

19



NL Octrooicentrum

11

2004188

12 C OCTROOI

21 Aanvraagnummer: **2004188**

51 Int.Cl.:
A62B 1/04 (2006.01) **E04G 21/32** (2006.01)
E04D 13/12 (2006.01)

22 Aanvraag ingediend: **03.02.2010**

30 Voorrang:
04.02.2009 NL 2002490
24.04.2009 NL 2002806

73 Octrooihouder(s):
Schuurman Beheer B.V. te Nieuwkoop.

43 Aanvraag gepubliceerd:
11.08.2010

72 Uitvinder(s):
Adrianus Fransiscus Gerardus Schuurman
te Nieuwkoop.
Cor van Harten te Nieuwkoop.

47 Octrooi verleend:
03.10.2011

74 Gemachtigde:
Ir. J.H.W. Assendelft te Lisse.

45 Octrooischrift uitgegeven:
12.10.2011

54 **Systeem voor valbeveiliging.**

- 57 De uitvinding heeft betrekking op een valbeveiliging voor montage op een dak van een gebouw. Deze valbeveiliging heeft
- een dunwandig, hol deformatiedeel dat op het dak steunt;
 - een ankerpunt gemonteerd bovenop de bovenzijde van het deformatiedeel;
 - een bevestigingsmiddel dat door de dakbedekking en isolatielaag heen steekt en is vast gezet aan de dragende onderconstructie;
 - een trekorgaan dat in hoofdzaak centraal binnenin het deformatiedeel neerwaarts loopt en zodanig is gemonteerd dat op het ankerpunt uitgeoefende externe trekkracht via het trekorgaan wordt overgedragen op het bevestigingsmiddel.

NL C 2004188

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 NL Octrooicentrum worden ingezien.

Titel: Systeem voor valbeveiliging.

Systemen voor valbeveiliging zijn bijvoorbeeld bekend uit NL1027728, US5287944 en US5687535. Dergelijke systemen
5 omvatten een armatuur met verankeringspunt waaraan een persoon of voorwerp tijdelijk kan worden gezekerd via bijvoorbeeld een kabel. De armatuur wordt in overeenstemming met de veiligheidseisen permanent aan een onderconstructie gemonteerd, zoals het dak van een gebouw.

10 Het doel van de uitvinding is veelzijdig en heeft betrekking op de combinatie van het zorgen voor een goede schokdemping, het voorkomen dat de rozet van dakbedekkingsfolie niet hoeft niet te zijn voorgemonteerd aan de valbeveiliging, het beperken van de in voorraad te houden typen, het bieden
15 van een veelzijdigheid in toepassing voor vele soorten dakbedekkingsmaterialen, waaronder bitumen en kunstrubber, de inzetbaarheid voor verschillende montagesituaties en het op eenvoudige wijze waarborgen van waterdichtheid. Een aanvullend doel is het bieden van ruimte voor een schokdemper.

20 Deze uitvinding, zoals geformuleerd in de bijgaande conclusies, is vooral gericht op de uitvoering van de armatuur en de montage ervan aan de onderconstructie, in het bijzonder een plat dak van een gebouw. Terwijl vele uitvoeringen worden geopenbaard, wordt het grootste belang gehecht aan op fig. 22
25 gebaseerde uitvoeringen die inmiddels de testfase goed hebben doorstaan en bijzonder praktisch zijn gebleken.

Afgezien van de in de conclusies opgesomde maatregelen kan de armatuur van de uitvinding een of meer van de volgende maatregelen omvatten: een verankeringspunt, zoals een oog,
30 waaraan de te zekeren persoon/object kan worden vast gezet; een bovenste dunwandig, bijvoorbeeld uit metalen plaatmateriaal vervaardigd deformatie- of kreukeldeel; een onderste dunwandig, bijvoorbeeld uit metalen plaatmateriaal vervaardigd montagegedeel; een velvormig afdekdeel dat zich bij
35 voorkeur boven het montagegedeel en/of onder het deformatiedeel bevindt en bijvoorbeeld gebruikt wordt om het dak waterdicht te maken en bijvoorbeeld gekleefd wordt aan de dakbedekking of er (bij voorbeeld integraal) deel van uitmaakt; de wanddikte van een of meer van het deformatiedeel, montagegedeel en afdekdeel

is in hoofdzaak constant; een of meer gaten of boringen in het deformatiedeel en/of montagedeel, bijvoorbeeld voor het doorlaten van bevestigingsmiddelen, bijvoorbeeld minimaal 6, 8, 10, 12 of 14 ervan die bijvoorbeeld allemaal of in minimaal 5 2, 3 of 4 groepen een in hoofdzaak gelijke tussenruimte of steek houden; geen gaten of boringen in het montagedeel, afgezien van een eventueel centraal gat of boring voor bijvoorbeeld het doorlaten van een bevestigingsmiddel; het deformatiedeel en/of montagedeel laat indraaien van een zelftappende schroef op de 10 plaats van aanbrengen van een bevestigingsmiddel toe; het deformatiedeel en/of montagedeel heeft een in hoofdzaak symmetrische (bij voorkeur dubbel- of rotatiesymmetrische) vorm, bij voorkeur gezien in bovenaanzicht; een boring of gat in het deformatiedeel of montagedeel is wel of niet verzonken, 15 bij voorkeur zodanig verzonken dat de bovenkant van de kop van een geplaatst bevestigingsmiddel niet boven de betreffende deel uit komt; het deformatiedeel heeft een verheven deel, bij voorkeur centraal gepositioneerd en/of in hoofdzaak vlak; het verheven deel is vrij van gaten of openingen, eventueel 20 uitgezonderd een enkele, bij voorkeur centrale opening/gat; het verheven deel heeft een diameter van minimaal 20 of 30 mm en/of maximaal 50, 60, 70 of 100 mm; het deformatiedeel heeft een in hoofdzaak vlakke omtreksrand; het montagedeel is in hoofdzaak vlak; de plaatdikte van deformatie- en/of montagedeel 25 bedraagt minimaal 1 mm en maximaal 3 of 4 of 5 mm; het deformatie- en/of montagedeel is van staal, bijvoorbeeld verzinkt, bijvoorbeeld zenzimir; mechanische bevestigingsmiddelen, bij voorkeur van het type met aangrijping via schroefdraad, zoals bout of schroef, voor montage van een of meer van:

30 - het verankeringspunt aan het kreukeldeel, bij voorkeur via een enkel bevestigingsmiddel dat bij voorkeur een in hoofdzaak gecentreerde positie inneemt;

- het kreukeldeel rechtstreeks of via het montagedeel aan de onderconstructie, bij voorkeur via een groot aantal 35 bevestigingsmiddelen die bij voorkeur verspreid zijn aangebracht in bijvoorbeeld een rechte, gebogen of cirkelvormige lijn, bijvoorbeeld langs een omtreksrand van het

kreukeldeel en/of montagedeel of langs een lijn die in hoofdzaak een constante afstand tot het midden van het kreukeldeel of montagedeel houdt;

- het montagedeel aan de onderconstructie, bij voorkeur via een enkel bevestigingsmiddel dat bij voorkeur een gecentreerde positie inneemt;
- het kreukeldeel aan het montagedeel.

Voor de armatuur geldt verder eventueel een of meer van: bevestigingsmiddelen, zoals schroeven, in het (platte) omtreksdeel van het deformatiedeel ontbreken; een in hoofdzaak cilindrische of wel of niet afgeknotte kegelvorm van het deformatiedeel; een hoogte van het deformatiedeel minimaal een, anderhalf, twee of drie keer de diameter van het deformatiedeel, welke diameter bij voorkeur is gemeten in het gedeelte met cilindrische of kegelvorm of minimaal 3, 4, 5, 6 of 10 centimeter boven de basis of halverwege de hoogte; een bij voorkeur over de gehele hoogte van het deformatiedeel/armatuur uitstrekkend, bij voorkeur centraal trekorgaan, met bij voorkeur de volgende eigenschappen: is torsiestijf en/of buigstijf, bijvoorbeeld een metalen stift; is vast gezet aan de bovenzijde van het deformatiedeel/armatuur alwaar zich bij voorkeur het bevestigingssoog bevindt; loopt recht naar beneden, bijvoorbeeld vanaf het bevestigingssoog; is door de zich onder het deformatiedeel/armatuur bevindende dakbedekking heen in een in de onderconstructie bevestigd ankerpunt geschroefd of op andere wijze daaraan bevestigd; strekt zich binnenin het deformatiedeel/armatuur uit; het trekorgaan en/of het bevestigingssoog zijn draaivast geborgd.

Het deformatiedeel omvat bij voorkeur voorts een of meer van de volgende maatregelen: een hoogte van minimaal 50 of 60 of 70 mm; een niet-vloeiend of een geprofileerd, zoals trapvormig of terrasvormig verloop van het wandmateriaal, bij voorkeur een niveauovergang naar het verheven deel vormend overgangsdeel, met bij voorkeur precies of minimaal 2, 3, 4 of 5 treden/terrassen; de treden/terrassen zijn bij voorkeur in hoofdzaak concentrisch gepositioneerd; een interne ruimte, bij voorkeur onder zijn verheven deel van voldoende hoogte voor

het geheel of gedeeltelijk opnemen van een andere component van het systeem, zoals een schokdemper; het verheven deel steekt bij voorkeur alzijdig buiten de basis van het verankeringspunt uit; een diameter meer dan 2 maal en/of minder dan 3 maal de diameter van het verheven deel; is diepgetrokken; een diameter of lengte en/of breedte van het overgangsdeel minimaal 10 cm en/of maximaal 15, 20, 25, 30 of 35 cm; een diameter of lengte en/of breedte minimaal 1 of 2 cm en/of maximaal 3, 4, 5, 6 of 7 cm groter dan die van het overgangsdeel.

10 Voor het geprofileerde (bijvoorbeeld trapvormige/terrasvormige) verloop is bij voorkeur een of meer van het volgende van toepassing: het niveauverschil tussen twee opeenvolgende treden/terrassen is in hoofdzaak gelijk voor alle treden/terrassen; de diepte is voor alle treden/terrassen in
15 hoofdzaak gelijk; tussen twee opeenvolgende treden/terrassen loopt de wand schuin omhoog, bij voorkeur steil met een hoek met de verticaal tussen 0 en 45, 20 of 30 graden; de treden/terrassen staan schuin omhoog, bij voorkeur met een hoek met de horizontaal tussen 0 en 10 of 20 of 30 graden; een
20 trede/terras sluit via een gebogen deel aan op de oplopende wand erboven en/of eronder; het wanddeel dat is gevormd door de treden/terrassen vertoont in zijaanzicht in doorsnede gezien een golvend of verspringend verloop; het geprofileerde deel bevat geen gaten of openingen; maakt een hoek met de horizontaal
25 tussen 30 en 60 graden; het plaatmateriaal tussen de laagste en hoogste binnenwaarts gekromde bocht blijft op afstand binnenwaarts van een het buitenoppervlak van die binnenwaarts gekromde bochten rakende rechte lijn (in fig. 3 lijn A die bochten B en C raakt); heeft een binnenwaarts gewelfd verloop.

30 Het montagedeel omvat bij voorkeur voorts een of meer van de volgende maatregelen: heeft een afmeting, zoals diameter, groter dan die van het deformatiedeel; is alzijdig groter dan het deformatiedeel.

Het afdekdeel is alzijdig groter dan het montagedeel.

35 Het systeem wordt bij voorkeur als volgt duurzaam gemonteerd aan de onderconstructie door een of meer van de volgende maatregelen: het montagedeel wordt op de

onderconstructie geplaatst en met zijn middelpunt aan de onderconstructie vast gezet, bij voorkeur zodat het montagedeel op slechts een punt aan de onderconstructie is bevestigd en overigens los ligt, waarbij de bevestiging bij voorkeur wordt 5 gevormd door een uit het vlak van het montagedeel en in de onderconstructie stekende pen; over het montagedeel wordt het afdekdeel gelegd en bij voorkeur op vele punten aan het montagedeel gehecht, bij voorkeur om het montagedeel waterdicht te bedekken; het deformatiedeel wordt op de onderconstructie 10 geplaatst, bij voorkeur bovenop het montagedeel en/of het afdekdeel; het deformatiedeel wordt aan de onderconstructie vast gezet, eventueel via het montagedeel, bij voorkeur op een of meer of een groot aantal punten door onder uit het deformatiedeel stekende pennen die in de onderconstructie en/of 15 het montagedeel en/of afdekdeel steken en zich bij voorkeur aan een omtreksrand en/of buitenwaarts van het verheven deel en/of overgangsdeel bevindend; het deformatiedeel wordt gemonteerd door een groot aantal zelftappende schroeven elk in een gat in het deformatiedeel te steken en de schroef in 20 een of meer van afdekdeel, montagedeel en onderconstructie te boren/tappen; de montageschroef voor het deformatiedeel heeft een schachtdiameter kleiner dan 8, 7, 6, 5, 4, 3 of 2 mm en/of groter dan 1, 2, 3 of 4 mm (gemeten op de toppen van de schroefdraad op de schacht); de bevestigingsmiddelen voor 25 montage van deformatiedeel en/of montagedeel aan de onderconstructie zijn afzonderlijk van het betreffende deel; in niet alle daarvoor bestemde gaten in het deformatiedeel wordt een schroef gestoken, bij voorkeur blijft minder dan de helft, bijvoorbeeld ongeveer tweederde van deze gaten ongebruikt; het 30 montagedeel steekt alzijdig voorbij het deformatiedeel uit; het afdekdeel steekt alzijdig voorbij het montagedeel en/of deformatiedeel uit; twee of meer van het deformatiedeel, montagedeel en afdekdeel worden in hoofdzaak concentrisch geplaatst; vanaf het deformatiedeel tot onder het 35 isolatiemateriaal stekende en eventueel aan de onderconstructie gemonteerde pennen ontbreken.

