

(19)



Octrooi Centrum
Nederland

(11) 2001380

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraagnummer: 2001380

(51) Int.Cl.:
H01L31/048 (2006.01) **F24J2/52** (2006.01)
E04D13/18 (2006.01)

(22) Ingediend: 17.03.2008

(41) Ingeschreven:
21.09.2009

(47) Verleend:
21.09.2009

(45) Uitgegeven:
02.11.2009

(73) Octrooihouder(s):
Ubbink B.V. te Doesburg.

(72) Uitvinder(s):
Dirk Johannes van Schellebeek te Ede.

(74) Gemachtigde:
Mr. G.L. Kooy c.s. te 2514 BB Den Haag.

(54) **Hellend dak met zonnepaneelhouder.**

(57) Hellend dak omvattend zich bij voorkeur horizontaal en evenwijdig aan elkaar uitstrekkende langwerpige steunen, en een zonnepaneelhouder met een zonnepaneel op de steunen, waarbij de zonnepaneelhouder is samengesteld met een gotenplaatdek op de steunen en ten minste één langwerpig bevestigingsprofiel tussen het zonnepaneel en het gotenplaatdek, waarbij het gotenplaatdek een golfvorm bezit met in de hellingsrichting van het dak uitstrekkende, doorlopende goten en platte golftoppen, en het bevestigingsprofiel is voorzien van een aan de buitenzijde platte rug en daarvan afstaande aangrijpdelen waarop een koppeling tussen het zonnepaneel en het bevestigingsprofiel aangrijpt, waarbij het bevestigingsprofiel zich bovenop een platte golftop uitstrekt en met de platte rug in aanliggend contact is met deze platte golf top.

NL C 2001380

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift wijkt af van de oorspronkelijk ingediende stukken. Alle ingediende stukken kunnen bij Octrooi Centrum Nederland worden ingezien.

Octrooi Centrum Nederland is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken.

Hellend dak met zonnepaneelhouder

ACHTERGROND VAN DE UITVINDING

De uitvinding heeft betrekking op een hellend dak dat is voorzien van een zonnepaneelhouder met een zonnepaneel. Onder een zonnepaneel wordt verstaan een Photo-voltaïsch (PV) paneel voor elektriciteit, alsmede een zonnecollector voor warm water.

Een bekend hellend dak met een zonnepaneelhouder is opgebouwd met een dakbeschot waarop verticale tengels en horizontale panlatten zijn aangebracht. De zonnepaneelhouder omvat een indekdeel van gegolfde metaalplaten die op de panlatten zijn aangebracht. De op de zonnepaneelhouder vastgezette zonnepanelen liggen enigszins verzonken ten opzichte van de dakpannen rondom de houder, terwijl hemelwater goed onder de zonnepanelen door kan worden afgewaterd op de onderste dakpannenrij.

Een nadeel van de bekende zonnepaneelhouder is dat bij een grote panlatafstand, of bij de afwezigheid van panlatten zoals bij een golfplatendak, de metaalplaten onder het gewicht van de zonnepanelen en de invallende wind kunnen doorzakken, waardoor de zonnepanelen los kunnen raken. Verzwaring van de metaalplaten zelf is echter ongewenst, omdat dan door de gewichtstoename de doorzakking slechts beperkt wordt verminderd.

Een doel van de uitvinding is een hellend dak met een zonnepaneelhouder te verschaffen, die in de context van het gegeven voorbeeld geschikt is voor het overspannen van een relatief grote panlatafstand.

5 Een doel van de uitvinding is een hellend dak met een zonnepaneelhouder te verschaffen, die fraai afwerkt op het dak.

Een doel van de uitvinding is een hellend dak met een zonnepaneelhouder te verschaffen, waarvan de zonnepaneelhouder met een beperkt assortiment onderdelen kan
10 worden samengesteld.

SAMENVATTING VAN DE UITVINDING

15

De uitvinding verschaft, vanuit een aspect, een hellend dak omvattend zich bij voorkeur horizontaal en evenwijdig aan elkaar uitstreckende langwerpige steunen, en een zonnepaneelhouder met een zonnepaneel op de steunen,
20 waarbij de zonnepaneelhouder is samengesteld met een gotenplaatdek op de steunen en ten minste één langwerpig bevestigingsprofiel tussen het zonnepaneel en het gotenplaatdek, waarbij het gotenplaatdek een golfvorm bezit met in de hellingsrichting van het dak uitstreckende,
25 doorlopende goten en platte golftoppen, en het bevestigingsprofiel is voorzien van een aan de buitenzijde platte rug en daarvan afstaande aangrijpdelen waarop een koppeling tussen het zonnepaneel en het bevestigingsprofiel aangrijpt, waarbij het bevestigingsprofiel zich bovenop één of
30 meerdere platte golftoppen uitstrekt en met de platte rug over in hoofdzaak zijn gehele lengte in aanliggend contact is met deze platte golftop of golftoppen, en het zonnepaneel in de lengterichting van het bevestigingsprofiel beschouwd aan weerszijden in aanliggend
35 contact is gelegen op het bevestigingsprofiel.

Het zich met de platte rug bovenop de platte golftop uitstreckende bevestigingsprofiel kan op compacte

wijze bijdragen aan de buigstijfheid van de zonnepaneelhouder, waardoor onder een geringe hoogtetoename een relatief grote afstand tussen de langwerpige steunen of dwars daarop kan worden overspannen. De goten kunnen over deze lengte
 5 vrij blijven voor een goede hemelwaterafvoer onder het zonnepaneel door. Een uitstekende stand van het zonnepaneel ten opzichte van de zonnepaneelhouder kan beperkt zijn.

In een uitvoeringsvorm strekt het bevestigingsprofiel zich recht of gecentreerd bovenop de
 10 platte golftop uit en is bij voorkeur slechts met deze golftop in aanliggend contact. Het bevestigingsprofiel kan dan in samenwerking met het materiaal van de golftop een buigstijf geheel vormen.

Het bevestigingsprofiel en het gotenplaatdek
 15 kunnen een stijf geheel vormen indien het bevestigingsprofiel is verbonden met de platte golftop of golftoppen.

Bij voorkeur is daarbij het bevestigingsprofiel over in hoofdzaak zijn gehele lengte verspreid verbonden met de platte golftop of golftoppen.

20 Het bevestigingsprofiel kan tijdens de installatie op het hellend dak aan het gotenplaatdek worden vastgezet indien het bevestigingsprofiel met over in hoofdzaak zijn gehele lengte verspreide plaats- of puntverbindingen is verbonden met de platte golftop.

25 In een uitvoeringsvorm daarvan zijn de plaats- of puntverbindingen verschaft met zich door de platte rug en de platte golftop uitstreckende blindklinknagels, zoals popnagels. De daarvoor benodigde gaten komen dan bijvoorbeeld door de platte golftop, waardoor de goten zelf water-
 30 dicht kunnen blijven.

De blindklinknagels omvatten bij voorkeur een kop die aanligt tegen de platte rug, zodat de blindklinknagelverbindingen korte en daardoor sterke verbindingen kunnen zijn.

35 In een uitvoeringsvorm is het zonnepaneel gelegen op de aangrijpdelen.

In een uitvoeringsvorm omvatten de aangrijpdelen

twee evenwijdig en op afstand van elkaar opgestelde zijwanden die ontstaan van de platte rug.

De zijwanden omvatten daarbij bij voorkeur naar elkaar gekeerde binnenvlakken die samen met de platte rug een binnenruimte van het bevestigingsprofiel begrenzen, waarbij de binnenvlakken een vanaf de platte rug over de gehele opstaande hoogte in hoofdzaak gelijkblijvende of toenemende tussenafstand bezitten. De binnenvlakken laten dan een goede toegang van een bevestigingsgereedschap naar de platte rug toe. Dit kan bijvoorbeeld de zetkop van een blindklinknageltang zijn.

In een uitvoeringsvorm strekken de zijwanden zich uit over in hoofdzaak de gehele lengte van het bevestigingsprofiel, zodat deze over in hoofdzaak de gehele lengte van het bevestigingsprofiel kunnen bijdragen aan de buigstijfheid ervan.

Bovengenoemde goede toegang van een bevestigingsgereedschap naar de platte rug kan tevens mogelijk zijn indien de aangrijpdelen een aangrijprand voor de koppeling omvatten die is gelegen aan een buitenzijde van de zijwanden.

De koppeling kan met overzicht in gekoppelde toestand worden gebracht indien de koppeling een overgripdeel omvat dat aan de buitenzijde van het bevestigingsprofiel aangrijpt over de aangrijpdelen. Het overgripdeel kan bovendien verschuiving van de koppeling langs het bevestigingsprofiel mogelijk maken om de zonnepanelen op de juiste plaats vast te zetten.

In een uitvoeringsvorm grijpt de koppeling aan op een omtreksrand van het zonnepaneel, waardoor de schaduwwerking op de werkzame delen van het zonnepaneel beperkt kan zijn.

In een uitvoeringsvorm omvat het hellend dak meerdere naast elkaar opgestelde zonnepanelen, waarbij de koppeling aangrijpt op elkaar ontmoetende zijranden van de zonnepanelen. Dezelfde koppeling kan dan voor het bevestigen van meerdere panelen worden gebruikt.

Indien het gotenplaatdek is samengesteld met meerdere, elkaar deels overlappende gotenplaten, dan kan het gotenplaatdek eenvoudig naar de gewenste lengte- en breedtemaat worden aangepast, met name in bestaande dak-
5 situaties waar reeds door het dak stekende obstructies zoals luchtkanalen of schoorstenen aanwezig zijn. Daarbij kan door bijvoorbeeld binnen de overlap te schuiven of slechts één van een rij overlappende gotenplaten aan te passen het geheel worden geconfigureerd tot het bereiken
10 van de gewenste breedtemaat of eindmaat.

De gotenplaten kunnen tijdelijk aan de langwerpige steun worden verankerd om deze nog onderling tot de juiste eindmaat te verschuiven indien de gotenplaten zijn voorzien van een van de koprand uitstekende hanghaak die
15 aangrijpt op een van de langwerpige steunen. Na het verschuiven of verstellen kunnen de gotenplaten aan bijvoorbeeld de horizontale steunen worden vastgezet.

Doorslag van hemelwater ter plaatse van de bevestiging van de hanghaak, voor zover aanwezig onder de
20 overlap ter plaatse, kan worden tegengegaan indien de hanghaak onder een platte golftop aan de gotenplaat is bevestigd.

In een in hoogte beperkte uitvoeringsvorm is het gotenplaatdek gevormd met een hoekige doorsnede, zoals bij
25 voorbeeld een trapeziumvormige doorsnede, zoals een damwandprofiel. Bij een gotenplaatdek met meerdere overlappende gootplaten leent een hoekige doorsnede zich goed voor het verbreden of versmallen van de overlap tussen de platen.

30 In een uitvoeringsvorm omvat het hellend dak een dakbedekking op de steunen, waarbij de zonnepaneelhouder met zonnepaneel is opgesteld binnen een uitsparing in de dakbekleding. Zoals voornoemd kunnen de bevestigingsprofielen het mogelijk maken onder een geringe hoogtetoename een
35 relatief grote afstand tussen de langwerpige steunen te overspannen, waardoor het zonnepaneel in geringe mate of zelf in het geheel niet hoeft uit te steken van de dakbe-

dekking, hetgeen leidt tot een fraai aanzicht.

In een uitvoeringsvorm is het gotenplaatdek en/of de gotenplaat en/of het bevestigingsprofiel vervaardigd van aluminium of een aluminiumlegering, bij voorkeur een zeewaterbestendige aluminiumlegering, bij voorkeur geanodiseerd en/of gecoat. Aluminium biedt een goede stijfheid ten opzichte van het soortelijk gewicht, waardoor het gezamenlijk gewicht van de zonnepaneelhouder beperkt kan blijven. Voorts is aluminium brandwerend. De anodisatie maakt het
10 aluminium duurzaam weersbestendig.

