



(B) (11) KUULUTUSJULKAISU  
UTLAGGNINGSSKRIFT

83448

C (15) Patenti ansökt  
Patent meddelat 10 07 1931

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

E 04B 1/61

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus  
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus - Patentansökning	864507
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	06.11.86
(24) Alkupäivä - Löpdag	06.11.86
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	14.05.87
(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	28.03.91
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
13.11.85 SE 8505354 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Finnebäcks Aktiebolag, Edane, Sverige, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Wästlund, Johan Olof Martin, Östansjö, Edane, Sverige, (SE)  
2. Martin, Björn Lennart, Utblicksvägen 6 C, Arvika, Sverige, (SE)

(74) Asiamies - Ombud: Seppo Laine Ky

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

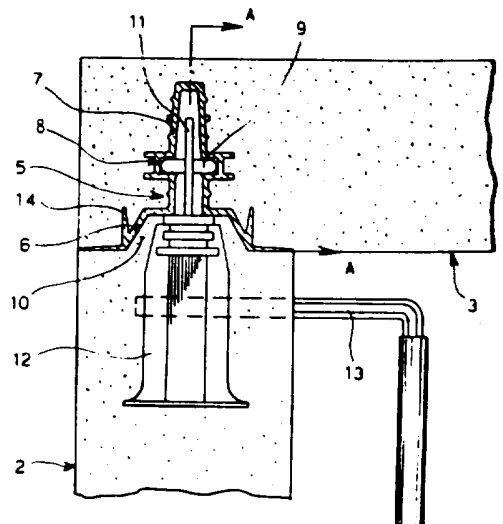
Rakennuselementtien yhteenliittämjärjestely  
Sammanfogningsanordning vid byggnadselement

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

-----

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Rakennuselementtien yhteenliittämjärjestely, jolloin ensimmäisessä elementissä (2) on yksi tai useampia koukkumaisia elimiä (11), jotka työntyvät ulos ensimmäisen elementin (2) pitkänomaisesta pinnasta, ja jolloin koukkumaiset elimet (11) ovat kääntävissä ensimmäisen elementin (2) sisällä olevasta sisäänkäännetyistä asennosta uloskäännettyyn asentoon sekä sisäänvedettävissä ensimmäistä elementtiä (2) kohti ja ympäröiden tällöin toisessa elementissä (3) olevia lukitustappeja, minkä kautta ensimmäinen elementti (2) voidaan puristaa toista elementtiä (3) vasten, jolloin toisessa elementissä (3) on pitkänomainen ura, niin kutsuttu pääura (7), joka kulkee toisen elementin (3) sisällä, jossa yksi tai useampia lukitustappeja (9) on siirrettävissä tämän pääuran (7) pituussuunnassa.



Sammanfogningsanordning vid byggnadselement, varvid ett första element (2) uppvisar ett eller flera hakformiga organ (11) som skjuter ut från en långsträckt yta på det första elementet (2), och varvid de hakformiga organen (11) är fällbara från ett infällt läge i det första elementet (2) till ett utfällt läge samt indragbara mot det första elementet (2) och omslutande låstappar i ett andra element (3), varigenom det första elementet (2) kan pressas mot det andra elementet (3), varvid det andra elementet (3) uppvisar ett långsträckt spår, kallat huvudspår (7), som sträcker sig in i det andra elementet (3), i vilket en eller flera låstappar (9) är förskjutbara in i detta huvudspårs (7) längdriktning.

Rakennuselementtien yhteenliittämisjärjestely  
Sammanfogningsanordning vid byggnadselement

5 Tämä keksintö koskee yhteenliittämisjärjestelyä rakennuselementeissä, erityisesti laattamaisissa rakennuselementeissä, jotka on varustettu lämpöeristyksellä, joka on suljettu kahden sivuseinän väliin. Ensimmäisessä elementissä on yksi tai useampia koukkumaisia elimiä, jotka työntyvät  
10 ulos ensimmäisen elementin pitkänomaisesta pinnasta, jolloin koukkumaiset elimet ovat käännettävissä ensimmäisen elementin sisällä olevasta sisäänkäännetystä asennosta uloskäännettyyn asentoon sekä sisäänvedettävissä ensimmäistä elementtiä kohti ja ympäröiden tällöin toisessa elementissä  
15 olevia lukitustappeja, minkä kautta ensimmäinen elementti voidaan puristaa toista elementtiä vasten.

