



F1000093250B

**(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT****93250**G (15) Patentti myönnetty
Patent meddelat 10 03 1995

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

E 04B 1/61, 2/78

SUOMI-FINLAND**(FI)****Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen**

(21) Patentihakemus - Patentansökning	924663
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	15.10.92
(24) Alkupäivä - Löpdag	15.10.92
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	16.04.94
(44) Nähtävöksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.11.94

(71) Hakija - Sökande

1. Oy Shippax Ltd, Mustionkatu 4, 20750 Turku, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Kordelin, Tapio, Kalminkuja 16, 20900 Turku, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Turun Patenttitoimisto Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

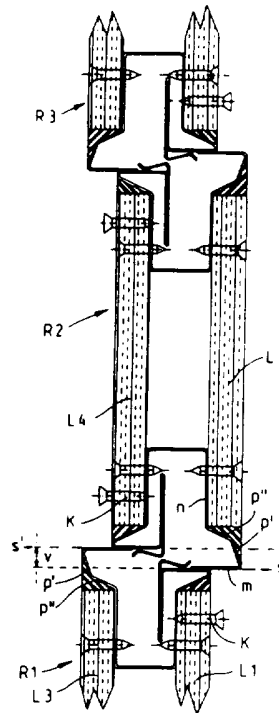
**Liitoselementti ja sen käyttö
Förbindningselement och dess användning**

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

DK B 130482 (E 04F 13/12), DK B 115729 (E 04B 1/60), SE B 369090 (E 04B 1/60),
WO A 91/10787 (E 04B 1/61)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Liitoselementti, joka on tarkoitettu rakennuslevyjen tai -peltien L1 ja L2 liittämiseksi toisiinsa, käsittää L1:en kiinnitettävän elimen A ja L2:en kiinnitettävän elimen B. Elimen A poikkileikkausprofiili muodostuu osasta (a), joka ulottuu rakenteen sisään ja osasta (b), joka jatkuu osasta (a) ja on suunnattu L1:n keskiosalle päin, ja osasta (c), joka jatkuu osasta (b) taittuen 180° ja kulkee vastakkaiseen suuntaan suhteessa (b):hen kohti L1:n ja L2:n välisellä liitossaumalla (s). Elimellä B on osa (m), joka ulottuu rakenteen sisään. Keksinnön mukaan elin A käsittää lisäksi osan (d), joka jatkuu osasta (c) Z-profiilimuotoisena ja jää liitossauman (s) toiselle puolelle. Kaikki osat (a) - (d) muodostavat yhteisen kappaleen. Elinten A ja B ollessa kiinnitettynä vierekkäisiin rakennuslevyihin tai -pelteihin elimet A ja B ovat kiinnitettävissä toisiinsa L1:n läpi menevällä kiristyselimellä K. Sen kärki painetaan elimen A osayhdistelmää (bc) vasten, jolloin L2:een kiinnitetyn elimen B osa (m) kiristyy kiinni liitossaumassa (s) osan (d) alakaaren painuessa kohti osia (a) ja (m).



Ett förbindningselement avsett för sammanfogning av byggskivor eller -plåtar omfattar ett organ A, som skall fästas i L1 och ett organ B, som skall fästas i L2. Organets A tvärsnittsprofil utgörs av en del (a), som sträcker sig in i konstruktionen och av en del (b), som fortsätter från delen (a) och är riktad mot mittdelen av L1, och en del (c), som fortsätter från (b) och viker sig 180° och löper i motsatt riktning jämfört med (b) mot förbindningsfogen (s) mellan L1 och L2. Organet B har en del (m), som sträcker sig in i konstruktionen. Enligt uppfinningen omfattar organet A dessutom en del (d), som fortsätter från delen (c) i form av en Z-profil och som blir på andra sidan av fogen (s). Alla delar (a) - (d) bildar ett enhetligt stycke. Då organen A och B är fästade vid brevid varandra befintliga byggskivor eller -plåtar kan organen A och B fästas vid varandra med ett spännelement K, som går genom L1. Dess spets pressas mot delkombinationen (bc) hos organet A, varvid delen (m) hos det vid L2 fästade organet B spänns fast i förbindningsfogen (s) då delen (d):s nedre båge trycker mot delarna (a) och (m).

LIITOSELEMENTTI JA SEN KÄYTTÖ - FÖRBINDNINGSELEMENT OCH
DESS ANVÄNDNING

Keksinnön kohteena on liitoselementti, joka on tarkoitettu rakennuslevyjen tai -peltien liittämiseksi toisiinsa laajemmaksi rakenteeksi, kuten esimerkiksi seinäksi tai välikatoksi. Keksintö käsittää myös mainittuihin liitoselementteihin perustuvan liitosjärjestelmän rakennuselementtien liittämiseksi toisiinsa laajemmaksi rakenteeksi. Keksinnön kohteena on myös liitoselementin elimillä varustettuja rakennuslevyjä ja -peltejä ja niistä tehtyjä rakennuselementtejä.

10 Hyvin kevyiden, lähinnä konttorimaisemaan tarkoitettujen väliseinien valmiit elementit ovat tunnettuja. Tukevampia, erityisesti äänieristettyjä väliseiniä on kuitenkin pakko rakentaa paikan päällä tavanomaisista rakennuslevyistä ja muista tarpeellisista rakennustarvikkeista. Rakennuslevyjen
15 pinnoitus, kuten maalaus on siten myös tehtävä vasta rakennustyömaalla. Valmiiksi pinnoitettuja rakennuslevyjä tai valmiiksi rakennuslevyistä tehtyjä rakennuselementtejä ei ole ollut mielekästä esivalmistaa tukevampia rakenteita varten. Eräänä syynä tähän on, että ei ole olemassa sel-
20 laista levyjen tai elementtien liittämiseksi toisiinsa soveltuvaa liitosjärjestelmää, jota voitaisiin käyttää viimeistelyjen levyjen tai elementtien pinnoitusta vaurioittamatta. Erityisesti helposti reunojen tuntumassa murtuvien rakennuslevyjen kuten kipsilevyjen kohdalla on ollut
25 mahdotonta tehdä valmiiksi pintakäsitellyjä rakennuselementtejä myös siitä syystä, että niiden reunat eivät kestä kuljetusta ja käsittelyä työmaalla.

Kolmantena syynä siihen, että ei ole valmistettu rakennuselementtejä tukevampia rakenteita varten on siinä, että
30 ei ole sellaista aikaisemmin esitettyä liitosjärjestelmää, jonka avulla voitaisiin valmiista elementtirakenteesta helposti poistaa yksi tai useampia rakennuselementtejä niitä vaurioittamatta ja panna ne paikoilleen uudestaan.

Keksinnön tarkoituksena on poistaa mainitut epäkohdat ja esittää liitoselementtiä ja liitosjärjestelmää, jolla voidaan helposti liittää rakennuslevyjä, rakennuspeltejä ja rakennuselementtejä laajemmiksi rakenteiksi. Keksinnön mukaisilla liitosjärjestelmän elimillä varustetut rakennuslevyt ja -pellit ja rakennuselementit voidaan viimeistellä jo tehtaalla. Liitosjärjestelmän elimet suojaavat erityisen murtumisherkeitä kipsilevyreunat kuljetuksen ja käsittelyn ajaksi, koska mainitut elimet, jotka edullisesti ovat metallia, antavat levyille metallireunoituksen. Tällaisista rakennuselementeistä rakennetusta seinästä tai muusta rakenteesta voidaan helposti ja elementtiä rikkomatta tai vahingoittamatta tarvittaessa poistaa elementti ja panna se uudestaan paikalleen. Keksinnön mukainen liitosjärjestelmä avaa aivan uudet mahdollisuudet varustaa rakennuselementtejä hyvin pitkälle jo tehtaalla. Tällaiset seinäelementit voidaan esimerkiksi jo tehtaalla varustaa esimerkiksi sähköjohtoja varten tarkoitetuilla virtakiskoilla. Keksinnön mukainen liitosjärjestelmä mahdollistaa myös ääntäeristävien rakenteiden tekemistä rakennuselementeistä.

Keksinnön mukaisella liitosjärjestelyllä varustetut levyt tai rakennuselementit sopivat erityisesti seinärakenteeksi mutta ovat myös käyttökelpoisia muissa rakenteissa kuten esimerkiksi välikatoissa.

Keksinnön tunnusmerkit ilmenevät patenttivaatimuksista 1, 3, 6, 8, 16, 17 ja 20.

Keksintö ilmenee tarkemmin seuraavista kuvioista.

Kuvio 1 esittää liitoselementtiä sovellettuna kahden vierekkäisen levyn liittämiseksi toisiinsa

Kuvio 2 esittää liitoselementtiä sovellettuna kahden vierekkäisen rakennuspellin liittämiseksi toi-

siinsa

- Kuvio 3 esittää väkäsellä varustetun liitoselementin yksityiskohtaa
- 5 Kuvio 4 esittää rakennuslevyistä tehtyjä, keksinnön mukaisella liitosjärjestelmällä varustettuja rakennuselementtejä vierekkäin liitettynä toisiinsa laajemmaksi rakenteeksi
- Kuvio 5 esittää kuvion 4 mukaista rakennetta yhden rakennuselementin liitoksen ollessa avattuna
- 10 Kuvio 6 esittää rakennuspelleistä tehtyjä, keksinnön mukaisella liitosjärjestelmällä varustettuja rakennuselementtejä vierekkäin liitettynä toisiinsa laajemmaksi rakenteeksi
- 15 Kuvio 7 esittää kuvion 6 mukaista rakennetta yhden rakennuselementin liitoksen ollessa avattuna
- Kuvio 8 esittää liitosenlyhdistelmää
- Kuvio 9 esittää liitosenlyhdistelmän toista suoritusmuotoa
- 20 Kuvio 10 esittää liitosenlyhdistelmän kolmatta suoritusmuotoa
- Kuvio 11 esittää kiinteään rakenteeseen asetettavaa liitosjärjestelmän aloituselintä
- 25 Kuvio 12 esittää rakennuselementtiä liitettynä kiinteään rakenteeseen kuvion 11 mukaisen aloituselimen avulla
- Kuvio 13 esittää rakennuselementtien asentamista kulmaratkaisuna

Kuvio 14 esittää vertikaalileikkauksena seinäelementtiä kiinnitettynä kattoon ja lattiaan

