



C (45) Patenti on myöntöön
Patentti on myöntöön

(51) Kv.lk./Int.Cl. E 04 B 1/64

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21)	Patenttihakemus - Patentansökning	850096
(22)	Hakemispäivä - Ansökningsdag	09.01.85
(23)	Alkupäivä - Giltighetsdag	09.01.85
(41)	Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	11.07.85
(44)	Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.09.88
(86)	Kv. hakemus - Int. ansökan	
(32)(33)(31)	Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet	10.01.84
Ruotsi-Sverige(SE) 8400090-0 Toteennäytetty-Styrkt		

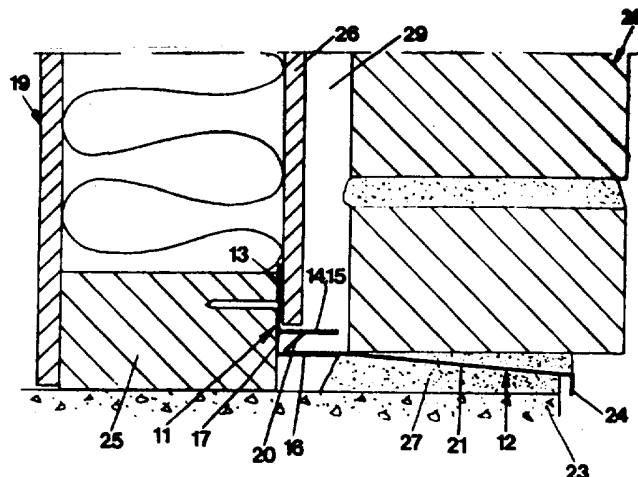
(71)(72) Lennart Svensson, Ekåsvägen 4, Kungsbacka, Ruotsi-Sverige(SE)

(74) Antti Impola

(54) Laite rakennuksien ulkoseiniä varten - Anordning för ytterväggar av byggnader

(57) Tiivistelmä

Ulkoseinissä oleva laite rakennuksia varten, joissa on sisempi seinä ja ulompi ulkoseinä, esimerkiksi tiilestä, jolloin ulomman päällyksen alareunan ja rakennuksen sokkelin tai sen kaltaisen välille on järjestetty kosteudesta. Tarkoituksena on saada aikaan sellainen kosteudesta rakennuksen sokkelin ja sen ulkopäällystyksen välille, joka kestää mekaanisia ja termisiä rasituksia, joka estää sen, että vettä johdetaan sisälle rakennukseen, ja joka estää kosteuseristysten vuorot. Tämä on ratkaistu siten, että kosteudesta koostuu kahdesta profiilitangosta, joihin kuuluu yksi sisempään seinään (19) kiinnitettävissä oleva perusprofiili (11) ja tähän kiinnittyvä peitinprofiili (12), että perusprofiili (11) on muodostettu sisemmästä seinästä (19) ulospäin työntyvästä U-muotoisesta osasta (15,16) ja että peitinprofiili (12) on varustettu pitkin toista pitkittäissivua terävään kulmaan taivutetulla laipalla (20), joka on tarkoitettu työnnettäväksi U-muotoisen profiiliosan olka-korvojen (15,16) väliin, ja joka materiaalin kimmoisuuden ansiosta tarttuu kiinni olka-korvoihin.



(57) Sammandrag

Anordning vid ytterväggar till byggnader med en inre vägg och en yttre skalmur av t.ex. tegel, varvid mellan den yttre beklädnadens nedre kant och byggnadens sockel eller dylikt är anordnad en fuktbarriär. Målsättningen är att åstadkomma en fuktbarriär vid övergången mellan en byggnadssockel och dess ytterbeklädnad som tar mekaniska och termiska påkänningar, som kan anpassas till varierande bredder hos sockeln, som förhindrar att vatten leds in i byggnaden och som förhindrar skador på fuktbarriären. Detta har lösts genom att fuktbarriären utgöres av två profilstänger, innefattande en mot den inre väggen (19) fästbar anläggningsprofil (11) och en till denna anslutbar täckprofil (12), att anläggningsprofilen (11) är utformad med en från den inre väggen (19) utstående U-formad del (15, 16) och att täckprofilen (12) längs ena långsidan är försedd med en i spetsig vinkel böjd fläns (20), avsedd att införas mellan skänklarna (15, 16) av den U-formade profildelen, och som genom materialets elasticitet är utformad till anslutning mot skänklarna.

Laite rakennuksien ulkoseiniä varten
Anordning för ytterväggar av byggnader

Keksinnön kohteena on laite rakennuksien ulkoseiniä varten, joihin kuuluu sisäseinä ja ulkovuoraus ainakin osittain kapillaarisesti imevästä materiaalista kuten esim. tiilestä, kapillaarit katkaisevan ilmaraon ollessa järjestyttä niiden väliin, jolloin ulkovuorauksen alareunan ja rakennuksen sokkelin tai sen kaltaisen väliin on sovitettu kosteussulku, joka kestää myös lämpö- ja kutistumisjännityksiä ja/tai -kuormituksia ja jonka kosteussulun muodostaa kaksi profiilitankoa, sisäseinään kiinnitettävä perusprofiili ja perusprofiiliin kiinnitettävä peiteprofiili.

