

(19) **DANMARK**

(10) **DK 2016 70221 A1**



(12) **PATENTANSØGNING**

Patent- og
Varemærkestyrelsen

-
- (51) Int.Cl.: **E 04 D 13/04 (2006.01)**
- (21) Ansøgningsnummer: **PA 2016 70221**
- (22) Indleveringsdato: **2016-04-12**
- (24) Løbedag: **2014-09-17**
- (41) Alm. tilgængelig: **2016-04-12**
- (86) International ansøgning nr: **PCT/DK2014/050287**
- (86) International indleveringsdag: **2014-09-17**
- (85) Videreførelsesdag: **2016-04-12**
- (30) Prioritet: **2013-09-17 DK PA 2013 70514** **2014-06-06 DK PA 2014 70334**
- (71) Ansøger: **BYGTJEK A/S, Birkedam 10 A 2, 6000 Kolding, Danmark**
- (72) Opfinder: **Jan Skovbjerg, Nakskovvej 23, 6000 Kolding, Danmark**
- (74) Fuldmægtig: **PATRADE A/S, Fredens Torv 3 A, 8000 Århus C, Danmark**
- (54) Benævnelse: **Fremgangsmåde til etablering af en skotrende samt en skotrende**
- (57) Sammendrag:
Den foreliggende opfindelse angår en fremgangsmåde til etablering af en skotrende, hvor skotrenden er af den type, der anvendes til afledning af vand fra tag og undertag på tagkonstruktioner, typisk mellem to tagflader, hvor skotrenden ved mindst én side i det mindste omfatter og er opbygget med et pladeformet fast underlag, og at der på det nævnte faste pladeformede underlag arrangeres et første lag af et gennemgående banemateriale. Opfindelsen angår endvidere en skotrende til udøvelse af en fremgangsmåde som nævnt ovenfor. Det nye ved en skotrende ifølge opfindelsen er, at den omfatter, at et andet lag, nemlig et slidlag, eksempelvis et metallag, arrangeres ovenpå det nævnte første lag og hvor det andet lag i det væsentlige har samme længde som det nævnte første lag, og at såvel det første som det andet lag udlægges fra en oprullet tilstand og på langs af det nævnte faste pladeformede underlag.

Fortsættes ...

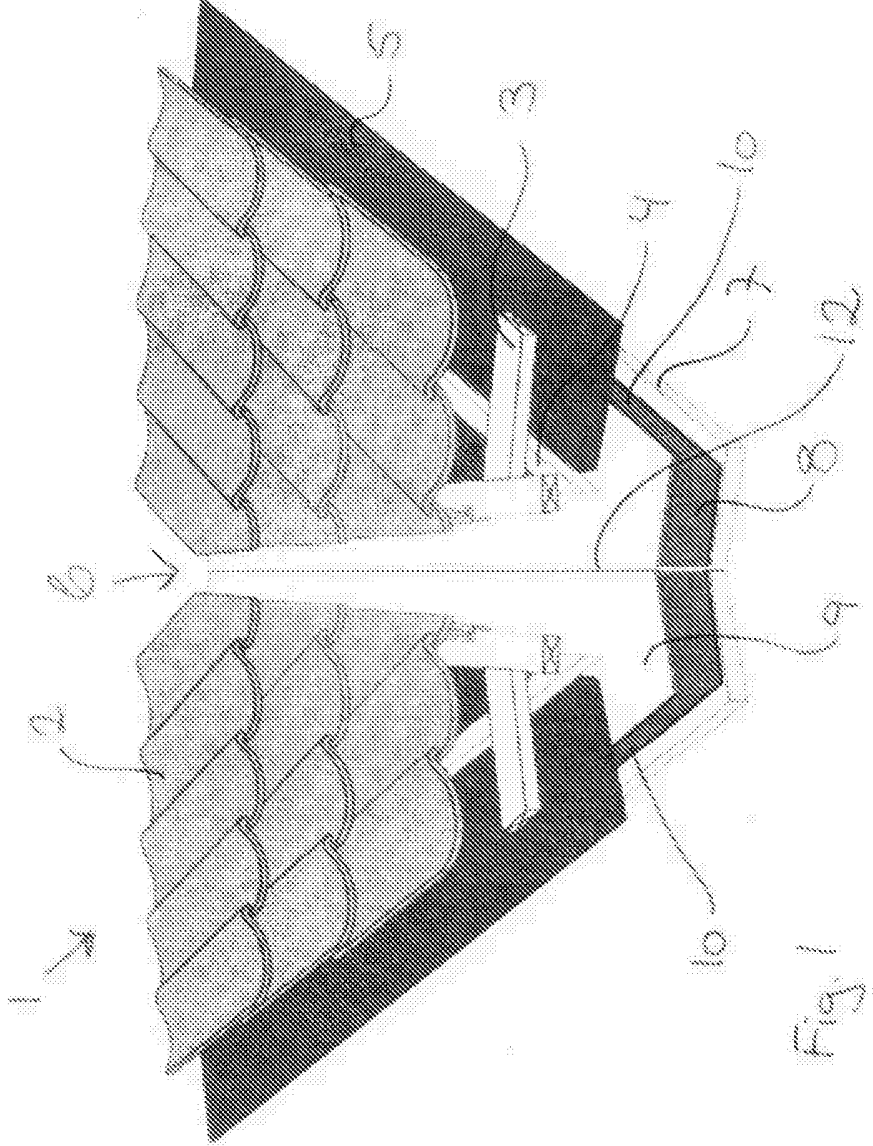


Fig. 1

Fremgangsmåde til etablering af en skotrende samt en skotrende**Opfindelsens område**

Den foreliggende opfindelse angår en fremgangsmåde til etablering af en skotrende, hvor skotrenden er af den type, der anvendes til afledning af vand fra tag og undertag på tagkonstruktioner, typisk mellem to tagflader, hvor skotrenden ved mindst én side i det mindste omfatter og er opbygget med et pladeformet fast underlag, og at der på det nævnte faste pladeformede underlag arrangeres et første lag af et gennemgående vandtæt banemateriale med en første bredde og en første længde, hvor fremgangsmåden omfatter i det mindste følgende trin:

- at et andet lag, nemlig et slidlag, eksempelvis et metallag, arrangeres ovenpå det nævnte første lag, og hvor det andet lag i det væsentlige har samme længde som det nævnte første lag,
- at såvel det første som det andet lag udlægges fra en oprullet tilstand og på langs af det nævnte faste pladeformede underlag,
- at det første lag og det andet lag er sammenføjet forud for udlægning, og tagkonstruktionens undertag sammenføjes med det nævnte første lag på udragende flanger, hvor de nævnte flanger er dannet ved, at det første lag er bredere end det andet lag og således strækker sig på langs af skotrenden,
- at fiksering af det første lag til det faste pladeformede underlag sker ved mekanisk fiksering, eksempelvis med søm eller klammer, i udragende flanger på langs af skotrenden.