Kuvio 15 esittää vertikaalileikkauksena seinäelementtiä kiinnitettynä kattoon

5 Kuvio 16 esittää vertikaalileikkauksena seinäelementtiä kiinnitettynä lattiaan

Kuviossa 1 nähdään liitoselementti sovellettuna kahden vierekkäisen levyn L1 ja L2 liittämiseksi toisiinsa. Liitoselementti käsittää kaksi liitospelintä, elimen A, joka on
10 kiinnitetty levyyn L1 ja elimen B, joka on kiinnitetty levyyn L2. Liitoselementti on olennaisesti levyjen L1 ja L2 pituinen eli jos on kysymys seinärakenteesta, liitoselementti ulottuu samoin kuin levytkin lattiasta kattoon. Elimen A poikkileikkausprofiili muodostuu ensimmäisestä
15 osasta (a), joka ulottuu rakenteen ulkopinnan tasosta tiettyyn etäisyyteen rakenteen sisään ja muodostaa likimain suoran kulman rakenteen ulkopinnan kanssa ja toisesta osasta (b), joka jatkuu ensimmäisestä osasta (a) ja joka muodostaa olennaisesti suoran kulman osan (a) kanssa ja on
20 suunnattu levyn L1 keskiosalle päin ja kolmannesta osasta (c), joka jatkuu toisesta osasta (b) taittuen likimain 180 astetta ja kulkee vastakkaiseen suuntaan suhteessa osaan (b) kohti levyjen L1 ja L2 välistä liitossaumaa (s) ja neljänneestä osasta (d), joka jatkuu kolmannesta osasta (c)
25 Z-profiilimuotoisena ja jää liitossauman (s) toiselle puolelle. Kaikki osat (a) - (d) muodostavat yhtenäisen kappaleen. Elin B, joka on kiinnitetty toiseen levyyn L2 on sekin olennaisesti levyjen L1 ja L2 pituinen. Elimellä B on osa (m), jonka kuvion 1 tasossa näkyvä poikkileikkaus on
30 korkeintaan yhtä pitkä kuin osan (a) poikkileikkaus, jotta levyjen L1 ja L2 muodostama ulkopinta saataisiin tasaiseksi. Osa (m) ulottuu rakenteen ulkopinnan tasosta tiettyyn etäisyyteen rakenteen sisään ja muodostaa olennaisesti suoran kulman rakenteen ulkopinnan kanssa. Elimet A ja B
35 voivat olla eri tavoin kiinnitettyinä levyihin L1 vastaa-

vasti L2. Tässä kuviossa elimellä A on osa (e), joka on osan (f) kautta yhteydessä osan (a) kanssa. Osa (e) on samansuuntainen levyn L1 sivupinnan kanssa ja kiinnitetty levyyn esimerkiksi ruuveilla 10 pitkin levyn koko pituutta rakenteen sisään jäävään pintaan. Elimen A osien (a) ja (e) välillä sijaitseva osa (f) on viistosti kulkeva osia (a) ja (e) yhdistävä osa. Elin B käsittää osan (n), joka on osan (p) kautta yhteydessä osan (m) kanssa. Osa (n) on kiinnitetty ruuveilla 11 pitkin levyn koko pituutta levyn sisäpintaa vasten. Elinten A ja B ollessa kiinnitettyinä vierekkäisiin levyihin L1 vast. L2 elimet A ja B ovat liitettävissä kiinni toisiinsa levyn L1 läpi menevän kiristyselimen K avulla. Kiristyselimen kärki voidaan saattaa painamaan elimen A osayhdistelmää (bc) vasten, jolloin levyyn L2 kiinnitetyn elimen B osa (m), joka on työnnettynä elimen A osien (a) ja (d) väliin, kiristyy kiinni liitossaumassa (s) elimen (d) alakaaren painuessa kohti elimiä (a) ja (m). Kiristyselimiä K ei ole tarvetta järjestää säännöllisin välimatkoin pitkin levyn koko pituutta, vaan riittää, että kiristyselimiä on levyn molemmissa päissä. Jos on kysymys seinärakenteesta riittää esimerkiksi, että kiristyselimiä on lattian ja katon tuntumassa. Tällöin kiristyselin, joka edullisesti on ruuvi, jää lattialistan ja vastaavasti kattolistan tai välikaton peittämäksi. Levyn L1 reunan ja elimen A osan (f) välinen tila 12 samoin kuin levyn L2 reunan ja elimen B osan (p) välinen tila 13 on täytetty saumamassalla, edullisesti elastisella kitillä, joka on tasoitettu rakennuslevyn ulkopinnan tasoon. Tässä kuvassa esitetty rakaisu, jonka mukaan osa (p) koostuu kahdesta osasta (p') ja (p'') on edullinen, jos liitossauman (s) ja levyn L2 reunan välinen etäisyys on suhteellisen pitkä, kuten asian laita on rakennuselementtien liitosjärjestelmässä (kuvio 5), koska tällä ratkaisulla säästyy saumamassaa. Kun on kysymys pelkästään kahden levyn kiinnittämisestä toisiinsa voisi mainittu etäisyys olla paljon lyhyempi ja osa (p) voisi tässä yhtä hyvin olla esimerkiksi yksi ainoa, viistosti osia (m) ja (n) yhdistävä osa.

Rakennuslevyjen sivureunoihin voidaan kuvion 1 mukaisesti asettaa liitoselementti siten, että levyn ensimmäiseen sivureunaan sovitetaan elin A ja että sen toiseen sivureunaan sovitetaan elin B, jolloin tämä ainoa levytyyppi riittää rakenteen kokoamiseksi. Vaihtoehtoisesti voidaan tehdä kahdenlaisia levyjä siten, että ensimmäisen levytyypin molempiin sivureunoihin sovitetaan elin A ja toisen levytyypin molempiin sivureunoihin sovitetaan elin B. Käyttämällä ensimmäistä ja toista levytyyppiä vuorotellen aikaansaadaan haluttu rakenne.

Kuviossa 2 nähdään liitoselementtiä sovellettuna kahden vierekkäisen rakennuspellin L1 ja L2 liittämiseksi toisiinsa. Tässä ratkaisussa on pellin L1 sivureuna saumattomassa yhteydessä elimen A osan (a) kanssa ja vastaavasti on pellin L2 sivureuna saumattomassa yhteydessä elimen B osan (m) kanssa. Tässä ratkaisussa on aikaansaatu valmiiksi liitoselementillä varustettu rakennuspelti, josta voidaan tehdä erilaisia rakenteita. Samoin kuin levyjen osalta voidaan tehdä kahdenlaisia peltejä siten, että ensimmäisen peltityypin molempiin sivureunoihin tehdään elimen A osat (a) - (d) ja toisen levytyypin molempiin sivureunoihin elimen B osa (m). Käyttämällä ensimmäistä ja toista peltityyppiä vuorotellen aikaansaadaan haluttu rakenne. Viitenumerolla 14 on merkitty peltiin tehty holkki, johon kiristyselimenä toimiva ruuvi on sovitettavissa. Vaihtoehtoisesti voidaan esimerkiksi käyttää levyruuvia.

Elinten A ja B välisen liitoksen varmistamiseksi voidaan elinten kosketuskohdan läheisyydessä toiseen elimeen järjestää väkänen ja toiseen elimeen väkäsen muotoa vastaava ura. Kuviossa 3 nähdään väkäsellä 30 varustetun liitoselementin yksityiskohta.

Kuviossa 4 nähdään rakennuslevyistä L1 - L4 tehtyjä, keksinnön mukaisella liitosjärjestelmällä varustettuja rakennuselementtejä R1 ja R1 vierekkäin liitettynä toisiinsa laajemmaksi rakenteeksi, esimerkiksi seinäksi. Kuviossa 5

nähdään kuvion 4 mukaista rakennetta yhden rakennuselementin R2 liitoksen ollessa avattuna. Ensimmäinen rakennuselementti R1 käsittää kaksi tietyllä etäisyydellä toisistaan olevaa samansuuntaista rakennuslevyä L1 ja L3 ja viereinen rakennuselementti R2 käsittää kaksi rakennuslevyä L2 ja L4. Rakennuselementtien R1 ja R2 välisen liitossauman kohdalla on rakennuslevyihin L1 ja L4 kiinnitetty edellä kuvattu liitoselementin elin A ja rakennuslevyihin L2 ja L3 on kiinnitetty edellä kuvattu liitoselementin elin B. Elin A on sovittettu L4:än samalla tavoin kuin L1:en ja elin B on sovittettu L3:en samalla tavoin kuin L2:en rakenteen kummaltakin puolelta katsottuna. Tässä kuvassa levyyn L1 asennetun elimen A:n osa (e) on väliosalla (t) yhdistetty L3:en asennetun elimen B:n osaan (n). Samalla tavoin L4:än asennetun elimen A:n osa (e) on yhdistetty L2:en asennetun elimen B:n osaan (n). Jos väliosa (t) muodostaa suoran kulman osien (e) ja (n) kanssa toimii liitosjärjestelmä parhaiten myös rakennuselementin tukena. Kuviosta 4 nähdään, että rakennuselementit R1, R2 ja R3 ovat identtisiä. Rakenteiden kokoamisessa ne käännetään vuorotellen. Tässä kuvatussa ratkaisussa elin A, elin B ja niitä yhdistävä väliosa (t) muodostavat yhtenäisen liitoselementin.

Kuviosta 5 nähdään, että avaamalla rakennuselementtiä R2 paikallaan pitävän liitosjärjestelmän kiristyselimet K voidaan keskeltä rakennetta poistaa elementti R2. Muut rakennuselementit ovat vastaavalla tavoin poistettavissa siten, että elementit vuorotellen ovat poistettavissa vastakkaisiin suuntiin. Rakennuselementti R2 poistuu kuviossa 5 oikealle. Rakennuselementit R1 ja R3 poistuvat taas vasemmalle.