NIET-BEPERKENDE UITVOERINGSVOORBEELDEN

Fig. 1 toont een voorbeeld van het deformatiedeel in perspectief, geplaatst op het montagedeel waarvan alleen de alzijdig buiten het deformatiedeel stekende rand zichtbaar is. De platte cirkelvormige omtreksrand bevat vier groepen van elk 14 gaten. Voor elke groep zijn 5 schroeven gebruikt met ertussen telkens 2 gaten vrij. Op het centrale verheven deel met een diameter van 60 mm bevindt zich het verankeringspunt. Deformatie- en montagedeel hebben een plaatdikte van 2 mm. Het afdekdeel ontbreekt.

Fig. 2 toont in perspectief in doorsnede het deformatiedeel, daaronder het afdekdeel (folievormige dakbedekking) en daaronder het montagedeel. Onder het verankeringspunt bevindt zich binnenin het deformatiedeel een schokdemper, zodat het verankeringspunt onder vervormen van de schokdemper verplaatsbaar is ten opzichte van het deformatiedeel of verheven deel.

Fig. 3 toont het zijaanzicht in doorsnede van de uitvoering van fig. 1 en 2. Het montagedeel is centraal door een tot onder het isolatiemateriaal van het dak stekende lange bout aan een dragend deel van de onderconstructie geborgd. De boutkop ligt verzonken zodat het afdekdeel op die plaats geen bult of kuil vertoont. Het deformatiedeel is via de schroeven aan het montagedeel gemonteerd. Het afdekdeel zit tussen deformatiedeel en montagedeel opgesloten en geklemd door de schroeven. De schroeven steken onder uit het systeem in isolatiemateriaal van de onderconstructie. Het geprofileerde verloop vanaf het verheven deel buitenwaarts is duidelijk zichtbaar. Tussen verheven deel en montageflens waarin de schroeven steken, zijn er vier terrassen. Het verheven deel bevindt zich 70 of 75 mm hoger dan het montagedeel.

Bij montage op een bestaand dak wordt het montagedeel op de bestaande dakbedekking (niet getoond) gelegd nadat in het dak het gat voor de bout is gemaakt. Na plaatsing van de bout wordt een ruim over het montagedeel vallend afdekdeel gelegd en waterdicht aan de bestaande dakbedekking gehecht. Daar bovenop wordt het deformatiedeel gemonteerd. Bij montage

tijdens aanbrengen van een nieuwe dakbedekking wordt het montagedeel op het isolatiepakket gelegd of direct op de dragende delen van het dak indien een isolatiepakker bovenop de dakconstructie ontbreekt, dan wordt de waterdichte dakbedekking over het montagedeel gelegd.

Nadat montagedeel en afdekdeel zijn aangebracht, zou men het aanbrengen van het deformatiedeel voorlopig achterwege kunnen laten. Het montagedeel is dan nauwelijks zichtbaar en vormt ook geen aspect dat een gevaar (bijvoorbeeld voor 10 struikelen) kan vormen bij het betreden van het dak en bovendien is de waterdichtheid van het dak gewaarborgd.

Fig. 4 toont een detail van fig. 3; fig. 5 een detail van fig. 2; fig. 6 het deformatiedeel afzonderlijk in bovenaanzicht, zodat duidelijk de concentrische contouren van de overgangen 15 van de terrassen zichtbaar zijn; fig. 7, 8 en 9 telkens een ander type verankeringspunt aan het deformatiedeel (een enkel oog, een dubbel oog op een paalvoet, een adapter).

Indien de armatuur direct op een dragend deel van de onderconstructie wordt geplaatst, bijvoorbeeld in geval van 20 een niet-warmtegeïsoleerd dak, kan het montagedeel worden weggelaten zodat het deformatiedeel met de schroeven direct aan de onderconstructie (bijvoorbeeld de dakhuid van metaalplaat) wordt gemonteerd. De schroeven zorgen dan voor een directe duurzame montage, terwijl anders het deformatiedeel 25 via het enkele montagepunt van het montagedeel duurzaam is vast gezet.

Treedt de valbeveiliging in werking, wordt de val gebroken door al dan niet permanent vervormen of bezwijken van een deel of geheel van de armatuur, bijvoorbeeld van een of meer van 30 het verankeringspunt, deformatiedeel, montagedeel en schokdemper. Van het deformatiedeel ontstaat bijvoorbeeld plastisch vervormen door bijvoorbeeld buigen en/of rekken en eventueel door scheuren van het overgangsddeel dat door de profilering veel valenergie kan opnemen. Het montagedeel 35 vervormt bijvoorbeeld in het losliggende gedeelte tussen zijn perifere, verspreide aanhechting aan het deformatiedeel en geconcentreerde centrale aanhechting aan de onderconstructie.

Ontbreekt het montagedeel, zal de onderconstructie een groter gedeelte van de valenergie opnemen en daardoor sterker vervormen/bezwijken.

Vele andere varianten en modificaties behoren eveneens tot de uitvinding. Bijvoorbeeld kan het montagedeel (zie fig. 14) met meer dan een bout zijn vast gezet (bijvoorbeeld als fig. 13 toont), die bouten bevinden zich bijvoorbeeld dicht opeen om toch een enkel bevestigingspunt te vormen of zijn uitgevoerd met vensters (bijvoorbeeld zoals fig. 12 toont); de geprofileerde vorm van het deformatiedeel (zie bijvoorbeeld fig. 9) kan zijn vervangen door een ongeprofileerde vorm, bijvoorbeeld de gebolde vorm of klokvorm (zie figuur 10) zoals op zich bekend uit bijvoorbeeld NL1027728. De flens van het deformatiedeel kan breder zijn en/of randuitsnijdingen hebben (bijvoorbeeld zoals fig. 11 toont). Het afdekdeel kan een zgn. rozet zijn, bijvoorbeeld bij aanbrengen van de armatuur op een reeds bestaand dak. De schokdemper kan worden weggelaten of vervangen door een ander type. Deformatiedeel en/of montagedeel kunnen anders dan cirkelrond zijn, zoals hoekig, bijvoorbeeld vierkant of veelhoekig zoals minimaal zes- of achthoekig.

Alternatief kan het deformatiedeel worden geperst of geforceerd.

De demper (aangeduid met cijfer 5 in fig. 4) die gebruikt wordt is bij voorkeur een niet-metalen vaste stof demper, bijvoorbeeld van kunststof of rubber. Zo een demper ondergaat in bedrijf een permanente deformatie. Bij voorkeur omvat deze demper een langwerpige lichaam (hierna: huls 6) met centrale boring in lengterichting. Door deze boring loopt een aan beide uiteinden uit de boring van de huls stekend trekorgaan (hierna: kabel of pen 7) dat aan zijn ene uiteinde gemonteerd is aan het verankeringspunt en aan zijn andere uiteinde een verdikking 8 heeft die niet in de boring past. Door trekken aan de kabel 7 aan de zijde van het verankeringspunt 9, tracht de kabel de verdikking door de boring in de huls te trekken. Zodoende wordt de huls gedeformeerd en neemt valenergie op. Bijvoorbeeld wordt de boring door de verdikking geforceerd/verwijdt en/of scheurt/verbreekt het hulsmateriaal. Door geschikt ontwerpen

van huls en verdikking kan gezorgd worden dat de verdikking in toenemende mate verder in de boring wordt getrokken, zodat de huls over een groot deel van zijn lengte gelijkmatig wordt gedeformeerd/beschadigd. Bijvoorbeeld is de verdikking 8 in 5 hoofdzaak conisch of bolvormig aan zijn naar de huls 6 gekeerde zijde en is de naar de verdikking 8 gekeerde kant van de huls 6 in bijpassende vorm uitgevoerd, zoals fig. 4 toont.

De demper 5 zou buiten het deformatiedeel kunnen zijn geplaatst, bijvoorbeeld er bovenop. Dit toont fig. 15.

10 Dit type demper moet worden tegen gehouden aan zijn van de verdikking afgekeerde uiteinde door een tegenhoudorgaan. Bijvoorbeeld door het deformatiedeel indien daarin geplaatst (zie fig. 4). Of door een behuizing indien bovenop het deformatiedeel geplaatst (zie fig. 15).

15 Door in werking komen van de demper zal punt 9 weg van de valbeveiliging bewegen, maar via de kabel 7 daaraan vast blijven zitten.

De schroeven waarmee het deformatiedeel wordt bevestigd aan het montagedeel hebben een beperkte lengte die bij voorkeur 20 niet meer bedraagt dan 3 of 4 cm of ten hoogste de helft of een kwart van de dikte van het isolatiepakket direct onder de dakbedekking. Deze zelftappende schroeven (maximum diameter op de toppen van de schroefdraad bij voorkeur 10 mm, bij voorkeur minimaal 5 mm, bijvoorbeeld ongeveer 8 mm) met bij voorkeur 25 een boorpunt tappen bij voorkeur eveneens schroefdraad in het geprefabriceerde gat (diameter bijvoorbeeld ongeveer 7 mm) in het deformatiedeel. Onder de schroefkop bevindt zich bij voorkeur afdichtmateriaal, bijvoorbeeld een rubber ring die afdichtend komt aan te grijpen op het plaatmateriaal rondom 30 het geprefabriceerde gat in het deformatiedeel.

Het montagedeel wordt bijvoorbeeld met kantelbouten of bevestigingsankers aan de onderconstructie gemonteerd.

Fig. 12-14 tonen alternatieve uitvoeringen voor het montagedeel, bijvoorbeeld met montage aan de onderconstructie 35 door een enkel, centraal bevestigingsmiddel, of door drie bevestigingsmiddelen. En een uitvoering met vensters.

Fig. 9-11 tonen alternatieve uitvoeringen voor het

deformatiedeel, bijvoorbeeld een uitvoering met een gladwandig overgangsdeel en een uitvoering met randinsnijdingen. Al dergelijke alternatieven bieden eveneens een valbeveiliging met kreukelzone.

5

Fig. 16 toont een alternatieve uitvoering met een montagedeel zoals dat van bijv. fig. 2 en een gladwandig, dunwandig, hol deformatiedeel dat bij voorkeur door forceren of dieptrekken van plaatmateriaal is geproduceerd. Het
10 deformatiedeel is door vier of zes met gelijke tussenruimte in omtreksrichting in het platte omtreksdeel (ofwel de flens) ervan gestoken schroeven, waarvan de positie denkbeeldig is aangeduid, aan het montagedeel bevestigd. Tussen het montagedeel en het deformatiedeel bevindt zich
15 dakbedekkingsfolie. Nadat het deformatiedeel is gemonteerd, is een rozet van dakbedekkingsfolie zoals weergegeven aangebracht, waarmee de flens van het deformatiedeel en de in de flens gestoken schroeven wordt bedekt. De rozet is gehecht aan de flens van het deformatiedeel en aan de dakbedekkingsfolie
20 naast het deformatiedeel, zodat een waterdichte aansluiting tussen het deformatiedeel en de dakbedekkingsfolie is gewaarborgd.

Met het deformatiedeel van fig. 16 kan op relatief goedkope wijze een relatief hoog niveau van het verankeringspunt 9 boven
25 het dak worden gerealiseerd, bijvoorbeeld om een grotere inwendige hoogte voor een demper 5 te realiseren.

Op basis van fig. 16 zijn andere alternatieven denkbaar, voor een valbeveiliging met een montageplaat die via een enkele, centrale bout aan de onderconstructie wordt vast gezet
30 en op die montageplaat is een deformatiedeel, bijvoorbeeld met een afgeknotte kegelvorm, en met bij voorkeur een bevestigingsoog, gemonteerd via een aantal montageschroeven rondom aan de omtreksrand. Het deformatiedeel heeft een deformatiefunctie. Bij voorkeur worden de montageschroeven
35 waterdicht afgedekt. Dit kan door de dakbedekking pas aan te brengen als de valbeveiliging definitief geplaatst is, zodat de dakbedekking de omtreksrand of voet of flens van het

deformatiedeel bedekt. Alternatief kan de dakbedekking worden
aangebracht over de reeds gemonteerde montageplaat, of de
montageplaat wordt op de reeds aangebrachte dakbedekking
gemonteerd, terwijl de voet of flens van het deformatiedeel
5 afgedekt wordt met een rozet.

Bijvoorbeeld worden voor een op fig. 16 gebaseerde variant
een of meer maatregelen van een of meer andere, hierin
geopenbaarde uitvoeringen toegepast. Bijvoorbeeld wordt het
deformatiedeel met een aanzienlijk groter aantal schroeven aan
10 het montagedeel gemonteerd, en/of wordt het montagedeel met
meer dan een bout aan de onderconstructie bevestigd.

De rozet van fig. 16 zou eveneens toegepast kunnen worden
op een andere, hierin geopenbaarde uitvoering. Bijvoorbeeld
de uitvoering van fig. 1, waarvan eventueel de rechtstreeks
15 of via dakbedekkingsfolie op het montagedeel steunende
omtreksrand of flens van het deformatiedeel verbreed is zodat
tussen de montageschroeven en het centrale, zich verheffende
en de terrassen bevattende deel van het deformatiedeel, meer
ruimte ontstaat om in dat gebied de rozet betrouwbaar aan het
20 deformatiedeel te kunnen kleven ten behoeve van de
waterdichtheid.