Opfindelsen angår endvidere en skotrende til udøvelse af en fremgangsmåde som nævnt ovenfor, hvor skotrenden er af den type, der anvendes til afledning af vand fra tag og undertag på tagkonstruktioner, typisk mellem to tagflader, hvor skotrenden ved mindst én side i det mindste omfatter og er opbygget med et pladeformet fast underlag og et første lag af et gennemgående vandtæt banemateriale med en første bredde og en første længde, hvor skotrenden yderligere omfatter i det mindste et andet lag med en anden bredde og en anden længde, hvor de to lag har en udstrækning i længderetningen, der i det væsentlige er sammenfaldende, og hvor det første lags bredde er større end det andet lags bredde, og hvor det andet lag også er et vandtæt banemateriale.

Beskrivelse af kendt teknik

Det er almindeligt kendt, at der forskellige steder i byggebranchen og vel nok særligt i forbindelse med tagkonstruktioner anvendes inddækninger af forskellig art. Eksempelvis kendes inddækninger mellem en tagflade og en mur eller skorsten og mellem to tilstødende tagflader. En sådan inddækning betegnes ofte "en skotrende". I det følgende vil begrebet "skotrende" blive anvendt om en inddækning, der kan være mellem to tagflader, men også om en inddækning mellem en tagflade og en mur eller lignende, hvor formålet med såvel den ene type som den anden type inddækning er at forhindre vand i at trænge ind i den underliggende konstruktion.

10

I forbindelse med, at der stilles større krav til isolering og tæthed af bygningskonstruktioner, stilles der også større krav til, hvordan de forskellige inddækninger mellem forskellige bygningsdele, eksempelvis i tagkonstruktionen udføres. Visse typer af tagbelægninger monteres med et såkaldt undertag, hvis formål det er at forhindre eventuelt indtrængende regn eller fygesne, der måtte komme ind under selve tagbelægningen i at trænge ind i tagkonstruktionen og/eller isoleringsmaterialet. Gennem de sidste mange år er et utal af forskellige undertagsprodukter og konstruktionsløsninger blevet anvendt. Særligt har anvendelsen af banevarer, det vil sige materialer, der fås på rulle med en passende bredde, vundet indpas på det europæiske marked. Montering af disse banevarer sker som hovedregel på langs af tagspærene, hvor undertaget fikseres til tagspærene med en klemliste, der ligeledes monteres på langs af spærene. Oven på disse klemlister monteres de tværgående taglægter og sluttelig selve tagbelægningen, der fikseres til lægterne på forskellig vis.

15

20

25

30

For at sikre at eventuelt vand på undertaget og vand på selve tagfladen ledes til tagfoden på en passende måde, findes der flere forskellige måder at etablere en skotrende på, men særligt én metode anvendes ofte og denne metode anbefales af forskellige instanser. Den pågældende metode kaldes "en forsænket skotrende" og er en løsning, hvor en fast pladeformet skotrendebund anbringes i niveau med spærenes overside i skotrendens længderetning. Dette klares typisk med en udskæring i spærene eller ved at tilpasse skotrendebunden mellem spærene. Begge disse metoder er noget krævende, men har den helt klare fordel, at det tillades, at undertaget bliver ført direkte ud i skot-

renden, uden nogen niveauforskel, hvor en limsamling mellem undertag og skotrenden/inddækningen foretages.

5 En anden udførelsesform er for så vidt en mere traditionel løsning, der har været anvendt i mange år og denne løsning er tilsyneladende stadig foretrukket blandt mange af de håndværkere, der skal udføre opgaven. Denne løsning består som den første også af et fast underlag af enten krydsfiner eller et bredt bræt. Forskellen er dog, at det faste underlag monteres ovenpå spærene i skotrendens længderetning. Langs den udvendige kant på dette bræt monteres typisk en lægte og undertaget føres indover denne konstruktion og fikseres langs lægten med klemlister.

10

Ovenpå det faste underlag i begge typer af skotrendekonstruktioner monteres dels en bane af undertag, tagpap eller lignende og yderst så det egentlige inddækningsprofil.

15 Den del af en skotrende, der er yderst og dermed i kontakt med vejrliget, nemlig selve "skotrendeblikket", er typisk fremstillet af aluminium eller zink, eller et andet egnet materiale. De kendte typer af "skotrendeblik" er typisk fremstillet i stykker af en meters længde, hvorfor der naturligvis nærmest altid vil være en mængde samlinger på tværs langs en skotrende med dertil hørende risiko for, at der trænger vand ind. Under denne yderste del, skotrendeblikket, placeres der derfor normalt en gennemgående bane, fra tagfoden til rygningen, af samme materiale som undertaget eller af et bitumenbaseret tagpapmateriale som også nævnt ovenfor. Årsagen til at anvende dette lag er for at sikre, at hvis der skulle trænge vand ind under den yderste del, skotrendeblikket, så kan det bortledes oven på dette underliggende lag.

20

25 Uanset hvilken af de kendte løsninger der anvendes, så er der tale om, at skotrenden opbygges af flere lag/dele, og at selve den yderste del af skotrenden er samlet i længderetningen og fikseret med søm eller skruer til det faste underlag. Disse søm eller skruer kan ikke monteres, uden at de gennembryder den underliggende bane og dermed øger risikoen for, at der trænger uønsket vand ind i selve tagkonstruktionen. Hvis der trænger vand ind i tagkonstruktionen kan der dels ske vandskade og på sigt vil træværket rådne, men hvad mere alvorligt er, er risikoen for, at der dannes skimmelsvamp, der har en direkte sundhedsskadelig effekt på dem, der anvender bygningen.