Jotta rakennuselementti näin kätevästi voidaan poistaa on liitosjärjestelmässä L1:n ja L2:n liitossauman (s) läpi menevän viivan etäisyys (v) L3:n ja L4:n liitossauman (s') läpi menevästä viivasta oltava vähintään kaksinkertainen elimen A:n Z-profiilimuotoisen osan (d) rakennuselementin

sivusuunnassa vaatimaan tilaan nähden. Näin on varmistettu, että eri rakennuselementtien liitosjärjestelmän Z-profiilimuotoiset (d) osat pääsevät sivuuttamaan toisensa yhden rakennuselementin irrottamisessa. Koska levyn L2 reunan ja liitossauman (s) välinen etäisyys (ja vastaavasti levyn L3 reunan ja liitossauman (s') välinen etäisyys) näin ollen muodostuu melko pitkäksi on edullista järjestää elimen B osien (m) ja (n) välillä sijaitseva osa (p) koostuvaksi kahdesta vierekkäisestä osasta (p') ja (p'') siten, että osien (p') ja (p'') välinen, rakenteen sisäpuolelle avautuva kulma on alle 180 astetta. Tällä rakaisulla säästyy levyjen reunojen ja osien (p) väliin kuluva saumamassaa verrattuna siihen, että osa (p) suorana kappaleena yhdistäisi osat (m) ja (n).

15 Kuviossa 6 nähdään vastaavalla tavalla rakennuspelleistä L1 - L4 tehtyjä, liitosjärjestelmällä varustettuja rakennuselementtejä R1 ja R2 vierekkäin liitettynä toisiinsa laajemmaksi rakenteeksi. Viitenumero 14 tarkoittaa holkkia kiristyselintä varten. Kuvio 7 esittää kuvion 6 mukaista rakennetta yhden rakennuselementin R2 liitoksen ollessa avattuna. Rakennuselementtien peltilevyjen välille on tavallisesti asetettu eristettä siten, että levyt on kiinnitetty eristeeseen esimerkiksi liimaamalla. Kuvien 6 ja 7 esittämällä elementtiratkaisulla saadaan hyvin ääntäeristävä rakenne johtuen siitä, että rakenteen ulkopinnan peltilevyjen välillä ei ole liitosjärjestelmästä johtuvia, ulkopintoja yhdistäviä metalliosia.

Myös rakennuslevyistä tehtyjen rakennuselementtien äänisilta voidaan katkaista siten, että katkaistaan väliosa (t) ja yhdistetään katkaistut osat erillisen komponentin välityksellä. Kuvion 8 esittämä liitoselinyhdistelmä voidaan muuttaa esimerkiksi kuvioden 9 tai 10 esittämällä tavoilla. Kuviossa 9 väliosasta (t) on katkaistu pois pala, joka on korvattu muoviprofiililla 15. Kuviossa 10 nähdään liitoselinyhdistelmä, jossa väliosa (t) on korvattu kaksiosaisella väliosalla (t'), jonka ensimmäinen osa (t1) jatkuu

osasta (e) mutta jää irralleen osasta (n) ja jonka toinen osa (t2) jatkuu osasta (n) mutta jää irralleen osasta (e). Osien (t1) ja (t2) välille on jätetty tietty välimatka ja niiden väliin on sovitettu kumitiivistettä tai vastaavaa 16
5 siinä kohdassa, jossa osat (t1) ja (t2) on kiinnitetty toisiinsa.

Kuviossa 12 nähdään rakennuselementin asennuksen alkua kiinteästä rakenteesta, johon aloituselin 17 on kiinnitetty.

10 Kuvio 13 esittää rakennuselementtien asentamista kulmaratkaisuna. Liitosjärjestelmiin kuuluvat osat (t) on liitetty toisiinsa tukielimellä 31 ennen rakennuselementtien asentamista.

Keksinnön mukaisiin rakennuselementteihin voidaan asentaa
15 sähköjohtoja, jos liitoselinyhdistelmän osa (t) on liitosjärjestelmän pituussuunnassa varustettu rei'illä, joiden lävitse johtoja voidaan vetää rakennuselementistä toiselle. Näihin rakennuselementteihin voidaan myös asentaa virtakiskoja sähköjohtoja varten.

20 Kuviot 14 - 16 esittävät seinäelementin vertikaalileikkausta ja niissä nähdään kolme vaihtoehtoista tapaa kiinnittää rakennuselementti lattiaan, kattoon tai molempiin. Kaikissa näissä ratkaisuissa on sekä lattiaan että kattoon kiinnitetty U-muotoiset profiilikiskot 18 ja 19 seinän pituussuunnassa. Kuviossa 14 rakennuselementti on kiinnitetty
25 sekä lattiakiskoon 18 että kattokiskoon 19 profiilielinten 20 ja vastaavasti 21 välityksellä siten, että kuvassa näkyvä elementti vapautuu oikealle kun ruuviliitokset avataan. Elementit on asennettava vuorotellen oikealle ja
30 vasemmalle irrotettavaksi. Kuviossa 14 jäävät elementtien kiinnityskohdat lattia- ja kattokiskoihin lattia- vast. kattolistan alle.

Kuviossa 15 nähdään suoritusmuoto, jossa elementti on

kiinnitetty ruuveilla ainoastaan kattokiskoon 19. Liitos-
kohta jää välikaton yläpuolelle. Elementin alareunassa
lattiakiskoa 18 vastaava profiili 22 pitää elementin pai-
kallaan. Elementti voidaan poistaa oikealle nostamalla se
5 ylöspäin sen jälkeen kun katon kohdalla oleva ruuviliitos
on avattu. Tässä ratkaisussa ei ole tarvetta käyttää lat-
tialistaa.

Kuviossa 16 nähdään ratkaisu, jossa elementti on kiinnitet-
ty ainoastaan lattiakiskoon. Elementin yläreunassa katto-
10 kiskoa 19 vastaava profiili 23 pitää elementin paikallaan.
Elementti irrotetaan oikealle poistamalla lattialista,
avaamalla ruuviliitos ja laskemalla elementti alas.

Alan ammattimiehelle on selvää, että keksinnön erilaiset
sovellusmuodot voivat vaihdella jäljempänä esitettävien
15 patenttivaatimusten puitteissa.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Liitoselementti, joka on tarkoitettu erilaisten rakennuslevyjen tai -peltien L1 ja L2 liittämiseksi toisiinsa laajemmaksi rakenteeksi, kuten esimerkiksi seinäksi tai välikatoksi, joka liitoselementti käsittää ensimmäiseen
- 5 rakennuslevyyn tai -peltiin L1 sen sivureunan kohdalla kiinnitettävissä olevan elimen A, ja toiseen rakennuslevyyn tai -peltiin L2 sen sivureunan kohdalla kiinnitettävissä olevan elimen B, jolloin elimet A ja B ovat olennaisesti rakennuslevyn tai -pellin pituiset, ja elimen A poikkileik-
- 10 kausprofiili muodostuu
- ensimmäisestä osasta (a), joka ulottuu rakenteen ulkopinnan tasosta tiettyyn etäisyyteen rakenteen sisään ja muodostaa likimain suoran kulman rakenteen ulkopinnan kanssa, ja
 - 15 - toisesta osasta (b), joka jatkuu ensimmäisestä osasta (a) ja joka muodostaa olennaisesti suoran kulman osan (a) kanssa ja on suunnattu kyseisen rakennuslevyn tai -pellin L1 keskiosalle päin, ja
 - kolmannesta osasta (c), joka jatkuu toisesta osasta
 - 20 (b) taittuen likimain 180 astetta ja kulkee vastakkaiseen suuntaan suhteessa osaan (b) kohti rakennuslevyjen tai -peltien L1 ja L2 välistä liitossaumaa (s), ja elimellä B on osa (m), joka ulottuu rakenteen ulkopinnan tasosta tiettyyn etäisyyteen rakenteen sisään ja muodos-
 - 25 taa olennaisesti suoran kulman rakenteen ulkopinnan kanssa t u n n e t t u siitä, että
 - elin A lisäksi käsittää neljännen osan (d), joka jatkuu kolmannesta osasta (c) Z-profiilimuotoisena ja jää liitossauman (s) toiselle puolelle, jolloin kaikki
 - 30 osat (a) - (d) muodostavat yhtenäisen kappaleen, ja
 - elimen B:n osan (m) poikkileikkaus on korkeintaan yhtä pitkä kuin osan (a) poikkileikkaus, ja että
 - elinten A ja B ollessa kiinnitettyinä vierekkäisiin rakennuslevyihin tai -pelteihin L1 vastaavasti L2 elimet
 - 35 A ja B ovat liitettävissä kiinni toisiinsa ensimmäisen rakennuslevyn tai -pellin L1 läpi menevän kiristyselimen

K avulla, jonka kiristyselimen kärki voidaan saattaa painamaan elimen A osayhdistelmää (bc) vasten, jolloin toiseen rakennuslevyyn tai -peltiin L2 kiinnitetyn elimen B osa (m), kun se on työnnettynä elimen A osien (a) ja (d) väliin kiristyy kiinni liitossaumassa (s) osan (d) alakaaren painuessa kohti osia (a) ja (m).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen liitoselementti tunnetaan siitä, että elinten A ja B välisen liitoksen varmistamiseksi on elinten kosketuskohdan läheisyydessä toiseen elimeen järjestetty väkänen ja toiseen elimeen on tehty väkänen muotoa vastaava ura.

3. Rakennuspelti L1, joka on liitettävissä toiseen rakennuspeltiin laajemmaksi rakenteeksi ja johon on liitetty patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen liitoselementti siten, että rakennuspellin ensimmäinen sivureuna on saumattomassa yhteydessä liitoselementin elimen B kanssa ja rakennuspellin toinen sivureuna on saumattomassa yhteydessä liitoselementin elimen A kanssa, tai että rakennuspellin molemmat sivureunat ovat saumattomassa yhteydessä liitoselementin elimen A kanssa

tunnetaan siitä, että

- elimen B osa (m) ulottuu tiettyyn etäisyyteen rakenteen sisään rakennuspellin ensimmäisestä sivureunasta olennaisesti suorassa kulmassa rakennuspellin kanssa ja että elimen A osa (a) ulottuu tiettyyn etäisyyteen rakenteen sisään rakennuspellin toisesta sivureunasta olennaisesti suorassa kulmassa rakennuspellin kanssa, jolloin vierekkäiset rakennuspellit L1 on liitettävissä toisiinsa vierekkäisten elimien A ja B välityksellä edellä kuvatulla tavalla, tai

- elimen A osa (a) ulottuu tiettyyn etäisyyteen rakenteen sisään rakennuspellin L1 molemmista sivureunoista olennaisesti suorassa kulmassa rakennuspellin kanssa, jolloin rakennuspelti L1 on liitettävissä toiseen, vierekkäiseen rakennuspeltiin L2, jonka molemmat sivureunat ovat saumattomassa yhteydessä elimen B osan (m) kanssa.

4. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen liitoselementti
t u n n e t t u siitä, että elin A käsittää osan (e), joka
on osan (f) kautta yhteydessä osan (a) kanssa, joka osa (e)
edullisesti on samansuuntainen rakennuslevyn pinnan kanssa
5 ja on kiinnitettävissä rakennuslevyn rakenteen sisään
jäävään pintaan.

5. Patenttivaatimuksen 1, 2 tai 4 mukainen liitoselementti
t u n n e t t u siitä, että elin B käsittää osan (n), joka
on osan (p) kautta yhteydessä osan (m) kanssa, joka osa (n)
10 edullisesti on samansuuntainen rakennuslevyn pinnan kanssa
ja on kiinnitettävissä rakennuslevyn rakenteen sisään
jäävään pintaan.

6. Rakennuslevy L1, joka on liitettävissä toiseen rakennus-
levyyn ja johon on liitetty patenttivaatimuksen 1 2, 4 tai
15 5 mukainen liitoselementti siten, että rakennuslevyn ensim-
mäiseen sivureunaan on sovitettu liitoselementin elin A ja
rakennuslevyn toiseen sivureunaan on sovitettu liitosele-
mentin elin B, tai että rakennuslevyn molempiin sivureunoi-
hin on sovitettu liitoselementin elin A

20 t u n n e t t u siitä, että
- elimen A osa (a) ulottuu tiettyyn etäisyyteen rakenteen
sisään rakennuslevyn ensimmäisestä sivureunasta olennaises-
ti suorassa kulmassa rakennuslevyn kanssa ja että elimen B
osa (m) ulottuu tiettyyn etäisyyteen rakenteen sisään
25 rakennuslevyn toisesta sivureunasta olennaisesti suorassa
kulmassa rakennuslevyn kanssa, jolloin vierekkäiset raken-
nuslevyt L1 on liitettävissä toisiinsa vierekkäisten elimi-
en A ja B välityksellä edellä kuvatulla tavalla, tai
- elimen A osa (a) ulottuu tiettyyn etäisyyteen rakenteen
30 sisään rakennuslevyn L1 molemmista sivureunoista olennai-
sesti suorassa kulmassa rakennuslevyn kanssa, jolloin
rakennuslevy L1 on liitettävissä toiseen, vierekkäiseen
rakennuslevyyn L2, jonka molempiin sivureunoihin on sovi-
tettu liitoselementin elin B.

35

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen rakennuslevy, johon on

liitetty patenttivaatimuksen 4 tai 5 mukainen liitoselementti siten, että rakennuslevyn ensimmäiseen sivureunaan on sovitettu liitoselementin elin A ja rakennuslevyn toiseen sivureunaan on sovitettu liitoselementin elin B, tai
5 että rakennuslevyn molempiin sivureunoihin on sovitettu liitoselementin elin A t u n n e t t u siitä, että rakennuslevyn reunan ja elimen A osan (f) välinen tila (12) sekä rakennuslevyn reunan ja elimen B osan (p) välinen tila (13) on täytetty saumamassalla, edullisesti elastisella kitillä,
10 joka on tasoitettu rakennuslevyn ulkopinnan tasoon.

8. Liitosjärjestelmä, jossa käytetään jonkin patenttivaatimuksista 1, 2, 4 tai 5 mukaista liitoselementtiä, ja joka on tarkoitettu rakennuslevyistä tai -pelleistä tehtyjen rakennuselementtien R1 ja R2 liittämiseksi toisiinsa laa-
15 jemmaksi rakenteeksi kuten seinäksi tai välikatoksi, jolloin ensimmäinen rakennuselementti R1 käsittää kaksi tietyllä etäisyydellä toisistaan olevaa samansuuntaista rakennuslevyä tai -peltiä L1 ja L3 ja toinen rakennuselementti R2 käsittää kaksi tietyllä etäisyydellä toisistaan olevaa
20 samansuuntaista rakennuslevyä tai -peltiä L2 ja L4, jolloin L1:n ja L3:n välinen etäisyys on sama kuin L2:n ja L4:n välinen etäisyys ja L1 ja L2 muodostavat vierekkäisiä levyjä rakenteen ensimmäisellä sivulla ja L3 ja L4 muodostavat vierekkäisiä levyjä rakenteen toisella sivulla
25 t u n n e t t u siitä, että se käsittää rakennuselementtien R1 ja R2 välisen liitossauman kohdalla rakennuslevyihin tai -pelteihin L1 ja L4 kiinnitettävissä olevan, liitoselementin elimen A ja rakennuslevyihin tai -pelteihin L2 ja L3 kiinnitettävissä olevan, liitoselementin elimen B,
30 jolloin elimen A on sovittava L4:än samalla tavoin kuin L1:en ja elimen B on sovittava L3:en samalla tavoin kuin L2:en rakenteen kummaltakin puolelta tarkasteltuna.

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen liitosjärjestelmä
t u n n e t t u siitä, että elimien A ja B ollessa sovitettuina rakennuslevyihin tai -pelteihin L1 - L4 on L1:n ja
35 L2:n sauman läpi menevän viivan etäisyys (v) L3:n ja L4:n

sauman läpi menevästä viivasta vähintään kaksinkertainen elimen A:n Z-profiilimuotoisen osan (d) rakennuselementin sivusuunnassa vaatimaan tilaan nähden.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen liitosjärjestelmä

5 t u n n e t t u siitä, että elimen B osien (m) ja (n) välillä sijaitseva osa (p) koostuu kahdesta vierekkäisestä osasta (p') ja (p'') siten, että osien (p') ja (p'') välinen, rakenteen sisäpuolelle avautuva kulma on alle 180 astetta.

10 11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen liitosjärjestelmä

t u n n e t t u siitä, että L1:en asennettavissa olevan elimen A:n osa (e) on väliosalla (t) yhdistetty L3:en asennettavissa olevan elimen B:n osaan (n) ja että L4:än asennettavissa olevan elimen A:n osa (e) on samanlaisella
15 väliosalla (t) yhdistetty L2:en asennettavissa olevan elimen B:n osaan (n).

12. Patenttivaatimuksen 11 mukainen liitosjärjestelmä

t u n n e t t u siitä, että väliosat (t) muodostavat olennaisesti suoran kulman osien (e) ja (n) kanssa ja että
20 haluttaessa on väliosaan (t) järjestetty erillinen komponentti rakenteiden ulkopintojen välisen äänisillan katkaisemiseksi.

13. Patenttivaatimuksen 11 tai 12 mukainen liitosjärjestelmä t u n n e t t u siitä, että väliosasta (t) on kat-

25 kaistu pois pala, joka on korvattu muoviprofiililla tai sen tapaisella (15).

14. Patenttivaatimuksen 11 tai 12 mukainen liitosjärjestelmä

t u n n e t t u siitä, että väliosa (t) on korvattu kaksiosaisella väliosalla (t'), jonka ensimmäinen osa (t1)
30 jatkuu osasta (e) mutta jää irralleen osasta (n) ja jonka toinen osa (t2) jatkuu osasta (n) mutta jää irralleen osasta (e) ja osien (t1) ja (t2) välille on jätetty tietty välimatka, johon on sovitettu kumitiivistettä tai vastaavaa

(16) siinä kohdassa, jossa osat (t1) ja (t2) on kiinnitetty toisiinsa.

15. Jonkin patenttivaatimuksista 11 - 14 mukainen liitosjärjestelmä t u n n e t t u siitä, että väliosa (t) tai
5 (t') on liitosjärjestelmän pituussuunnassa varustettu rei'illä, joiden läpi sähköjohtoja ja vastaavaa on vedettävissä rakennuselementtiin.

16. Liitospelinyhdistelmä, joka toimii yhtenä osana rakennuselementtien toisiinsa liittämiseksi tarkoitettussa,
10 patenttivaatimuksen 11 mukaisessa liitosjärjestelmässä t u n n e t t u siitä, että se on yhtenäinen kappale, joka käsittää elimen A ja elimen B yhdistettyinä toisiinsa siten, että elimen A:n osa (e) on väliosalla (t) yhdistetty elimen B:n osaan (n).

15 17. Rakennuselementti, joka käsittää kaksi tietyllä etäisyydellä toisistaan olevaa samansuuntaista rakennuslevyä L1 ja L3, joiden väliin haluttaessa on sovitettu eristettä ja/tai tukielimiä, sekä patenttivaatimuksen 16 mukaisen
20 liitospelinyhdistelmän t u n n e t t u siitä, että rakennuselementin ensimmäiseen sivureunaan on sovitettu mainittu liitospelinyhdistelmä siten, että sen elin A on kiinnitetty levyyn L1 ja sen elin B on kiinnitetty levyyn L3 ja rakennuselementin toiseen sivureunaan on niinikään sovitettu
25 mainittu liitospelinyhdistelmä siten, että sen elin A on kiinnitetty levyyn L1 ja sen elin B on kiinnitetty levyyn L3.

18. Patenttivaatimuksen 17 mukainen rakennuselementti
t u n n e t t u siitä, että levyn L1 reunojen ja elinten A osien (f) väliset tilat (12) sekä levyn L3 reunojen ja
30 elinten B osien (p) väliset tilat (13) on täytetty saumamassalla, edullisesti elastisella kitillä, joka on tasoitettu levyjen ulkopintojen tasoon.

19. Patenttivaatimuksen 9 tai 10 mukainen liitosjärjes-

telmä t u n n e t t u siitä, että

- elimen A osa (a) on saumattomassa yhteydessä rakennuspel-
lin L1 sekä ensimmäiseen että toiseen sivureunaan ja

5 - elimen B osa (n) on saumattomassa yhteydessä rakennuspel-
lin L3 sekä ensimmäiseen että toiseen sivureunaan.

20. Rakennuselementti, joka käsittää kaksi tietyllä etäi-
syydellä toisistaan olevaa samansuuntaista rakennuspeltiä
L1 ja L3, joiden väliin haluttaessa on sovitettu eristettä
ja/tai tukielimiä, sekä patenttivaatimuksen 19 mukaisen

10 liitosjärjestelmän t u n n e t t u siitä, että rakennus-
pellit L1 ja L3 ovat saumattomassa yhteydessä liitosjär-
jestelmän elimiin A ja B siten, että

- elimen A osa (a) on saumattomassa yhteydessä rakennuspel-
lin L1 sekä ensimmäiseen että toiseen sivureunaan ja

15 - elimen B osa (n) on saumattomassa yhteydessä rakennuspel-
lin L3 sekä ensimmäiseen että toiseen sivureunaan.