Het zal duidelijk zijn dat de rozet een centrale opening
bevat om het verhoogde gedeelte van het deformatiedeel door
te laten, waarbij de diameter van deze centrale opening
25 voldoende kleiner is dan de diameter van de denkbeeldige cirkel
waarop de montageschroeven zich bevinden.

Fig. 17-20 resp. 21 tonen twee alternatieve uitvoeringen.
Fig. 17-19 tonen daarbij de drie afzonderlijke hoofdonderdelen
30 van de assemblage van fig. 20.

Van een op de uitvinding gebaseerde valbeveiliging,
bijvoorbeeld gebaseerd op fig. 17-20, heeft het montagedeel
op zichzelf of in combinatie met het voorgaande een of meer
van de volgende: een bij voorkeur plat omtreks- of ringdeel;
35 een neerwaarts lopende rand, zoals buitenrand, die bij voorkeur
tot onder het ringdeel uit steekt; twee of meer montagegaten
met bij voorkeur in hoofdzaak gelijke hoektussenruimte en/of

gelijke afstand tot het midden; een verheven middendeel met bij voorkeur het midden als hoogste punt; een middelste verheven vlak deel of plateau; het verheven deel heeft een overgangsdeel dat omhoog loopt, bijvoorbeeld schuin, gebogen, 5 niet-rechthoekig of krom; een of meer verdiepte delen, bij voorkeur lokaal onder het ringdeel en/of de buitenrand; een vorm van het overgangsdeel, bijvoorbeeld als een deel van een bol, koepel of een afgeplatte bol, met een radius tussen 135 en 155 mm of een vorm met een afmeting die tussen die grenzen 10 past of een vorm met een diameter die meer dan 7,5 of 8 of 10 maal groter is dan zijn hoogte; het overgangsdeel sluit via een afronding met tegengestelde kromming op het omtreksdeel aan; een diameter van het plateau 4 van ongeveer 60 mm; een plaatdikte tussen 1 en 3 mm, bij voorkeur ongeveer 2 mm; gemaakt 15 van verzinkt staal (zendzimir); het deel dat de bevestigingsmiddelen bevat houdt een tussenruimte met de ondergrond.

Een op de uitvinding gebaseerde valbeveiliging, bijvoorbeeld gebaseerd op fig. 17-20, heeft op zichzelf of in 20 combinatie met het voorgaande een of meer van de volgende:; een rozet van folie; de rozet loopt tot het overgangsdeel of bedekt dit; montagegedeelte en deformatiegedeelte houden de rozet of ander folievormig dakbedekkingsmateriaal tussen zich opgesloten, daarbij bij voorkeur over een grootvlak 25 oppervlak op de folie drukkend; het montagegedeelte en het deformatiegedeelte zijn door een centraal middel aan elkaar bevestigd; het deformatiegedeelte is waterdicht; de folie is vast gezet, bij voorkeur vastgekleefd of is los; de folie wordt alleen ter plaatse van de buitenste omtreksrand van het 30 deformatiegedeelte erdoor geklemd; het deformatiegedeelte heeft aan de buitenste omtreksrand een flens die in hoofdzaak evenwijdig loopt aan het omtreksdeel van het montagegedeelte; de folie kan worden terug geslagen om toegang te krijgen tot de mechanische bevestigingsmiddelen; de buitendiameter van het plateau is 35 kleiner dan een derde deel van de buitendiameter van het overgangsdeel; het overgangsdeel is breder dan het ringdeel; het montagegedeelte of ten minste het overgangsdeel en/of het

deformatiedeel is een ononderbroken plaatdeel; indien gemonteerd steken de bevestigingsmiddelen door de dakbedekking en isolatielaag heen en zijn vast gezet aan de dragende onderconstructie en drukken bij voorkeur de isolatielaag en 5 dakbedekking tussen het deel en de onderconstructie samen.

Fig. 17 toont in perspectief het montagedeel in doorsnede. Drie van zijn vier montagegaten zijn getoond en in elk steekt een montagebout waarmee het montagedeel aan de ondergrond wordt gemonteerd. Anders dan in de voorgaande uitvoeringen wordt het 10 montagedeel dus niet met een enkele centrale montagebout gemonteerd. Het aantal montagemiddelen kan meer of minder dan vier zijn.

Het montagedeel of de schijf 100 van fig. 17 heeft een plat ringdeel 102 met een neerwaarts lopende buitenrand 105 15 die tot onder het deel 102 uit steekt. In het deel 102 bevinden zich vier gaten met gelijke hoektussenruimte en gelijke afstand tot de centrale boring 113. In elk gat steekt een mechanisch bevestigingselement 107 (bout) van voldoende lengte om door de isolatielaag heen tot in de dragende onderconstructie te 20 steken. Met de bouten 107 wordt de schijf 100 tegen de ondergrond geklemd.

Vanaf het deel 102 binnenwaarts verheft de schijf 100 zich om bij de boring 113 het hoogste punt te bereiken. Dit verheven deel omvat in het midden een plateau 104 en tussen plateau 104 25 en deel 102 een overgangsdeel 103 dat bolvormig is. Het deel 103 sluit via een aansluiting 125 met tegengestelde kromming aan op deel 102.

De gaten of boringen voor de bouten 107 bevinden zich elk in een eigen verdiept deel 106, zodat de kop van de bout 30 verzonken ligt in het deel 102. Tijdens montage zullen de verdiepingen 106 het isolatiemateriaal eronder lokaal indrukken, of kunnen worden opgenomen in daarvoor aangebrachte lokale uitsparingen in de ondergrond. Onder de boutkop bevindt zich een afdichtring.

35 Fig. 18 toont in perspectief het deformatiedeel dat verkregen is door het in fig. 5 getoonde deformatiedeel te ontdoen van de met schroefgaten uitgevoerde flens aan de radiale

buitenzijde.

Fig. 19 toont in perspectief het verankeringspunt ten behoeve van een lijnsysteem. Het traject van de lijn is in fig. 19 en 20 met stippellijn aangegeven.

5 Fig. 20 toont in een zijaanzicht in doorsnede (gedeeltelijk weggebroken) hoe het montagedeel, het deformatiedeel en het verankeringspunt aan elkaar zijn gemonteerd door middel van een enkele pen 114 die is gestoken in het gat 113, en hoe dit samenstel gemonteerd is op een dak.
 10 De buitenrand van het deformatiedeel 30 houdt de rozet 17 op de schijf 100 geklemd, in het gebied waar de delen 102 en 103 in elkaar over gaan. Door te zorgen dat de aansluiting tussen het verankeringspunt en het deformatiedeel waterdicht is, kan onder het deformatiedeel geen regen komen zodat rozet 17 niet
 15 waterdicht hoeft te worden bevestigd aan schijf 100. Zodoende is rozet 17 los tussen de delen 30 en 100 geplaatst, kan echter in een alternatief aan de schijf 100 en/of het deformatiedeel 30 worden gehecht, bijvoorbeeld in het gebied waar de delen 102 en 103 in elkaar over gaan. Deze variant wordt bij voorkeur
 20 geassembleerd geleverd, zodat in de fabriek onder ideale omstandigheden het verankeringspunt wordt gemonteerd en getest.

Aan de buitenste omtreksrand is aan het deformatiedeel een flens aangebracht die overlapt met en evenwijdig loopt aan
 25 het deel 102 en bijdraagt aan het klemmen van rozet 17.

In een alternatief van fig. 9 kan de rozet 17 een kleinere centrale opening bezitten, zodat die zich over een deel van het overgangsdeel 103 uitstrekt.

Indien de rozet 17 het deel 102 overlapt, dient de rozet
 30 17 los te liggen van deel 102 zodat de gaten 106 toegankelijk zijn om de schijf 100 op het dak te kunnen monteren door de rozet 17 terug te vouwen.

Cijfer 18 verwijst naar de dakfolie die het gehele dakoppervlak bedekt. Schijf 100 wordt daarop geplaatst. Dan
 35 worden de pennen 107 in de ondergrond bevestigd. De tussen de delen 30 en 100 geklemde rozet 17 wordt met zijn voorbij de schijf 100 lopende ringdeel aan de dakfolie waterdicht gehecht.

Uit de tekening is duidelijk dat de buitendiameter van het plateau 104 kleiner is dan een derde deel van de buitendiameter van het overgangsdeel 103, dat het overgangsdeel 103 breder dan het ringdeel 102; dat de schijf 1 een
5 ononderbroken plaatdeel is, afgezien van de gaten voor de pennen 107 en 114.

Diverse andere varianten voor fig. 17-20 zijn mogelijk, bijvoorbeeld: deel 103 kan een andere vorm hebben, bijvoorbeeld conisch. Rand 105 kan onder de verdiepte delen 106 uit steken.
10 Plateau 104 kan niet-vlak zijn of ontbreken. Schijf 100 kan onrond zijn, zoals hoekig of vierkant of veelhoekig. Deel 30 heeft een andere vorm, bijvoorbeeld gebaseerd op de vorm van fig. 16. Fig. 21 toont een variant voor fig. 20, met een duidelijk andere vorm voor de schijf 100 met een op een vaste
15 afstand van gat 113 rondom lopende welving waarop de vrije rand van deel 30 de rozet 17 klemt, en een centrale welving die het gat 113 bevat om de kop van de pen 114 in de schijf 100 te verzinken.

In plaats van of in aanvulling op klemmen van de rozet
20 17 tussen de delen 30 en 100 zou de rozet op die plaats aan een of beide delen kunnen zijn gehecht door kleving.

Met de uitvinding is ook overbelasting ten gevolge van bijvoorbeeld het breken van een val duidelijk aantoonbaar; de valbeveiliging is waterdicht, geschikt voor montage op een plat
25 dak, een schuin dak of een gevel; zorgt voor aanzienlijk beter dempen van de krachten tijdens breken van een val.

Fig. 22 toont een variant op fig. 16, met in afwijking daarvan het volgende: Het montagedeel ontbreekt en in plaats van via het platte omtreksdeel van het deformatiedeel is de
30 bevestiging nu uitgevoerd door een zich over de gehele hoogte van het deformatiedeel daar binnenin uitstrekkend trekorgaan, dat in de tekening gestippeld is weergegeven.

Bevestigingsmiddelen, zoals schroeven, in het platte omtreksdeel van het deformatiedeel ontbreken dus. Het centrale
35 trekorgaan is bij voorkeur torsiestijf en/of buigstijf, bijvoorbeeld een metalen stift. Dit trekorgaan is vast gezet aan de bovenzijde van het deformatiedeel alwaar zich tevens

het bevestigingssoog bevindt. Bij voorkeur zijn het trekorgaan en/of het bevestigingssoog draaivast geborgd om de veilige werking te garanderen. Vanaf het bevestigingssoog loopt het trekorgaan recht naar beneden en is door de zich onder het 5 deformatiedeel bevindende dakbedekking in een in de onderconstructie bevestigd ankerpunt geschroefd.

Bij zowel fig. 16 als 22 is de hoogte van het deformatiedeel ongeveer twee maal de diameter, waarbij de diameter halverwege de hoogte is genomen. Specifieker bedraagt de hoogte 102 en 10 de diameter halverwege de hoogte 43 eenheden (opgemeten in de tekening).

Montage van de armatuur van fig. 22 is als volgt: Het deformatiedeel wordt op het dak geplaatst zodat het draaideind aan het trekorgaan in het getapte gat in het reeds geplaatste 15 ankerpunt steekt. Door het deformatiedeel rond het trekorgaan te draaien wordt het draaideind van het trekorgaan in het ankerpunt geschroefd. Nadat door verder draaien van het deformatiedeel de armatuur voldoende vast is geschroefd door het trekorgaan, wordt een rozet van dakbedekkingsfolie zoals 20 weergegeven aangebracht, waarmee de flens van het deformatiedeel wordt bedekt. De rozet is gehecht aan de flens van het deformatiedeel en aan de dakbedekkingsfolie naast het deformatiedeel, zodat een waterdichte aansluiting tussen het deformatiedeel en de dakbedekkingsfolie is gewaarborgd.

25 Het trekorgaan kan ook op een andere wijze aan de onderconstructie worden geborgd, bijvoorbeeld door haken in plaats van schroeven. Door het trekorgaan draaibaar te maken ten opzichte van het deformatiedeel, zou het trekorgaan aan het ankerpunt kunnen worden vast gezet zonder het 30 deformatiedeel te moeten draaien, bijvoorbeeld door draaien van het bevestigingssoog.

Fig. 23 toont een alternatief voor de uitvoering van fig. 22, waarbij een op fig. 17 gebaseerd montagegedeel aanwezig is. Dit montagegedeel is op een aantal plaatsen langs zijn omtrek 35 aan de ondergrond gefixeerd. De binnenin het deformatiedeel lopende verticale stift is aan het midden van het montagegedeel gefixeerd. Aldus is de stift via het montagegedeel aan de

ondergrond gefixeerd, in plaats van rechtsreeks zoals fig. 22 toont.

Fig. 24 toont een uiteengetrokken weergave van de armatuur van fig. 22 met toevoeging van twee platen met elk een kraag. 5 Tussen deze twee platen wordt de dakbedekking opgesloten (sandwich). Fig. 25 en 26 tonen twee alternatieven voor de geassembleerde toestand van de armatuur van fig. 24. In fig. 25 passen de kragen klemmend in elkaar, in fig. 26 passen de kragen met speling in elkaar en door de dakbedekking daartussen 10 te plaatsen worden de platen aan elkaar geklemd via de kragen.