In een uitvoeringsvorm omvat de harde dakbekleding dakpannen en/of golfplaten.

De uitvinding verschaft voorts, volgens een verder aspect, een hellend dak omvattend zich bij voorkeur
15 horizontaal en evenwijdig aan elkaar uitstrekkende langwerpige steunen, een boven de steunen uitstekende obstructie zoals een afvoerkanaal of dakkapel, en een zonnepaneelhouder met ten minste één zonnepaneel, waarbij de zonnepaneelhouder is samengesteld met een gotenplaatdek van meerdere
20 elkaar overlappende gotenplaten op de steunen en meerdere langwerpige bevestigingsprofielen tussen het zonnepaneel en het gotenplaatdek, waarbij de overlappende gotenplaten langs de obstructie zijn voorzien van een uitsparing of zijn versmald of afgekort of met een vergrote overlap zijn
25 gelegd voor het ter plaatse doorlaten van de obstructie, en tussen het zonnepaneel en de obstructie een door de bevestigingsprofielen gedragen dummy zonnepaneel is geplaatst die langs de obstructie is voorzien van een uitsparing of is versmald of afgekort ten opzichte van de hoofdmaten van
30 het zonnepaneel voor het ter plaatse doorlaten van de obstructie.

Een dummy zonnepaneel is een zonnepaneel met in hoofdzaak dezelfde hoofdmaten als het zonnepaneel, kan in hoofdzaak hetzelfde uiterlijk bezitten, maar is niet ge-
35 schikt voor het omzetten van zonlicht in elektriciteit of warm water zoals het zonnepaneel. Het dummy paneel kan relatief goedkoop op maat worden gemaakt doordat geen

actieve componenten worden verzaagd. Het dummypaneel verzorgt de aansluiting tussen het zonnepaneel en de obstructie, en kan dus worden geplaatst waar dat gewenst is. Dakpannen zijn daar dan bijvoorbeeld niet nodig. Het gehele
 5 dak krijgt dan het fraaie uiterlijk van een volledig dekking met zonnepanelen. De overlappende gotenplaten verzorgen een hemelwaterdichte afsluiting van het hellend dak. Het gotenplaatdek kan worden verkregen uit een beperkt maatassortiment gootplaten, bijvoorbeeld met één
 10 maat gotenplaat, waarbij slechts ter plaatse van de obstructie wordt afgekort.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een zonnepaneelhouder kennelijk bestemd en geschikt voor het hellend dak volgens de uitvinding.

15 De uitvinding verschaft voorts, volgens een verder aspect, een werkwijze voor het ter plaatse inbouwen van een zonnepaneel in een hellend dak, waarbij het hellend dak horizontaal en evenwijdig aan elkaar uitstrekken langwerpige steunen en een harde dakbekleding op de steunen
 20 omvat, waarbij de werkwijze omvat het plaatselijk vormen van een uitsparing in de dakbekleding, het binnen de uitsparing aanbrengen van een gotenplaatdek, waarbij het gotenplaatdek een golfvorm bezit met in de hellingsrichting van het dak uitstrekken, doorlopende goten en platte
 25 golftoppen, het plaatsen van een bevestigingsprofiel op het gotenplaatdek, waarbij het bevestigingsprofiel aan de buitenzijde een platte rug en daarvan opstaande aangrijpdelen omvat en het bevestigingsprofiel recht of gecentreerd boven een platte golftop wordt gebracht en met
 30 de platte rug over in hoofdzaak zijn gehele lengte slechts in aanliggend contact met deze platte golftop wordt gebracht, en het zonnepaneel in de lengterichting van het bevestigingsprofiel beschouwd aan weerszijden in aanliggend contact wordt gebracht met het bevestigingsprofiel.

35 Volgens de werkwijze wordt het bevestigingsprofiel ter plaatse recht of gecentreerd boven een platte golftop gebracht en met de platte rug slechts in aanliggend

contact met deze platte golftop gebracht. Het bevestigings-
profiel draagt op compacte wijze bij aan de stijfheid van
de zonnepaneelhouder, waardoor onder een geringe hoogtetoe-
name een relatief grote afstand tussen de langwerpige
5 steunen kan worden overspannen.

Op snelle wijze kan het bevestigingsprofiel ter
plaatse worden verbonden met de platte golftop, bij voor-
keur met over zijn lengte verspreide plaats- of puntverbin-
dingen, bij voorkeur klinknagels.

10 De in deze beschrijving en conclusies van de
aanvraag beschreven en/of de in de tekeningen van deze
aanvraag getoonde aspecten en maatregelen kunnen waar
mogelijk ook afzonderlijk van elkaar worden toegepast. Die
afzonderlijke aspecten kunnen onderwerp zijn van daarop
15 gerichte afgesplitste octrooiaanvragen. Dit geldt in het
bijzonder voor de maatregelen en aspecten welke op zich
zijn beschreven in de volgconclusies.

20 KORTE BESCHRIJVING VAN DE TEKENINGEN

De uitvinding zal worden toegelicht aan de hand
van een aantal in de bijgevoegde tekeningen weergegeven
voorbeelduitvoeringen. Getoond wordt in:

25 Figuur 1 een isometrisch zijaanzicht van een
hellend dak met zonnepanelen volgens de uitvinding in een
eerste configuratie;

figuren 2A en 2B respectievelijk een isometrisch
zijaanzicht van het dak volgens figuur 1 en een isometrisch
30 bovenaanzicht van details daarvan, in een eerste fase van
de inbouw van een gotenplaatdek;

figuren 3A-3C respectievelijk een isometrisch
zijaanzicht van het dak volgens figuur 2A en twee details
daarvan zoals omcirkeld in figuur 3A, in een afrondende
35 fase van de inbouw van het gotenplaatdek;

figuren 4A-4C respectievelijk een isometrisch
zijaanzicht van het gotendek volgens figuur 3A, waarop een

zonnepaneel is bevestigd, een isometrisch onderaanzicht van een detail daarvan en een doorsnede van een zonnepaneelkoppeling.

figuur 5 een isometrisch zijaanzicht van het hellend dak met zonnepanelen volgens de uitvinding in een tweede configuratie; en

figuren 6-8 een aantal opeenvolgende fasen bij de opbouw volgens de tweede configuratie van figuur 5.

10

GEDETAILEERDE BESCHRIJVING VAN DE TEKENINGEN

Figuur 1A toont een hellend dak 1 dat is opgebouwd met een recht, schuin dakbeschot 2 waarop verticale tengels 3 en regelmatig verdeelde, horizontale panlatten 4 zijn aangebracht. De langwerpige panlatten of steunen 4 vormen aanhangpunten voor de dakbedekking, bijvoorbeeld dakpannen 6. De dakpannen 6 houden een rechthoekige uitsparing 7 vrij waarbinnen een zonnepaneelsamenstel 10 met zonnepanelen of Photo-Voltaïsche (PV) panelen 11a-11l volgens de uitvinding is opgenomen.

Het zonnepaneelsamenstel 10 is modulair opgebouwd en ter plaatse in het werk geïnstalleerd. In figuren 2A, 3A en 4A zijn de opeenvolgende stadia van de installatie weergegeven.

Figuur 2A toont het schuine dakbeschot 2, waarbij op een ondergebied na een ruim aantal dakpannen 6 is weggenomen om ruimte te creëren voor het zonnepaneelsamenstel 10 en om het dakbeschot 2 tijdelijk beloopbaar te maken. Tussen een aantal panlatten 4 zijn een eerste tot en met vierde referentielat 5a-5d aangebracht voor correcte bevestiging van hierna te bespreken onderdelen van het zonnepaneelsamenstel 10. Over de achtergelaten rij dakpannen 6 is een onderslabbe 40 aangebracht. De onderslabbe 40 is vervaardigd van kunststof, en bijvoorbeeld verkrijgbaar onder de handelsnaam Ubiflex. De onderslabbe 40 omvat een bevestigingsstrook 41 die op de tweede referentielat 5b is

bevestigd, en een aansluitstrook 42 die aansluit op de golfvorm van de dakpannen 6. Op de panlatten 4 is een eerste gotenplaat 20a geplaatst. De gotenplaat 20a ligt over de bevestigingsstrook 41, en steunt met de bovenzijde en onderzijde tot precies op de eerste respectievelijk derde referentielat 5a, 5c.

De gotenplaat 20a is in detail van bovenaf weergegeven in figuur 2B. De gotenplaat 20a is vervaardigd van een gezette aluminium plaat, die vervolgens is geanodiseerd om de gotenplaat 20a weersbestendiger te maken. De gotenplaat 20a bezit in doorsnede een damwandprofiel, met rechte of platte topstroken 21 en bodemstroken 22 die met elkaar verbonden zijn middels rechte, schuine zijden 23, die bijvoorbeeld onder een hoek van 40-45 graden staan. Aan de langs zijden zijn een smallere opwaartse eindstrook 24 en een neerwaartse eindstrook 25 voorzien. De amplitude van de gotenplaat 20a bedraagt ongeveer 20 millimeter. Hierbij worden trapeziumvormige goten verschaft, die over de gehele lengte van de gotenplaat 20a doorlopen en open eindigen. De plaat kan een geringe dikte, bijvoorbeeld minder dan 1 millimeter, zoals 0.6 millimeter bezitten.

De eerste gotenplaat 20a hangt middels een hanghaak 26 aan de derde referentielat 5c. De hanghaak 26 omvat een bevestigingsstrook 27 die in het midden van de bovenrand onder een bodemstrook 22 is vastgezet door middel van blindklinknagels 30. De bevestigingsstrook 27 is voortgezet in een omgezette dwarsstrook 29 die aangrijpt op de zijkant van de derde referentielat 5c. De hanghaak 26 verzorgt in eerste instantie een tijdelijke borging van de gotenplaat 20a op het dakbeschoot, totdat deze door dwarsstrook 29 is vastgeschroefd tegen de referentielat 5c en een aantal verder niet getoonde, met een rubberen ring afgedichte schroeven door de topstroken 21 zijn gestoken en in een aantal panlatten 4 zijn vastgezet.

Zoals weergegeven in figuur 3A is vervolgens een eerste rij met een tweede tot en met zevende gotenplaat 20b-20g en een tweede rij met een achtste tot en met veer-

tiende gotenplaat 20h-20n geplaatst, die in lengte en doorsnede identiek zijn aan de eerste gotenplaat 20a. De achtste tot en met veertiende gotenplaat 20h-20n hangt met de hanghaken 26 aan de vierde referentielat 5d. De gotenplaten 20a-20n overlappen elkaar dakpansgewijs aan de randgebieden om een waterafvoerend geheel te verkrijgen. Afhankelijk van de gewenste omtreksafmetingen kunnen de laatste gotenplaten, in dit voorbeeld de zevende en veertiende gotenplaat 20g, 20n, over de lengte worden afgezaagd om deze smaller te maken.

Zoals weergegeven in figuur 3A worden langs de buitenzijden kunststof verholen goten 60, 65 aangebracht die via de achtste en eerste respectievelijk veertiende en zevende gootplaat 20h, 20a, 20n, 20g afwateren op de onderslabbe 40.

Zoals weergegeven in figuur 3A wordt over de bovenrand van de achtste tot en met veertiende gotenplaat 20h-20n een bovenslabbe 45 aangebracht. De bovenslabbe 45 is vervaardigd van kunststof, en omvat eveneens een bevestigingsstrook 46 die op een panlat 4 is vastgezet, en een aansluitstrook 47 over de bovenste gotenplaten 20h-20n die aansluit op de golfvorm van deze gotenplaten 20h-20n. Zoals weergegeven in figuur 3B worden tussen de onderslabbe 40 en de onderste gotenplaten 20a-20g een of meerdere vulstroken 50 met opstaande vulstukken 51 aangebracht die aan de onderzijde aansluiten op de golven van de gotenplaten 20a-20g.