Keksinnön tausta

Ulkoseinissä, joissa ulomman osan muodostaa tiiliseinä, esiintyy varsin usein kosteusvaurioita, jotka aiheutuvat siitä, että ulkokuori rankkasateella päästää lävitseen sadetta. Syynä kosteuden läpitunkeutumiseen tiilestä koostuvissa ulkoseinissä on tavallisesti se, että muurauksen yhteydessä syntyy pieniä kapillaarisesti imeviä halkeamia saumalaastin ja tiilen välille. Suurin osa ulkokuoren läpi tunkeutuvasta sadevedestä juoksee ulkoseinän takapintaa pitkin perustuslohkolle.

Tämän veden ohjaamiseksi ulos siten, että se ei tunkeudu edelleen ulkoseinärakenteessa, on tähän asti asetettu muovifolio tai bitumipahvi perustuslohkoon ja jätetty tiettyjä päästösaumoja ensimmäisessä kerroksessa avonaisiksi, jotta vesi pääsis juoksemaan ulos. Kosteuseristys on yleensä vedetty noin 15 cm ylös sisemmälle seinälevylle.

On osoittautunut, että tämä kosteuseristys ei pysty kestämään mekaanisia ja termisiä rasituksia, joiden kohteeksi se joutuu. Näin ollen saattaa tapahtua, että lämpötila ulkoseinän takapuolella nousee niin korkeaksi, että bitumimassa kosteuseristyksessä sulaa ja valuu ulos. Koska ulkoseinällä ja sokkelilla ei ole samoja termisiä liikkeitä käy niin, että muovifolio tai bitumipahvi kuluu rikki siten, että vesi voi tunkeutua sisempään seinään ja vahingoittaa sitä.

Kosteuseristyksen täytyy näin ollen pystyä toimimaan

myös liukukerroksena ulkoseinän ja sokkelin välillä.

Koska sokkeli, jonka päällä rakennuksen ulompi päällyys lepää, vaihtelee leveydeltään eri taloissa, on tähän saakka ollut vaikeaa tehdä esivalmistettuja kosteussulkuja, jotka lisäksi rakentamisen aikana ennen ulkoseinän muuraamista usein joutuvat karkean käsittelyn kohteeksi, mikä on johtanut siihen, että kosteussulku on vaurioitunut. Tämä puolestaan on johtanut siihen, että se asennetaan paikalleen vasta ulkoseinän pystyttämisen yhteydessä, jolloin joskus se osa kosteussulkua, joka vedetään ylös pitkin sisäseinän ulkosivua pikemminkin sijaintinsa takia johtaa kosteutta sisään (esimerkiksi tiivistynyttä vettä) kuin suojelee sitä sisään tunkeutuvaa kosteutta vastaan.

Keksinnön tarkoitus ja tärkeimmät tunnusmerkit

Tämän keksinnön tarkoituksena on saada aikaan kosteuseristys rakennuksen sokkelin ja rakennuksen ulkoseinän väliseen kohtaan, joka eristys kestää mekaanisia ja termisiä liikkeitä eri materiaaleilla, joka voidaan helposti sovittaa sokkelin eri leveyksiin, joka voidaan sijoittaa siten, että sisäseinien ulkosivuja pitkin alas virtaava vesi ei johdu rakennukseen, joka ei vahingoitu rakennuksen pystyttämisen yhteydessä ja joka on sen muotoinen, että se muurauksessa olevien aukkojen kohdalla, jotka vastaavat ikkunoita, ovia tai sen kaltaisia, ei johda kosteutta seinämään näiden paikkojen kohdalla. Nämä tehtävät on keksinnön mukaisesti ratkaistu siten, että perusprofiilin muodostaa sisäseinää vasten nojaava U-muotoinen osa, joka on varustettu poikittain U:n haaroja vastaan sovitetulla laipalla, jonka tarkoitus on muodostaa kiinnityselin perusprofiilille, ja että peiteprofiilin toinen pitkittäisreuna on varustettu terävään kulmaan taivutetulla laipalla, joka on tarkoitettu työnnettäväksi U-muotoisen osan haarojen väliin ja joka materiaalin kimmoisuuden ansiosta tarttuu haaroihin.

Piirrosten kuvaus

Kuvioissa 1 ja 2 esitetään perspektiivikuvana keksinnön mukaisen kosteussulun toteutusesimerkki.

Kuviossa 3 esitetään sellaisen rakennuksen ulkoseinän leikkaus, joka on varustettu keksinnön mukaisella kosteussululla.

Kuvioissa 4 ja 5 esitetään kosteussulun peiteprofiilin muoto ulospäin avautuvan ja sisäänpäin avautuvan kulman yhteydessä.

5 Kuviossa 6 on näkymä osasta ulkoseinää, johon on asennettu keksinnön mukaiset kosteussulut.

Kuviossa 7 on poikkileikkaus ulkoseinästä, joka on varustettu lisäeristyksellä ja ulkopäällälystyksellä, ja jossa kosteussulkuä käytetään myös olemassa olevan nurkkauksen ja eristuksen piilottamiseen.

10 Kuviossa 8 esitetään poikkileikkaus kaksinkertaisesta ulkoseinästä, johon on asennettu keksinnön mukainen kosteussulku.