On tunnettua valmistaa jäähdytys- tai pakastushuoneita laattamaisten rakennuselementtien avulla, joissa elementeissä on lämpöeristeestä muodostuva sydän, jota ympäröi esimerkiksi ohutlevy. Rakennuselementit on suunniteltu muodostamaan sekä lattiaelementit, seinäelementit ja kattoelementit, jotka liitetään toisiinsa eri tyyppisten yhteenliittämisjärjestelyjen avulla.

Eräs tunnettu yhteenliittämisjärjestely muodostuu ensimmäiseen elementtiin sijoitetuista kierteellä varustetuista kiinnitysrei'istä, jotka on tarkoitettu sovitettaviksi toiseen elementtiin sijoitettuja kiinnityspultteja varten tarkoitettuja läpimeneviä reikiä vasten, jolloin kiinnityspultit pistetään sisään läpimenevien reikien läpi ja kierretään kiinni kiinnitysreikiin. Tämä yhteenliittämisjärjestely on tosin yksinkertainen aikaansaada, mutta se sisältää puutteita, mitä tulee jäähdytys- tai pakastushuoneen asennettavuuteen ja purettavuuteen.

Ruotsalainen patenttijulkaisu nro 220.986 esittää järjestelyn kahden tai useamman riviin toistensa viereen järjestetyn rakennuselementin irroitettavaa liittämistä varten. Yksi yhteinen tanko on suunniteltu vietäväksi kuhunkin elementtiin sijoitetun syvennyksen sekä elementin reunasivuille

järjestettyjen lukituselinten läpi, jotka on järjestetty yhteistoimintaan tangon kanssa. Haittana tällä tunnetulla laitteella on se, että niitä rakennuselementtejä, jotka liitetään yhteen tunnettujen järjestelyjen avulla, on hyvin  
5 vaikea purkaa jälleen.

Ruotsalainen patenttijulkaisu nro 378.634 esittää rakennuselementtien yhteenliittämisyjärjestelyä, joka käsittää lukituselimet vastaavien rakennuselementtien ulkoreunoilla niiden yhteenlukitsemiseksi toiseen rakennuselementtiin,  
10 jolloin lukituselimiin kuuluu koukkumainen elin, joka on järjestetty toisen elementin sisään, ja joka elin on tarkoitettu yhteistoimintaan toisen elementin sisällä olevan lukituselimen kanssa. Haittana tällä yhteenliittämisyjärjestelyllä on se, että koukkumainen elin ja vastaava tappimainen  
15 elin täytyy saattaa yhteistoimintaan suhteellisen hyvällä tarkkuudella. Tämä on mahdollista aikaansaada esim. seinäelementeissä, jotka seisovat yhteisellä lattialla ja joiden pitkittäissivut kulkevat aina toisiaan pitkin. Tunnettu yhteenliittämisyjärjestely on osoittautunut vaikeaksi soveltaa  
20 etupäässä yhteenliitettäessä katto- ja seinäelementtejä. Vaikeus muodostuu siitä, että katto- ja seinäelementtien erilaisissa yhdistelmissä voidaan pitää huolta siitä, että koukkumainen elin voidaan saada yhteistoimintaan tappimaisen elimen kanssa. Ongelma syntyy esim. silloin, kun yhtä  
25 suuret kattoelementit asennetaan seinästä toiseen seinään ulottuen vastakkaisten seinien yhtä suurien seinäelementtien sekä seinäelementtien paksuuden yli, jolloin katto- ja seinäelementtien saumat sijaitsevat siirrettyinä toistensa suhteen.

30 Ruotsalainen patenttijulkaisu nro 431.772 esittää yhteenliittämisyjärjestelyä, joka muodostuu köydestä tai nauhasta, jonka toinen pää on kiinnitetty ensimmäiseen elementtiin ja jonka toinen pää on kiinnitetty kelaan, joka sijaitsee toisen elementin sisällä. Kela voidaan kiertää akselinsa ympäri siten, että köyttä kiristetään ja kääritään  
35 kelan ympärille, samalla kun kahta elementtiä vedetään siten toisiaan vasten täyteen kosketukseen. Kela tai kelan kanssa yhteistoiminnassa oleva kytkentäelin on järjestetty

aksiaalisesi siirrettäväksi vapaasti kiertävästä asennosta lukitusasentoon, jossa kelan takaisinkierto on estetty ja kela on siten lukittu kiinni elementtien yhteenliitettyyn asentoon.