30

Formålet med opfindelsen

Det er formålet med opfindelsen at angive en skotrende og en fremgangsmåde til etablering af en skotrende, hvormed der opnås en hurtig og let montage, og hvor der samtidig opnås en sikker konstruktion med en stærkt begrænset risiko for utilsigtet indtrængning af vand i konstruktionen. Samtidig er det formålet at angive en løsning, hvor der ikke skal foretages nogen samlinger i skotrendens længderetning.

Beskrivelse af opfindelsen

Opfindelsen angår, som nævnt indledningsvist, en fremgangsmåde til etablering af en skotrende, hvor skotrenden er af den type, der anvendes til afledning af vand fra tag og undertag på tagkonstruktioner, typisk mellem to tagflader, hvor skotrenden ved mindst én side i det mindste omfatter og er opbygget med et pladeformet fast underlag, og at der på det nævnte faste pladeformede underlag arrangeres et første lag af et gennemgående vandtæt banemateriale med en første bredde og en første længde.

Det nye ved en skotrende ifølge opfindelsen er, at fremgangsmåden omfatter i det mindste følgende trin:

- at et andet lag, nemlig et slidlag, eksempelvis et metallag, arrangeres ovenpå det nævnte første lag, og hvor det andet lag i det væsentlige har samme længde som det nævnte første lag;
- at såvel det første som det andet lag udlægges fra en oprullet tilstand og på langs af det nævnte faste pladeformede underlag.

Med en fremgangsmåde ifølge opfindelsen kan en skotrende således opbygges med et traditionelt fast pladeformet underlag og de øvrige lag, nemlig et langsgående vandtæt lag og et slidlag, eventuelt af metal, kan efterfølgende udrulles og fikseres på det faste underlag. Herved opnås den helt klare fordel, at skotrenden kan etableres i lange længder og i langt de fleste tilfælde i én lang længde uden tværgående samlinger, som det har været kendt hidtil. Det første lag kan med fordel udgøres af et bitumenbaseret pap som kendes fra tagindustrien og slidlaget kan med fordel være udført i aluminium eller i en anden egnet metallegering.

I en variant af en fremgangsmåde til etablering af en skotrende ifølge opfindelsen kan fremgangsmåden omfatte:

- at det første lag og det andet lag udlægges på en og samme tid fra en oprullet tilstand, idet de respektive lag er sammenføjet forud for udlægning.

5

Ved at sammenføje det første og det andet lag forud for montage på det faste underlag kan denne operation foretages under velordnede og kontrollable forhold i egnede produktionslokaler. De omtalte banematerialer, altså såvel det første som det andet lag, kan således sammenføjes fra eksempelvis hver sin rulle og efterfølgende oprulles i af-

10 målte standard længder eller i længder med specialmål. Når banematerialerne er sammenføjet og oprullet, kan de med fordel pakkes i en passende emballage, eksempelvis i et paprør med bærehåndtag. En bygningshåndværker kan således bære en sammenrullet skotrende op til en tagryg, og der udpakke og udrulle enten de enkelte eller sammenfø-

15 jede lag ned langs det faste pladeformede underlag. Herefter er det alene nødvendigt at fiksere de udlagte baner af materiale til underlaget. Skotrenden er således etableret på en hidtil uset hurtig, enkel og ikke mindst på en meget bedre måde, da der jo ikke er samlinger på tværs af slidlaget, som der hidtil har været. Disse tværgående samlinger skyldes, at slidlaget er bukket af metalplader, med en relativ kort længde på en eller to

20 passende tykkelse, som uden videre lader sig oprulle med en passende diameter.

I en variant af en fremgangsmåde til etablering af en skotrende ifølge opfindelsen kan fremgangsmåden omfatte:

- at tagkonstruktionens undertag sammenføjes med det nævnte første lag på
- 25 udragende flanger, hvor de nævnte flanger er dannet ved, at det første lag er bredere end det andet lag, og således strækker sig på langs af skotrenden.

De nævnte udragende flanger kan være med en hvilken som helst bredde, men hvis de har en bredde på eksempelvis 15 centimeter, så opnås der mulighed for en god og sikker sammenføjning mellem undertag og skotrendes første lag. Når skotrenden, eller

30 mere præcist den del af skotrenden, der består af det første lag med flanger og med det andet lag udrulles, så er det bare at fiksere denne og at sammenføje undertaget med de nævnte flanger og herefter at montere de øvrige dele i tagkonstruktionen.

Ved en fremgangsmåde til etablering af en skotrende ifølge opfindelsen foretrækkes det, at fiksering af det første lag til det faste pladeformede underlag sker ved mekanisk fiksering, eksempelvis med søm eller klammer, i udragende flanger på langs af skotrenden.

Ved at foretage fikseringen i disse flanger så sikres det dels, at skotrenden er fikseret, men også at fikseringen sker i et materiale, der kan følge konstruktionens bevægelser som følge af temperatur og som følge af vindpåvirkninger med mere. Samtidig dækkes selve fikseringerne af undertaget, når det placeres over flangerne. Herved reduceres risikoen for indtrængende vand maksimalt.

Ved en fremgangsmåde til etablering af en skotrende ifølge opfindelsen foretrækkes det, at undertaget fikseres til den del af det første lag på den side af skotrenden, der vender væk fra det faste plane underlag, og hvor det første lag er bredere end det andet lag og er selvklæbende.

Ved at foretage fikseringen af undertaget direkte til skotrenden ved at gøre brug af skotrendens selvklæbende midler spares en masse tid og arbejde ved montagen af skotrenden, idet håndværkerne ikke skal huske en masse yderligere materialer såsom tape, papsøm eller tilsvarende, ligesom værktøj såsom hammer, knibtang, saks eller tilsvarende er unødvendige for fastgørelse af undertaget.

Som nævnt indledningsvist angår opfindelsen også en skotrende til udøvelse af en fremgangsmåde som beskrevet ovenfor, hvor skotrenden er af den type, der anvendes til afledning af vand fra tag og undertag på tagkonstruktioner, typisk mellem to tagflader, hvor skotrenden ved mindst én side i det mindste omfatter og er opbygget med et pladeformet fast underlag og et første lag af et gennemgående vandtæt banemateriale med en første bredde og en første længde, hvor skotrenden yderligere omfatter i det mindste et andet lag med en anden bredde og en anden længde, hvor de to lag har en udstrækning i længderetningen, der i det væsentlige er sammenfaldende, og hvor det første lags bredde er større end det andet lags bredde, og hvor det andet lag også er et vandtæt banemateriale.