Toteutusesimerkkien kuvaus

15 Keksinnön mukainen kosteussulku koostuu kahdesta osasta, perusprofiilista 11 ja siihen kiinnitettävästä peiteprofiilista 12. Perusprofiilin, joka voi olla muotoruiskutettu muovi- tai metalliprofiili, mutta edullisesti taivutettu peltiprofiili, voidaan sanoa muodostuvan L-profiiliosasta käsittäen laipat 13 ja 14, sekä U-muotoisesta profiiliosasta, joka muodostuu haaroista 15 ja 16, sekä näitä yhdistävästä keskiosasta 17. Osat 14 ja 15 ovat peltitoteutuksessa liittyneitä toisiinsa pitkin yhtä pitkittäissivua 18, kun taas profiilien muotoruiskutetussa toteutuksessa osat 14 ja 15 käyvät yksiin toistensa kanssa ja siten muodostetaan yhdestä ainoasta laipasta. L-profiilin toinen laippa 13 ja U-profiilin keskiosa 17 sijaitsevat samaassa tasossa ja ne on tarkoitettu tiukasti kiinnittymään sisäseinään 19. U-profiilin haarat 15 ja 16 on muodostettu sellaiselle etäisyydelle toisistaan, että peiteprofiilin 12 toiseen pitkittäissivun terävään kulmaan järjestetty laippa 20 voidaan työntää haarojen 15 ja 16 väliseen tilaan, jolloin levymateriaalin joustavuuden ansiosta peiteprofiilin 12 uuma 21 tulee lepäämään haaralla 16, kun taas laipan 20 vapaa loppupää 22 tarttuu osaan 15.

35 Haarat 15 ja 16 on muodostettu niin pitkiksi, että peiteprofiili 21 voidaan työntää pitemmän tai lyhyemmän matkan näiden osien väliseen tilaan, jotta saadaan aikaan eri pituuksia rakennuksen sokkelin 23 eri leveyksien sovittamiseksi. Peiteprofiilin 12 etureuna on varustettu eräänlaisella tippa-

nokalla, joka on muodostettu taivuttamalla laippa 24 alaspäin.

Kuviossa 3 esitetyssä toteutusmuodossa perusprofiili 11 on naulattu tai ruuvattu kiinni sisäseinän 19 osaan 25 ulomman päällystykseen sisäpuolelle, joka voi olla asfalttilaatta, kipsilevy tai vastaava. Perusprofiili 11 on sijoitettu hieman sokkelin 23 yläpuolelle vastaten sen muurilaastikerroksen paksuutta, joka kannattaa ulkovuorausta 28, joka esitetyssä esimerkissä koostuu tiiliulkoseinästä. Kun rakennuksen pystytys on edennyt niin pitkälle, että ulkovuoraus 28 asennetaan paikalleen, sijoitetaan perusprofiilin 11 U-muotoiseen, haarojen 15 ja 16 väliseen tilaan peiteprofiilin 12 laipalla 20 varustettu pää siten, että peiteprofiili laskeutuu mentäessä sisäseinästä 19 ulospäin. Joka kolmas tai neljäs sauma ensimmäisessä kerroksessa jätetään avoimeksi siten, että ulkovuorauksen ja sisäseinän väliseen ilmatilaan 29 tuleva vesi voidaan juoksuttaa ulos.

Sisäänpäin avautuvan nurkan aikaansaamiseksi leikataan peiteprofiilin 12 laippa 20 kohdasta 30, kuten kuvioista 4 näkyy. Lovi sijoitetaansellaiselle etäisyydelle profiilin päästä, joka vastaa peiteprofiilin umman 21 leveyttä, jonka jälkeen lähinnä päätä oleva osa laipasta 20 puristetaan kiinni uumaan. Kaksi tällä tavalla valmisteltua peiteprofiilia sijoitetaan limittäin toistensa suhteen sopiva tiivistyskerros, esimerkiksi silikonimassa, välissään paikalleen. Jos peite-laippa päättyy oveen, aukkoon tai vastaavaan, varustetaan peiteprofiili edullisesti ylöspäin taivutetulla päädyllä 31 kuten kuviossa 4 on esitetty, ja joka saadaan aikaan siten, että laipat 20 ja 24 leikataan siltä kohdalta, josta päätty halutaan taivuttaa ylöspäin. Päätykappaleen laipat 20 ja 24 taivutetaan umman 21 suuntaisiksi tähän kiinni.

Samankaltaisella tavalla saadaan aikaan ulospäin avautuva nurkka kuten kuviossa 5 on esitetty, jossa tippanokkana toimiva laippa 24 varustetaan leikkauksella 30 ja se osa laippaa 24, joka sijaitsee limitysalueella, taivutetaan kohti umman 21 alapuolta. Laippa 20 varustetaan loppupäästään viistotuksella.

Kuvion 7 mukaisessa toteutus esimerkissä on peiteprofiilille 12 annettu kaksinkertainen toiminto, nimittäin osittain kosteussulkuna, jota tarkoitusta varten se toimii yhdessä pe-

rusprofiilin 11 kanssa, joka on esimerkiksi kiinnitetty ikkunan kehään tai oven kehään, kun taas peiteprofiilin etuosa toimii holvikaarivuottina tiiliulkoseinän 28 muurauksen yhteydessä, ja jota tarkoitusta varten peiteprofiilin 12 etummainen laippa 24 on korkeudeltaan suurempi, jotta sillä olisi riittävä kannattavuus. Tämä laippa voi mahdollisesti olla varustettu pitkittäin kulkevalla murtoelimellä 32, joka mahdollistaa sen, että kun muuraus on saavuttanut kestävyytensä, voidaan osa laipasta murtaa pois.