Vervolgens worden, zoals weergegeven in figuren 3A-3C, een aantal bevestigingsprofielen 70 op de gotenplaten 20a-20n bevestigd, in dit voorbeeld boven de overlappingen van de gotenplaten 20a-20n. De bevestigingsprofielen 70 zijn vervaardigd van aluminium en zijn in dit voorbeeld vervolgens geanodiseerd om deze weersbestendiger te maken. Een bevestigingsprofiel is tevens in detail getoond in figuren 4B en 4C.

De bevestigingsprofielen 70 omvatten aan de onder- of buitenzijde een platte rugstrook 71 met daarvan

opstaande rechte zijwanden 72. De zijwanden 72 bezitten rechte binnenvlakken 75 die in dit voorbeeld recht tegenover elkaar staan. Alternatief wijken deze binnenvlakken 75 vanaf de rugstrook 71 van elkaar weg. Aan de bovenzijde is
 5 een uitstaande bovenwand 73 gevormd. De bovenwand 73 is aan de bovenzijde voorzien van een zich evenwijdig aan de rugstrook 71 uitstrekkend eerste oplegvlak 76, en aan de onderzijde van een naar de zijwand 72 gekeerd eerste aangrijpvlak 74.

10 Elk bevestigingsprofiel 70 is met de rugstrook 71 recht boven één platte topstrook 21 gecentreerd, en heeft slechts daarmee contact. Door de rugstrook 71 en de topstrook 21 zijn over de lengte van het bevestigingsprofiel 70 een aantal gaten 90 voorgeboord waarin blindklinknagels
 15 30 zijn gezet. De rechte of van elkaar wegstaande binnenvlakken 75 maken een goede toegang van de zetkop van een blindklinknageltang of ander bevestigingsgereedschap mogelijk.

Het voltooide gedeelte van het zonnepaneelsamenstel 1 vormt een zonnepaneelhouder die na het rondom terugleggen van de dakpannen 6 het hellend dak 1 weer hemelwa-
 20 terdicht zal afsluiten.

Volgens wordt, zoals weergegeven in figuur 4A, een eerste zonnepaneel 11a op de bevestigingsprofielen 70
 25 gelegd. Het zonnepaneel 11a is voorzien van een metalen omtrekslijst 12 dat op twee bevestigingsprofielen 70 rust, zodanig dat beide lengtehalften van het zonnepaneel 11a midden op een bevestigingsprofiel 70 is gelegen. In dit voorbeeld is het eerste zonnepaneel 11a (en de daarop
 30 volgende zonnepanelen) in landschapsoriëntatie gelegd, hetgeen betekent dat de langste lengte zich horizontaal uitstrekt. Alternatief kan in portretoriëntatie worden gelegd. In dat laatste geval kunnen de bevestigingsprofielen 70 zich ook horizontaal uitstrekken, over de topstroken
 35 21 die dan samenvallen met de voorgeboorde gaten in de bevestigingsprofielen 70.

Zoals weergegeven in figuren 4B en 4C wordt het

zonnepaneel 11a aan de omtrekslijst vastgezet met een aluminium koppeling 80. De koppeling 80 omvat een basisdeel 81 met een kamer 86 waarin een schroefplaat 87 is opgesloten, en twee daarvan wegstaande, rechte armen 82 met aan de uiteinden een aangrijpdeel 83. Het aangrijpdeel 83 omvat een recht tweede oplegvlak 84 voor tijdelijke samenwerking met het eerste oplegvlak 84, en een naar het aangrijpdeel gekeerd tweede aangrijpvlak 85 voor duurzame samenwerking met het eerste aangrijpvlak 74. De koppeling 80 omvat aan de bovenzijde een koppeldeel 100 omvattend een bodemplaat 101, twee opstaande zijwanden 102 en daarvan wegstaande bovenwanden 103 met een derde aangrijpvlak 104 die tegen respectievelijk op de omtreklijst 12 gelegen zijn. Door de bodemwand 101 en de schroefplaat 87 steekt een schroef 88, waardoor door aandraaien van de kop 89 de koppeling 80 wordt gespannen.

Op dezelfde wijze worden de overige zonnepanelen 11b-11l geplaatst, waarbij de elkaar ontmoetende langsranden van de omtrekslijsten 12 per bevestigingsplaats met dezelfde koppeling 80 wordt vastgezet.

De modulaire opbouw van het zonnepaneelsamenstel 1 maakt het mogelijk deze naar de specifieke mogelijkheden of maatbeperkingen te configureren. Zo kan bij een langer of hoger dak meer gotenplaten naast en/of boven elkaar worden aangebracht, aangevuld met langere verholen goten 60 en/of slabben 40, 45. Dit biedt dan plaats aan meerdere zonnepanelen 11.

De modulaire opbouw van het zonnepaneelsamenstel 10 maakt het in het bijzonder mogelijk te configureren naar een bestaande daksituatie, waar obstructies zoals een dakkapel of een afvoerkanaal reeds aanwezig zijn, of waar het volledige pannendak wordt verwijderd en het dak om esthetische redenen een geheel met zonnepanelen belegd uiterlijk dient te krijgen. Een tweede configuratie van het zonnepaneelsamenstel 10' is derhalve getoond in figuren 5-8.

Het hellend dak 1' volgens figuren 5-8 is volle-

dig ontdaan van de dakpannen, waardoor nog slechts de tengels 3 en panlatten 4 als dragende delen in het werk zijn overgebleven. Het hellend dak 1' is voorzien van een uitstekende obstructie, in dit voorbeeld een ventilatie-
 5 kanaal 8 in het midden van het dak 1.

Zoals weergegeven in figuur 6 wordt op de panlatten 4 van onderaf, weer dakpansgewijs, een eerste rij gootplaten 20a, 20b, 20c, 20d gelegd, daarna een tweede rij gootplaten 20e, 20f, 20g', 20h zoals hiervoor beschreven,
 10 waarbij de derde gootplaat 20g' aan de onderzijde is afgekort om met de onderrand gelijk te liggen met de onderrand van de overige gootplaten 20e-20h, en met de bovenrand nabij het ventilatiekanaal 8 te liggen.

Zoals weergegeven in figuur 7 worden aan
 15 weerszijden van het ventilatiekanaal 8 een verkleinde gootplaat 20i gelegd die aan de onderzijde de gootplaat 20g' overlapt, en die met de bovenrand gelijk ligt met de bovenrand van de overige gootplaten 20e, 20f en 20h in de rij. Vervolgens wordt, zoals weergegeven in figuur 8, over
 20 het ventilatiekanaal 8 een indekdeel 9 geschoven waarvan de onderzijde aansluit op de golfvorm van de gootplaten. Het indekdeel 9 overlapt weer aan de onderzijde, en sluit met de bovenrand aan op de bovenrand van de overige gootplaten 20e, 20f, 20g', 20h in de rij. Vervolgens wordt zonder
 25 verdere maataanpassing een derde rij gootplaten 20l, 20m, 20n, 20p gelegd, die aan de bovenzijde uitstrekken tot de nok 14 van het dak 1. De gootplaten 20a-20p en het indekdeel 9 vormen weer een dakpansgewijs waterdicht afsluitend geheel voor het dak 1', dat met een beperkt
 30 maatassortiment gootplaten is bewerkstelligd.

Vervolgens worden de bevestigingsprofielen 70
 aangebracht en, zoals weergegeven in figuur 5, drie rijen operationele zonnepanelen 11a, 11b, 11d, 11e, 11g, 11h, en twee operationele zonnepanelen 11j, 11m die op ruime af-
 35 stand ten opzichte van het ventilatiekanaal 8 of de nok 14 passen in het stramien of mozaïek van de zonnepanelen. Aan weerszijden van het ventilatiekanaal 8 worden niet-werk-

zame, maar wel op de werkzame zonnepanelen 20 lijkende dummypanelen 11k', 11n' voorzien van een uitsparing 13 en aan weerszijden van het ventilatiekanaal 8 in het stramien gelegd. Evenzo worden langs de nok 14 twee in lengterich-
5 ting afgezaagde dummypanelen 11p', 11q' geplaatst. Het gehele dak heeft zo het strakke esthetische uiterlijk van een zonnepaneeldak, waardoor smalle stroken dakpannen achterwege gelaten kunnen worden.

De bovenstaande beschrijving is opgenomen om de
10 werking van voorkeursuitvoeringen van de uitvinding te illustreren, en niet om de reikwijdte van de uitvinding te beperken. Uitgaande van de bovenstaande uiteenzetting zullen voor een vakman vele variaties evident zijn die vallen onder de geest en de reikwijdte van de onderhavige
15 uitvinding.

C O N C L U S I E S

1. Hellend dak omvattend zich bij voorkeur
horizontaal en evenwijdig aan elkaar uitstreckende langwer-
pige steunen, en een zonnepaneelhouder met een zonnepaneel
op de steunen, waarbij de zonnepaneelhouder is samengesteld
5 met een gotenplaatdek op de steunen en ten minste één
langwerpig bevestigingsprofiel tussen het zonnepaneel en
het gotenplaatdek, waarbij het gotenplaatdek een golfvorm
bezit met in de hellingsrichting van het dak uitstreckende,
doorlopende goten en platte golftoppen, en het bevesti-
10 gingsprofiel is voorzien van een aan de buitenzijde platte
rug en daarvan afstaande aangrijpdelen waarop een koppeling
tussen het zonnepaneel en het bevestigingsprofiel aan-
grijpt, waarbij het bevestigingsprofiel zich bovenop één of
meerdere platte golftoppen uitstrekt en met de platte rug
15 over in hoofdzaak zijn gehele lengte in aanliggend contact
is met deze platte golftop of golftoppen, en het
zonnepaneel in de lengterichting van het
bevestigingsprofiel beschouwd aan weerszijden in aanliggend
contact is gelegen op het bevestigingsprofiel.

20 2. Hellend dak volgens conclusie 1, waarbij het
bevestigingsprofiel zich recht of gecentreerd bovenop de
platte golftop uitstrekt en bij voorkeur slechts met deze
golftop in aanliggend contact is.

3. Hellend dak volgens conclusie 1, waarbij het
25 bevestigingsprofiel zich horizontaal uitstrekt.

4. Hellend dak volgens een der voorgaande
conclusies, waarbij het bevestigingsprofiel is verbonden
met de platte golftop of golftoppen.

5. Hellend dak volgens conclusie 4, waarbij het
30 bevestigingsprofiel over in hoofdzaak zijn gehele lengte
verspreid is verbonden met de platte golftop of golftoppen.

6. Hellend dak volgens conclusie 4 of 5, waarbij het bevestigingsprofiel met over in hoofdzaak zijn gehele lengte verspreide plaats- of puntverbindingen is verbonden met de platte golftop.

5 7. Hellend dak volgens conclusie 6, waarbij de plaats- of puntverbindingen zijn verschaft met zich door de platte rug en de platte golftop uitstrekken de blindklinknagels.

8. Hellend dak volgens conclusie 7, waarbij de
10 blindklinknagels een kop omvatten die aanligt tegen de platte rug.

9. Hellend vlak volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het zonnepaneel is gelegen op de aangrijpdelen.

15 10. Hellend dak volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de aangrijpdelen twee evenwijdig en op afstand van elkaar opgestelde zijwanden omvatten die opstaan van de platte rug.

11. Hellend dak volgens conclusie 10, waarbij de
20 zijwanden naar elkaar gekeerde binnenvlakken omvatten die samen met de platte rug een binnenruimte van het bevestigingsprofiel begrenzen, waarbij de binnenvlakken een vanaf de platte rug over de gehele opstaande hoogte in hoofdzaak gelijkblijvende of toenemende tussenafstand bezitten.