5 Tämän keksinnön tarkoituksena on aikaansaada rakennus-  
elementeissä, erityisesti laattamaisissa rakennuselementeis-  
sä oleva yhteenliittämisjärjestely, jolloin ensimmäisessä  
elementissä on yksi tai useampia koukkumaisia elimiä, jotka  
10 työntyvät ulos ensimmäisen elementin pitkänomaisesta pinnas-  
ta, ja jolloin koukkumaiset elimet ovat käännettävissä en-  
simmäisen elementin sisällä olevasta sisäänkäännetyistä asen-  
nosta uloskäännettyyn asentoon sekä sisäänvedettävissä en-  
simmäistä elementtiä kohti ja ympäröiden tällöin toisessa  
15 elementissä olevia lukitustappeja, minkä kautta ensimmäinen  
elementti voidaan puristaa toista elementtiä vasten. Kek-  
sinnölle on tunnusomaista se, että toisessa elementissä on  
pitkänomainen ura, niin kutsuttu pääura, joka kulkee toisen  
elementin sisällä, jossa yksi tai useampia lukitustappeja  
on siirrettävissä tämän pääuran pituussuunnassa.

20 Pääura on edullisesti järjestetty profiilikiskoon, jo-  
ka on sijoitettu siten, että se työntyy toisen elementin  
sisään sen ensimmäistä elementtiä kohti suunnatusta pinnas-  
ta. Profiilikiskossa olevassa pääurassa on edelleen kaksi  
vastakkaista sivua, jotka kummatkin sisältävät johteen, kut-  
25 suttuna seuraavassa liuku-uraksi, joka kulkee profiilikis-  
kon pituutta pitkin samalla etäisyydellä toisen elementin  
siitä pinnasta, jossa pääura sijaitsee, jolloin lukitusta-  
pit ovat siirrettävissä molempia yhdensuuntaisia liuku-uria  
pitkin.

30 Keksinnön edullisessa suoritusmuodossa toisessa elemen-  
tissä on sisäänvedetty osa, joka kulkee pääuraa pitkin, ja  
ensimmäisessä elementissä on ulostyöntävä osa, jonka poikki-  
leikkaus vastaa toisessa elementissä olevan sisäänvedetyn  
osan poikkileikkausta. Sisäänvedetty osa ja vastaavasti  
35 ulostyöntävä osa muodostavat ponttiliitoksen, kun toinen  
elementti liitetään ensimmäiseen elementtiin.

Lukitustappi muodostuu edullisesti U-muotoisesta luki-  
tussangasta, joka on työnnetty liuku-urien sisään siten,

että sen haarat on järjestetty antamaan tuen liuku-urien pituussuunnassa. Lukitussangan haarojen välinen poikittainen yhdysosa muodostaa tässä varsinaisen lukitustapin, joka ulottuu pääuran yli. Koukkumainen elin on järjestetty lukituslaitteeseen, joka muodostuu tunnettua tyyppiä olevasta epäkeskomekanismista, jota käytetään kiertokahvan avulla, joka on pistetty lukituslaitteen aukkoon. Koukkumainen elin sijaitsee lähtöasennossa käännettynä taaksepäin lukitussangasta lukituslaitteen sisään. Kun toinen rakennuselementti on esim. sijoitettu lepäämään ensimmäisen rakennuselementin päällä, kierretään kiertokahvasta, jolloin koukkumainen elin ensiksi kääntyy ulos lukituslaitteen sisältä ja kääntyy sitten lukitussangan poikittaisen yhdysosan päälle, ja kiertokahvasta edelleen kierrettäessä sitä vedetään lukitussankaa vasten siten, että se synnyttää tähän vetovoiman, minkä johdosta toinen rakennuselementti puristetaan ensimmäistä elementtiä vasten. Koukkumainen elin palauteaan lähtöasentoon kiertämällä vastakkaiseen suuntaan.

Keksinnön avulla on aikaansaatu rakennuselementtien yhteenliittämisyjärjestely, mikä sallii sen, että elementit voidaan järjestää toistensa suhteen valinnaisiin asentoihin annettua pitkittäissuuntaa pitkin siirtämällä lukitussankoja tätä pitkittäissuuntaa pitkin asemiin, jotka vastaavat koukkumaisten elinten asemia.

Keksintöä selostetaan seuraavassa kuvioihin viittamalla.

Kuvio 1 esittää nurkkaa pakastushuoneesta, josta on poistettu osia katosta, seinästä ja lattiasta.

Kuvio 2 esittää kuvion 1 mukaisen seinämän ylempää oikeanpuoleista nurkkaa sivulta nähtynä.

Kuvio 3 esittää kuvioiden 1 ja 2 mukaisesti katon ja seinän välistä yhteenliittämisyjärjestelyä nähtynä seinän pitkittäissuunnassa.

Kuvio 4 esittää kuvion 3 mukaista yhteenliittämisyjärjestelyä nähtynä kuvion 3 linjaa A-A pitkin otetussa leikkauksessa.