Mikäli ulkoseinät koostuvat kaksinkertaisista pinta-kerrosseinistä, joiden välissä on eristys, muodostetaan perusprofiiliin edullisesti osa 33, joka on taivutettu kuten kuvassa 8 on esitetty. Osa 33 on järjestetty siten, että se voidaan sovittaa saumaan, joka on seinämän kahden alimman kerroksen välissä.

Keksintö ei rajoitu esitettyihin toteutusesimerkkeihin, vaan lukuisat muunnelmat ovat mahdollisia patenttivaatimusten puitteissa.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Laite rakennuksien ulkoseiniä varten, joihin kuuluu sisäseinä (19) ja ulkovuoraus (28) ainakin osittain kapillaarisesti imevästä materiaalista kuten esim. tiilestä, kapillaarit katkaisevan ilmaraon (29) ollessa järjestetty niiden väliin, jolloin ulkovuorauksen alareunan ja rakennuksen sokkelin (23) tai sen kaltaisen väliin on sovitettu kosteussulku (11, 12), joka kestää myös lämpö- ja kutistumisjännityksiä ja/tai -kuormituksia ja jonka kosteussulun muodostaa kaksi profiilitankoa, sisäseinään (19) kiinnitettävä perusprofiili (11) ja perusprofiiliin kiinnitettävä peiteprofiili (12),
t u n n e t t u siitä, että perusprofiilin (11) muodostaa sisäseinää (19) vasten nojaava U-muotoinen osa (15, 16, 17), joka on varustettu poikittain U:n haaroja/^(15, 16)vastaan sovitetulla laipalla (13), jonka tarkoitus on muodostaa kiinnityselin perusprofiilille, ja että peiteprofiilin (12) toinen pitkittäisreuna on varustettu terävään kulmaan taivutetulla laipalla (20), joka on tarkoitettu työnnettäväksi U-muotoisen osan haarojen (15, 16) väliin ja joka materiaalin kimmoisuuden ansiosta tarttuu haaroihin.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että peiteprofiilin (12) etureuna on varustettu eräänlaisella tippanokalla, joka muodostuu kulmaan peiteprofiilin (12) uuman (21) suhteen järjestetystä laipasta (24).

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että perusprofiilin (11) sisäseinää (19) vasten asetettu laippa (13) on varustettu taivutetulla osalla (33), joka on tarkoitettu työnnettäväksi saumaan sisäseinän kahden kerroksen väliin.

PATENTKRAV

1. Anordning för ytterväggar av byggnader med inre vägg (19) och en yttre beklädnad (28) av ett åtminstone delvis kapillarsugande material såsom t.ex. tegel, varvid ett kapillarbrytande luftmellanrum (29) är anordnat mellan dem, varvid mellan den yttre beklädnadens nedre kant och byggnadens sockel (23) eller dylikt är anordnad en fuktbarriär (11, 12), som även kan ta upp temperatur- och krympspänningar och/eller -belastningar och vilken fuktbarriär utgöres av två profilstänger, en mot den inre väggen (19) fästbar grundprofil (11) och en till denna anslutbar täckprofil (12), k ä n n e t e c k n a d därav, att grundprofilen är utformad med en mot den inre väggen (19) lutande U-formad del (15, 16, 17) som är försedd med en tvärs mot den U-formade delens skänklar (15, 16) anordnad fläns (13), avsedd att bilda fästorgan för grundprofilen, och att täckprofilen (12) längs ena långsidan är försedd med en i spetsig vinkel böckad fläns (20), avsedd att införas mellan skänklarna (15, 16) av den U-formade delen och som genom materialets elasticitet griper i skänklarna.

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att täckprofilen (12) längs framkanten är försedd med en som droppnäsa utformad i vinkel relativt täckprofilens (12) liv (20) anordnad fläns (24).

3. Anordning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att grundprofilens (11) till anliggning mot den inre väggen (19) utformade skänkel (13) är försedd med ett omböckat parti (33) avsett att införas i fogen mellan två skikt till en inre vägg (19).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