25 12. Hellend dak volgens conclusie 10 of 11, waarbij de zijwanden zich uitstrekken over in hoofdzaak de gehele lengte van het bevestigingsprofiel.

13. Hellend dak volgens een der conclusies 10-12, waarbij de aangrijpdelen een aangrijprand voor de koppeling
30 omvatten die is gelegen aan een buitenzijde van de zijwanden.

14. Hellend dak volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de koppeling een overgrijpdeel omvat dat aan de buitenzijde van het bevestigingsprofiel aan-
35 grijpt over de aangrijpdelen.

15. Hellend dak volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de koppeling aangrijpt op een omtreks-

rand van het zonnepaneel.

16. Hellend dak volgens een der voorgaande conclusies, omvattend meerdere naast elkaar opgestelde zonnepanelen, waarbij de koppeling aangrijpt op elkaar
5 ontmoetende zijranden van de zonnepanelen.

17. Hellend dak volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het gotenplaatdek is samengesteld met meerdere, elkaar deels overlappende gotenplaten.

18. Hellend dak volgens conclusie 17, waarbij de
10 gotenplaten zijn voorzien van een van de koprand uitstekende hanghaak die aangrijpt op een van de langwerpige steunen.

19. Hellend dak volgens conclusie 18, waarbij de hanghaak onder een platte golftop aan de gotenplaat is
15 bevestigd.

20. Hellend dak volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het gotenplaatdek gevormd is met een hoekige doorsnede, zoals bij voorbeeld een trapeziumvormige doorsnede, zoals een damwandprofiel.

21. Hellend dak volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het gotenplaatdek en/of de gotenplaat en/of het bevestigingsprofiel is vervaardigd van aluminium of een aluminiumlegering, bij voorkeur een zeewaterbestendige aluminiumlegering, bij voorkeur geanodiseerd en/of
25 gecoat.

22. Hellend dak volgens een der voorgaande conclusies, omvattend een dakbedekking op de steunen, waarbij de zonnepaneelhouder met zonnepaneel is opgesteld binnen een uitsparing in de dakbekleding.

23. Hellend dak volgens conclusie 22, waarbij de harde dakbekleding dakpannen en/of golfplaten omvat.

24. Hellend dak omvattend zich bij voorkeur horizontaal en evenwijdig aan elkaar uitstrekken langwerpige steunen, een boven de steunen uitstekende obstructie
35 zoals een afvoerkanaal of dakkapel, en een zonnepaneelhouder met ten minste één zonnepaneel, waarbij de zonnepaneelhouder is samengesteld met een gotenplaatdek van meerdere

elkaar overlappende gotenplaten op de steunen en meerdere langwerpige bevestigingsprofielen tussen het zonnepaneel en het gotenplaatdek, waarbij de overlappende gotenplaten langs de obstructie zijn voorzien van een uitsparing of
 5 zijn versmald of afgekort of met een vergrote overlap zijn gelegd voor het ter plaatse doorlaten van de obstructie, en tussen het zonnepaneel en de obstructie een door de bevestigingsprofielen gedragen dummy zonnepaneel is geplaatst die langs de obstructie is voorzien van een uitsparing of
 10 is versmald of afgekort ten opzichte van de hoofdmaten van het zonnepaneel voor het ter plaatse doorlaten van de obstructie.

25. Zonnepaneelhouder kennelijk bestemd en geschikt voor het hellend dak volgens een der voorgaande
 15 conclusies.

26. Hellend dak of zonnepaneelhouder daarvoor, voorzien van een of meer van de in de bijgevoegde beschrijving omschreven en/of in de bijgevoegde tekeningen getoonde kenmerkende maatregelen.

20 27. Werkwijze voor het ter plaatse inbouwen van een zonnepaneel in een hellend dak, waarbij het hellend dak horizontaal en evenwijdig aan elkaar uitstrekken langwerpige steunen en een harde dakbekleding op de steunen omvat, waarbij de werkwijze omvat het plaatselijk vormen van een
 25 uitsparing in de dakbekleding, het binnen de uitsparing aanbrengen van een gotenplaatdek, waarbij het gotenplaatdek een golfvorm bezit met in de hellingsrichting van het dak uitstrekken, doorlopende goten en platte golftoppen, het plaatsen van een bevestigingsprofiel op het gotenplaatdek,
 30 waarbij het bevestigingsprofiel aan de buitenzijde een platte rug en daarvan opstaande aangrijpdelen omvat en het bevestigingsprofiel recht of gecentreerd boven een platte golftop wordt gebracht en met de platte rug over in hoofdzaak zijn gehele lengte slechts in aanliggend contact
 35 met deze platte golftop wordt gebracht, en het zonnepaneel in de lengterichting van het bevestigingsprofiel beschouwd aan weerszijden in aanliggend contact wordt gebracht met

het bevestigingsprofiel.

28. Werkwijze volgens conclusie 27, waarbij het bevestigingsprofiel ter plaatse wordt verbonden met de platte golftop, bij voorkeur met over zijn lengte verspreide plaats- of puntverbindingen, bij voorkeur klinknagels.

29. Hellend dak voorzien van een of meer van de in de bijgevoegde beschrijving omschreven en/of in de bijgevoegde tekeningen getoonde kenmerkende maatregelen.

10 30. Werkwijze voorzien van een of meer van de in de bijgevoegde beschrijving omschreven en/of in de bijgevoegde tekeningen getoonde kenmerkende maatregelen.