Kuvion 1 mukainen pakastushuone käsittää lattiaelementin 1, seinäelementin 2 ja kattoelementin 3, jossa on läm-

pöäeristävää, tässä polyuretaania, oleva sydän, joka on suljettu muovipääallysteistä teräslevyä olevan vaipan sisään. Vastaavissa elementeissä on vapaastiasetetut eristysmateriaalipinnat niitä osia pitkin, jotka on tarkoitettu sijoitettaviksi toisiaan vasten yhteenliitettäessä, minkä johdosta kylmäsillat vältetään.

Seinäelementit liitetään toisiinsa toisessa seinäelementissä 2 olevien koukkumaisten elimien 4 avulla, jotka saatetaan kosketukseen liitoskohdassa olevassa toisessa seinäelementissä 2 olevien vastaavien elimien kanssa, joissa on lukitustapit. Seinäelementissä 2 on lisäksi pontti, joka käsittää ulostyöntyvän osan koukkumaisilla elimillä varustetussa reunassa ja sisäänvedetyn osan vastakkaisessa reunassa. Seinäelementissä 2 on myös pontti lattiaelementtiä 1 vasten ja siihen kuuluu ulostyöntyvä osa, joka vastaa lattiaelementissä olevaa upotettua osaa. Seinäelementissä 2 on myös pontti kattoelementtiä 3 vasten ja siihen kuuluu ulostyöntyvä osa, joka vastaa kattoelementin 3 sisäänvedettyä osaa.

Kattoelementin 3 sisäänvedetty osa on järjestetty tässä muovia olevan profiilikiskon 5 sisään, joka on järjestetty kattoelementin 3 sisään ja joka kulkee kattoelementin 3 sivua pitkin, joka on seinäelementin 2 kohdalla. Kattoelementin 3 sisäänvedettyä osaa merkitään viitenumerolla 6 kuviossa 3. Profiilikiskossa 5 on myös uranmuotoinen osa 7, joka kuviossa 3 kulkee profiilikiskon 5 pituutta pitkin, kohtisuoraan kattoelementin 3 pinnan suhteen kattoelementin 3 sisään. Uraosan 7 kumpaankin sivuseinään on järjestetty liuku-ura 8, jotka kumpikin on upotettu vastaavaan sivuseinään samalle etäisyydelle kattoelementin alapinnasta.

U-muotoinen lukitussanka 9 on työnnetty liuku-urien 8 sisään siten, että sen haarat on järjestetty antamaan tuen liuku-urien 8 pituussuunnassa, minkä johdosta haarojen välinen yhdysosa muodostaa lukitustapin, joka kulkee poikittain profiilikiskon 5 uraosan 7 yli.

Kattoelementtiä 3 vasten olevassa seinäelementin 2 yläreunassa sijaitsevaa ulostyöntyvää osaa merkitään viitenumerolla 10 kuviossa 3 ja sen poikkileikkausmuoto vastaa

profiilikiskon 5 sisäänvedetyn osan 6 muotoa. Koukkumainen elin 11 työntyy ylös seinäelementin 5 ulostyöntyvistä osasta 6 ja ulos lukituslaitteesta 12, joka on järjestetty seinäelementin 2 sisään. Lukituslaite 12 muodostuu tunnettua tyyppiä olevasta epäkeskomekanismista, jota käytetään kiertokahvan 13 avulla, joka on pistetty lukituslaitteen 12 aukkoon. Koukkumainen elin 11 sijaitsee lähtöasennossa käännettynä taaksepäin lukitussangasta 9 lukituslaitteen 12 sisään. Kun kattoelementti 3 on asetettu lepäämään seinäelementin 2 päällä, kierretään kiertokahvaa 13 myötäpäivään kuviossa 4 olevan nuolen mukaisesti, jolloin koukkumainen elin 11 käännetään ensiksi ulos lukituslaitteesta 12 ja käännetään sitten sisään lukitussangan 9 yli. Kierrettäessä kiertokahvaa 13 edelleen vedetään koukkumaista elintä 11 alaspäin kuviossa 4 olevan nuolen mukaisesti siten, että se synnyttää vetovoiman lukitussankaan 9, minkä johdosta kattoelementti puristetaan seinäelementtiä 2 vasten. Koukkumainen elin siirretään takaisin kuviossa 4 olevien nuolien suhteen vastakkaisessa suunnassa.