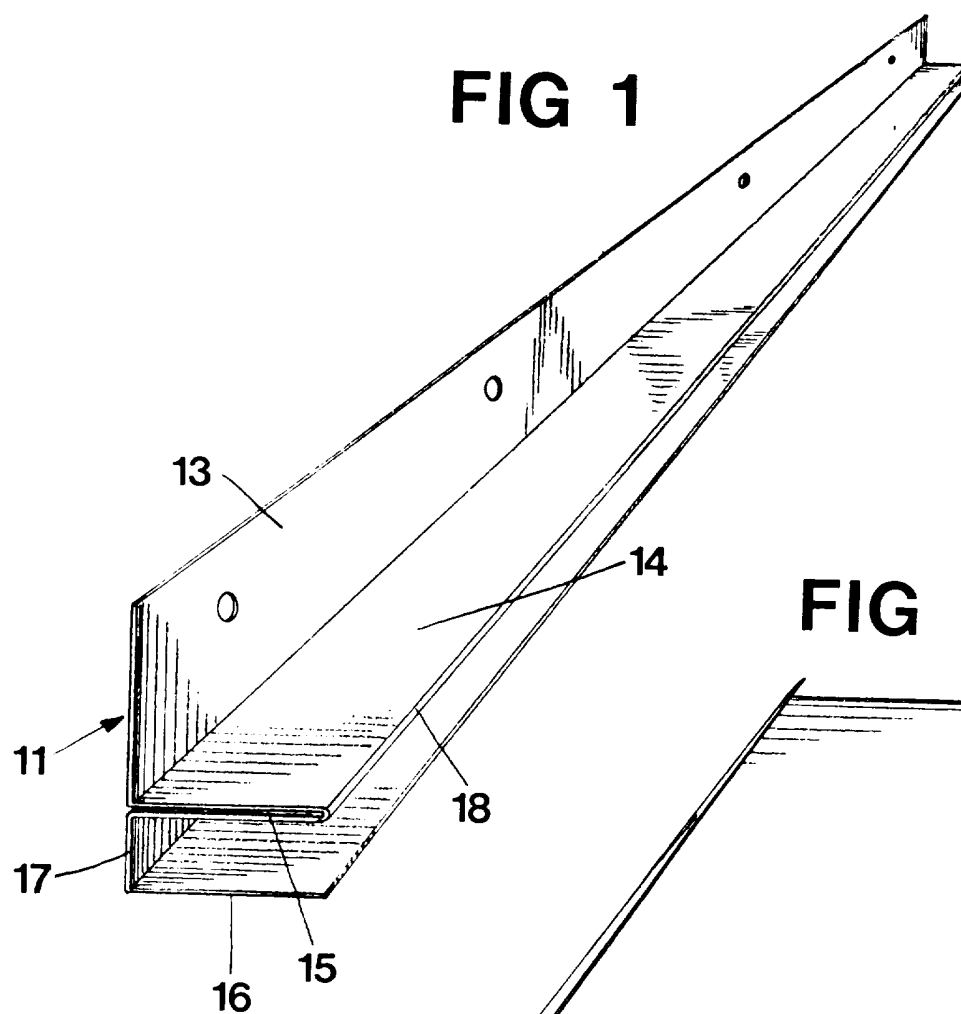
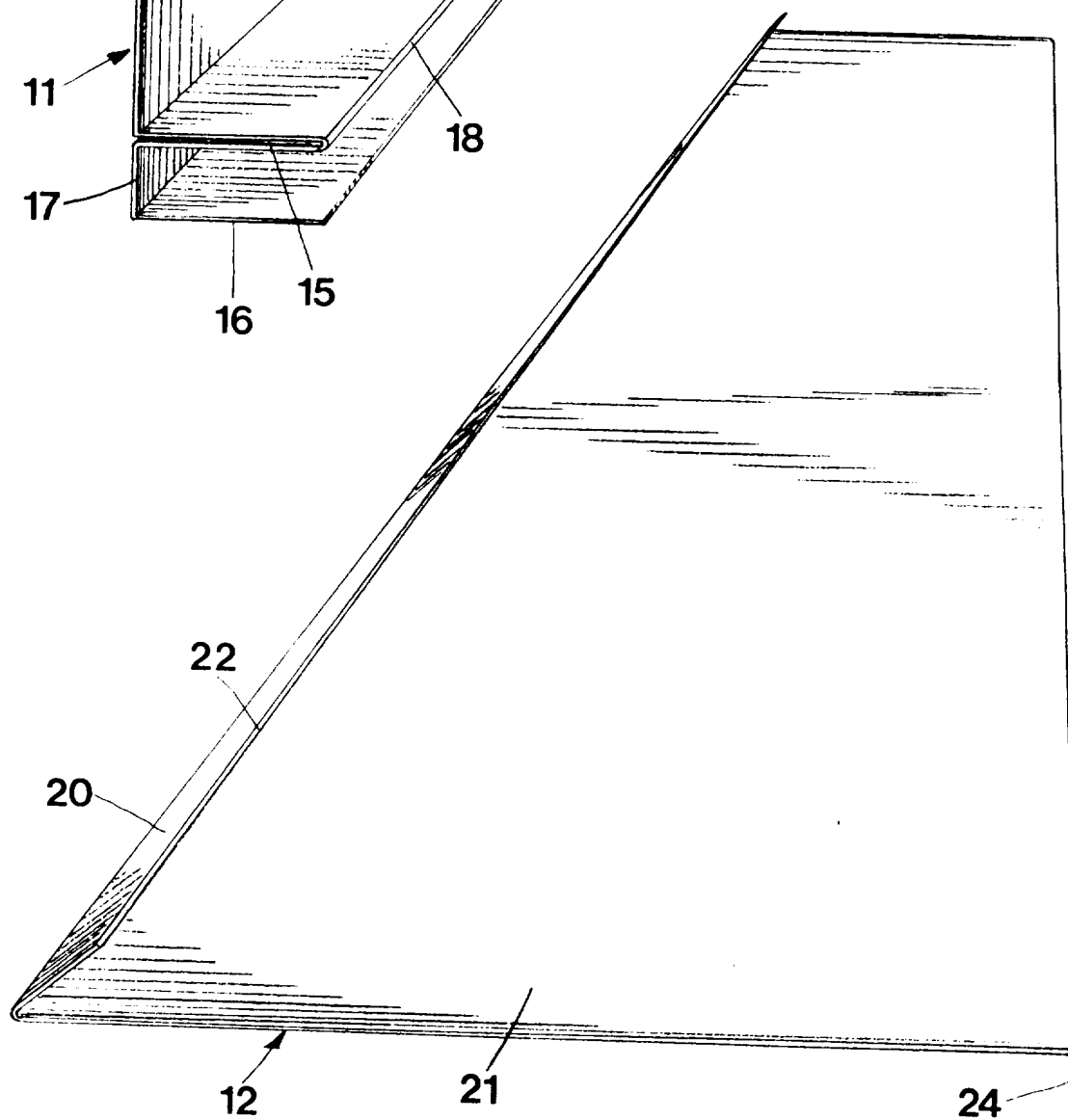
FIG 1**FIG 2**

