

19



Octrooi Centrum
Nederland

11 1027398

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1027398

51 Int.Cl.:
A01G9/14 (2006.01)

22 Ingediend: 02.11.2004

41 Ingeschreven:
03.05.2006 I.E. 2006/07

47 Dagtekening:
03.05.2006

45 Uitgegeven:
03.07.2006 I.E. 2006/07

73 Octrooihouder(s):
P.L.J. Bom Holding B.V. te Naaldwijk.
Boal Systemen B.V. te 's-Gravenzande.

72 Uitvinder(s):
Pepijn Vermeulen te Naaldwijk.
Abraham Paulus van der Kooy te Naaldwijk.

74 Gemachtigde:
Dr.Ir. H.W. Prins c.s. te 2502 EN Den Haag.

54 **Warenhuis.**

57 De uitvinding heeft betrekking op een warenhuis omvattende een door staanders gedragen dak dat tenminste twee in hoofdzaak evenwijdige nokken en een daartussen liggende goot omvat, dat het dak ten minste twee zich in een lengterichting van het dak uitstrekkende liggers omvat, waarbij een folie tussen de liggers is gespannen. De folie wordt door middel van ten minste een spanmiddel onder een voorafbepaalde voorspanning gehouden. De uitvinding wordt gekenmerkt doordat het spanmiddel een door belasting van de folie beweegbaar spanmiddel is.

NL C 1027398

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Octrooi Centrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

WARENHUIS

De uitvinding heeft betrekking op een warenhuis
omvattende een door staanders gedragen dak dat tenminste twee
5 in hoofdzaak evenwijdige nokken en een daartussen liggende
goot omvat, dat het dak tenminste twee zich in een
lengterichting uitstreckende liggers omvat, waarbij een folie
tussen de liggers is gespannen, welke folie door middel van
tenminste een spanmiddel onder een vooraf bepaalde
10 voorspanning wordt gehouden.

Het gebruik van folie als dakelement ter vervanging
bekende ruiten in een warenhuis is bekend. Dergelijke folies
moeten worden gespannen teneinde de in gebruik optredende
drukverschillen, ten gevolge van wind of regen, te kunnen
15 opvangen.

Een probleem is dat een extra belasting op de gespannen
folie, bijvoorbeeld in de vorm van sneeuw of zuiging door
wind, leidt bij de warenhuizen volgens de stand van de
techniek tot blijvende vervorming in de folie met alle
20 negatieve gevolgen van dien. De folies kunnen maar een
beperkte trekspanning verdragen.

Het doel van de uitvinding is een warenhuis te
verschaffen waarbij bij het gebruik van bestaande folies
minder snel blijvende vervorming zullen optreden. Dit doel
25 wordt bereikt volgens de uitvinding doordat het spanmiddel
een door belasting van de folie beweegbaar spanmiddel is.
Hierdoor zal het spanmiddel bij belasting van de folie
bewegen, waardoor de trekkrachten in de folie verminderd
kunnen worden. Doordat het spanmiddel beweegbaar is, kan bij
30 belastingen van de folie, zoals door regen, wind of sneeuw,
het spanmiddel zich zodanig bewegen dat de spankracht niet
evenredig met de belasting wordt verhoogd. Volgens de stand
van de techniek werd een belasting op de folie via de folie

op de vaste aangrijppunten op de folie in de spanmiddelen afgeleid in het dak. Door de uitvinding kan bijvoorbeeld de folie worden verlengd of kan de afstand tussen de spanmiddelen worden vergroot. In tegenstelling tot de stand
5 van de techniek met vaste aangrijppunten op de folie en vaste spanmiddelen leidt een grotere belasting bij een uitvoering volgens de uitvinding niet tot een evenredige vergroting van de spankracht/trekkraft in folie/spanmiddel.