20 Profiilikisko 5 on lisäksi varustettu jäykistyslistoilla, jotka on tarkoitettu estämään kiskoa 5 kadottamasta kosketusta kattoelementin 3 sydänmateriaalin kanssa, ennen kaikkea seinäelementtiä 2 pitkin kulkevan kattoelementin reunaa pitkin. Profiilikisko 5 pysyy muutoin kattoelementin 3 sisällä ulkonemien avulla, jotka vastaavat liuku-uria 8 ja jotka on suunnattu sisään sydänmateriaalia kohti. Lisäulkonemat, jotka on suunnattu sydänmateriaalin sisään, parantavat profiilikiskon 5 kiinnitystä tähän.

## Patenttivaatimukset

1. Rakennuselementtien yhteenliittämistäjärjestely, jolloin ensimmäisessä elementissä (2) on yksi tai useampia koukkumaisia elimiä (11), jotka työntyvät ulos ensimmäisen elementin (2) pitkänomaisesta pinnasta, ja jolloin koukkumaiset elimet (11) ovat käännettävissä ensimmäisen elementin (2) sisällä olevasta sisäänkäännetystä asennosta uloskäännettyyn asentoon sekä sisäänvedettävissä ensimmäistä elementtiä (2) kohti ja ympäröiden tällöin toisessa elementissä (3) olevia lukitustappeja, minkä kautta ensimmäinen elementti (2) voidaan puristaa toista elementtiä (3) vasten, t u n n e t t u siitä, että toisessa elementissä (3) on pitkänomainen ura, niin kutsuttu pääura (7), joka kulkee toisen elementin (3) sisällä, jossa yksi tai useampia lukitustappeja (9) on siirrettävissä tämän pääuran (7) pituussuunnassa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhteenliittämistäjärjestely, t u n n e t t u siitä, että pääura (7) on järjestetty profiilikiskoon (5), joka on sijoitettu siten, että se työntyy toisen elementin (3) sisään sen ensimmäistä elementtiä (2) kohti suunnatusta pinnasta.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen yhteenliittämistäjärjestely, t u n n e t t u siitä, että profiilikiskossa (5) olevassa pääaurassa (7) on kaksi vastakkaista sivua, jotka kummatkin sisältävät liuku-uran (8), jotka kulkevat profiilikiskon (5) pituutta pitkin samalla etäisyydellä toisen elementin (3) siitä pinnasta, jossa pääura (7) sijaitsee, ja että lukitustapit (9) ovat siirrettävissä molempia liuku-uria (8) pitkin.

4. Patenttivaatimuksien 1-3 mukainen yhteenliittämistäjärjestely, t u n n e t t u siitä, että toisessa elementissä (3) on sisäänvedetty osa (6), joka kulkee pääuraa (7) pitkin, ja ensimmäisessä elementissä (2) on ulostyöntävä osa, jonka poikkileikkaus vastaa toisessa elementissä (3) olevan sisäänvedetyn osan (6) poikkileikkausta.

## Patentkrav:

1. Sammanfogningsanordning vid byggnadselement, varvid ett första element (2) uppvisar ett eller flera hakformiga organ (11) som skjuter ut från en långsträckt yta på det första elementet (2), och varvid de hakformiga organen (11) är fällbara från ett infällt läge i det första elementet (2) till ett utfällt läge samt indragbara mot det första elementet (2) och omslutande låstappar i ett andra element (3), varigenom det första elementet (2) kan pressas mot det andra elementet (3), k ä n n e t e c k n a d av att det andra elementet (3) uppvisar ett långsträckt spår, kallat huvudspår (7), som sträcker sig in i det andra elementet (3), i vilket en eller flera låstappar (9) är förskjutbara i detta huvudspårs (7) längdriktning.

2. Sammanfogningsanordning enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d av att huvudspåret (7) är anordnat i en profilskena (5) som är anbringad så att den skjuter in i det andra elementet (3) från dess yta som är riktad mot det första elementet (2).

3. Sammanfogningsanordning enligt krav 2, k ä n n e t e c k n a d av att huvudspåret (7) i profilskenan (5) uppvisar två motstående sidor vilka vardera innefattar ett glidspår (8), som sträcker sig utmed profilskenans (5) längd på samma avstånd från det andra elementets (2) yta i vilken huvudspåret (7) befinner sig, och att låstapparna (9) är förskjutbara utmed glidspåren (8).

4. Sammanfogningsanordning enligt krav 1-3, k ä n n e t e c k n a d av att det andra elementet (3) uppvisar ett indraget parti (6), som sträcker sig utmed huvudspåret (7), och att det första elementet (2) uppvisar ett utskjutande parti med ett tvärsnitt som motsvarar tvärsnittet hos det indragna partiet (6) i det andra elementet (3).