Fig. 27 toont een uiteengetrokken weergave van een alternatief voor op fig. 1 en 16 gebaseerde uitvoeringen, waarbij een op een enkele centrale plaats aan de ondergrond gefixeerd montagegedeelte is gebruikt, bijvoorbeeld gebaseerd op 15 het montagegedeelte van fig. 1 of fig. 15. Van dit montagegedeelte is de omtreksrand omhoog gebogen, zodat het montagegedeelte komvormig is. Het deformatiedeelte bevat in een opstaande wand rondom schroefgaten waarvan er drie in de tekening zichtbaar zijn en waarvan een vierde en vijfde met een hartlijn zijn aangeduid. 20 Bij assemblage van montage- en deformatiedeelte overlappen de zijwanden van het montagegedeelte en de opstaande wand van het deformatiedeelte elkaar, zodat montage- en deformatiedeelte door in de schroefgaten gestoken bevestigingsmiddelen aan elkaar worden gefixeerd.

25 Ook andere uitvoeringen behoren tot de uitvinding. De verschillende hierin geopenbaarde uitvoeringen van de wijze van bevestigen, de montagegedeltes, de deformatiedeltes, de verankeringspunten, de dakbedekking, alsmede de wederzijdse positionering zijn willekeurig op alle hierin geopenbaarde 30 uitvoeringen toepasbaar. Alle beschreven of in de tekening weergegeven maatregelen vormen op zich of in willekeurige combinatie het onderwerp van deze uitvinding, ook onafhankelijk van hun samenvatting in de conclusies of hun terugverwijzing.

CONCLUSIES

1. Een samenstel van: een dak van een gebouw met een dragende
5 onderconstructie en een daarboven gemonteerde valbeveiliging
met één of meer van:
 - een dunwandig, hol deformatiedeel (30) dat op het dak steunt;
 - een ankerpunt (9) gemonteerd bovenop de bovenzijde van het
deformatiedeel (30);
- 10 - een bevestigingsmiddel (107) dat is vast gezet aan de dragende
onderconstructie;
 - een trekorgaan (114) dat in hoofdzaak centraal binnenin het
deformatiedeel neerwaarts loopt en zodanig is gemonteerd dat
op het ankerpunt uitgeoefende externe trekkracht via het
15 trekorgaan wordt overgedragen op het bevestigingsmiddel;
 - het bevestigingsmiddel bevindt zich in lijn met of in het
verlengde van het trekorgaan.

2. Het samenstel volgens conclusie 1, met verder één of meer
20 van:
 - op de onderconstructie een onsamendrukbare laag van warmte
isolerend materiaal en daarop een folievormige dakbedekking
(18);
 - het deformatiedeel is een gladwandig, enkelvoudig deel van
25 metaalplaat dat door forceren of dieptrekken is geproduceerd;
 - het deformatiedeel heeft een hoogte van minimaal twee maal
de diameter, waarbij de diameter halverwege de hoogte is
genomen;
 - het deformatiedeel heeft een hoogte van 50, 60 of 70
30 millimeter;
 - het trekorgaan is buig- en torsiestijf en onder voorspanning
gemonteerd;
 - het trekorgaan overbrugt de afstand tussen het ankerpunt en
het bevestigingsmiddel;
- 35 - het bevestigingsmiddel steekt door de isolatielaag heen;
 - het deformatiedeel wordt door het trekorgaan op de ondergrond
gedrukt gehouden;

- de isolatielaag is tussen het deformatiedeel en de onderconstructie samengedrukt;
 - bevestigingsmiddelen, zoals schroeven, in de op de ondergrond steunende voet van het deformatiedeel ontbreken (fig. 22);
- 5 - een schokdemper (5).

3. Het samenstel volgens conclusie 1 of 2, met verder één of meer van:

- het deformatiedeel bezit een op de ondergrond, zoals folie van dakbedekking, steunende voet die is verschaft is door een flensvormig omtreksdeel;
- een in hoofdzaak cilindrische of wel of niet afgeknotte kegelvorm van het deformatiedeel;
- een hoogte van het deformatiedeel minimaal een, anderhalf, 15 twee of drie keer de diameter van het deformatiedeel, welke diameter bij voorkeur is gemeten in het gedeelte met cilindrische of kegelvorm of minimaal 3, 4, 5, 6 of 10 centimeter boven de basis of halverwege de hoogte;
- een bij voorkeur over de gehele hoogte van het 20 deformatiedeel/armatuur uitstrekkend, bij voorkeur centraal trekorgaan.

4. Het samenstel volgens conclusie 1, 2 of 3, het trekorgaan heeft één of meer van:

- 25 - is torsiestijf en/of buigstijf, bijvoorbeeld een metalen stift;
- is vast gezet aan de bovenzijde van het deformatiedeel/armatuur alwaar zich bij voorkeur het bevestigingssoog bevindt;
- 30 - loopt recht naar beneden, bijvoorbeeld vanaf het bevestigingssoog;
- is door de zich onder het deformatiedeel/armatuur bevindende dakbedekking heen in een in de onderconstructie bevestigd ankerpunt geschroefd of op andere wijze daaraan bevestigd;
- 35 - strekt zich binnenin het deformatiedeel/armatuur uit;
- het trekorgaan en/of het bevestigingssoog zijn draaivast geborgd.

5. Het samenstel volgens één van de conclusie 1-4, met één of meer van de volgende maatregelen:

- een rozet van dakbedekkingsfolie bedekt de voet of flens van het deformatiedeel en het gebied van het dak naast de voet en is gehecht aan de flens van het deformatiedeel en aan het dak, zoals de dakbedekkingsfolie, naast het deformatiedeel, zodat een waterdichte aansluiting tussen het deformatiedeel en de dakbedekkingsfolie is gewaarborgd door de rozet;
- 10 - de rozet bevat een centrale opening om het verhoogde gedeelte van het deformatiedeel door te laten;
- het deformatiedeel is waterdicht.

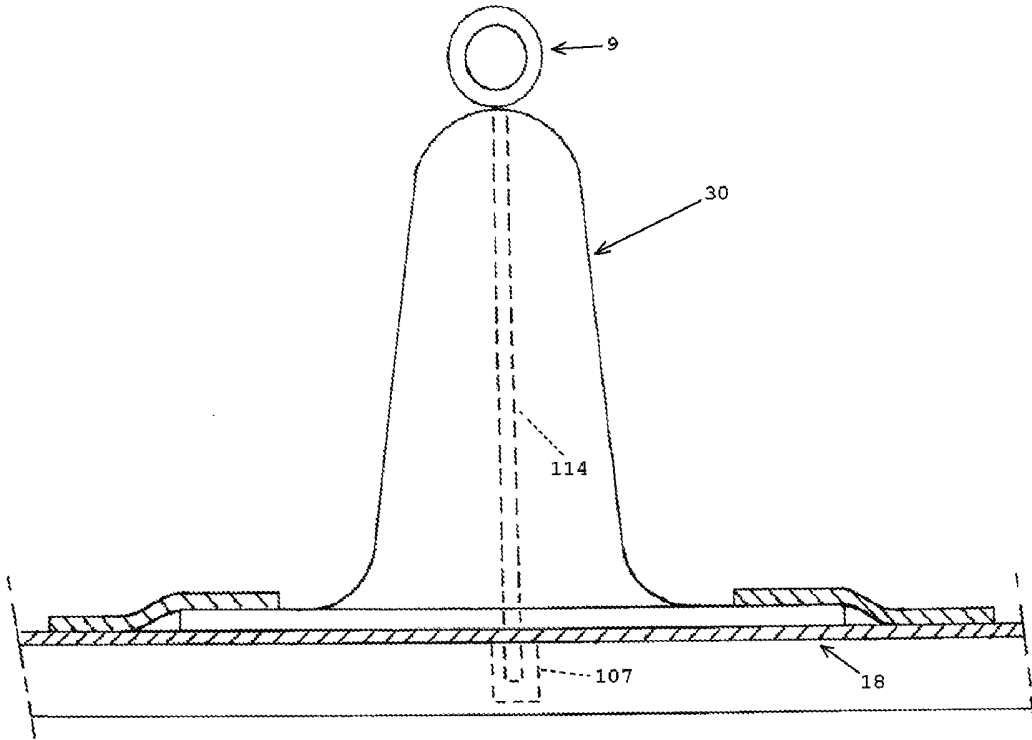
6. Valbeveiliging voor een samenstel volgens één van de 15 conclusies 1-5, met één of meer van:

- een dunwandig, hol deformatiedeel (30) dat op het dak steunt;
- een ankerpunt (9) gemonteerd bovenop de bovenzijde van het deformatiedeel (30);
- een bevestigingsmiddel (107) dat is vast gezet aan de dragende 20 onderconstructie;
- een trekorgaan (114) dat in hoofdzaak centraal binnenin het deformatiedeel neerwaarts loopt en zodanig is gemonteerd dat op het ankerpunt uitgeoefende externe trekkracht via het trekorgaan wordt overgedragen op het bevestigingsmiddel;
- 25 - het bevestigingsmiddel bevindt zich in lijn met het trekorgaan.

UITTREKSEL

De uitvinding heeft betrekking op een valbeveiliging voor
5 montage op een dak van een gebouw. Deze valbeveiliging heeft

- een dunwandig, hol deformatiedeel (30) dat op het dak steunt;
- een ankerpunt (9) gemonteerd bovenop de bovenzijde van het deformatiedeel;
- een bevestigingsmiddel (107) dat door de dakbedekking en
10 isolatielaag heen steekt en is vast gezet aan de dragende
onderconstructie;
- een trekorgaan (114) dat in hoofdzaak centraal binnenin het deformatiedeel neerwaarts loopt en zodanig is gemonteerd dat op het ankerpunt uitgeoefende externe trekkracht via het
15 trekorgaan wordt overgedragen op het bevestigingsmiddel.