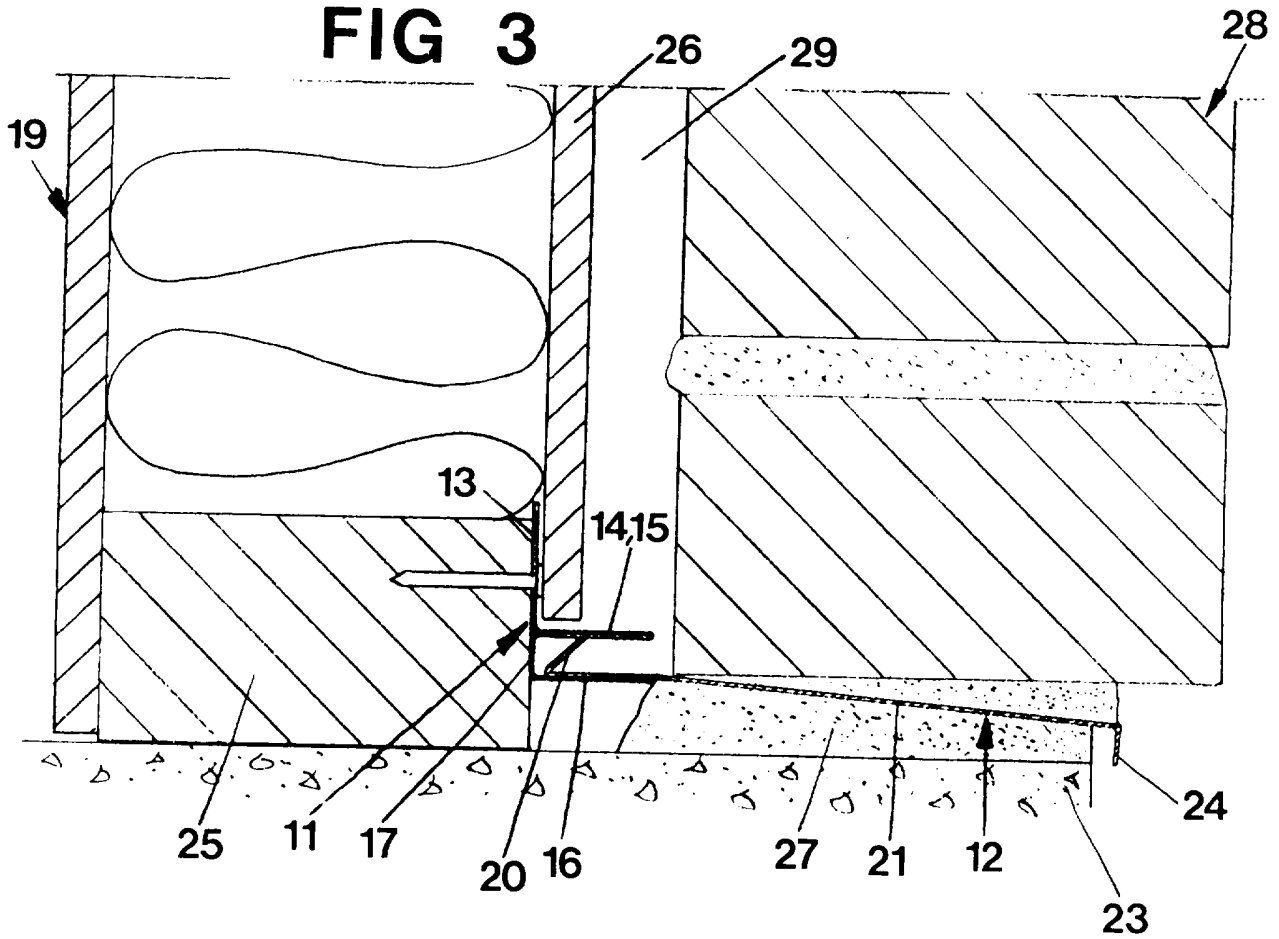
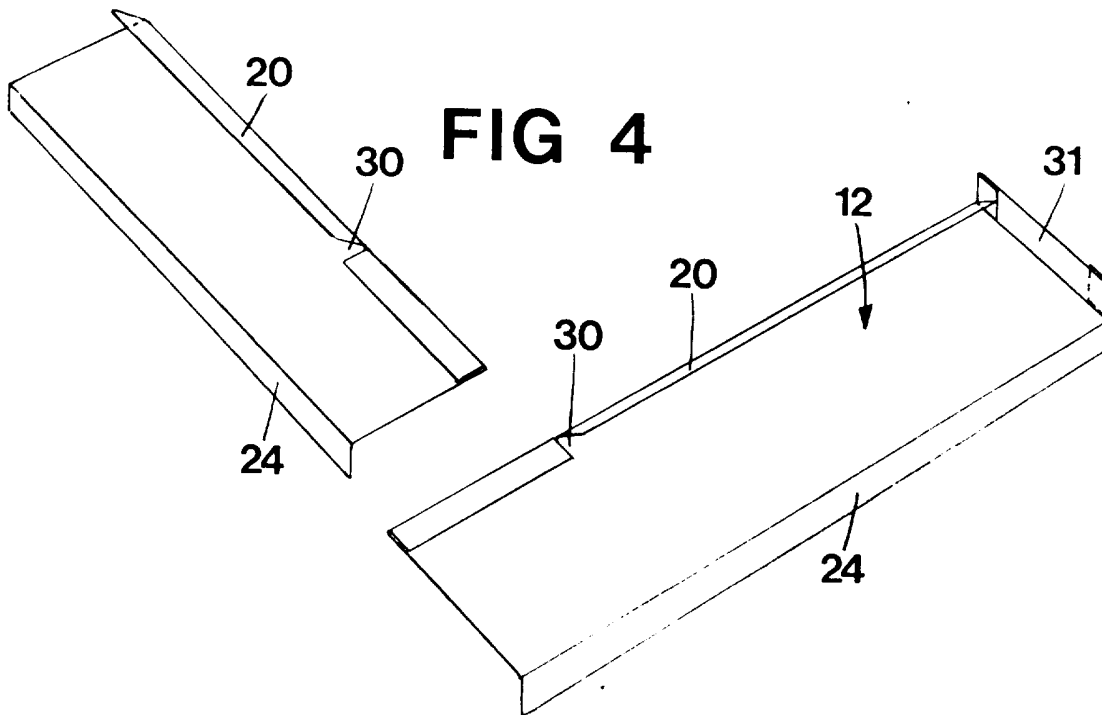
FIG 3**FIG 4**