-o-o-o-o-o-o-o-o-

FIG. 1

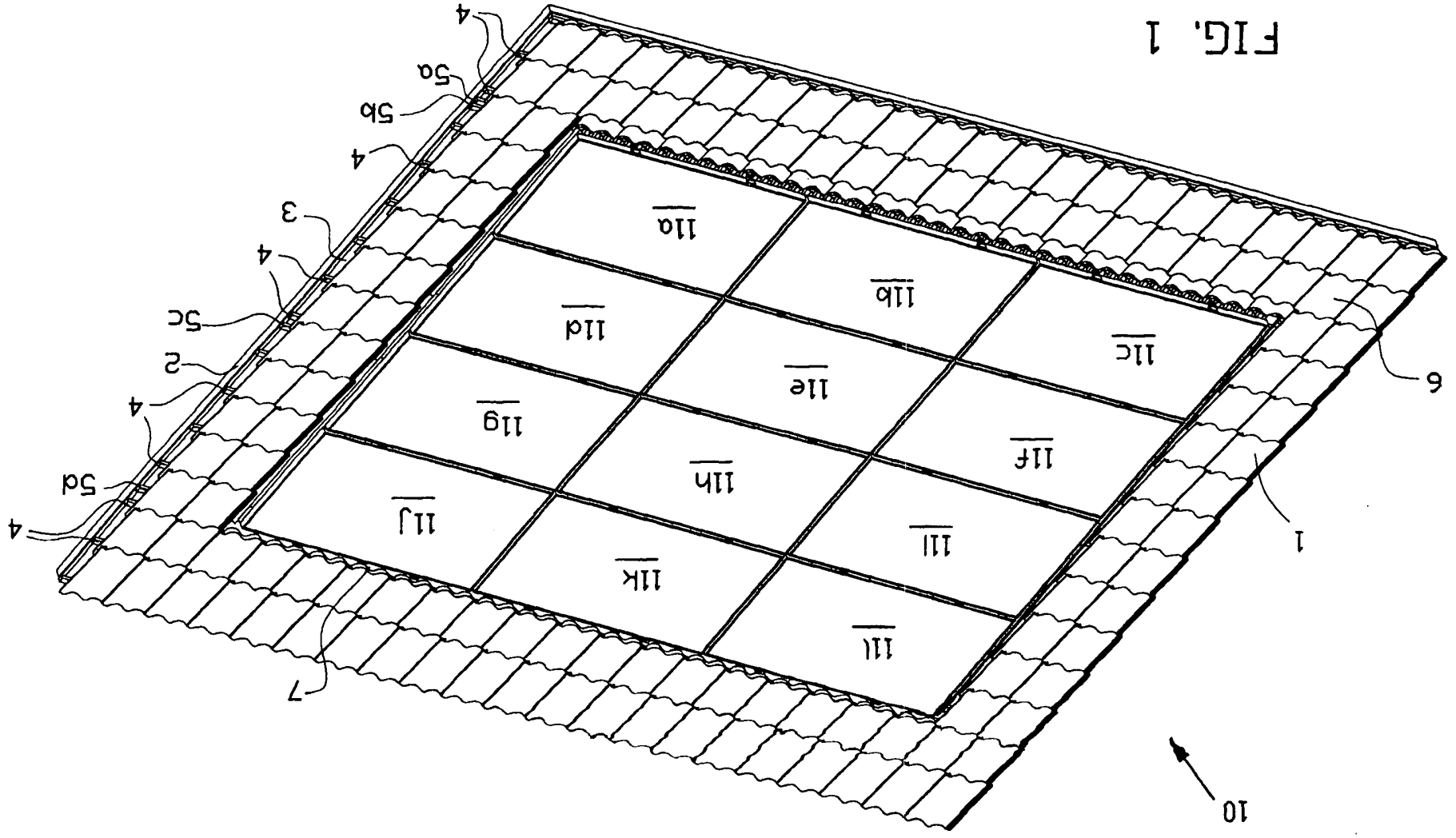


FIG. 2A

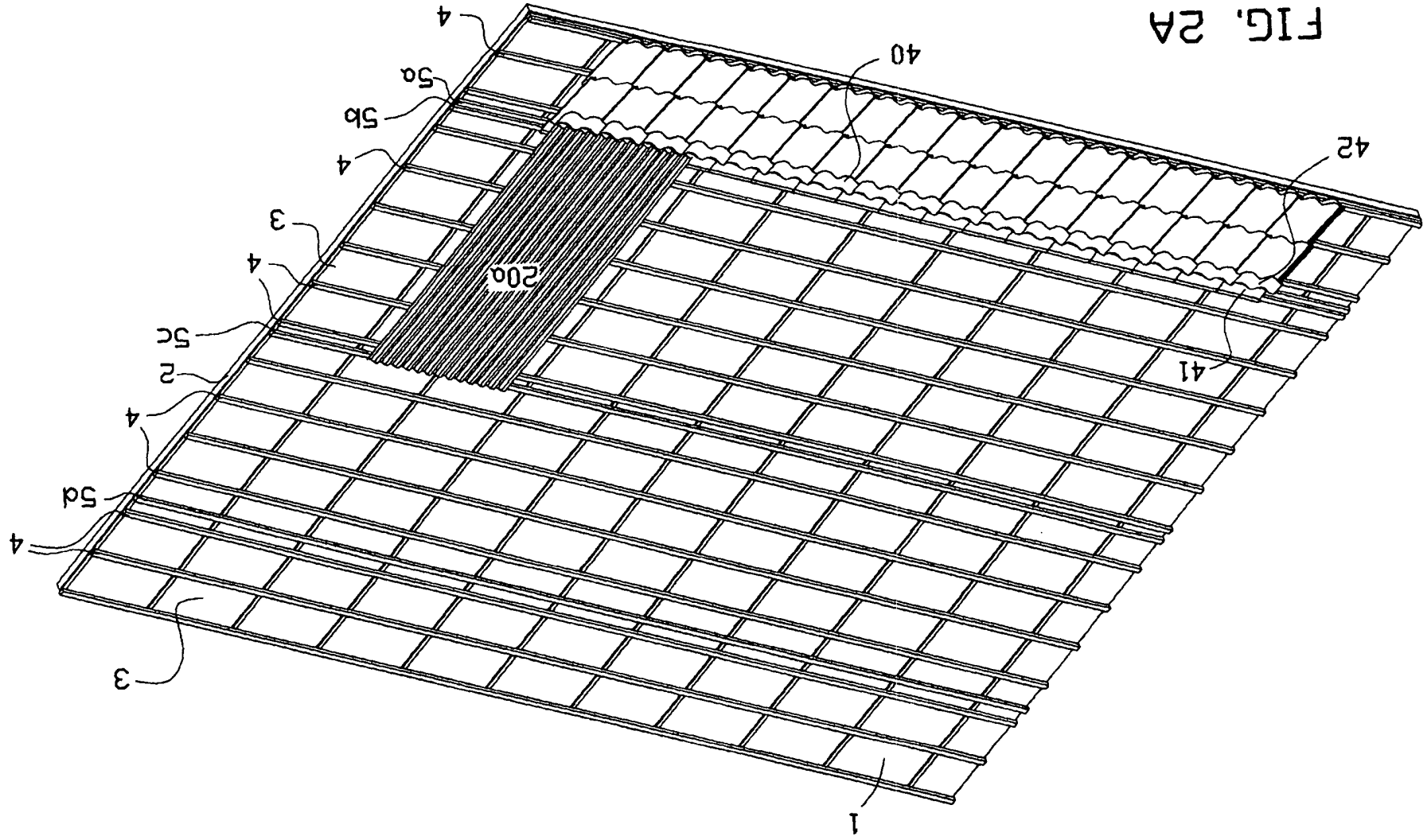
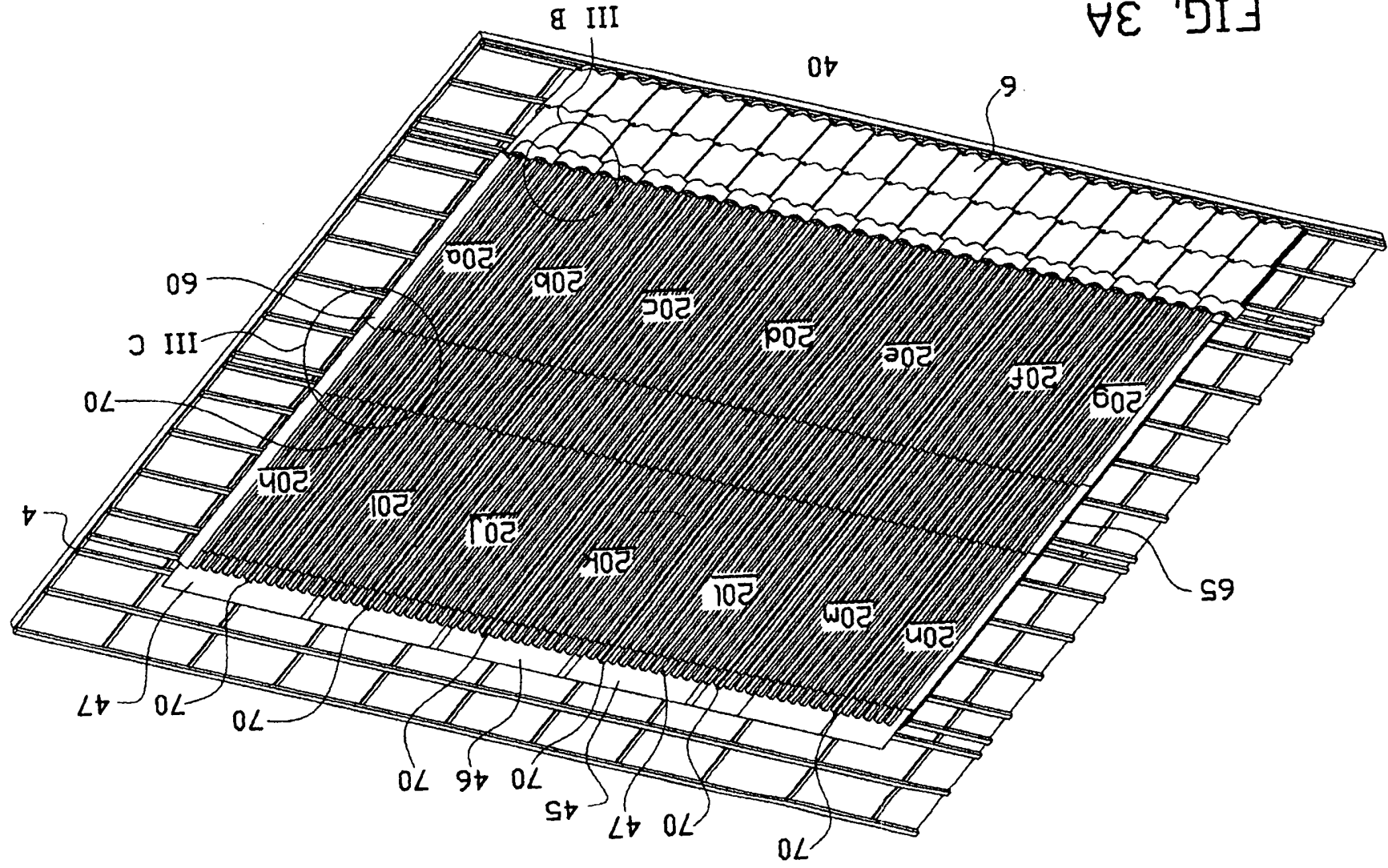