21. Patenttivaatimuksen 17, 18 tai 20 mukainen rakennusele-
mentti t u n n e t t u siitä, että sen sisälle on sovi-

20 tettu sähköjohdoille tarkoitettu virtakisko rakennuselemen-
tin sivusuunnassa määrättyllä etäisyydellä rakennuselementin
päästä.

PATENTKRAV

1. Förbindningselement avsett för sammanfogning av olika byggnadsskivor och -plåtar L1 och L2 till en mera omfattande konstruktion, som till exempel en vägg eller ett mellantak, vilket förbindningselement omfattar ett organ A, som kan fästas i sidokanten hos en första byggnadsskiva eller -plåt L1 och ett organ B, som kan fästas i sidokanten hos en andra byggnadsskiva eller -plåt L2, varvid organen A och B väsentligen har samma längd som byggnadsskivan eller -plåten, och tvärsnittsprofilen hos organet A består av
- en första del (a), som utsträcker sig från planet för konstruktionens yttre yta till ett bestämt avstånd inne i konstruktionen och bildar en i det närmaste rät vinkel med konstruktionens yttre yta, och
 - en andra del (b), som fortsätter från den första delen (a) och bildar en i det närmaste rät vinkel med delen (a) och är riktad mot mittpartiet av ifrågavarande byggnadsskiva eller -plåt, och
 - en tredje del (c), som fortsätter från den andra delen (b) och viker sig i det närmaste 180 grader och löper i motsatt riktning jämfört med delen (b) mot förbindningsfogen (s) mellan byggnadsskivorna eller -plåtarna L1 och L2, och
- organet B har en del (m), som utsträcker sig från konstruktionens yttre yta till ett visst avstånd inne i konstruktionen och bildar en i det närmaste rät vinkel med konstruktionens yttre yta k ä n n e t e c k n a t därav, att
- organet A dessutom omfattar en fjärde del (d), som fortsätter från den tredje delen (c) i form av en Z-profil och som förblir på andra sidan av fogen (s), varvid alla delar (a) - (d) bildar ett enhetligt stycke, och
 - tvärsnittet hos delen (m) i organet B är högst lika långt som tvärsnittet hos delen (a), och att
 - då organen A och B är fästade i brevid varandra

befintliga byggnadsskivor eller -plåtar L1 resp. L2 kan organen A och B fästas vid varandra med ett spännelement K, som går genom den första byggnadsskivan eller -plåten L1, varvid spetsen hos spännelementet K kan bringas att trycka
5 mot delkombinationen (bc) hos organet A, varvid delen (m) hos det i byggnadsskivan eller -plåten L2 fästade organet B, då delen (m) är inskjuten mellan delarna (a) och (d) hos organet A, spänns fast i förbindningsfogen (s) genom att delen (d):s nedre båge trycker mot delarna (a) och (m).

10 2. Förbindningselement enligt patentkravet 1

k ä n n e t e c k n a t därav, att för att säkra förbindningen mellan organen A och B har man anordnat en hulling på det ena organet i närheten av organens beröringspunkt och gjort en skåra motsvarande hullingens
15 form i det andra organet.

3. Byggnadsplåt L1, som kan fästas i en annan byggnadsplåt till en mera omfattande konstruktion, och som försetts med ett förbindningselement enligt patentkravet 1 eller 2 sålunda, att den ena sidokanten hos byggnadsplåten står i
20 sammanhängande förbindelse med organet B hos förbindningselementet och den andra sidokanten hos byggnadsplåten står i sammanhängande förbindelse med organet A hos förbindningselementet
k ä n n e t e c k n a d därav, att
25 - delen (m) hos organet B från byggnadsplåtens ena sidokant utsträcker sig till ett visst avstånd in i konstruktionen och bildar en i det närmaste rät vinkel med byggnadsplåten och att delen (a) hos organet A från byggnadsplåtens andra sidokant utsträcker sig till ett visst avstånd in i
30 konstruktionen och bildar en i det närmaste rät vinkel med byggnadsplåten, varvid bredvid varandra befintliga byggnadsplåtar L1 kan sammanfogas i varandra medelst organen A och B på ovan beskrivet sätt, eller
- en del (a) hos ett organ A från vardera sidokanten hos
35 byggnadsplåten L1 utsträcker sig till ett visst avstånd in i konstruktionen och bildar en i det närmaste rät vinkel

med byggnadsplåten, varvid byggnadsplåten L1 kan sammanfogas med en annan bredvidvarande byggnadsplåt L2, vars båda sidokanter står i sammanhängande förbindelse med en del (m) hos ett organ B.

5 4. Förbindningselement enligt patentkravet 1 eller 2
k ä n n e t e c k n a t därav, att organet A omfattar en
del (e), som via en del (f) står i förbindelse med delen
(a), vilken del (e) företrädesvis är parallell med
byggnadsskivans yta och som kan fästas vid den yta av
10 byggnadsskivan som förblir inne i konstruktionen.

5. Förbindningselement enligt patentkravet 1, 2 eller 4
k ä n n e t e c k n a t därav, att organet B omfattar en
del (n), som via en del (p) står i förbindelse med delen
(m), vilken del (n) företrädesvis är parallell med
15 byggnadsskivans yta och som kan fästas vid den yta av
byggnadsskivan som förblir inne i konstruktionen.

6. Byggnadsskiva L1, som kan förenas med en annan
byggnadsskiva och som försetts med ett förbindningselement
20 enligt patentkravet 1, 2, 4 eller 5 sålunda, att i den ena
sidokanten hos byggnadsskivan monterats
förbindningselementets organ A och i den andra sidokanten
av byggnadsskivan monterats förbindningselementets organ B,
eller att förbindningselementets organ A monterats i
25 vardera sidokanten hos byggnadsskivan
k ä n n e t e c k n a d därav, att
- delen (a) hos organet A från byggnadsskivans första
sidokant utsträcker sig till ett visst avstånd in i
konstruktionen och bildar en i det närmaste rät vinkel med
30 byggnadsskivan och delen (m) hos organet B från
byggnadsskivans andra sidokant utsträcker sig till ett
visst avstånd in i konstruktionen och bildar en i det
närmaste rät vinkel med byggnadsskivan, varvid bredvid
varandra befintliga byggnadsskivor L1 kan sammanfogas i
35 varandra medelst organen A och B på ovan beskrivet sätt,
eller

- en del (a) hos ett organ A från vardera sidokanten hos byggnadsskivan L1 utsträcker sig till ett visst avstånd in i konstruktionen och bildar en i det närmaste rät vinkel med byggnadsskivan, varvid byggnadsskivan L1 kan
5 sammanfogas med en annan bredvidvarande byggnadsskiva L2, vars båda sidokanter försetts med förbindningselementets organ B.

7. Byggnadsskiva enligt patentkravet 6 försedd med ett förbindningselement enligt patentkravet 4 eller 5 sålunda,
10 att i den ena sidokanten hos byggnadsskivan monterats förbindningselementets organ A och i den andra sidokanten av byggnadsskivan monterats förbindningselementets organ B, eller att förbindningselementets organ A monterats i vardera sidokanten hos byggnadsskivan
15 k ä n n e t e c k n a d därav, att utrymmet (12) mellan byggnadsskivans kant och delen (f) hos organet A samt utrymmet (13) mellan byggnadsskivans kant och delen (p) hos organet B är fyllt med fogmassa, företrädesvis elastiskt kitt, som utjämnats jäms med byggnadsskivans yttre yta.

20 8. Förbindningssystem i vilket man använder förbindningselement enligt något av patentkraven 1, 2, 4 eller 5 och som är avsett för sammanfogning av byggnadsskivor eller -plåtar tillverkade byggnadselement till en mera omfattande konstruktion såsom en vägg eller
25 ett mellantak, varvid det första byggnadselementet R1 består av två parallella, på ett bestämt avstånd från varandra belägna byggnadsskivor eller -plåtar L1 och L3 och det andra byggnadselementet R2 består av två parallella, på ett bestämt avstånd från varandra belägna byggnadsskivor
30 eller -plåtar L2 och L4, varvid avståndet mellan L1 och L3 är detsamma som avståndet mellan L2 och L4, och L1 och L2 bildar angränsande skivor på konstruktionens ena sida och L3 och L4 bildar angränsande skivor på konstruktionens andra sida k ä n n e t e c k n a t därav, att det
35 omfattar förbindningselementets organ A, som kan fästas i byggnadsskivorna eller -plåtarna L1 och L4, och

förbindningselementets organ B, som kan fästas i byggnadsskivorna eller -plåtarna L2 och L3 i fogen mellan byggnadselementen R1 och R2, varvid organet A skall monteras på samma sätt i L1 och L4 och organet B skall
5 monteras på samma sätt i L2 och L3 betraktat från vardera sidan av konstruktionen.

9. Förbindningssystem enligt patentkravet 8
k ä n n e t e c k n a t därav, att då organen A och B är fästade i byggnadsskivorna eller -plåtarna L1 - L4 är
10 avståndet (v) mellan linjen som löper genom fogen mellan L1 och L2 och linjen som löper genom fogen mellan L3 och L4 minst dubbelt så stort som det utrymme som upptas i byggnadselementets sidoriiktning av den Z-profilformade delen (d) hos organet A.

15 10. Förbindningssystem enligt patentkravet 9
k ä n n e t e c k n a t därav, att delen (p) mellan delarna (m) och (n) hos organet B består av två angränsande delar (p') och (p'') sålunda, att vinkeln mellan delarna (p') och (p'') som öppnar sig in mot konstruktionen är
20 mindre än 180 grader.

11. Förbindningssystem enligt patentkravet 10
k ä n n e t e c k n a t därav, att organets A del (e), som kan monteras på L1 är medelst ett mellanstycke (t) förenad med organets B del (n) som kan monteras på L3 och att
25 organets A del (e), som kan monteras på L4 är medelst ett likadant mellanstycke (t) förenad med organets B del (n) som kan monteras på L2.

12. Förbindningssystem enligt patentkravet 11
k ä n n e t e c k n a t därav, att mellanstyckena (t)
30 bildar i det närmaste rät vinkel med delarna (e) och (n) och att man om så önskas anordnat en skild komponent på mellanstycket (t) för att bryta ljudförbindelsen mellan konstruktionernas yttre ytor.