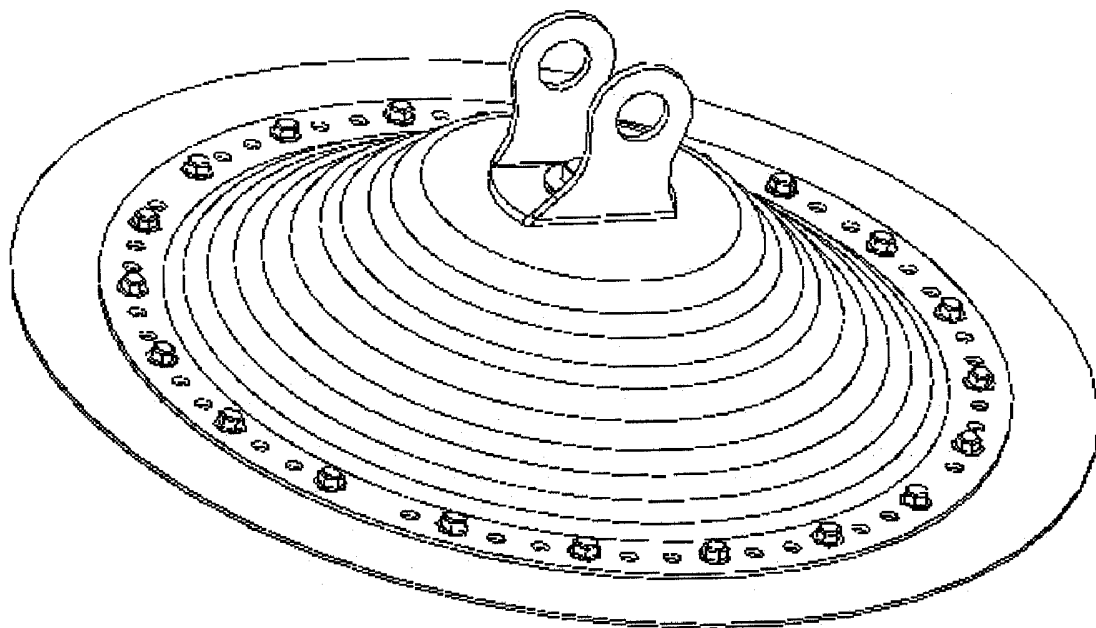


Fig. 1

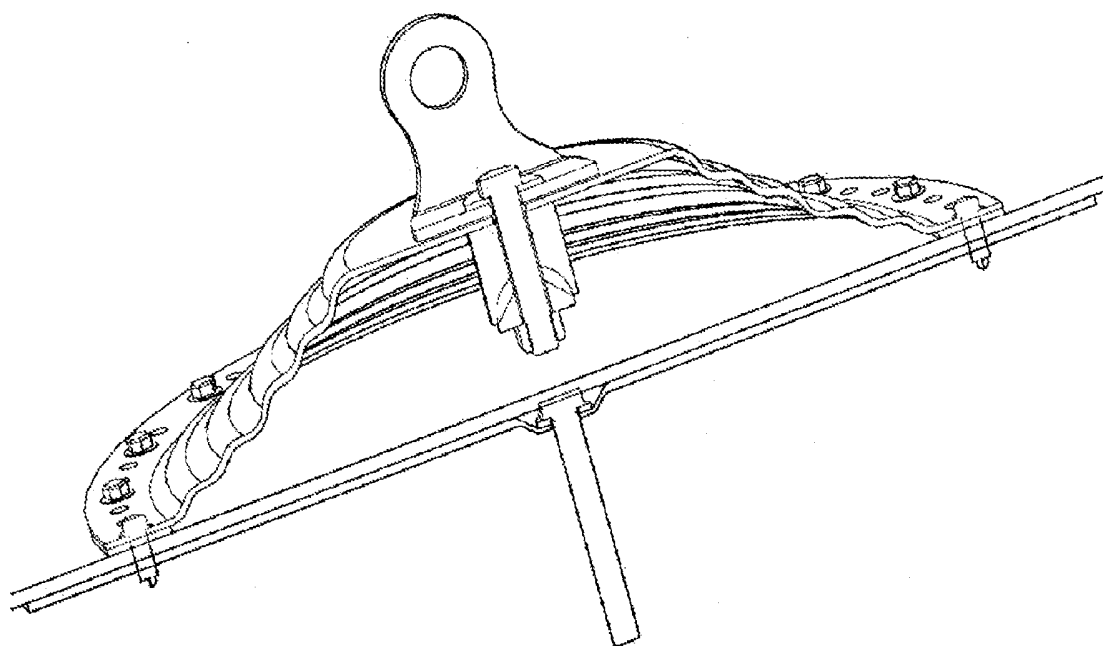


Fig. 2

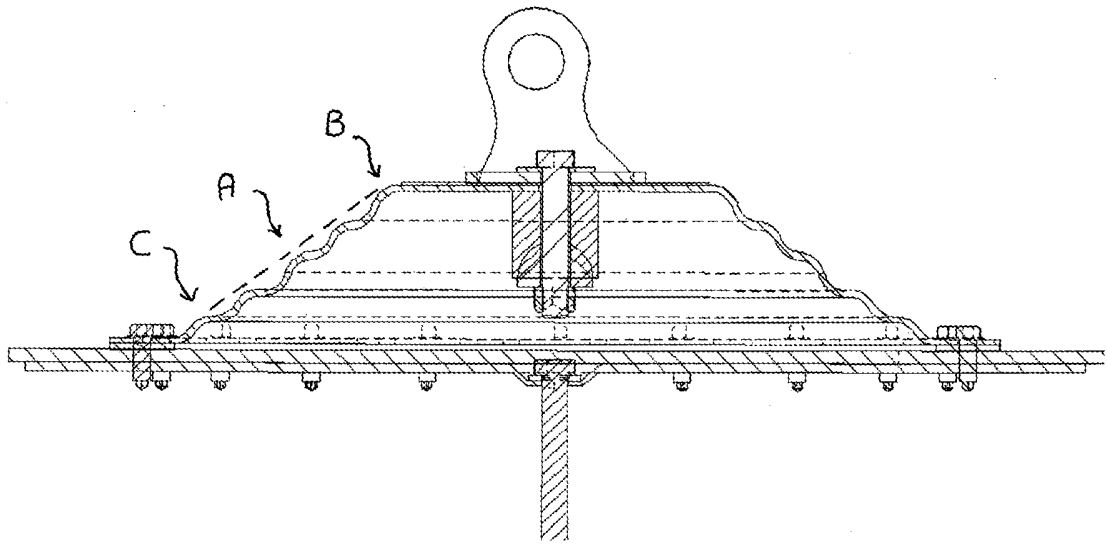


Fig. 3

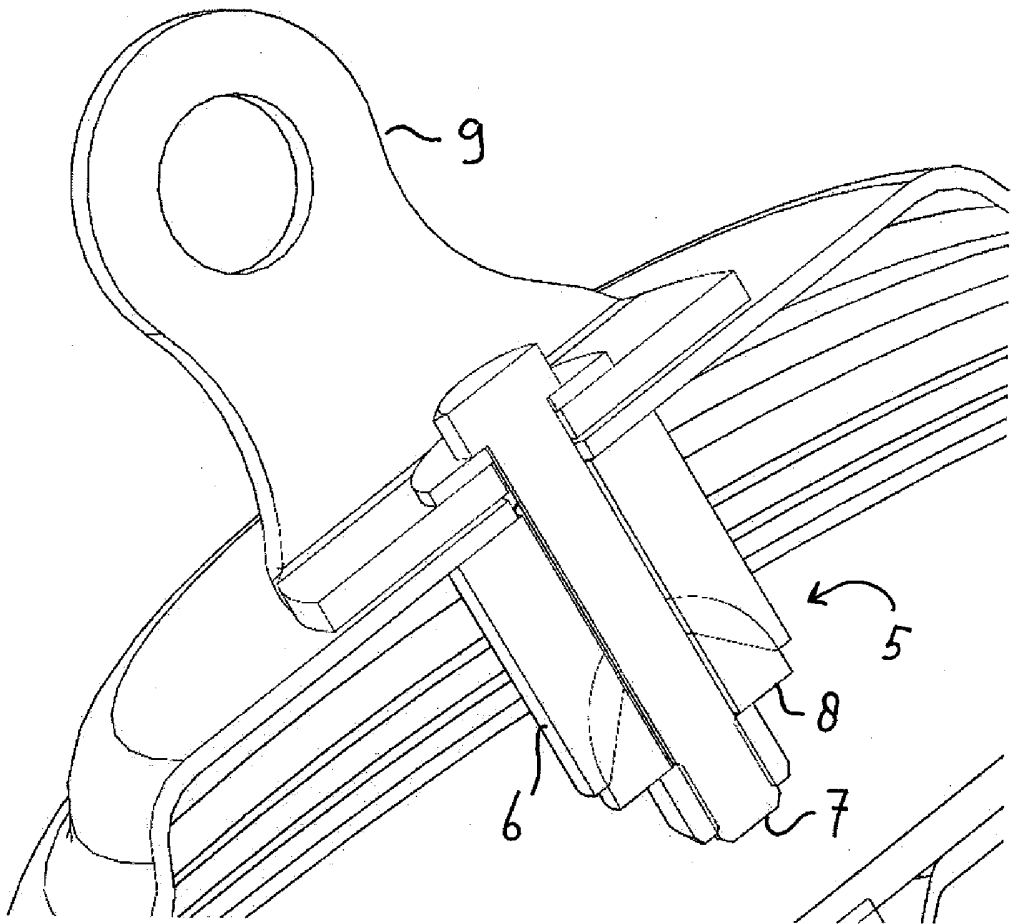


Fig. 4

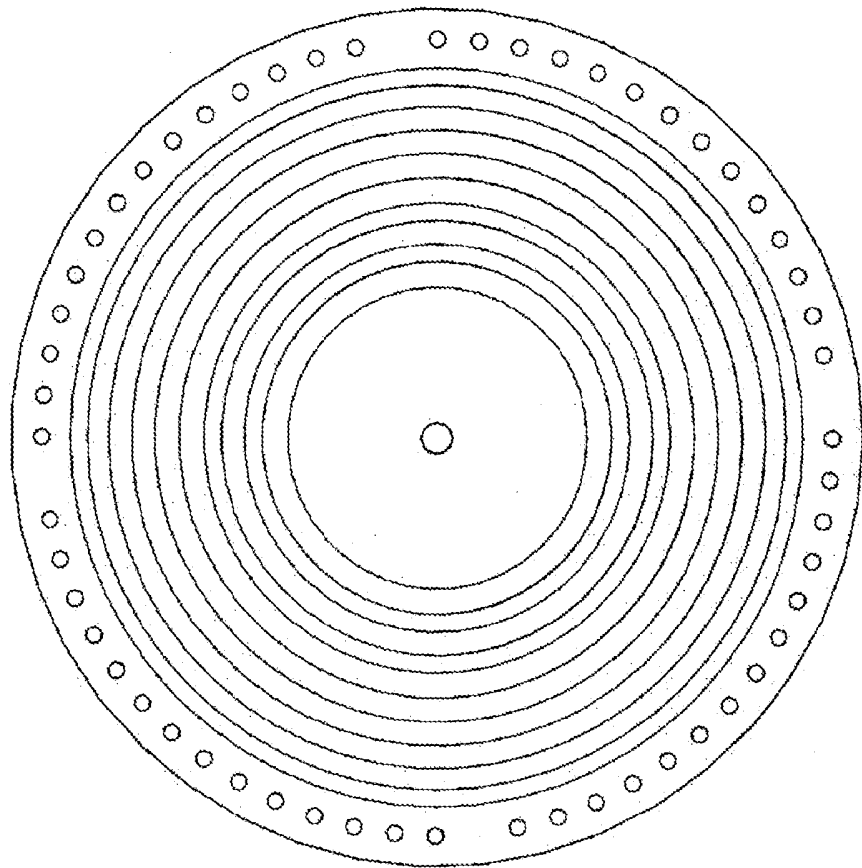


Fig. 5

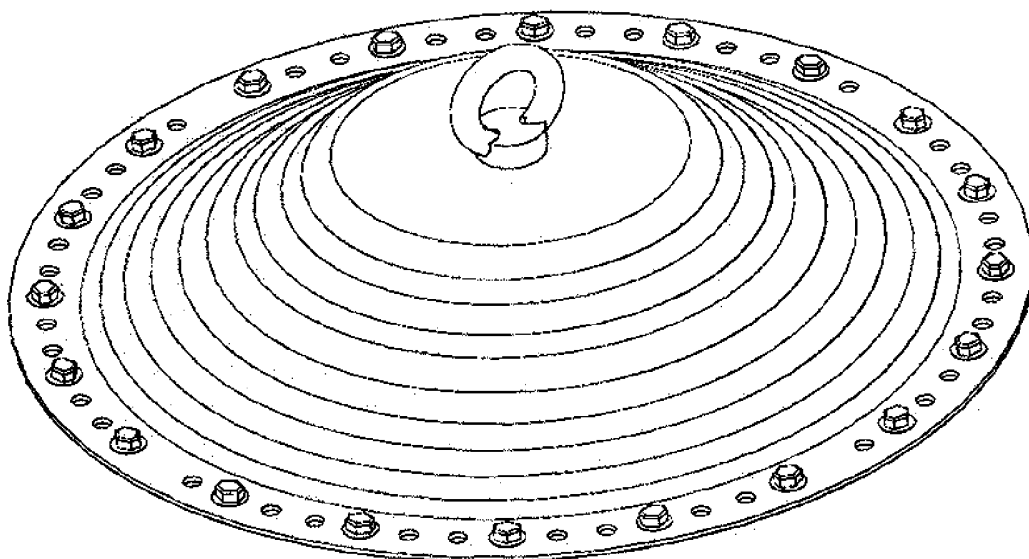


Fig. 6

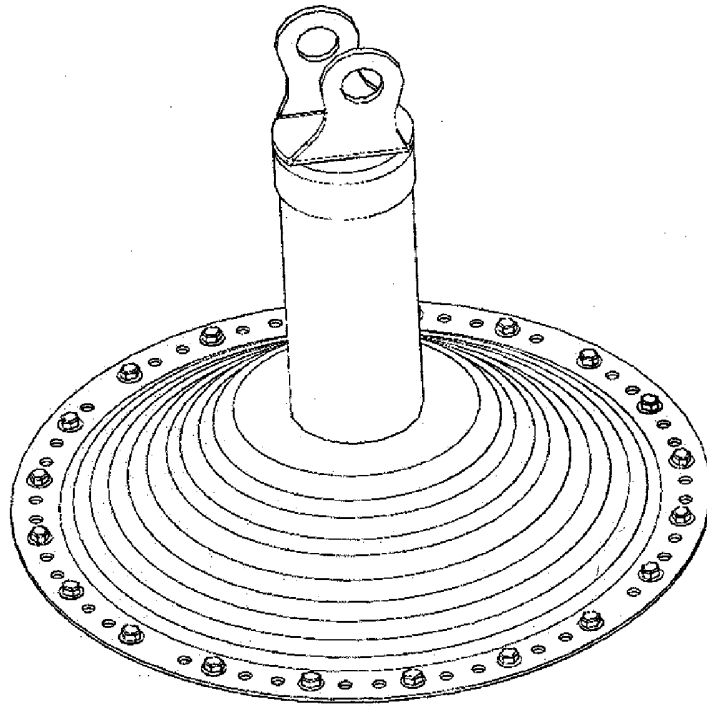