Det nye ved en skotrende ifølge opfindelsen er, at skotrenden yderligere omfatter, at det andet lag yderligere udgør et slidlag af metal og/eller plast, hvor det første lag på den side, der vender mod det faste plane underlag omfatter en klæber, og hvor den del af det første lag på den side, der vender væk fra det faste plane underlag, og som er
5 bredere end det andet lag, er selvklæbende.

De to lag følger således hinanden og der er ikke nogen samlinger på tværs af skotrenden og dermed heller ikke nogen risiko for, at vand kan trænge ind. Til den del af det første lag på den side, der vender væk fra det faste plane underlag og som er bredere end det andet lag og som er selvklæbende kan undertaget fikseres, og der kan tillige monteres et fuglegitter på denne selvklæbende flange.
10

Med fuglegitter menes eksempelvis en oprullelig liste, hvorpå der sidder en eller flere rækker eller forskudt for hinanden nåle- eller syleformede spidser, der er lange nok til at nå fra monteringsstedet på skotrenden og op til underkant af tagets belægning, der kan udgøres af teglsten, betonsten, ståltag, eternittag eller anden form for tagbelægning.
15

En skotrende ifølge opfindelsen vil ved visse typer af tagbelægning kunne anvendes med fuglegitter uden at der også anvendes undertag.
20

En skotrende ifølge opfindelsen kan med fordel omfatte, at det første lag er sammenføjet med det andet lag, eksempelvis via limning, og hvor det første og andet lag forud for montage leveres samlet og oprullet og i en given længde. Herved opnås mulighed for at kunne montere en skotrende i ét stykke på en hurtig og effektiv måde. Hvis det første lag er et bitumenbaseret materiale, kan dette med fordel være påført en klæber på den ene side forud for sammenføjning med selve skotrendeblikket, nemlig det andet lag, som er dækket af en beskyttelsesfolie. I forbindelse med sammenføjning af det første og det andet lag afmonteres så denne beskyttelsesfolie og det andet lag monteres ret enkelt på det første lag og afkortes i passende længde. Det er dog også muligt at påføre en passende klæber på enten det ene eller det andet af de to aktuelle lag, forud at de sammenføjes. Skotrendes funktion og den måde den virker på er ikke afhængig af
25
30

sammenføjningen mellem de to lag, når blot sammenføjningen udføres på en passende vis.

5 En skotrende ifølge opfindelsen kan med fordel være udført således, at det første lag er sammenføjet med det andet lag, eksempelvis via limning, og hvor det første lag har en bredde, der er større end bredden på det andet lag, hvor det første lag således danner en udragende flange på langs og til i det mindste en side i forhold til det andet lag. En sådan flange kan være med beskyttelsesfolie og dermed være selvklæbende, hvorved det bliver let at fikserer undertaget til flangerne/skotrenden. En sådan beskyttelsesfolie,
10 kan fjernes umiddelbart forud for fikseringen af undertaget til flangen.

En skotrende ifølge opfindelsen kan også omfatte, at det første lag, på den side der vender mod det faste plane underlag, omfatter en klæber. Herved fikseres skotrenden let og præcist til det plane underlag på selve spærkonstruktionen. Denne klæber kan
15 være en klæber svarende til den klæber, der er nævnt ovenfor og som er mellem det første og det andet lag, men det kan også være en anden type klæber. Der kan endvidere være tale om en klæber, der er dækket af en beskyttelsesfolie som også nævnt ovenfor. Det er dog også en mulighed at påføre klæberen på selve det plane faste underlag forud for montage af skotrenden herpå.

20 For at en skotrende ifølge opfindelsen kan blive endnu lettere at montere, så kan skotrenden være udført således, at det andet lag på den side, der vender væk fra såvel det faste plane underlag som det første lag, omfatter en bukkelinje i form af en prægning eller en anden form for anvisning for den nævnte bukkelinje. Ved at udføre en sådan
25 prægning eller anvisning på langs af skotrendeblikket vil denne virke som en bukkelinje, og når skotrenden udrulles vil anvisningen sikre, at skotrenden formes efter det plane faste underlag straks den er udrullet. Faktisk forholder det sig sådan, at hvis det første og det andet lag er sammenføjet, og der er foretaget en prægning eller anvisning på langs af det andet lag, så former disse lag sig automatisk i forhold til det faste plane
30 underlag, straks de er udrullet. En sådan anvisning kan i princippet være en beskeden ridse udført med en spids genstand.

Produktion af en skotrende ifølge opfindelsen kan med fordel ske fra en rulle med det første lag og en rulle med det andet lag, hvor disse lag sammenføjes og efterfølgende oprulles som en færdig og afkortet skotrende. Under eller i forbindelse med sammenføining af et første lag og et andet lag, der begge med fordel kan være på hver sin rulle
5 forud for sammenføining, kan en sådan anvisning eller prægning let foretages med et dertil egnet værktøj under udrulning, mellem udrulning og oprulning eller umiddelbart i forbindelse med oprulning af skotrenden. I det tilfælde at det andet lag – skotrendeblikket – er udført i aluminium med en tykkelse mellem eksempelvis 0,5 og 1 millimeter, typisk 0,6 millimeter, behøver en sådan prægning/anvisning alene at være ganske
10 beskeden, men den tiltænkte virkning som beskrevet ovenfor vil kunne ske.

En skotrende ifølge opfindelsen kan ligeledes med fordel have bukkelinjen til at omfatte i det mindste et bertlet buk på den side af det andet lag, der vender væk fra såvel det faste plane underlag som det første lag. Som før nævnt opnås der den fordel ved prægning, at skotrenden formes efter det plane faste underlag, straks den er udrullet.
15

En skotrende ifølge opfindelsen kan med fordel være en såkaldt dobbeltsidet skotrende. Altså en skotrende der er arrangeret/konstrueret til anvendelse mellem to tilstødende vinklede tagflader. Det kan eksempelvis være på et tag på et vinkelbygget hus eller
20 mellem en tagflade på selve huset og på en kvist.

En skotrende ifølge opfindelsen kan yderligere drage fordel af, at det andet lag yderligere omfatter tagfodsprægninger. Formålet hermed er at montere dette område af skotrenden der, hvor skotrenden knækker op mod tagrenden ved tagfoden, hvormed der
25 for denne overgang mellem skotrenden og tagfoden kan opnås de samme fordele som skotrenden opnår i sit øvrige anvendelsesområde, nemlig en hurtig og let montage, og hvor der samtidig opnås en sikker konstruktion med en stærkt begrænset risiko for utilsigtet indtrængning af vand i konstruktionen. Samtidig er det formålet at angive en løsning, hvor der ikke skal foretages samlinger i skotrendens længderetning og altså
30 heller ikke for den del af skotrenden, der hermed omfatter tagfoden.