13. Förbindningssystem enligt patentkravet 11 eller 12
k ä n n e t e c k n a t därav, att av mellanstycket (t)
avlägsnats en del som ersatts med en plastprofil eller
liknande (15).
- 5 14. Förbindningssystem enligt patentkravet 11 eller 12
k ä n n e t e c k n a t därav, att av mellanstycket (t)
ersatts av ett tudelat mellanstycke (t'), vars första del
(t1) fortsätter från delen (e) men förblir skild från delen
(n) och vars andra del (t2) fortsätter från delen (n) men
10 förblir skild från delen (e), och mellan delarna (t1) och
(t2) har lämnats ett visst mellanrum i vilket man placerat
en gummitätning eller motsvarande (16) vid den punkt där
delarna (t1) och (t2) är fästade vid varandra.
- 15 15. Förbindningssystem enligt något av patentkraven 11 - 14
k ä n n e t e c k n a t därav, att mellanstyckena (t)
eller (t') i förbindningssystemets längdriktning är
försedda med hål genom vilka elledningar eller motsvarande
kan dras i byggnadselementet.
- 20 16. Kombination av förbindningsorgan som fungerar som en
del i ett förbindningssystem enligt patentkravet 11 avsett
för koppling av byggnadselement intill varandra
k ä n n e t e c k n a d därav, att den utgörs av ett
enhetligt stycke, som omfattar organet A och organet B
förenade så, att organets A del (e) är medelst
25 mellanstycket (t) förenad med delen (n) hos organet B.
- 30 17. Byggnadselement som omfattar två parallella och på ett
visst avstånd från varandra belägna byggnadsskivor L1 och
L3 mellan vilka om så önskas anordnats isolation och/eller
stödelement, samt en kombination av förbindningsorgan
enligt patentkravet 16
k ä n n e t e c k n a t därav, att byggnadselementets
första sidokant försetts med nämnda kombination av
förbindningsorgan på så sätt, att organet A fästs vid
skivan L1 och organet B fästs vid skivan L3, och

byggnadselementets andra sidokant också försetts med nämnda kombination av förbindningsorgan på så sätt, att organet A fästs vid skivan L1 och organet B fästs vid skivan L3.

18. Byggnadselement enligt patentkravet 17

5 k ä n n e t e c k n a t därav, att utrymmena (12) mellan kanterna hos skivan L1 och delarna (f) hos organen A samt utrymmena (13) mellan kanterna hos skivan L3 och delarna (p) hos organen B är fyllda med fogmassa, företrädesvis elastiskt kitt, som utjämnats med skivornas yttre ytor.

10 19. Förbindningssystem enligt patentkravet 9 eller 10

k ä n n e t e c k n a t därav, att
- delen (a) hos organet A står i sammanhängande förbindelse med båda sidokanterna hos en byggnadsplåt L1 och
- delen (n) hos organet B står i sammanhängande förbindelse
15 med båda sidokanterna hos en byggnadsplåt L3.

20. Byggnadselement som omfattar två parallella, på ett visst avstånd från varandra belägna byggnadsplåtar L1 och L3, mellan vilka om så önskas anordnats isolation och/eller stödelement, samt ett förbindningssystem enligt

20 patentkravet 19 k ä n n e t e c k n a t därav, att byggnadsplåtarna L1 och L3 står i sammanhängande förbindelse med organen A och B hos förbindningssystemet sålunda, att

- delen (a) hos organet A står i sammanhängande förbindelse
25 med vardera sidokanten hos byggnadsplåten L1, och
- delen (n) hos organet B står i sammanhängande förbindelse med vardera sidokanten hos byggnadsplåten L3.

.... 21. Byggnadselement enligt patentkravet 17, 18 eller 20

k ä n n e t e c k n a t därav, att inuti detta monterats en
30 för elledning avsedd skena som löper i byggnadselementets sidled på ett bestämt avstånd från ändan av byggnadselementet.

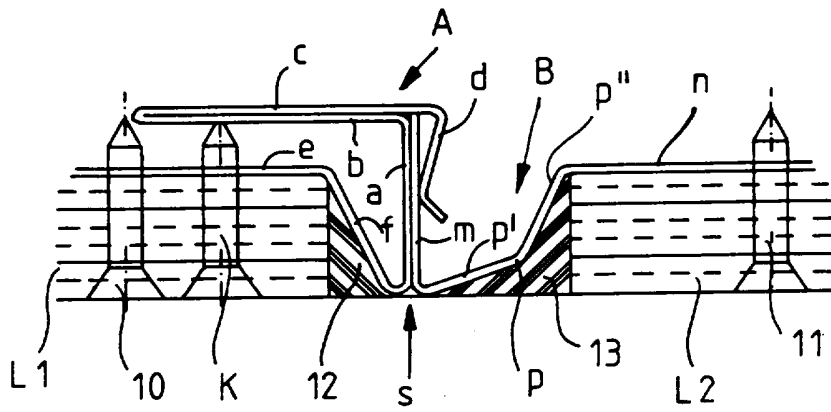


FIG. 1

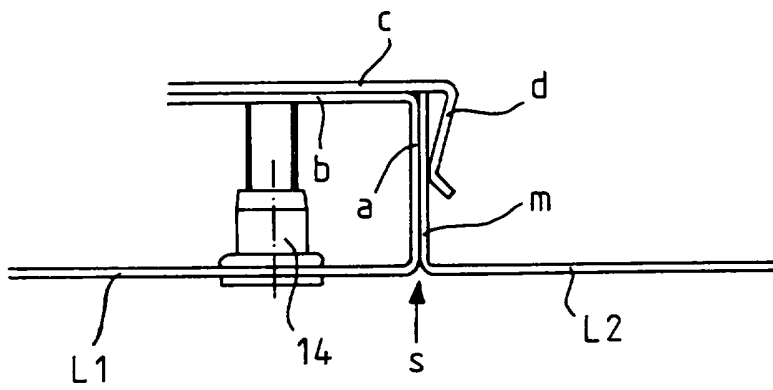
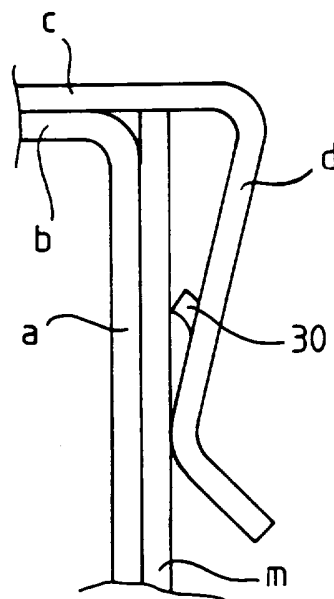