Volgens een ander aspect van de uitvinding wordt een
10 folie volgens de uitvinding ook na vervorming gespannen. Ten gevolge van een overbelasting, kan de folie permanent vervormd, in het bijzonder opgerekt, worden. Bij de uitvinding leidt dit niet tot spanningsverlies, immers het spanmiddel zal de gegunde bewegingsvrijheid gebruiken om de
15 folie te spannen.

Volgens de uitvinding is er bij voorkeur onder de vooraf bepaalde voorspanning een verhouding aanwezig tussen een lengte van de folie tussen de spanmiddelen en een onderlinge afstand tussen de spanmiddelen, en wijzigt deze verhouding
20 zich in gebruik onder de belasting op de folie. Wijziging van deze verhouding houdt in dat extra belasting op de folie niet volledig wordt opgevangen door hogere spankrachten in die folie. Deze verhouding 'lengte folie': 'afstand spanmiddelen' zal toenemen bij extra belasting.

25 Bij blijvende vervorming van de folie wordt de afstand tussen de spanmiddelen verlengt, wanneer de extra belasting wegvalt. De uitvinding voorziet in spanmiddelen die bij vervorming van de folie beweegbaar met het dak verbonden zijn. Bij vervorming zullen de spanmiddelen reageren. Bij
30 voorkeur wordt de 'oude' vooraf bepaalde spanning herstelt, bijvoorbeeld door het verlengen van de afstand tussen de spanmiddelen.

De spankracht in de folie kan bijvoorbeeld worden opgewekt door middel van een aan de folie trekkend gewicht. Het gewicht wekt een constante spankracht in de folie op. Ook bij belasting van de folie kan deze spankracht niet worden
5 verhoogd. Het gewicht kan vrij bewegen ten opzichte van het dak. De extra belasting wordt opgevangen door bolling van de folie. De extra belasting of zuiging wordt overgenomen door de onderliggende constructies. De lengte van de folie tussen de ophangpunten in het dak neemt toe. Het gewicht zal daarbij
10 omhoog verplaatsen ten opzichte van het dak.

Wanneer de extra belasting verminderd, zal het spanmiddel terug bewegen naar de uitgangspositie van de voorafbepaalde voorspanning. Bij blijvende vervorming van de folie zal de evenwichtspositie veranderen.

15 Bij voorkeur is het spanmiddel beweegbaar ten opzichte van het dak. Het spanmiddel is in tegenstelling tot de stand van de techniek niet vast verbonden met het dak of het warenhuis. Hierdoor wordt een verandering van positie van het spanmiddel mogelijk, waardoor spankrachten kunnen worden
20 beperkt bij extra belasting.

In een voorkeursuitvoeringsvorm is tenminste één van de liggers het spanmiddel en is die beweegbaar verbonden met het dak. Hierdoor wordt een dak verkregen waarbij een integraal
25 deel daarvan niet vast is, waardoor extra belastingen van de folie kunnen worden opgevangen door het verplaatsen van die ligger. De liggers bewegen bij extra belasting naar elkaar toe. In een uitvoering grijpt de ligger aan op de folie, bijvoorbeeld met klemmiddelen.

In een andere uitvoeringsvorm is de met de voorspanning
30 aangebrachte folie beweegbaar over de ligger gespannen. Hierdoor kan de folie dat tussen de liggers aanwezig is worden verlengd. De folie kan zich daardoor bollen, waardoor

een verbeterde verdeling van belasting en spankracht wordt verkregen.

Bij voorkeur zijn de spanmiddelen ingericht voor het opwekken van een vooraf bepaalde spankracht die in hoofdzaak 5 onafhankelijk is van de belasting op de folie. Hierdoor wordt een spanmiddel verkregen dat in hoofdzaak met een gelijkblijvende trekkracht de folie spant. Dit in tegenstelling tot de stand van de techniek waarbij de bevestiging vast zit. De trekkracht wordt dan in hoofdzaak 10 evenredig met de extra belasting vergroot. Het bevestigingsmiddel grijpt aan op of klemt de folie. Volgens de uitvinding is tenminste één bevestigingsmiddel beweegbaar met het dak bevestigd.