En skotrende ifølge opfindelsen kan med fordel have tagfodsprægningerne til at forløbe i retning fra det andet lags bukkelinje og i retning mod det andet lags i det mindste ene

sidekant. Prægningerne kan med fordel være rette linjer, hvilket vil være en oplagt mulighed til traditionelt byggeri, men skulle andre forhold tale herfor, kan prægningerne også have anden form.

- 5 En skotrende ifølge opfindelsen kan desuden med fordel have tagfodsprægninger med en indbyrdes afstand, der er større mod det andet lags i det mindste ene sidekant end den indbyrdes afstand mod det andet lags bukkelinje. Da en skotrende sædvanligvis monteres således, at skotrendens tværsnit antager en V-form, og idet overgangen fra skotrenden til tagfoden medfører et knæk i retning af V-formens spidse ende, så vil den del af skotrendens materiale, der ligger længst fra V-formens spids, skulle stukes mest. Med sådanne tagfodsprægninger kan materialet lettere presses/stukkes og dermed finde "på plads" uden anvendelse af flere dele og samlinger i materialet.

- Opfindelsen angår i princippet en skotrende i metermål, der kan monteres i én arbejds-
15 gang og i fuld længde. Skotrenden kan omfatte et bærelag – et første lag, typisk et lag af bitumenpap og yderligere et toplag – et andet lag af metal, eksempelvis aluminium. Skotrenden kan leveres sammenrullet og udrulles typisk fra tagryggen og ned langs det forberedte underlag på spærkonstruktionen, men kan også monteres fra tagfoden og udrulles opad det plane, faste underlag – alt efter de respektive forhold i forbindelse med den aktuelle skotrende. Skotrenden fikseres eksempelvis ved sømning lang kanten, hvor der alene er bitumenpap, idet slidlaget/aluminiumlaget ikke går helt ud til kanten. Ligeledes kan denne kant være udført med klæber, således at undertaget kan fikseres direkte til skotrendens kant. Ved enderne af skotrenden kan der ligeledes være en given længde bitumenpap/bærelag, der kan monteres hen over tagryggen og/eller ned til tag-
20 renden for at sikre en perfekt tæthed. En sådan overlængde på det første lag kan eksempelvis være 30 til 80 centimeter, men det kan selvsagt tilpasses efter behov eller endda bestilles på præcist de ønskede mål.

- En komplet skotrende ifølge opfindelsen vejer typisk under 20 kg og kan således hånd-
30 teres uden brug af avanceret løfteværktøj og frem for alt er den uden samlinger og dermed uden risiko for utætheder. Den er desuden hurtigere at montere end de gængse, der opbygges af flere dele i længderetningen.

Kort beskrivelse af tegningen

Opfindelsen beskrives nærmere under henvisning til tegningen, hvor

- Fig. 1 viser dele af en tagkonstruktion med en skotrende.
 Fig. 2 viser et tværsnit af en tagkonstruktion med en skotrende.
 5 Fig. 3 viser en oprullet skotrende omfattende et første og et andet lag.
 Fig. 4 viser en skotrende omfattende tagfodsprægninger
 Fig. 5 viser et eksempel på en skotrendes endelige montering ved tagfoden.

Liste med henvisningsbetegnelser

- | | | |
|----|----|-----------------------------------|
| 10 | 1 | tagkonstruktion |
| | 2 | teglsten |
| | 3 | lægte |
| | 4 | klemliste |
| | 5 | undertag |
| 15 | 6 | skotrende |
| | 7 | plant fast underlag |
| | 8 | et første lag |
| | 9 | et andet lag |
| | 10 | selvklæbende flange |
| 20 | 11 | pakke |
| | 12 | prægning, bukkelinje, bertlet buk |
| | 13 | tagfodsprægning |
| | 14 | skotrendehjørne |

- 25 I beskrivelsen af figurerne vil identiske eller tilsvarende elementer blive betegnet med samme henvisningsbetegnelse i de forskellige figurer. Der vil således ikke blive givet en forklaring af alle detaljer i forbindelse med hver enkelt figur/udførelsesform.

Detaljeret beskrivelse af opfindelsen

I fig. 1 ses en tagkonstruktion 1 – delvist åben – for lettere at kunne se de specifikke detaljer. Her ses en tagbelægning af teglsten 2, der er arrangeret på lægter 3. Lægterne 3 er monteret ovenpå klemlister 4, der fikserer undertaget 5 til ikke viste spær. Centralt i fig. 1 ses skotrenden 6, der her er opbygget med et plant fast underlag 7, der er i niveau med undertaget 5, og således er en del af en såkaldt forsænket skotrende 6. Ovenpå det plane faste underlag 7 er der arrangeret et første lag 8, her i form af et bitumenprodukt og ovenpå dette et andet lag 9, her i form af en langstrakt aluminiumsplade med en tykkelse på 0,6 millimeter. Centralt på den langstrakte aluminiumsplade 9 ses en markering svarende til der, hvor pladen 9 er bukket. Som det ses i fig. 1 er det første lag 8 bredere end det andet lag 9, og der strækker sig således en selvklæbende flange 10 på hver side af det andet lag 9 mellem den ikke viste tagryg og tagfod. Til denne flange kan undertaget fikseres og i den viste udførelse strækker undertaget sig videre ind over selve det andet lag 9.

15

Hvor det første lag 8 er bredere end det andet lag 9 kan der ligeledes monteres et fuglegitter på den del af den selvklæbende flange 10, hvor undertaget ikke er eller behøves være fastgjort.

20 Fig. 2 viser et andet billede, nemlig et tværsnitsbillede af en skotrende 6 ifølge opfindelsen. Her ses de samme detaljer, som også er vist i fig. 1.