Fig. 7

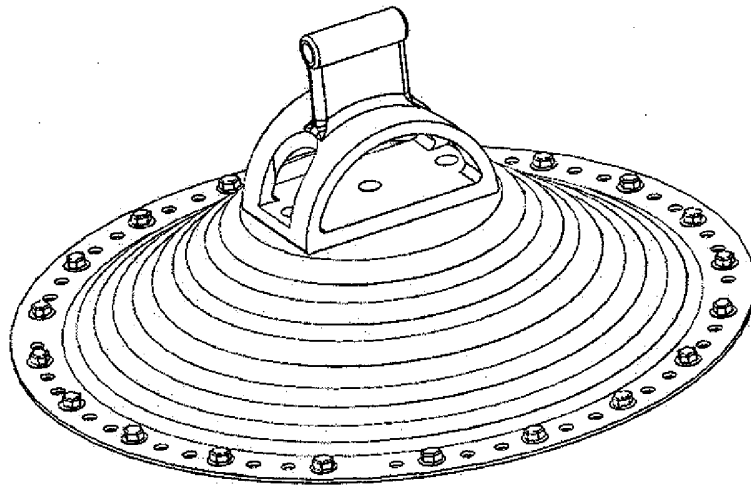


Fig. 8

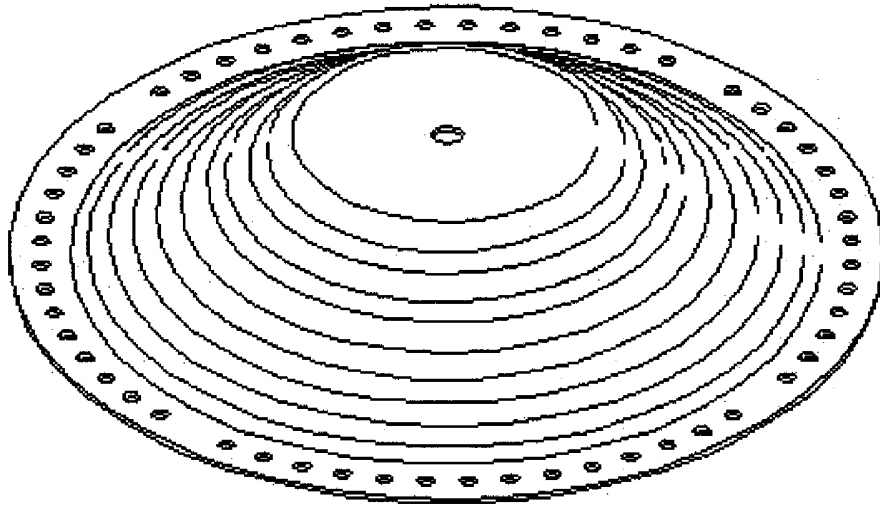


Fig. 9

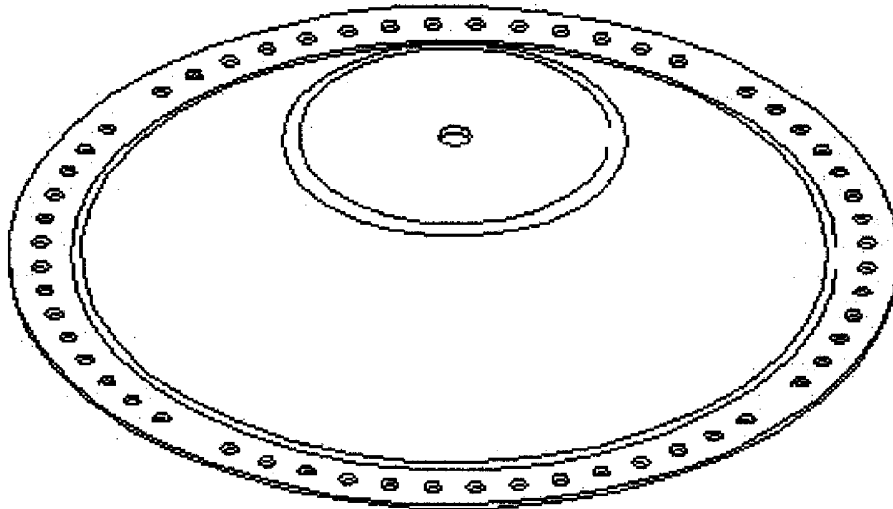


Fig. 10

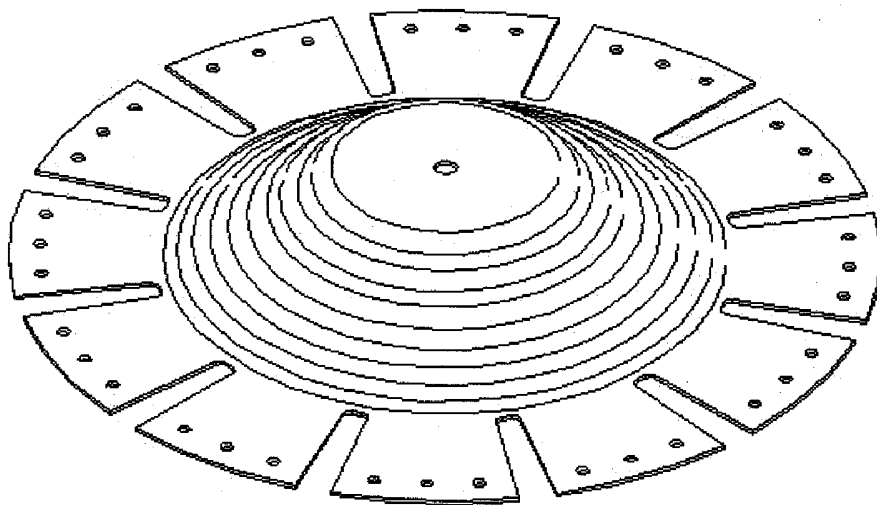


Fig. 11

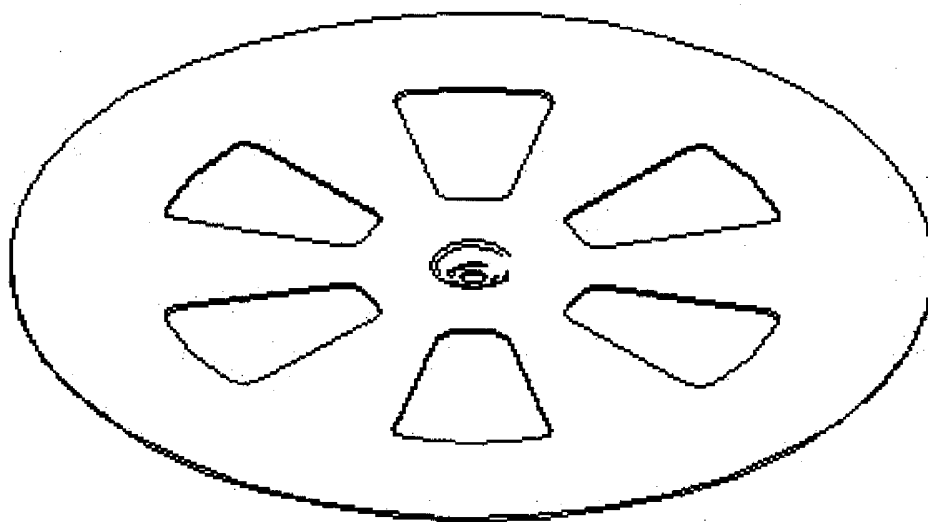


Fig. 12

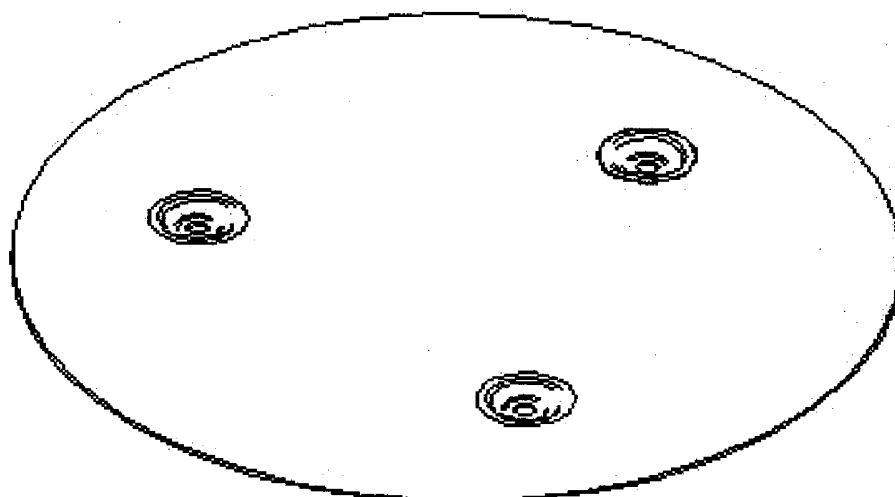


Fig. 13

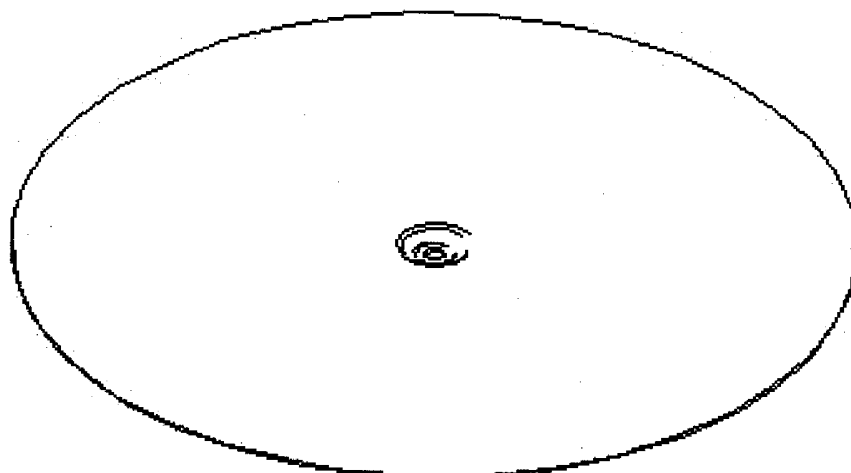