FIG. 2

FIG. 3



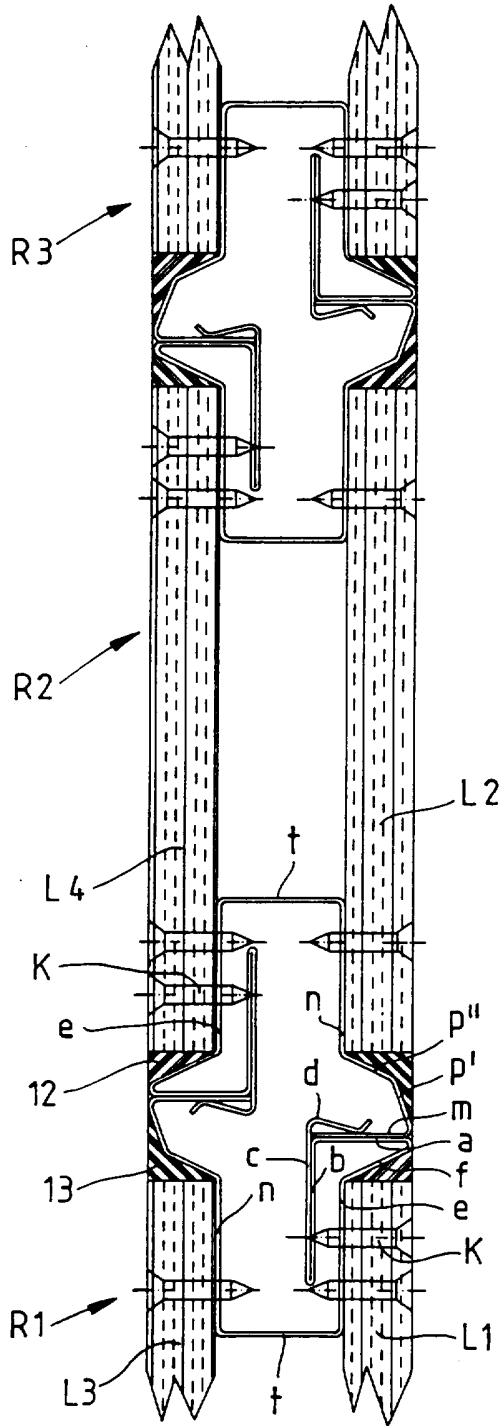


FIG. 4

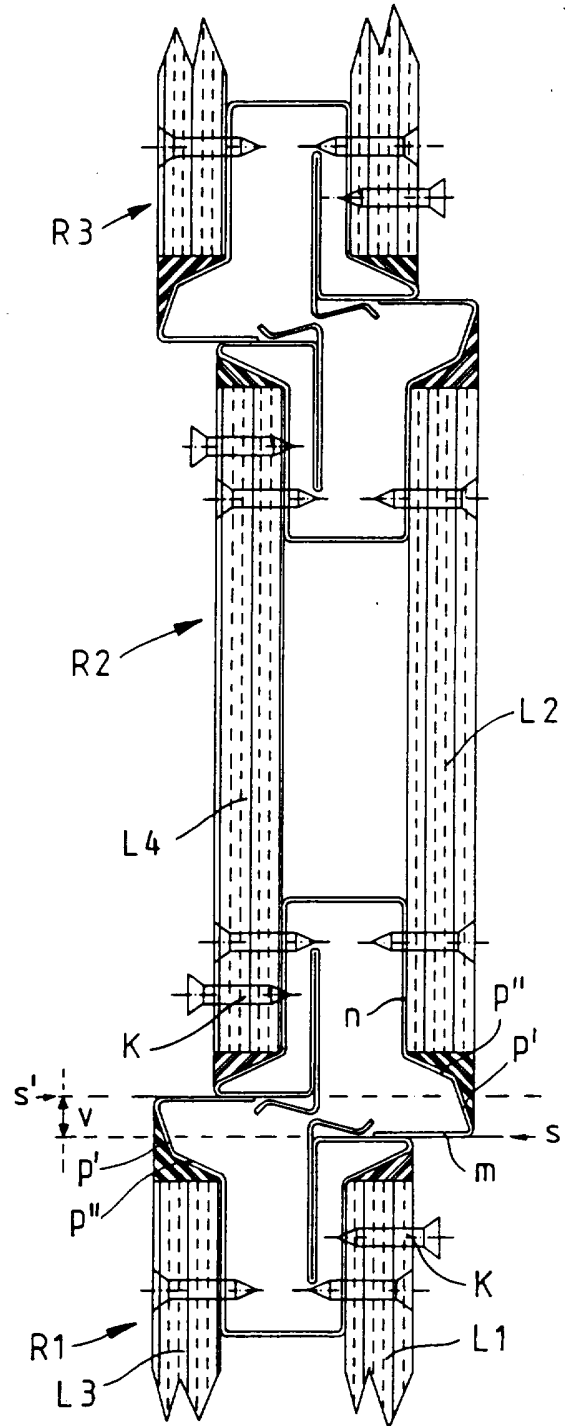


FIG. 5

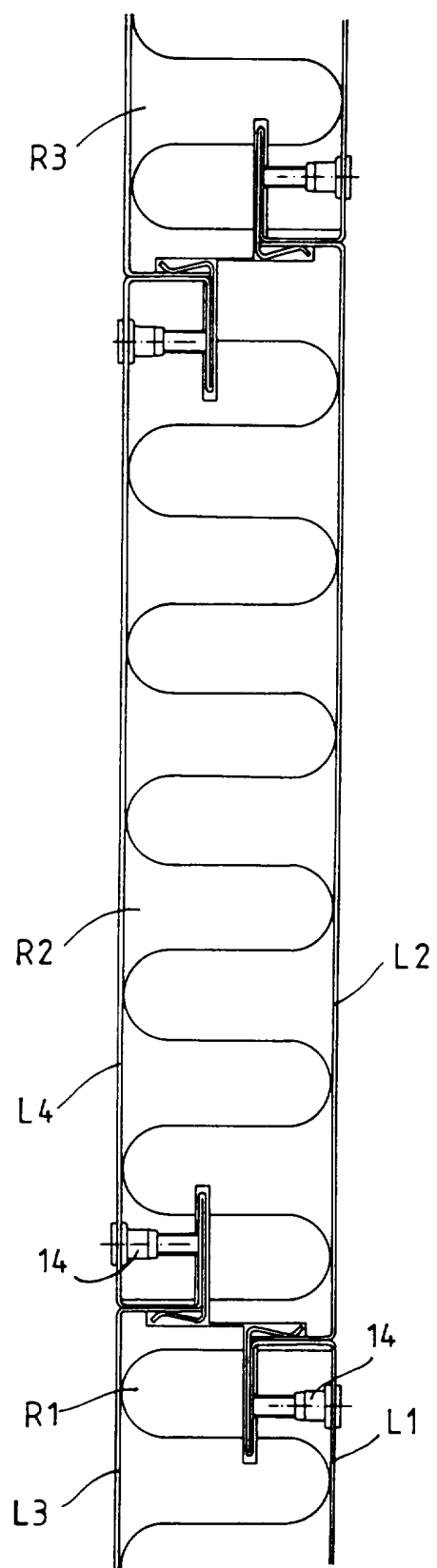


FIG. 6

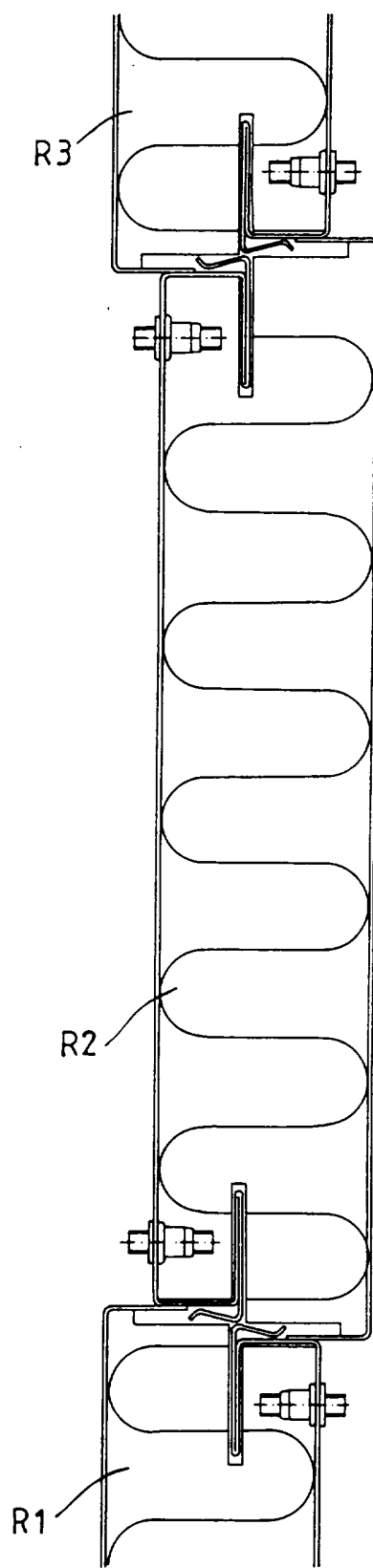


FIG. 7

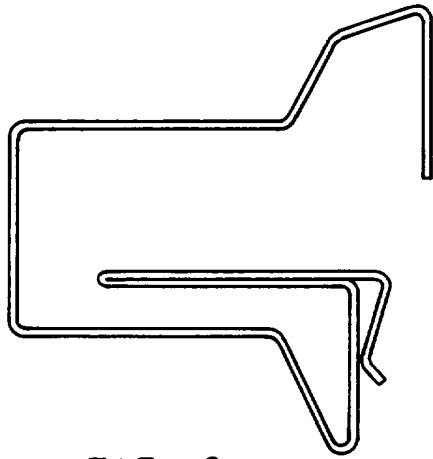


FIG. 8



FIG. 11

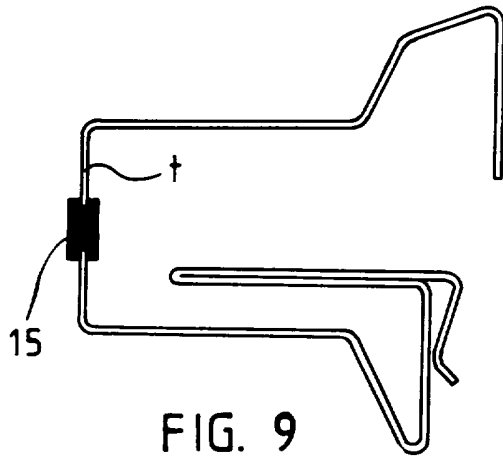