FIG. 3A



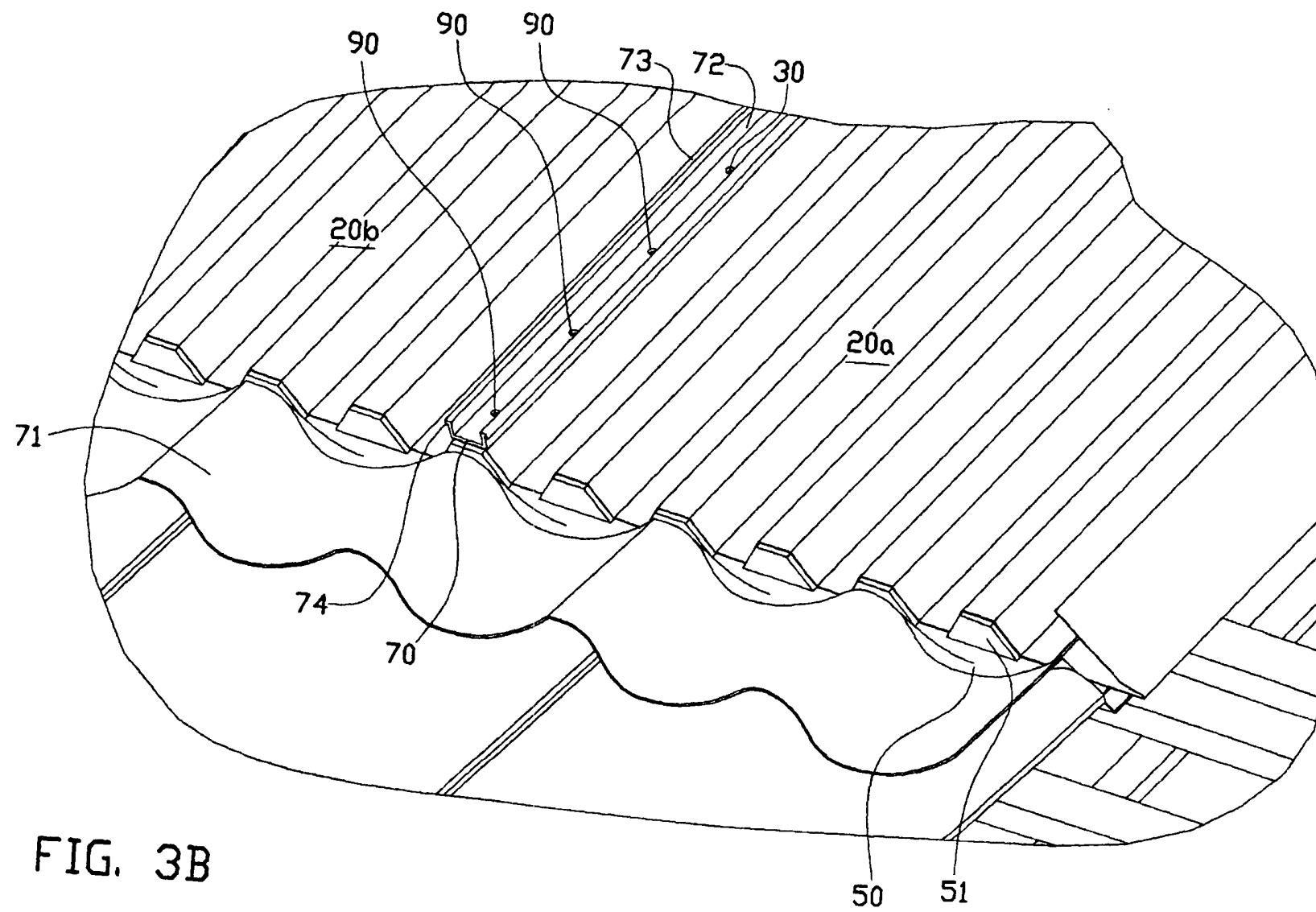


FIG. 3C

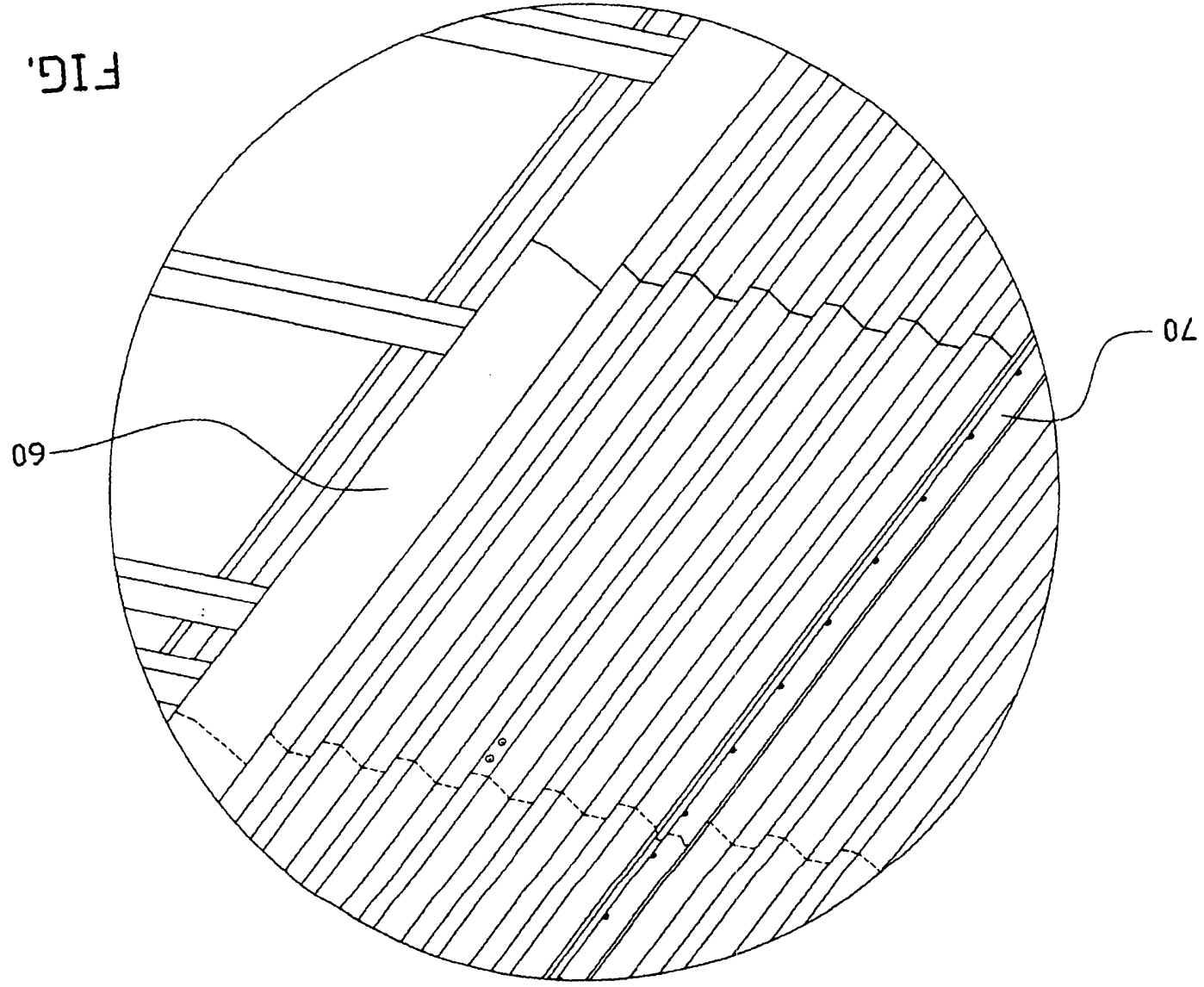
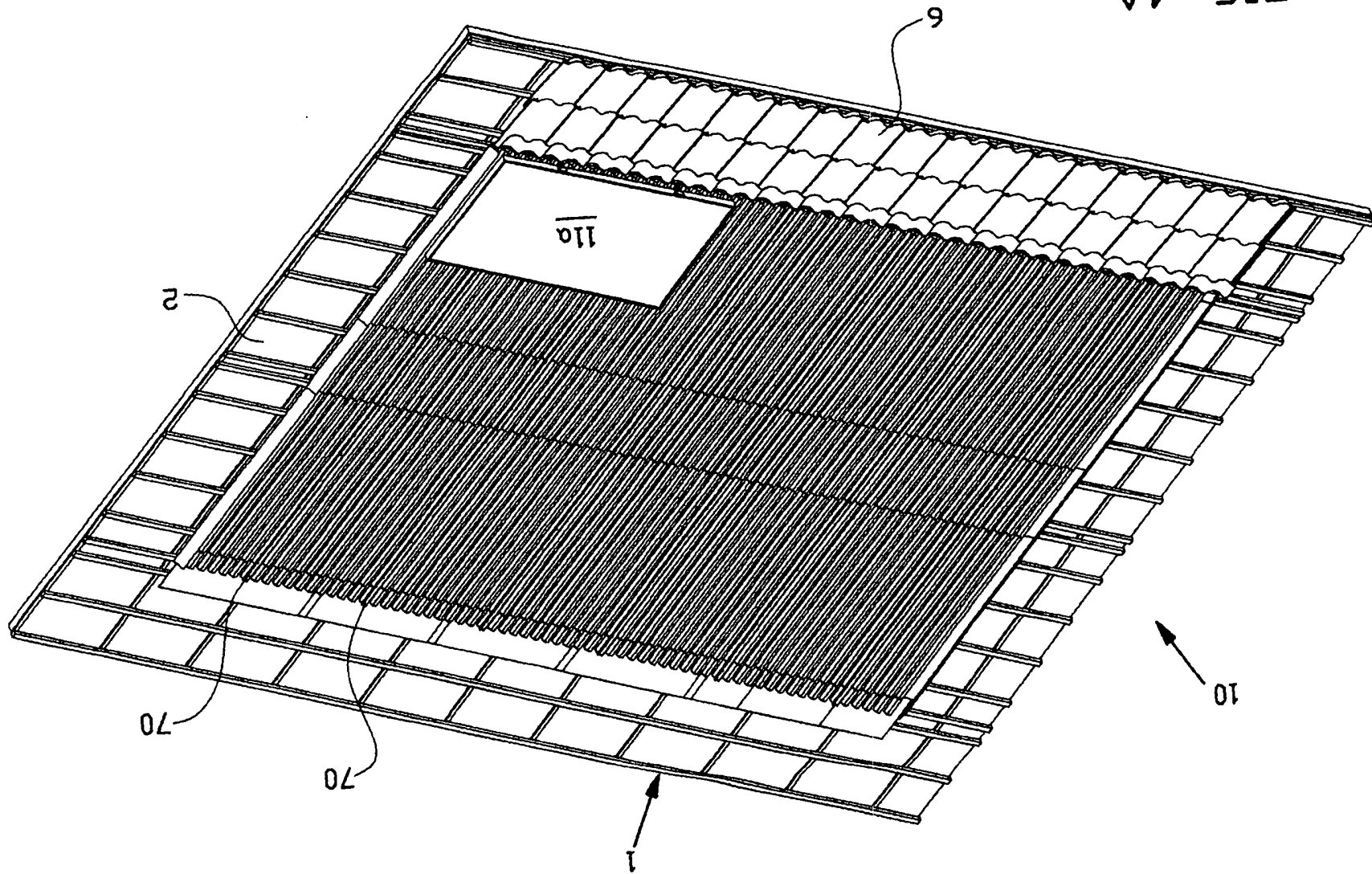


FIG. 4A



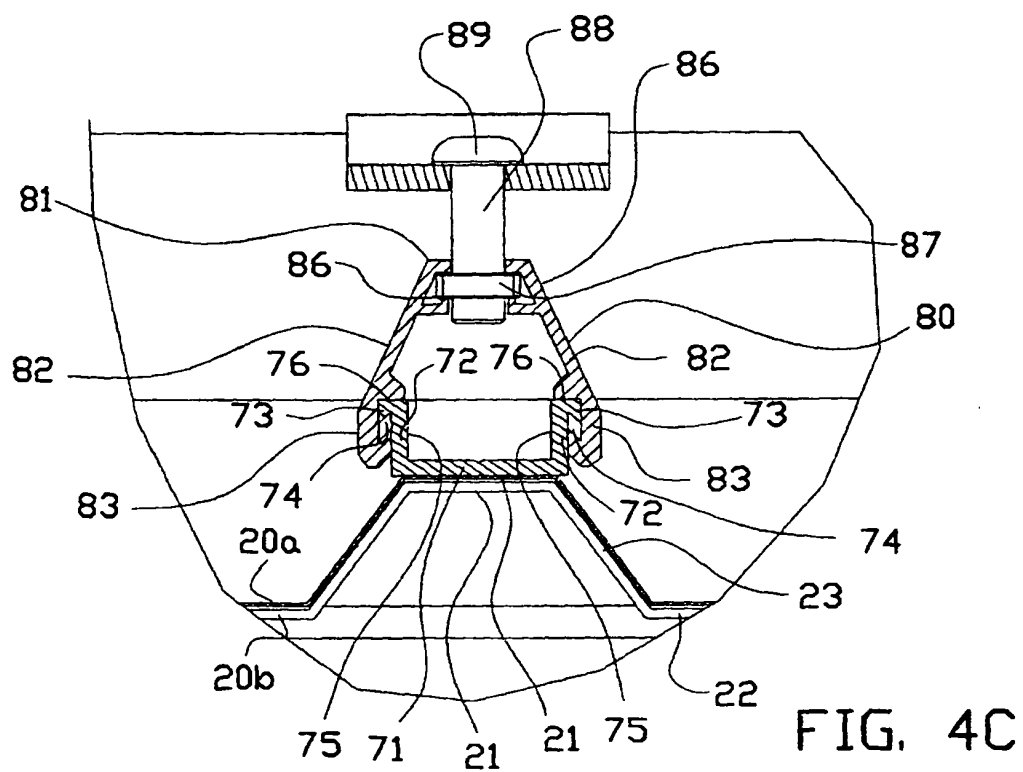
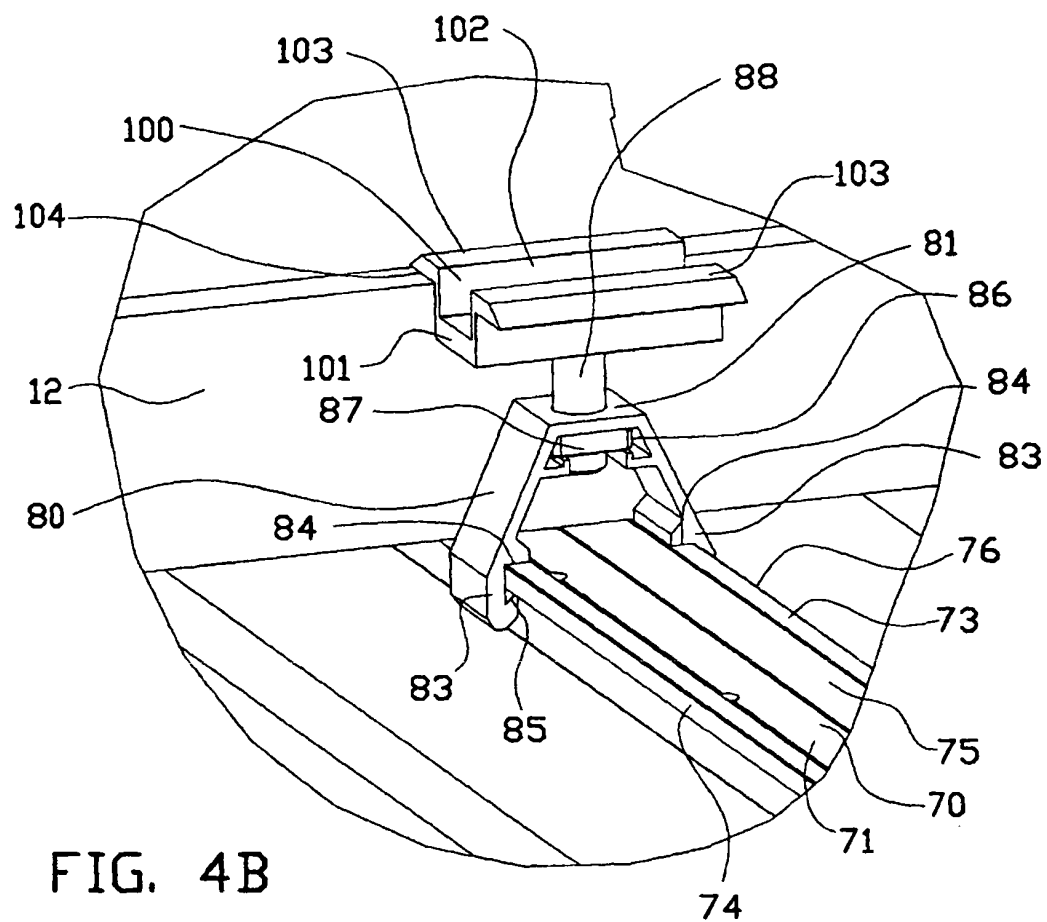