Fig. 14

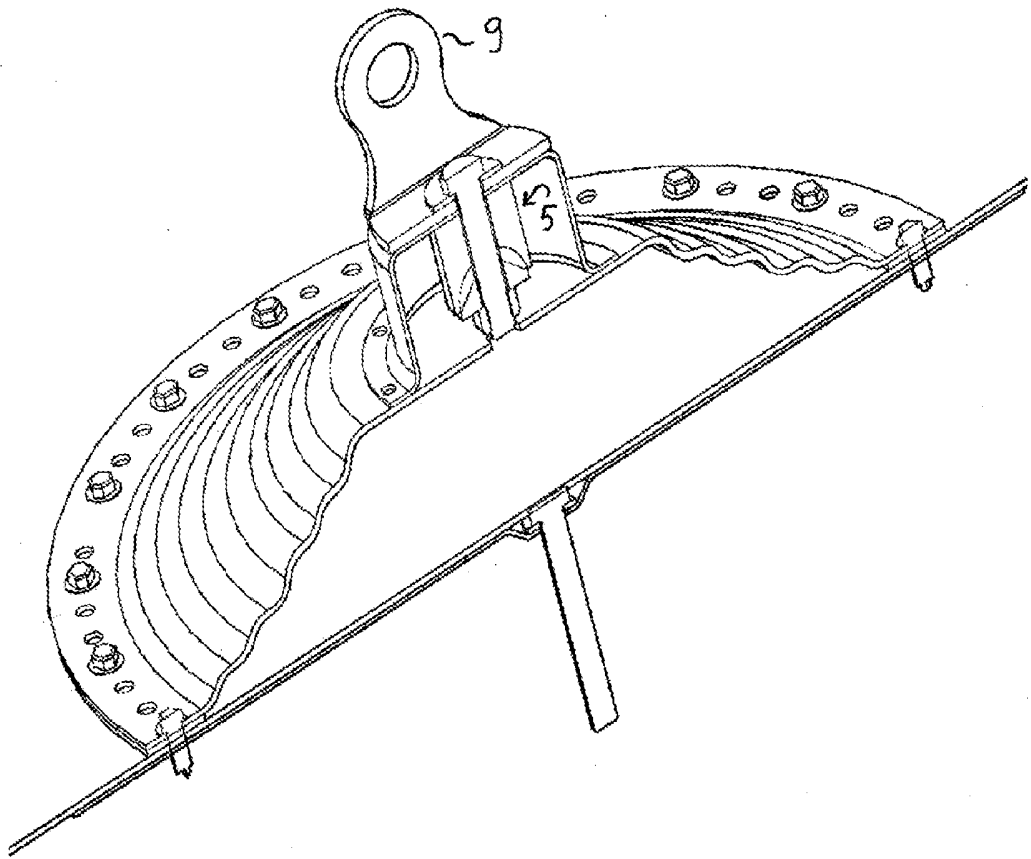


Fig. 15

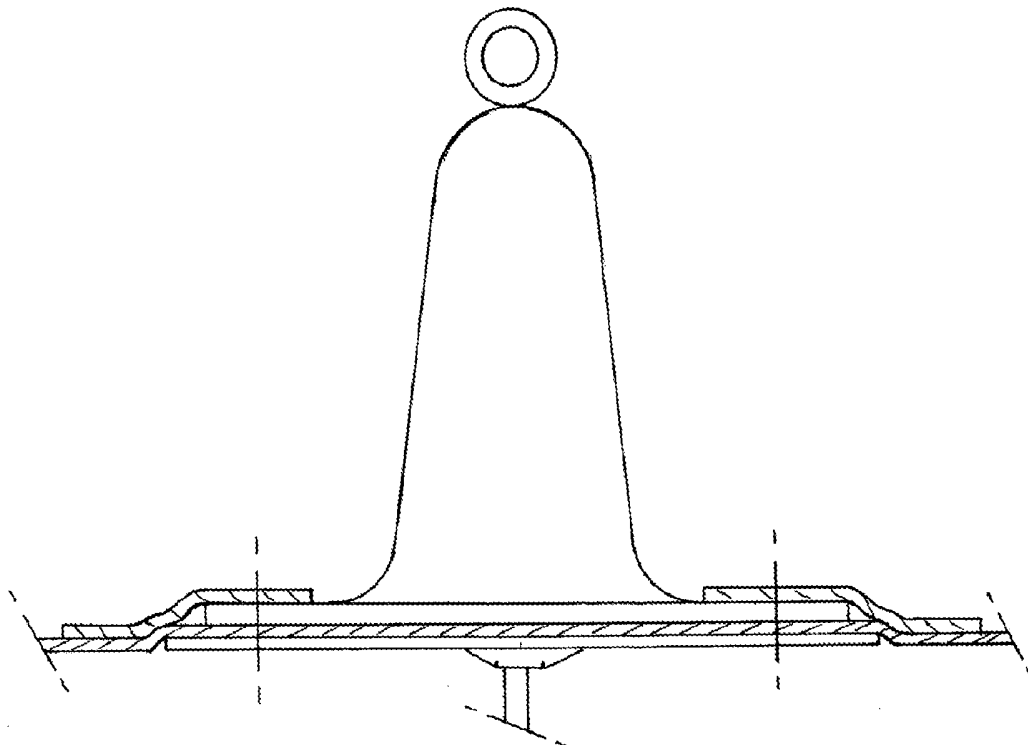


Fig. 16

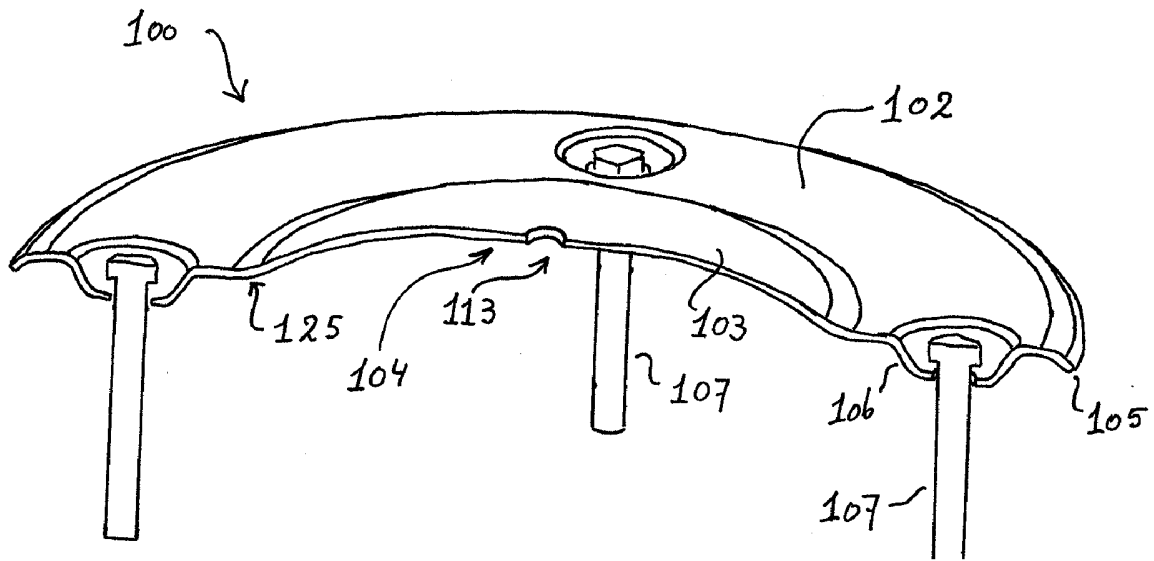


Fig. 17

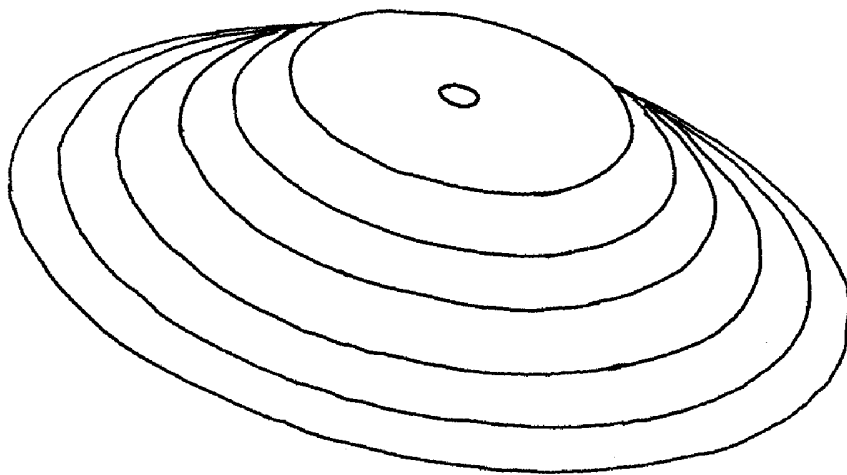


Fig. 18

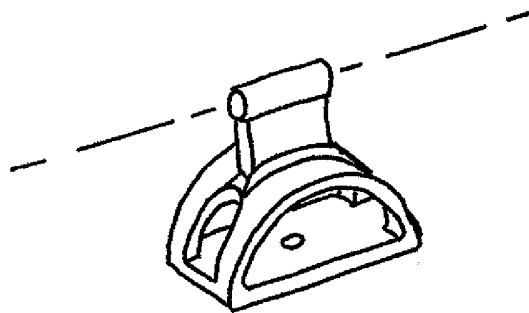
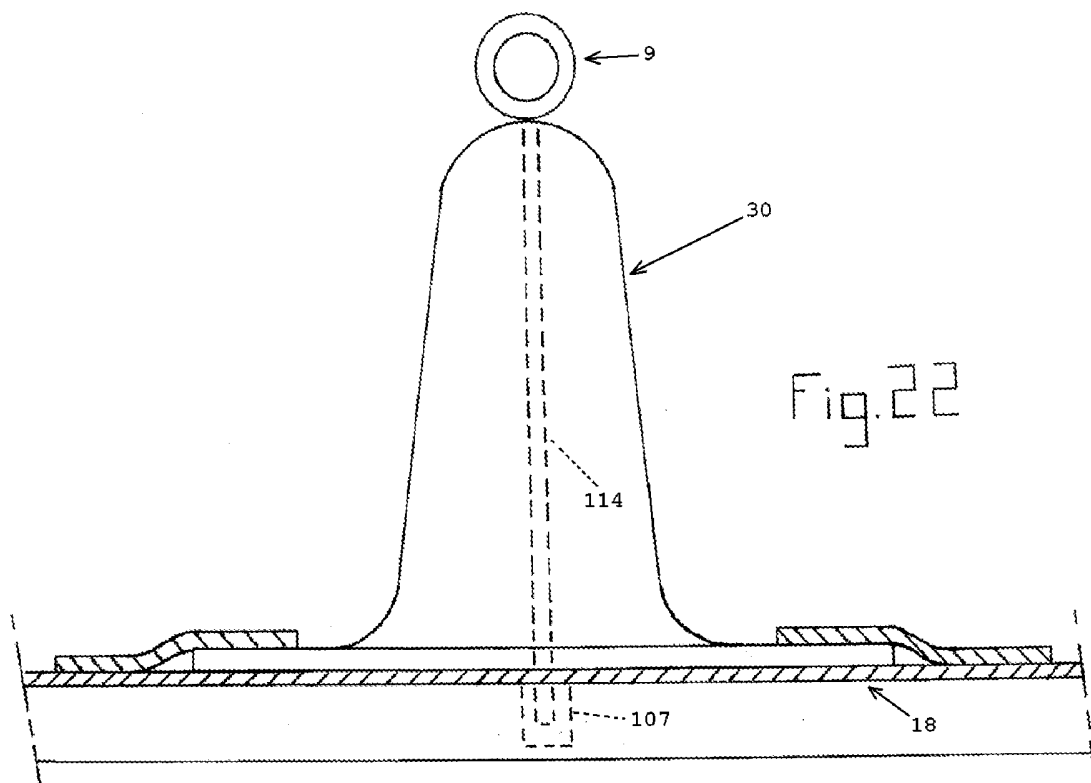
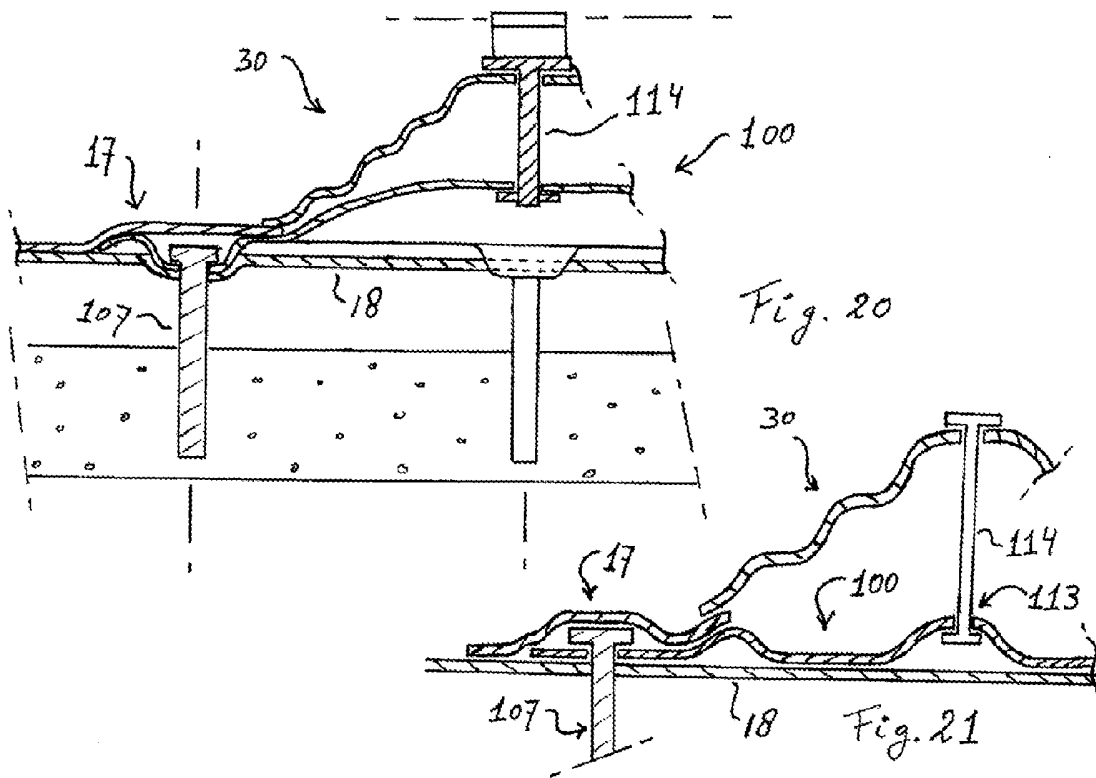