Fig. 3 viser en pakke 11 bestående af et første lag 8 af bitumenpap og et andet lag 9 af aluminium, der sammen med et plant og fast underlag 7 udgør en skotrende 6. Centralt på langs af det andet lag 9 ses en stiplede linje 12, der her angiver en prægning/anvisning, som bevirker, at skotrenden så at sige former sig selv fra den her viste plane tilstand og til en vinklet facon svarende til det plane faste underlag 7, som vist i fig. 1 og i fig. 2. Pakken 11 leveres oprullet og klar til at transporteres til eksempelvis tagryggen for udrulning på et plant fast underlag 7 som vist i fig. 1 og i fig. 2.

30

Fig. 4 viser en skotrende 6 omfattende tagfodsprægninger 13, der er lavet med det formål at montere og tilpasse dette område af skotrenden 6, der hvor skotrenden 6 knækker op mod tagrenden.

Den stiplede linie 12 på figur 3 er vist på figur 4 som en prægning 12, hvor prægningen 12 er udført som et bertlet buk 12 i det mindste på den side af det andet lag 9, der vender væk fra såvel det faste plane underlag 7 (ikke vist på denne figur) som det første lag 8. Det er en mulighed at lave bertlede buk 12 på begge sider af det andet lag 9 - en mulighed der gør skotrenden 6 mere fleksibel.

Fig. 5 viser et eksempel på en skotrendes 6 endelige montering ved tagfoden, og hvor skotrenden 6 yderligere er afsluttet med et skotrendehjørne 14. Figuren har til formål at vise den omtrentlige afstand fra skotrendens 6 afslutning til tagfoden og dermed tagfodsprægningerne 13.

PATENTKRAV

1. Fremgangsmåde til etablering af en skotrende, hvor skotrenden er af den type, der anvendes til afledning af vand fra tag og undertag på tagkonstruktioner, typisk mellem to tagflader, hvor skotrenden ved mindst én side i det mindste omfatter og er opbygget med et pladeformet fast underlag, og at der på det nævnte faste pladeformede underlag arrangeres et første lag af et gennemgående vandtæt banemateriale med en første bredde og en første længde, hvor fremgangsmåden omfatter i det mindste følgende trin:
- 5
- 10 - at et andet lag, nemlig et slidlag, eksempelvis et metallag, arrangeres ovenpå det nævnte første lag og hvor det andet lag i det væsentlige har samme længde som det nævnte første lag,
 - at såvel det første som det andet lag udlægges fra en oprullet tilstand og på langs af det nævnte faste pladeformede underlag.
 - 15 - at det første lag og det andet lag er sammenføjet forud for udlægning,
 - at tagkonstruktionens undertag sammenføjes med det nævnte første lag på udragende flanger, hvor de nævnte flanger er dannet ved, at det første lag er bredere end det andet lag og således strækker sig på langs af skotrenden,
 - at fiksering af det første lag til det faste pladeformede underlag sker ved mekanisk fiksering, eksempelvis med søm eller klammer, i udragende flanger på langs af skotrenden,
 - 20 **kendetegnet ved,**
 - at undertaget fikseres til den del af det første lag på den side af skotrenden, der vender væk fra det faste plane underlag, og hvor det første lag er bredere end det andet lag og er selvklæbende.
 - 25
2. Skotrende til udøvelse af en fremgangsmåde ifølge krav 1, hvor skotrenden er af den type, der anvendes til afledning af vand fra tag og undertag på tagkonstruktioner, typisk mellem to tagflader, hvor skotrenden ved mindst én side i det mindste omfatter og er opbygget med et pladeformet fast underlag og et første lag af et gennemgående vandtæt banemateriale med en første bredde og en første længde, hvor skotrenden yderligere omfatter i det mindste et andet lag med en anden bredde og en anden læng-
- 30

de, hvor de to lag har en udstrækning i længderetningen, der i det væsentlige er sammenfaldende, og hvor det første lags bredde er større end det andet lags bredde, og hvor det andet lag også er et vandtæt banemateriale **kendetegnet ved**, at det andet lag yderligere udgør et slidlag af metal og/eller plast, og hvor det første lag på den side, der vender mod det faste plane underlag omfatter en klæber, og den del af det første lag på den side, der vender væk fra det faste plane underlag og er bredere end det andet lag, er selvklæbende.

3. Skotrende ifølge krav 2, **kendetegnet ved**, at det første lag er sammenføjet med det andet lag, eksempelvis via limning, og hvor det første og andet lag forud for montage leveres samlet og oprullet og i en given længde.

4. Skotrende ifølge et hvilket som helst af kravene 2 og 3, **kendetegnet ved**, at det første lag er sammenføjet med det andet lag, eksempelvis via limning, og hvor det første lag har en bredde, der er større end bredden på det andet lag, hvor det første lag således danner en udragende flange på langs og til i det mindste en side i forhold til det andet lag.