FIG. 5

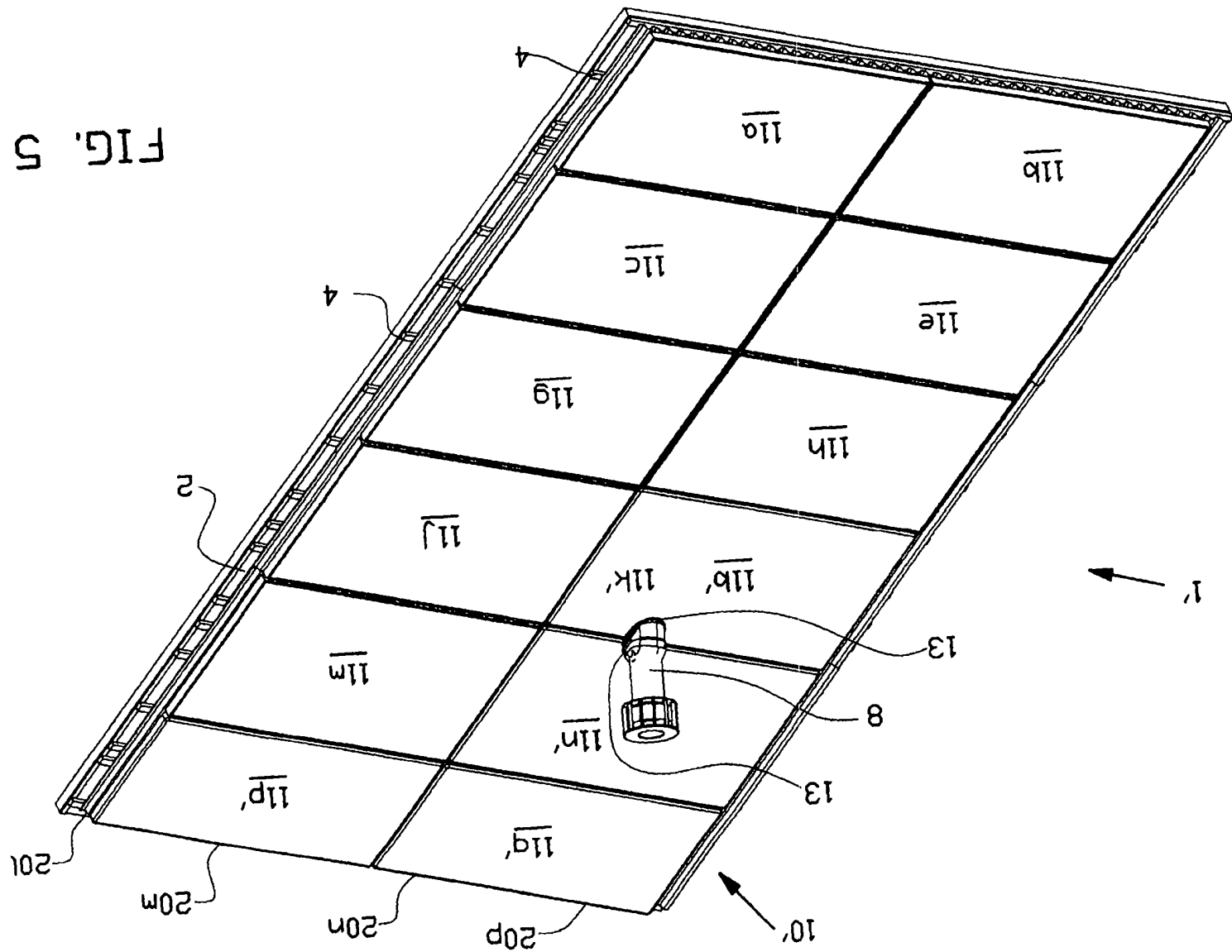
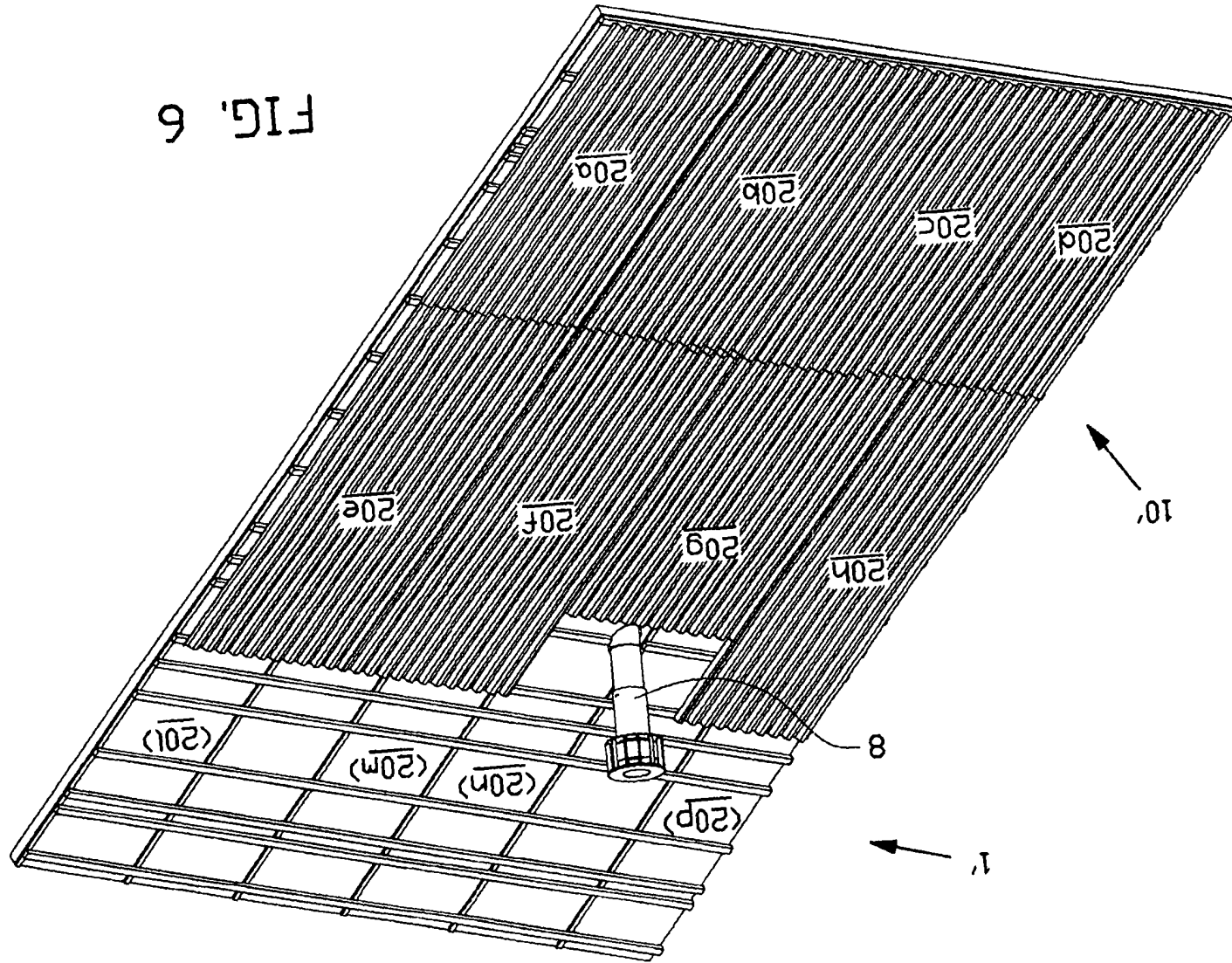


FIG. 6



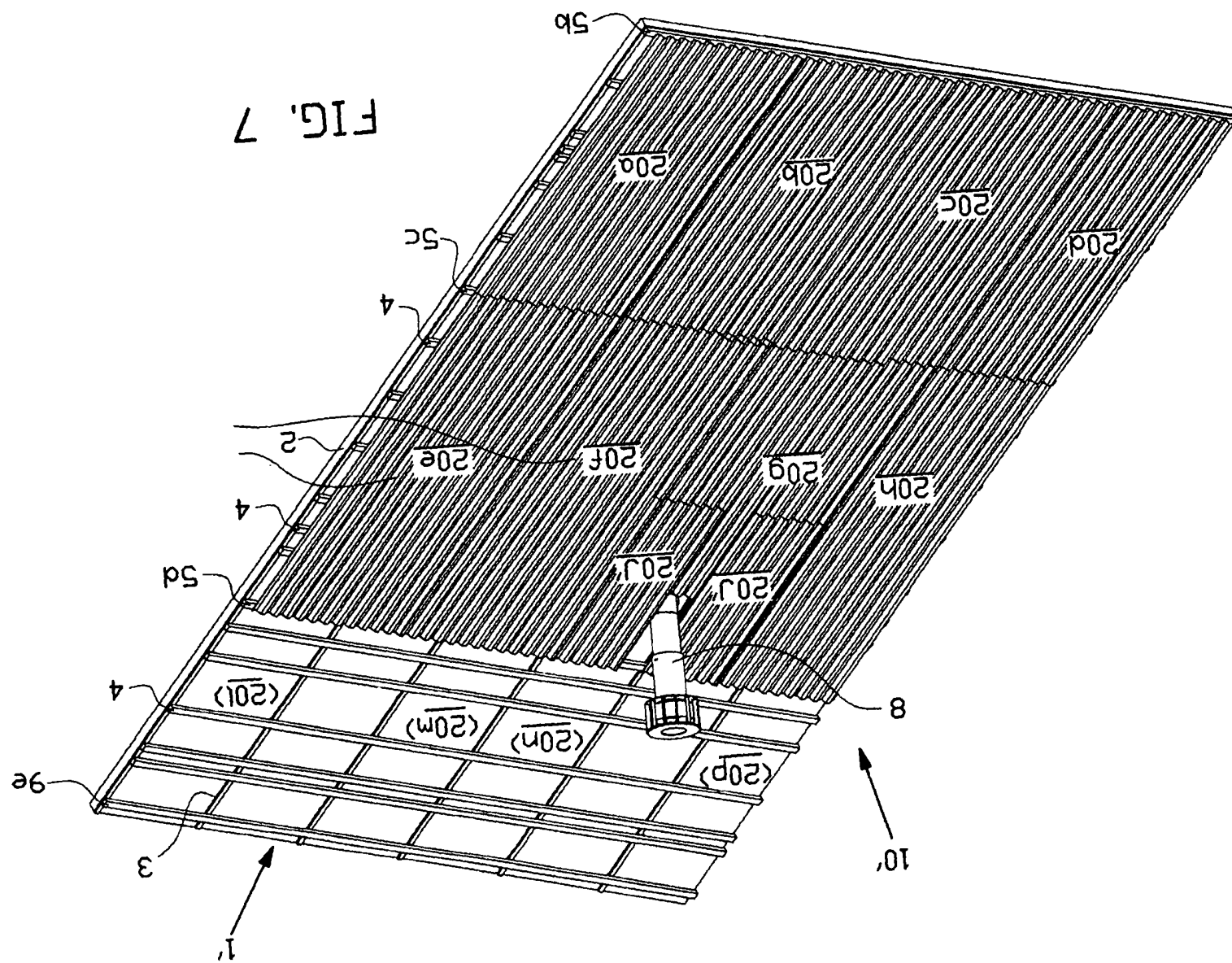
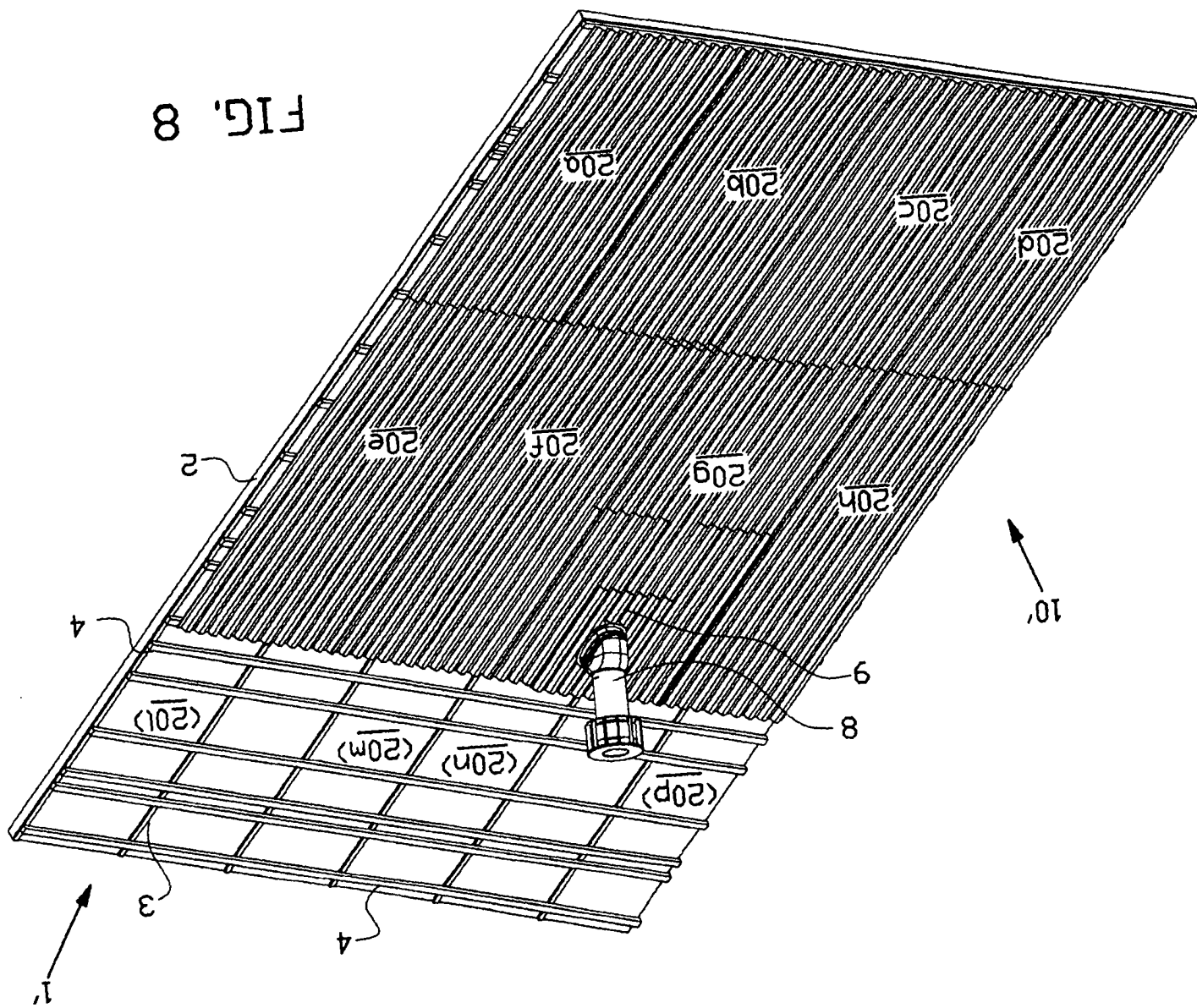