FIG. 9

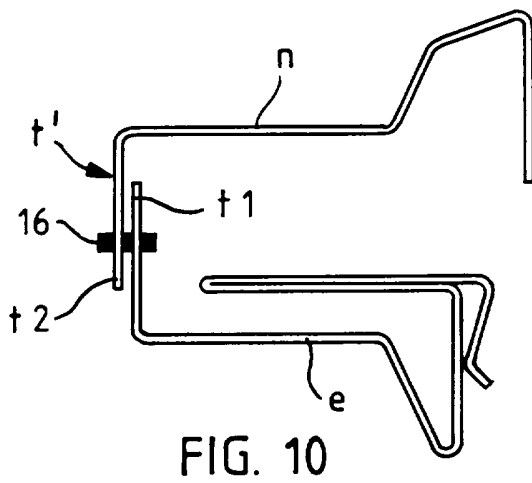


FIG. 10

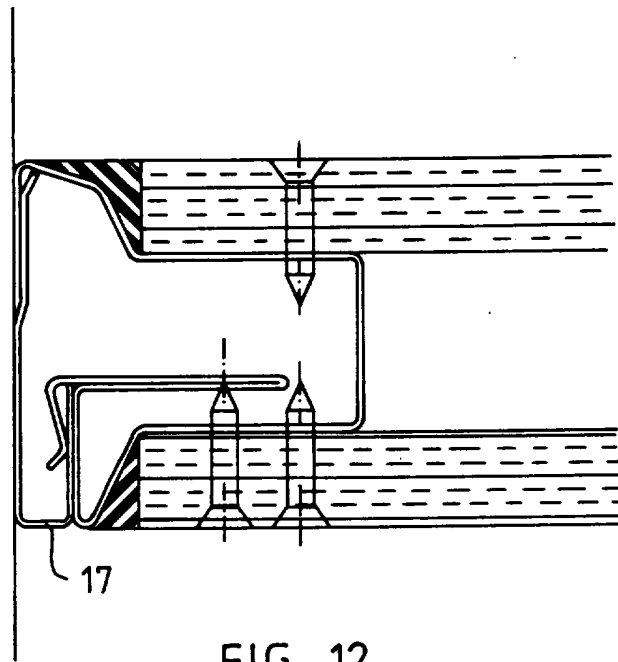


FIG. 12

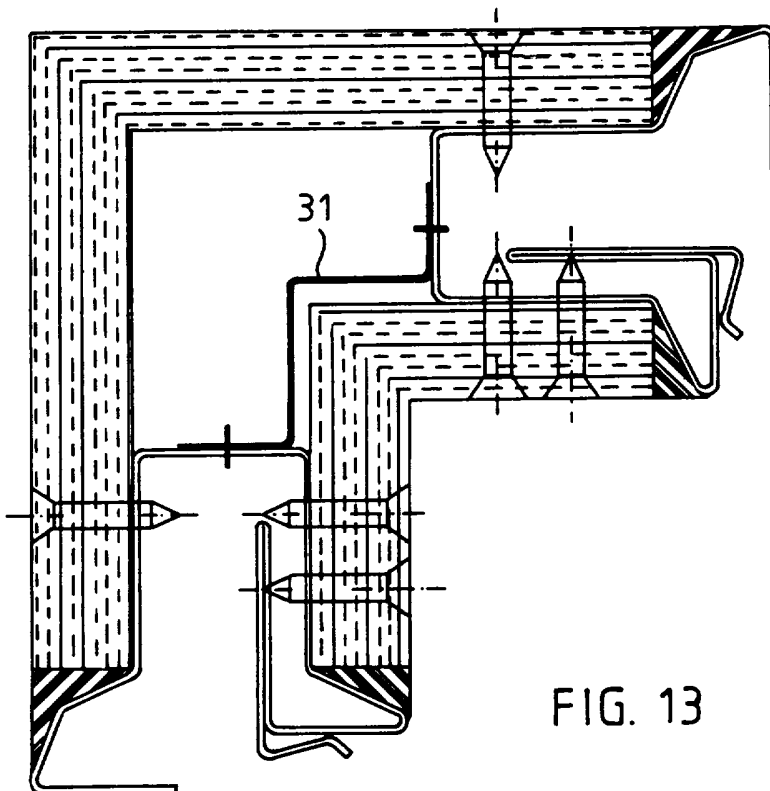


FIG. 13

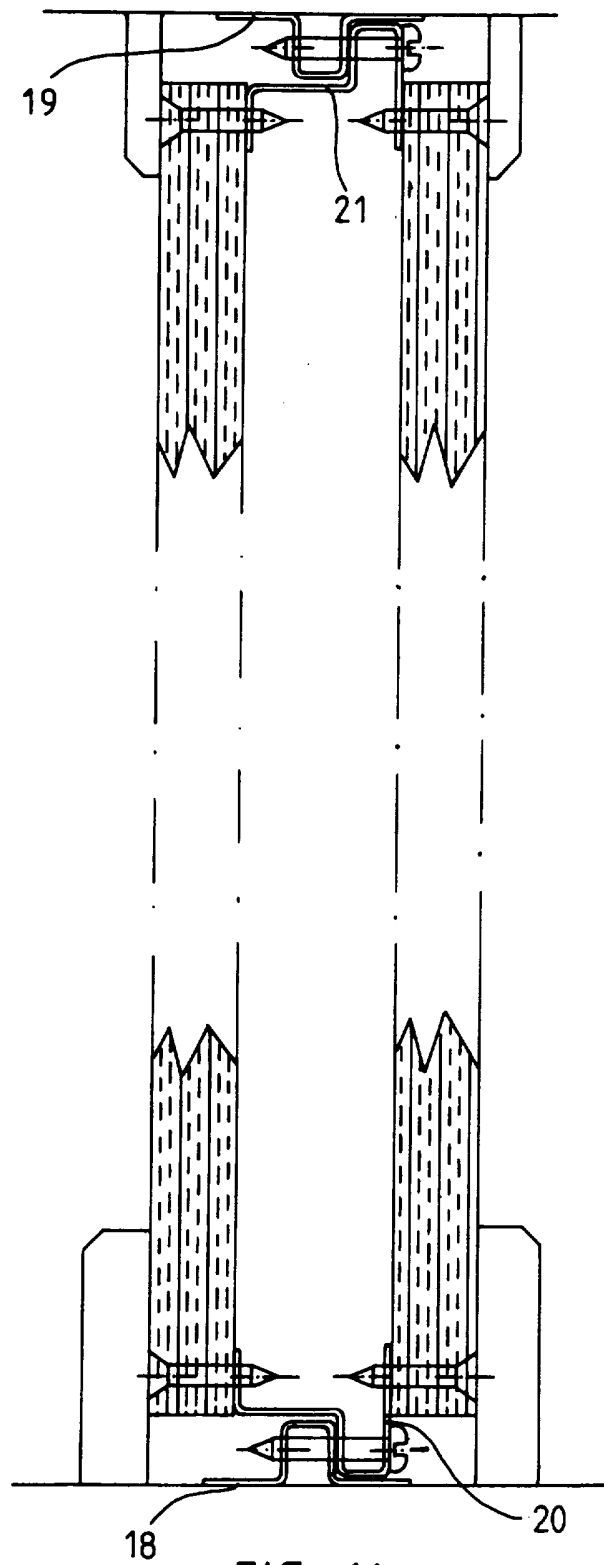


FIG. 14

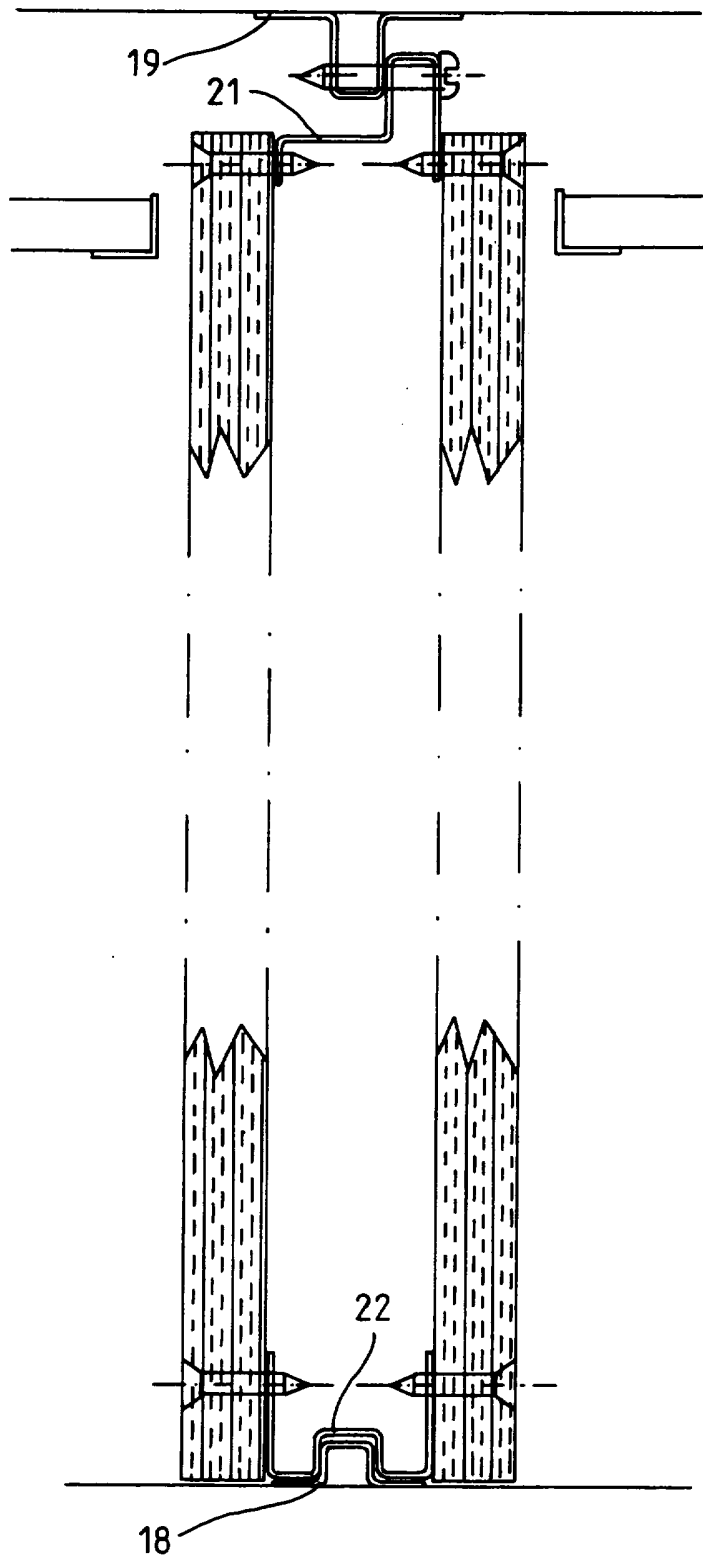


FIG. 15

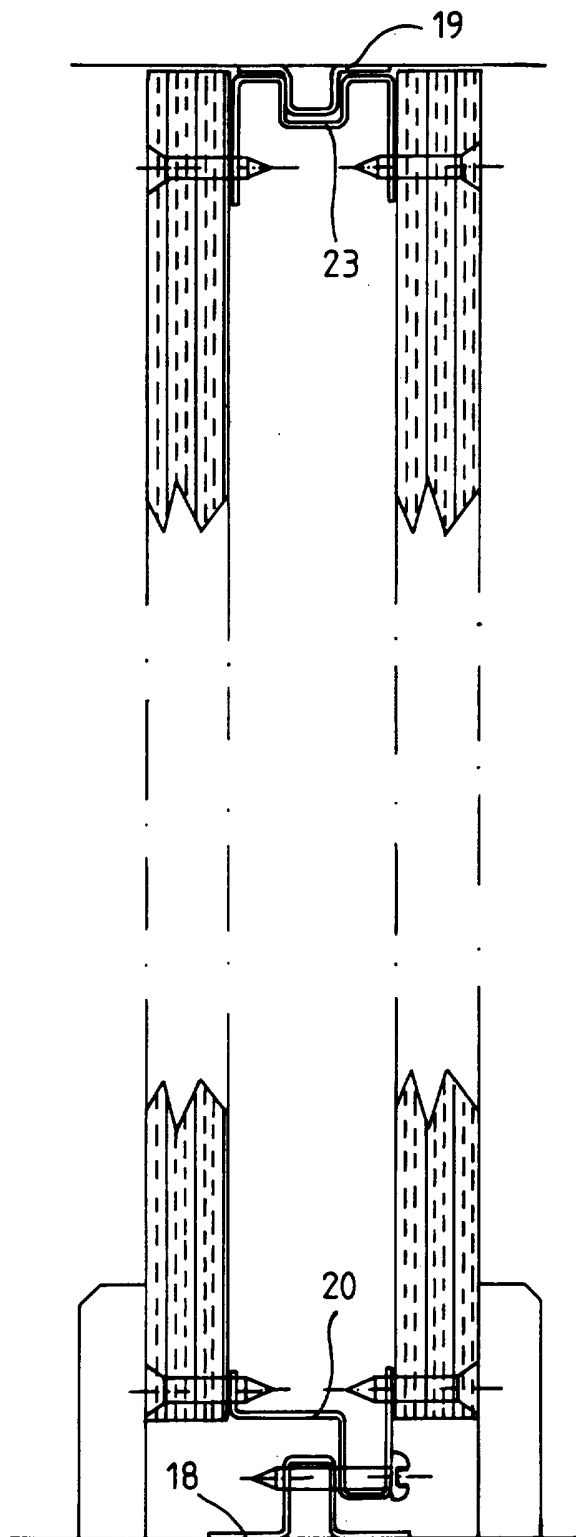


FIG. 16