Fig. 19



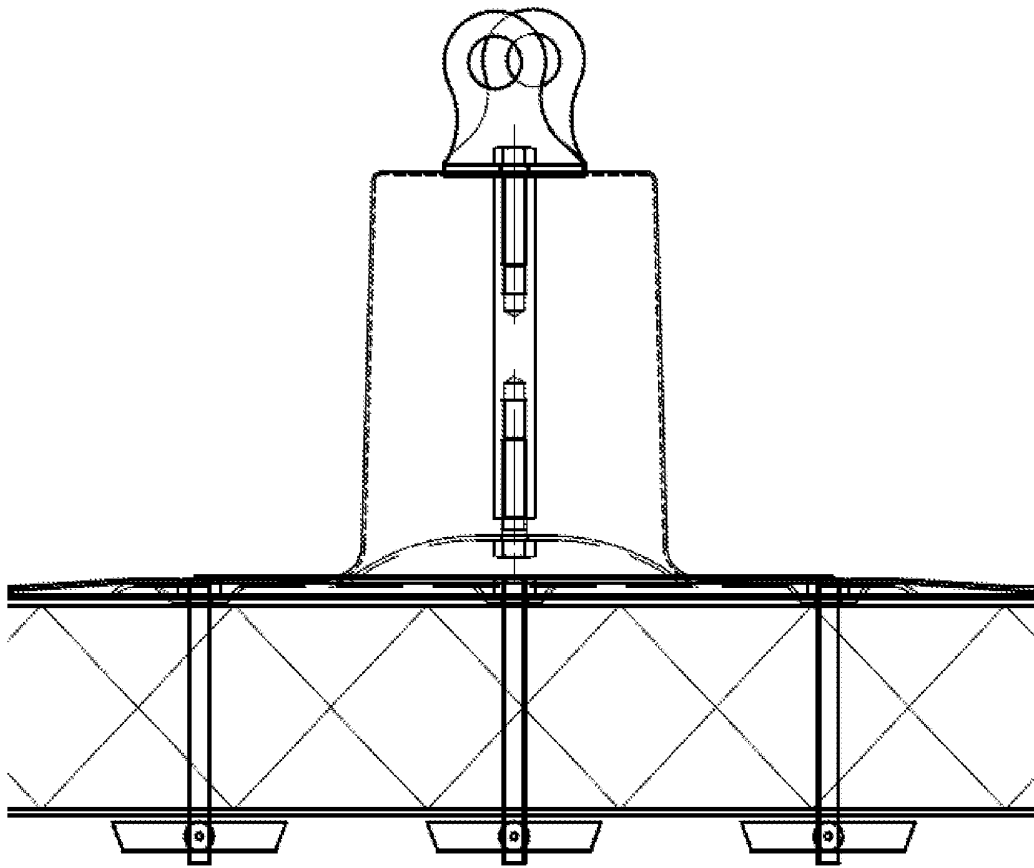


Fig. 23

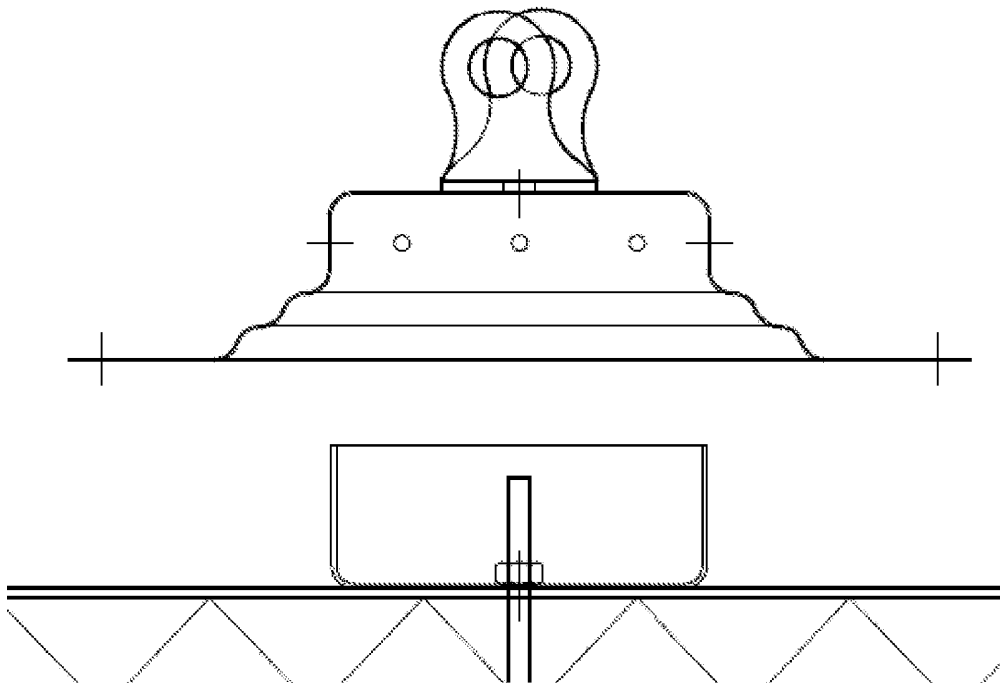


Fig. 27

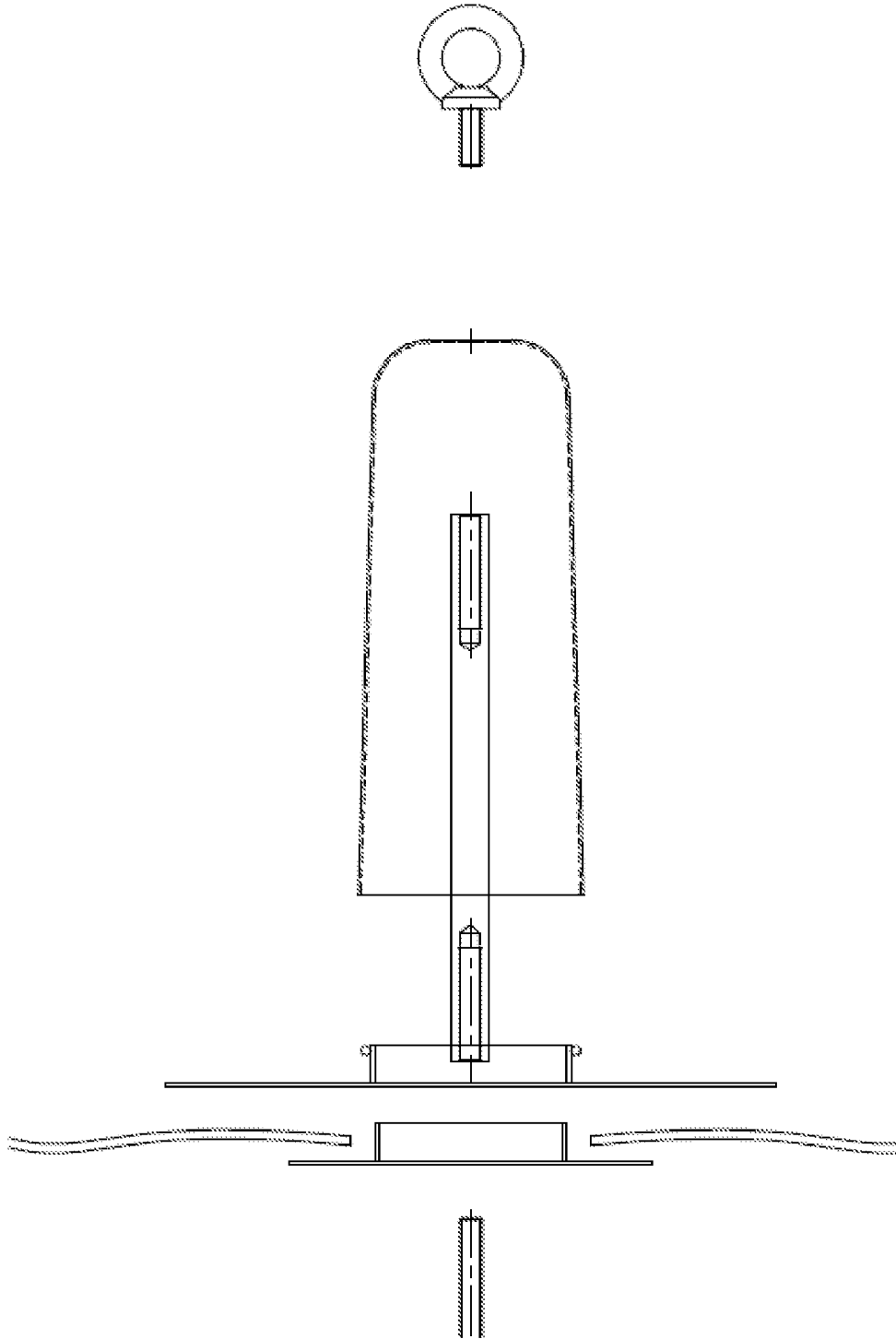


Fig. 24

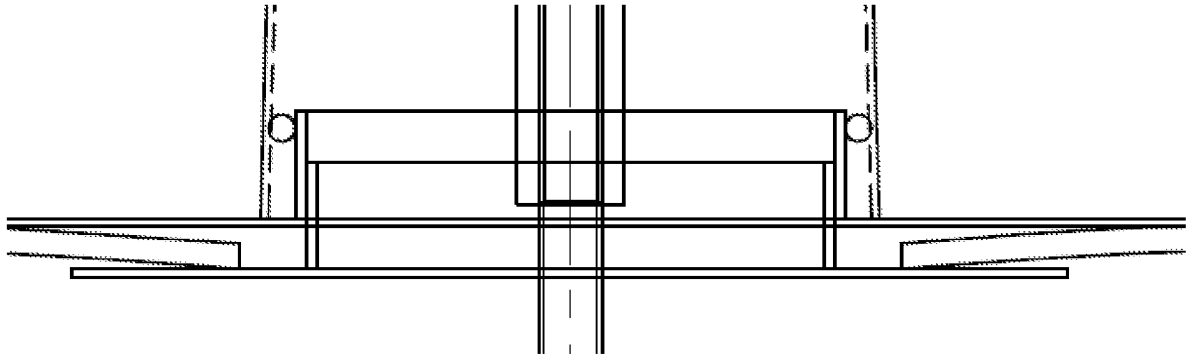


Fig. 25

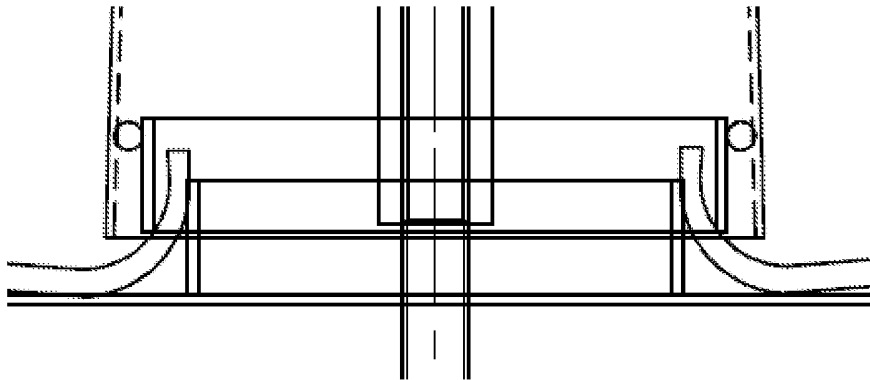


Fig. 26



RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK
Octrooiaanvraag 2004188

Classificatie van het onderwerp ¹ : A62B 1/04 E04G 21/32 E04D 13/12	Onderzochte gebieden van de techniek ¹ : A62B E04G E05D
Computerbestanden: EPODOC, WPI	Omvang van het onderzoek: Volledig
Indien gewijzigde conclusies; indieningsdatum van deze conclusies:	Niet onderzochte conclusies ² :

Van belang zijnde literatuur

Categorie ³	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr.:
X	DE 19 959 591 A (Henkel KGaA) 21 juni 2006 * kolom 3, regel 64 – kolom 4, regel 63 + figuren 1 en 2 * ---	1 – 3
X	NL 1 017 119 C (Holland Dak Accessoires Beheer) 17 juli 2002 * gehele document * ---	1 – 3
X	DE 10 318 322 B (J. Steinmetz) 4 november 2004 * gehele document *	1, 3 2
Y	DE 20 2005 011 463 U (L. Beckers) 29 september 2005 * gehele document * ---	1 – 3
A	NL 1 034 126 C (Schuurman Tussenholding B.V.) 2 februari 2009 * uittreksel + figuren * -----	1
Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 26 juli 2011		De bevoegde ambtenaar: ir. A.A.M. Bexkens NL Octrooicentrum

>> Als het gaat om octrooien

¹ Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

² Voor motivering zie toelichting in de schriftelijke opinie.

³ Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad.

Categorie van de vermelde literatuur:

- X: op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y: in samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A: niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde stand van de techniek
- O: verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
- P: literatuur gepubliceerd tussen voorrang- en indieningsdatum
- T: niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E: octrooliteratuur gepubliceerd op of na de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag en waarvan de indieningsdatum of de voorrangdatum ligt voor de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag.
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur

AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR. 2004188

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooigeschriften genoemd in het rapport. De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per **28 juli 2011**

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door NL Octrooicentrum gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooi- geschrift		datum van publicatie	overeenkomend(e) geschrift(en)		datum van publicatie
DE19959591	A	2000-06-21	WO0036244	A	2000-06-22
			EP1144775	A	2001-10-17
<hr/>					
NL1017119C	C	2002-07-17			
<hr/>					
DE10318322	B	2004-11-04			
<hr/>					
DE202005011463U	U	2005-09-29			
<hr/>					
NL1034126C	C	2009-02-02	NL1035693	A	2009-01-14
			EP2014848	A	2009-01-14
			NL1035693C	C	2009-05-11

SCHRIFTELIJKE OPINIE
Octrooiaanvraag 2004188

Indieningsdatum: 3 februari 2010	Voorrangsdatum: 4 februari 2009
Classificatie van het onderwerp ¹ : A62B 1/04 E04G 21/32 E04D 13/12	Aanvrager: Schuurman Beheer B.V.

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen:

- Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie
- Onderdeel II Voorrang
- Onderdeel III Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid
- Onderdeel VI Andere geciteerde documenten
- Onderdeel VII Overige gebreken
- Onderdeel VIII Overige opmerkingen

	De bevoegde ambtenaar: ir. A.A.M. Bexkens NL Octroocentrum
--	---

¹ Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie

Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.

Onderdeel II Voorrang

Deze schriftelijke opinie is opgesteld onder de aanname dat eventueel ingeroepen voorrang geldig is, tenzij hieronder anders is aangegeven. Controleren van de voorrang maakt geen deel uit van het reguliere onderzoek naar de stand van de techniek.

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies	
	Nee: Conclusies	1 - 3
Inventiviteit	Ja: Conclusies	
	Nee: Conclusies	1 - 3
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies	1 - 3
	Nee: Conclusies	

2. Literatuur en toelichting

Van de literatuur, die in het rapport betreffende het onderzoek naar de stand van de techniek is vermeld, wordt het volgende document besproken:

D1 = DE 19 959 591 A

Uit D1 is een samenstel bekend van een dak (7) van een gebouw met een dragende onderconstructie en een daarboven gemonteerde valbeveiliging (2) met:

- een dunwandig, hol deformatiedeel (5) dat op het dak (7) steunt;
- een ankerpunt (zie kolom 4, regels 38 t/m 41) gemonteerd bovenop de bovenzijde van het deformatie deel (5);
- een bevestigingsmiddel dat is vastgezet aan de dragende onderconstructie;
- een trekorgaan (6) dat in hoofdzaak centraal binnenin het deformatiedeel (5) neerwaarts loopt en zodanig is gemonteerd dat op het ankerpunt uitgeoefende externe trekkracht via het trekorgaan (6) wordt overgedragen op het bevestigingsmiddel.

De gehele hoofdconclusie is bekend uit D1 en daarmee niet nieuw.

Ook de aanvullende maatregelen van volgcconclusie 2 zijn bekend uit D1, verder:

- op de onderconstructie een onsamendrukbare laag van warmte-isolerend materiaal (7) en daarop een folievormige dakbedekking (8);
- het deformatiedeel (5) is een gladwandig, enkelvoudig deel van metaalplaat dat door forceren of dieptrekken is geproduceerd (zie kolom 4, regels 27 t/m 29) en heeft een hoogte van minimaal twee maal de diameter, waarbij de diameter halverwege de hoogte is genomen (zie figuur 1);
- het trekorgaan overbrugt de afstand tussen het ankerpunt en het bevestigingsmiddel (zie kolom 4, regels 38 t/m 41);

Schriftelijke Opinie

Octrooiaanvraag **2004188**

- het bevestigingsmiddel bevindt zich in het verlengde van het trekorgaan en steekt door de isolatielaag heen (zie figuur 2);
- het deformatiedeel (5) wordt door het trekorgaan (6) op de ondergrond gedrukt gehouden zodat de isolatie laag tussen het deformatiedeel en de onderconstructie is samengedrukt (zie figuur 2);
- bevestigingsmiddelen, zoals schroeven, in de op de ondergrond steunende voet van het deformatiedeel ontbreken (zie figuur 2).

De conclusies 2 en 3 zijn eveneens bekend uit D1 en daarmee niet nieuw.