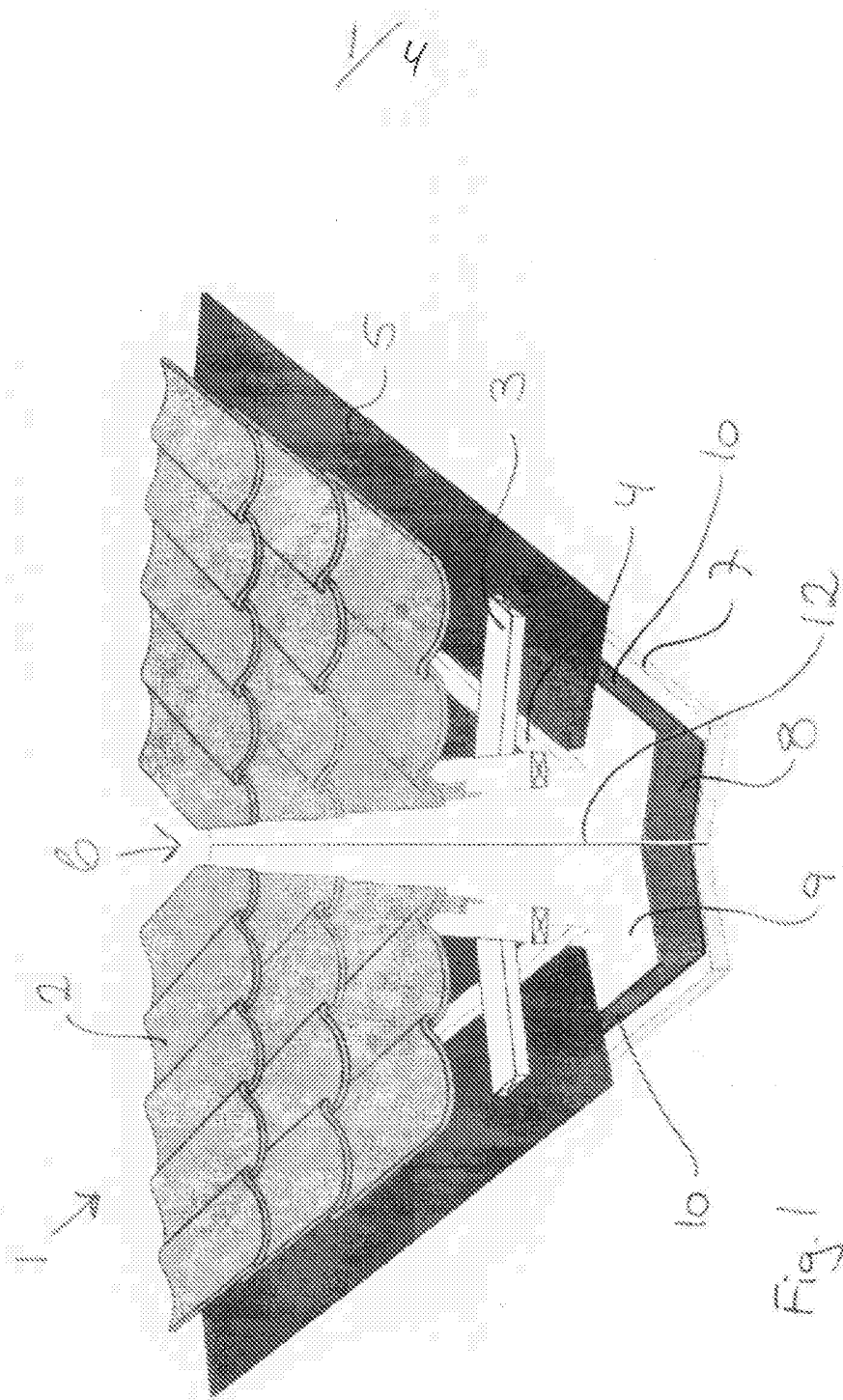
5. Skotrende ifølge et hvilket som helst af kravene 2 til 4, **kendetegnet ved**, at det andet lag på den side, der vender væk fra såvel det faste plane underlag som det første lag, omfatter en bukkelinje i form af en prægning eller en anden form for anvisning for nævnte bukkelinje.

6. Skotrende ifølge krav 5, **kendetegnet ved**, at bukkelinjen omfatter i det mindste et bertlet buk på den side af det andet lag, der vender væk fra såvel det faste plane underlag som det første lag.

7. Skotrende ifølge et hvilket som helst af kravene 2 til 6, **kendetegnet ved**, at skotrenden er dobbeltsidet.

8. Skotrende ifølge et hvilket som helst af kravene 2 til 7, **kendetegnet ved**, at det andet lag yderligere omfatter tagfodsprægninger.

9. Skotrende ifølge krav 8, **kendetegnet ved**, at tagfodsprægningerne forløber i retning fra det andet lags bukkelinje og i retning mod det andet lags i det mindste ene sidekant.
- 5 10. Skotrende ifølge et hvilket som helst af kravene 8 til 9, **kendetegnet ved**, at tagfodsprægningerne har en indbyrdes afstand, der er større mod det andet lags i det mindste ene sidekant end den indbyrdes afstand mod det andet lags bukkelinje.