FIG. 7



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE	
		NLP182189A	
Nederlands aanvraag nr.		Indieningsdatum	
2001380		17-03-2008	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam)			
Ubbink BV			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.	
29-05-2008		SN 50412	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC)			
H01L31/048		F24J2/52	E04D13/18
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimumdocumentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
IPC8	H01L F24J		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III.	☐	GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV.	☐	GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 2001380

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. H01L31/048 F24J2/52 E04D13/18

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
H01L F24J

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	JP 2002 030774 A (SEKISUI CHEMICAL CO LTD; YKK ARCHITECTURAL) 31 januari 2002 (2002-01-31)	1-5, 9, 10, 17, 18, 21, 26, 27, 30, 31
Y	samenvatting; figuren 2-7	23, 24, 28, 29
Y	EP 1 035 591 A (COÖPERATIEF ADVIES EN ONDERZO [NL]) 13 september 2000 (2000-09-13)	23, 24, 28, 29
A	het gehele document	1-5, 9, 10, 17, 25-27, 30, 31
	----- -/--	

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

D in de octrooiaanvraag vermeld

E eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

L om andere redenen vermelde literatuur

O niet-schriftelijke stand van de techniek

P tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

T na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

X de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

Y de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

Z lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

2 December 2008

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Visentin, Alberto

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 2001380

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	JP 2000 303638 A (YODOGAWA STEEL WORKS) 31 oktober 2000 (2000-10-31) samenvatting; figuren 1-5,7 -----	1,2,4,6, 9-13,17, 21,23, 26-31
A	JP 11 107472 A (DAIWA HOUSE IND) 20 april 1999 (1999-04-20) samenvatting; figuren 1-4 -----	1,4,5,9, 17,18, 21,23, 26-31
A	EP 0 940 859 A (HOLLICK JOHN C [CA]) 8 september 1999 (1999-09-08) het gehele document -----	1,21, 26-28,30
A	EP 1 310 747 A (UBBINK NEDERLAND BV [NL] UBBINK B V [NL]) 14 mei 2003 (2003-05-14) het gehele document -----	1,17-19, 21,23, 24, 26-28, 30,31
A	US 2007/266672 A1 (BATEMAN LACHLAN SAMUEL [GB] ET AL) 22 november 2007 (2007-11-22) alinea's [0023] - [0049]; conclusie 1; figuren 2,7-12 -----	1-5,9, 21, 26-28, 30,31
A	JP 2003 155803 A (DAIDO KENZAI KOGYO KK) 30 mei 2003 (2003-05-30) samenvatting; figuren 1-12 -----	1,2,4,6, 9-13,17, 21,23, 26-31

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 2001380

In het rapport genoemd octrooi geschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
JP 2002030774	A	31-01-2002	JP 3730841 B2	05-01-2006
EP 1035591	A	13-09-2000	GEEN	
JP 2000303638	A	31-10-2000	JP 3352647 B2	03-12-2002
JP 11107472	A	20-04-1999	JP 3846654 B2	15-11-2006
EP 0940859	A	08-09-1999	AT 268055 T	15-06-2004
			CA 2230471 A1	25-08-1999
			DE 69917512 D1	01-07-2004
			DE 69917512 T2	02-06-2005
			DK 940859 T3	20-09-2004
			ES 2221309 T3	16-12-2004
			JP 11317540 A	16-11-1999
EP 1310747	A	14-05-2003	DE 60220760 T2	06-03-2008
			NL 1019326 C2	12-05-2003
US 2007266672	A1	22-11-2007	GB 2439418 A	27-12-2007
			GB 2438501 A	28-11-2007
			WO 2007135412 A1	29-11-2007
			WO 2007135415 A1	29-11-2007
			US 2008029144 A1	07-02-2008
JP 2003155803	A	30-05-2003	GEEN	



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN50412	Filing date (day/month/year) 17.03.2008	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2001380
International Patent Classification (IPC) INV. H01L31/048 F24J2/52 E04D13/18			
Applicant Ubbink B.V. te Doesburg			

This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☒ Box No. VII Certain defects in the application
- ☒ Box No. VIII Certain observations on the application

	Examiner Visentin, Alberto
--	-------------------------------

WRITTEN OPINION

Application number
NL2001380

Box No. I Basis of this opinion

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the application as filed.
 - ☐ filed together with the application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty	Yes: Claims	6-8,11-16,19,20,22-25,28,29
	No: Claims	1-5,9,10,17,18,21,26,27,30,31
Inventive step	Yes: Claims	6-8,11-16,19,20,22,25
	No: Claims	1-5,9,10,17,18,21,23,24,26-31
Industrial applicability	Yes: Claims	1-31
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

WRITTEN OPINION

Application number
NL2001380

Box No. VII Certain defects in the application

see separate sheet

Box No. VIII Certain observations on the application

see separate sheet

Re Item V

**Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
citations and explanations supporting such statement**

1.) Reference is made to the following documents:

D1: JP 2002 030774 A (SEKISUI CHEMICAL CO LTD; YKK
ARCHITECTURAL PRODUCTS INC.) 31 januari 2002

D2: EP-A-1 035 591 (COOPERATIEF ADVIES EN ONDERZO [NL]) 13
September 2000

2.) The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 1 is not new.

The document D1 discloses an inclined roof comprising supports horizontally disposed and parallel one another and a solar panel carrier with a solar panel on the supports having the features defined in claim 1 (see D1, abstract and figures 2-7).

In particular D1 discloses a solar panel carrier comprising a gutter plate covering (see D1, figures 3 and 6, reference 9) disposed on the roof supports (see D1, figures 3 and 6, reference 21) and a fixing profile between the solar panel and the gutter plate covering (see D1, figures 4 and 7, references 8, 10), this fixing profile having the features defined in claim 1.

Consequently all features of the claimed inclined roof are known and the subject-matter of claim 1 is not new.

3.) Dependent claims 2-5, 9, 10, 17, 18, 21, 23, 24, 26 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty and/or inventive step, see document D1 and the corresponding passages cited in the search report.

4.) The present application meet the criteria of patentability, the subject-matter of independent claim 25 being considered as new and involving an inventive step.
Document D1, considered as the closest prior art to the subject-matter of claim 25,

discloses an inclined roof comprising supports horizontally disposed and parallel one another and a solar panel carrier with a solar panel on the supports, the solar panel carrier comprising a number of overlapping gutter plate coverings (see D1, figures 3 and 6, reference 9) disposed on the roof supports (see D1, figures 3 and 6, reference 21) and a number of fixing profiles between the solar panel and the gutter plate coverings (see D1, figures 4 and 7, references 8, 10).

The subject-matter of claim 25 differs from this known inclined roof in that the roof comprises an obstruction extending out of the roof over the supports and in that the overlapping gutter plate coverings along the obstruction are provided with an opening or are cut in a form to let space for the obstruction to extend out of the roof; moreover a dummy solar panel carried by the fixing profiles is used between the solar panel and the obstruction, and is provided with an aperture or is cut in a form to let space for the obstruction to extend out of the roof.

The problem to be solved by the invention as defined in claim 25 may be regarded as to provide the possibility of integrating solar panels in an inclined roof having an obstruction extending out of the roof (like a chimney or similar) with a system of gutter plate coverings and fixing profiles. The solution to this problem proposed in claim 25 of the present invention is considered as involving an inventive step because it is not known or suggested by the cited state of the art. It allows simple and rapid means to cover any roof with solar panels also in the presence of obstructions on the roof, using standard elements adapted to the shape of the obstruction by cutting them and providing dummy panels with a specific shape to get a uniform roof structure also around the obstruction.

5.) The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of independent claim 28 lacks an inventive step.

Document D1 discloses a method for mounting a solar panel on an inclined roof comprising supports horizontally disposed and parallel one another and a hard roof cover on the supports having the step features defined in claim 1, except the step of forming an aperture in the roof cover.

Indeed in D1 the whole roof is covered by the solar panel, so that it is not necessary to provide an aperture to cover only a part of the roof with solar panels. The skilled man has no problem to provide such an aperture should he want to cover only partially a roof with solar panels, leaving the rest of the roof covered by conventional roof covering elements, like roof tiles. An example of such an aperture can be seen in figure 5 of D2. Consequently the skilled man would adapt the method disclosed in D1 by forming an

aperture in the roof correspondingly to the space foreseen for the mounting of roof solar panels following the example in document D2 without the need of an inventive step. Consequently the subject-matter of claim 28 lacks an inventive step.

6.) Dependent claim 29 does not contain any features which, in combination with the features of claim 28 to which it refers, meet the requirements of novelty and/or inventive step, see document D1 and the corresponding passages cited in the search report.

7.) The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of independent claims 27, 30 and 31 is not new. Indeed the lack of clarity mentioned in part VIII of this opinion notwithstanding, the subject-matter of said claims is not new, and therefore the criteria of patentability are not met, as document D1 discloses at least one example of an inclined roof as claimed in claims 27, 30 or of a method as claimed in claim 31.

8.) The combination of the features of dependent claims 6-8, 11-16, 19, 20, 22 is not known from the available prior art. This prior art moreover do not disclose any hint that could make these features obvious for the skilled man, so that they are considered as inventive.

9.) All claims 1-31 meet the requirements of industrial applicability.

Re Item VII

Certain defects in the application

The relevant background art disclosed in the documents D1, D2 is not mentioned in the description, nor are these documents identified therein.

Re Item VIII

Certain observations on the application

Claims 27, 30 and 31 contain references to the description and/or the drawings. The claims should not contain such references except where absolutely necessary, which is not

the case here. In the present case it is impossible for the skilled man to know precisely which features the inventions, as defined in said claims, contain, so that the scope of the protection sought is not clear.