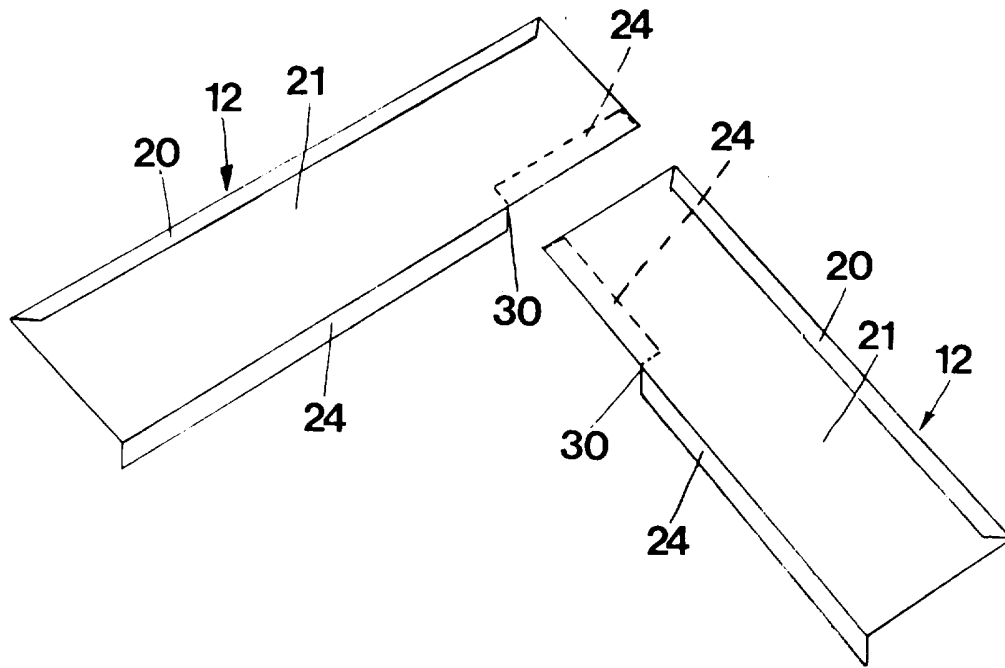
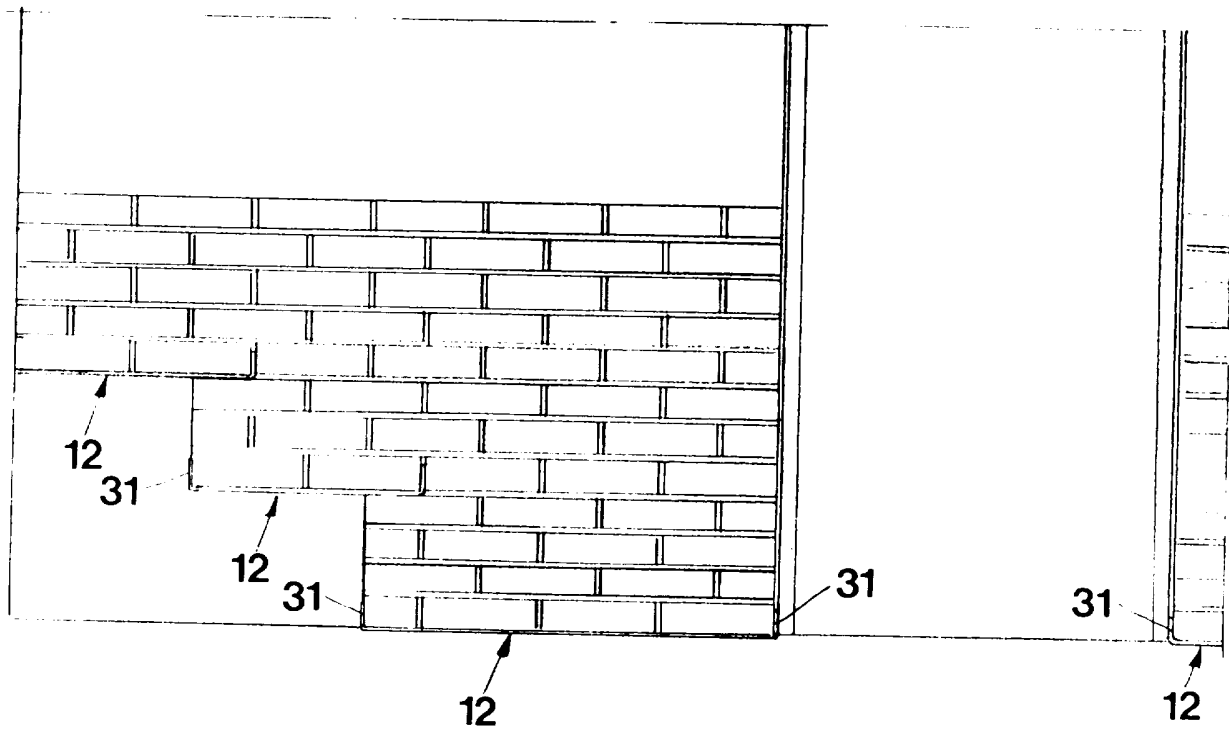
