteeseen kuuluu kehysten
kulmien muotoon sovitettu ruiskutus pää (4) sekä elimet (6, 7)
kootun kehyskulman puristamiseksi ruiskutus päätä vasten,
t u n n e t t u työpöydästä (10), joka tukee
sisäänäyönnettävää kulmakappaletta (3) sekä siihen liittyviä
onton muotolistan pätkiä (1, 2) tiivistysmassan sisäänruis-
kutuksen työasennossa ja jonka päälle on sovitettu kaksi
onton muotolistan molemmille pätkille (1, 2) tarkoitettua
tartuntalaitetta (28, 29; 13, 12), joista ainakin toinen
(28, 29) on ontion muotolistan pätkään (2) tarttumisen jälkeen
siirrettävissä kohti sisäänäyönnettäviä kulmakappaletta (3).
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u
siitä, että siirrettävä tartuntalaite käsittää liikkuvaan
kelkkaan (26) kiinteästi sovitettua puristusleuan (28) sekä
liikkuvaan kelkkaan (26) sovitettua painesyylinterillä (31)
liikuteltavan puristusleuan (29).
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u
siitä, että liikkuva kelkka (26) on laskettu siten alas työ-
pöytänsä (10), että kelkan (26) tukipinta (32) ontion muoto-
listan pätkään (2) varten on työpöydän (10) tukitasossa.
4. Patenttivaatimuksen 2 tai 3 mukainen laite, t u n -
n e t t u siitä, että liikkuva kelkka (26) on painesyylin-
terin (27) käyttämä.
5. Jonkin patenttivaatimuksista 1-4 mukainen laite, t u n -
n e t t u siitä, että toinen tartuntalaite on kiinteä
sekä käsittää kääntyvään varteeseen (14) sovitettua puristus-
telan (13), puristustelaa (13) vastapäätä kiinteästi sovi-
tetun kuljetustelan (12) sekä ontion muotolistan (1) päätä

tukevan puristusmännän (20).

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että puristusmäntä (20) on liikuteltavissa kaksitoimisella painesylinterillä (22).

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että puristusmäntä (20), puristustela (13) sekä liikkuva puristusleuka (29) ovat kehyksen kulman kokoamisen jälkeen vedettävissä takaisin.

Patentkrav

1. Anordning för framställning av hålprofilavsnitt (1, 2) och dessa med varandra förbindande instickbara vinkelstycken (3) bestående mellanramar för isolerglasrutor, varvid hålrummen i området för hörnförbindningarna är avtätade medelst en insprutad tätningsmassa, vilken anordning omfattar ett till formen av ramens hörn anpassat spruthuvud (4) och organ (6, 7) för att pressa det sammanförda ramhörnet mot spruthuvudet, k ä n n e t e c k n a d av en arbetsplatta (10) som understöder det instickbara vinkelstycket (3) och de därmed förbundna hålprofilavsnitten (1, 2) i arbetsställningen vid insprutningen av tätningsmassa och på vilken anordnats tvenne till de båda hålprofilavsnitten (1, 2) hörande grip-anordningar (28, 29; 13, 12), av vilka åtminstone den ena (28, 29) efter gripande av hålprofilavsnittet (2) är rörligt mot det instuckna vinkelstycket (3).

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att de rörliga gripanordningen omfattar en på en rörlig kälke (26) fast anordnad spännback (28) och en medelst en på den rörlig kälken (26) anordnad tryckcylinder (31) manövrerbar rörlig spännback (29).

3. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d av att den rörliga kälken (26) är sålunda nedsänkt i arbetsplattan (10), att kälkens (26) understödsyta (32) för hålprofilavsnittet (2) ligger i plan med arbetsplattans (10) stödyta.

4. Anordning enligt patetkravet 2 eller 3, k ä n n e - t e c k n a d av att den rörliga kälken (26) är driven medelst en tryckcylinder (27).
5. Anordning enligt något av patetkraven 1-4, k ä n n e - t e c k n a d av att den andra gripanordningen är stationär och omfattar en på en svängbar arm (14) anordnad tryckrulle (13), en mittemot tryckrullen (13) fast anordnad transportrulle (12) och en tryckkolv (20) som stöder mot änden av hålprofilavsnittet (1).
6. Anordning enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a d av att tryckkolven (20) är manövrerbar medelst en dubbelverkande tryckcylinder (22).
7. Anordning enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d av att tryckkolven (20), tryckrullen (13) och den rörliga spännbacken (29) är tillbakadragbara efter sammanfogande av ramhörnet.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan Liittotasavalta-Förbundsrepubliken Tyskland(DE) 1 910 309 (B 29 C 19/02), 2 412 023 (B 21 d 53/74), 2 454 192 (E 06 B 3/66), 2 757 886 (B 21 D 53/74).