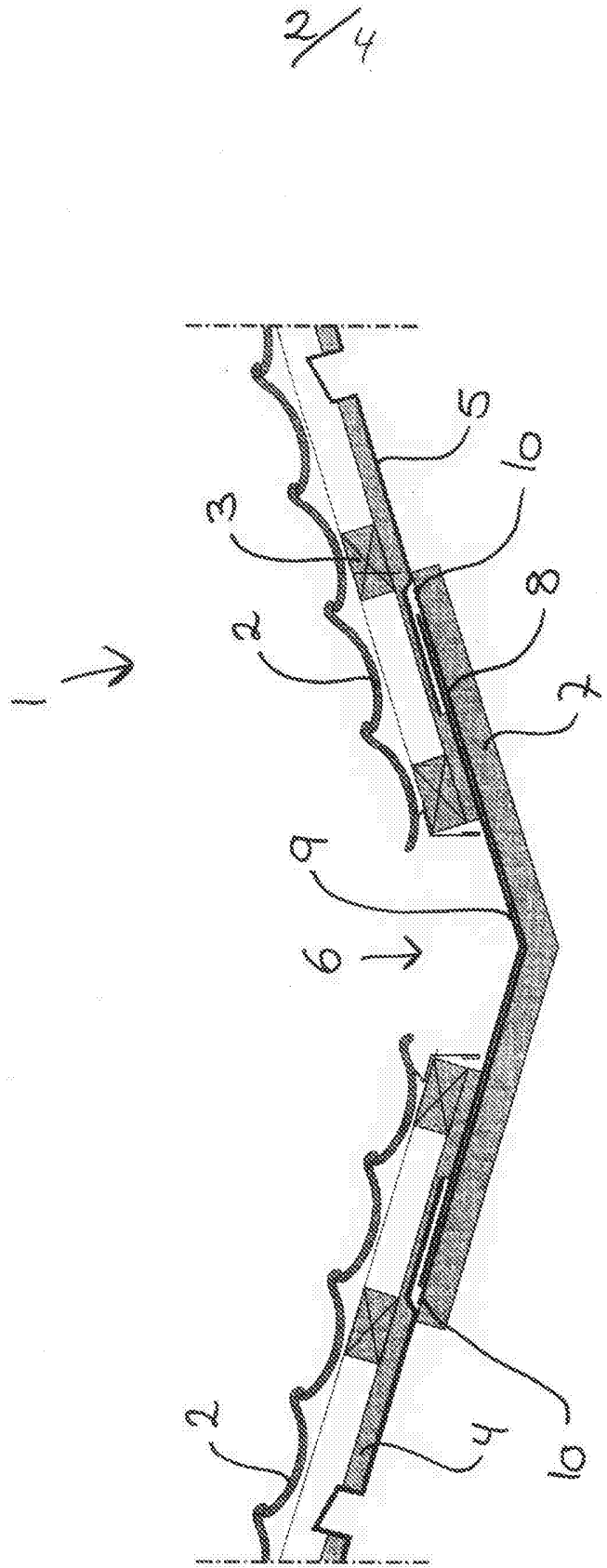


Fig. 2

3/4

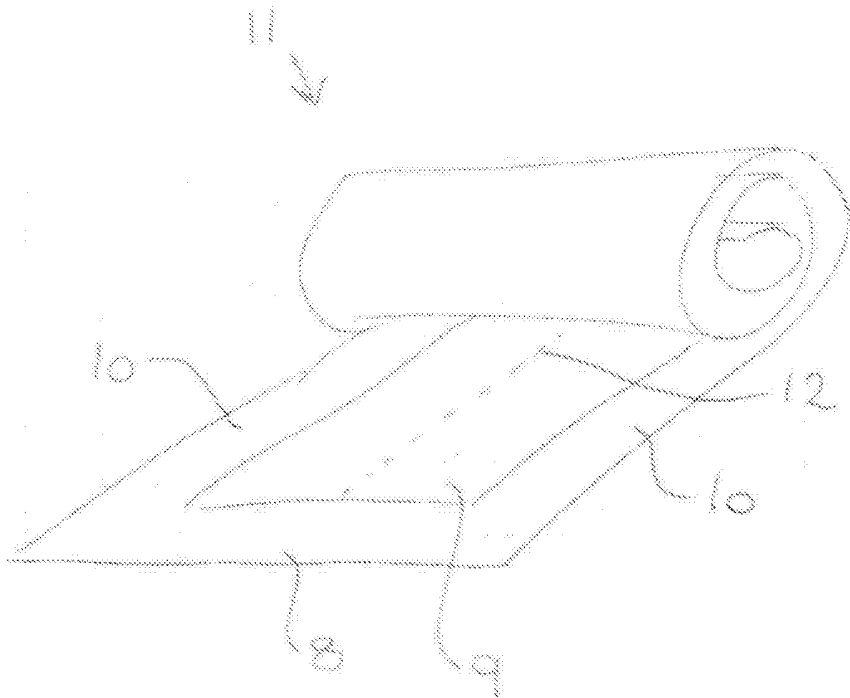
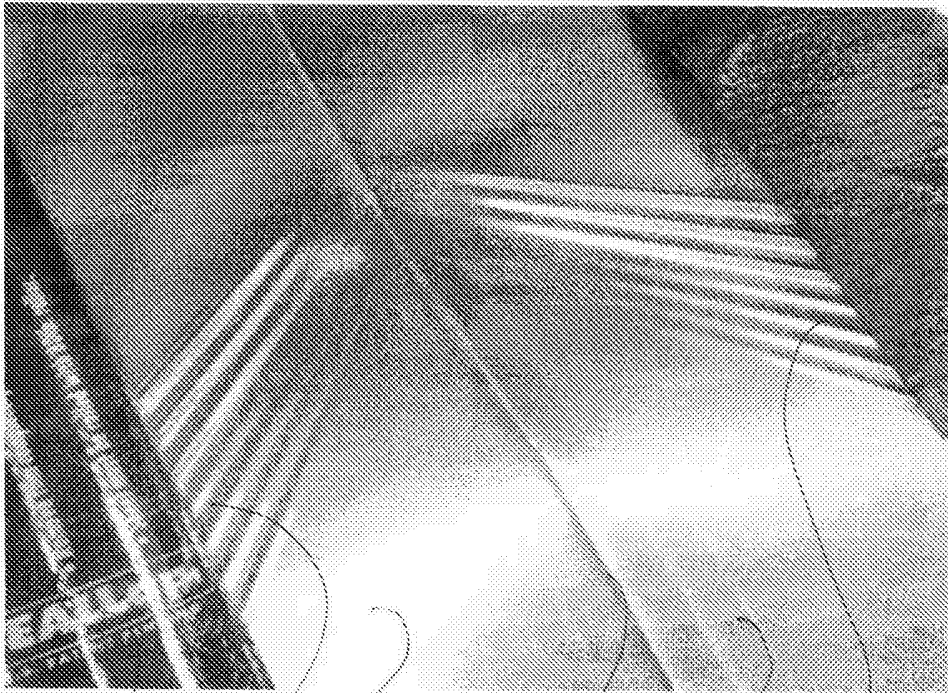
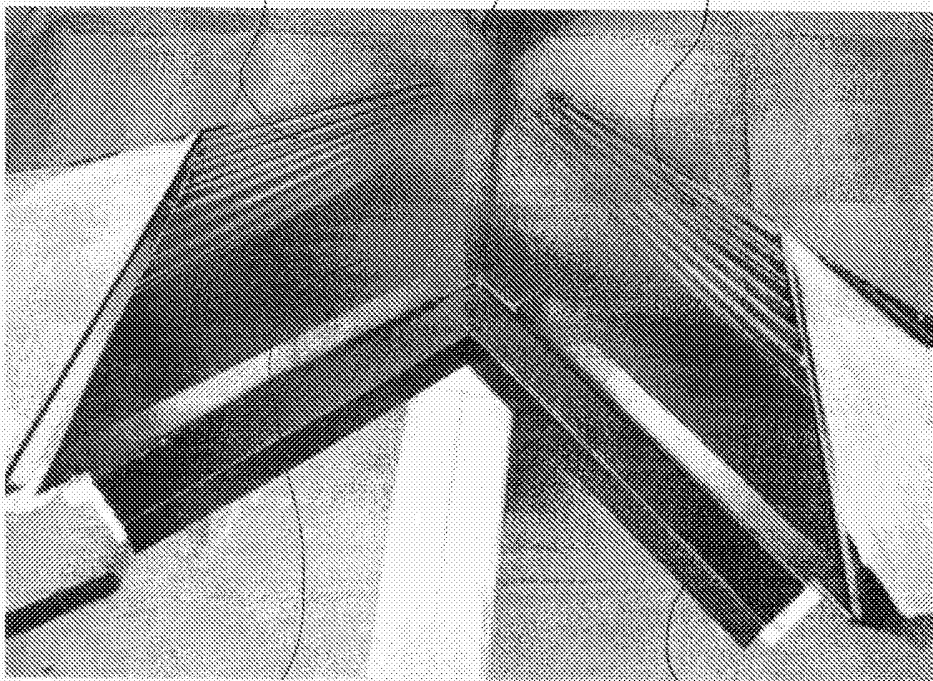


Fig. 3

4/4



8 13 9 Fig 4 12 6 13



13 12 13 6 Fig 5 14