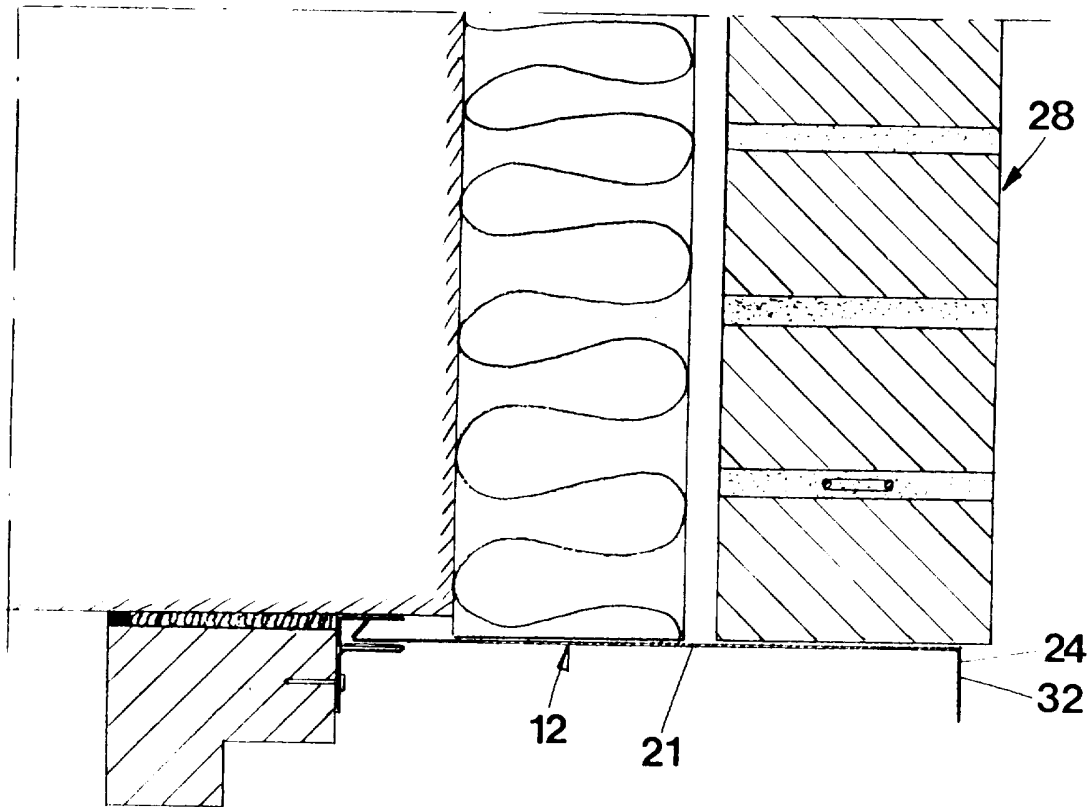
FIG 5**FIG 6**

FIG 7**FIG 8**