Bij voorkeur omvatten de spanmiddelen tenminste een 15 veermiddel. Het veermiddel kan bijvoorbeeld het spanmiddel koppelen met het dak. Daarnaast is het bevestigingsmiddel aanwezig dat de folie klemt. Een veermiddel zoals een schroefveer wordt uitgevoerd met een eigenschap waarbij de veerkracht in hoofdzaak constant is bij verschillende 20 uitwijkingen. Wanneer de veer de spankracht levert voor het spanmiddel, kan het aangespannen object, in dit geval de folie, de uitwijking van de veer veranderen, zonder dat dit een toe- of afname van de spankracht tot gevolg heeft.

Bij voorkeur bewegen de spanmiddelen die de folie spannen 25 naar elkaar toe bij extra belasting.

Bij voorkeur is de nok het spanmiddel en is deze beweegbaar, bij voorkeur als gevolg van extra belasting op de folie, met het dak verbonden. De nokhoogte van het warenhuis is daarmee veranderlijk. Bij belasting van de folie zal de 30 nok lager komen te liggen waardoor de folie zich kan bollen. De zuivere spankracht op de folie neemt hierdoor af. De nok kan bijvoorbeeld door middel van een veer gekoppeld zijn met de rest van het dak. De nok kan tevens de ligger zijn. De nok

kan aangrijpen op de folie of de folie kan over de nok gespannen zijn. De folie is gespannen tussen twee goten waartussen de nokken zijn aangebracht, waarbij de folie over de nok gespannen is.

5 In een andere uitvoeringsvorm is de goot het spanmiddel, en is die goot beweegbaar met het dak verbonden. De goot is dan spanmiddel en bevestigingsmiddel. Bij belasting van de folie zal de goot omhoog bewegen waardoor de spankracht niet wordt verhoogd. De gewicht van de goot komt overeen met de
10 maximale spankracht in de folie. Vergroting van de belasting heeft geen extra spankracht tot gevolg. Bij voorkeur omvat het dak geleidingsmiddelen voor het in hoofdzaak in een verticale richting geleiden van de goot of nok. Hierdoor leidt een belasting alleen tot een verplaatsing van de nok of
15 goot in de hoogterichting.

De uitvinding zal verder worden beschreven aan de hand van de bijgevoegde figuren, waarin:

Figuur 1 een perspectivisch aanzicht toont van een detail van een warenhuis volgens een eerste uitvoeringsvorm van de
20 uitvinding;

Figuur 2 een detail toont volgens pijl II;

Figuur 3 een tweede uitvoeringsvorm toont van een warenhuis volgens de uitvinding;

Figuur 4 een detail toont volgens pijl IV;

25 Figuur 5 een dwarsdoorsnede toont van een derde uitvoeringsvorm van een warenhuis volgens de uitvinding;

Figuren 6A en 6B dwarsdoorsneden tonen van een vierde uitvoeringsvorm van het warenhuis volgens de uitvinding;

Figuren 7 een uitvoeringsvorm van een warenhuis met een
30 dakraam toont;

Figuur 8a-8d details van een uitvoering met dakraam tonen; en

Figuur 9a-9b schematisch een doorsnede tonen van nog een andere uitvoeringsvorm volgens de uitvinding.

Figuur 1 toont een deel van een warenhuis 1 gedeeltelijk in dwarsdoorsnede. Warenhuizen zijn algemeen bekend. Verwezen 5 wordt naar de mogelijke opbouw van een warenhuis volgens een van de eerdere octrooi(aanvrag-)en van één van de huidige aanvraagsters, zoals NL 1 011 902 of NL 193894.

Getoond zijn de staanders 2, 3. De staanders 2, 3 vormen een onderdeel van een aantal staanders die zich op 10 regelmatige afstand van elkaar bevinden in de lengterichting 4 van het warenhuis 1. Tussen de staanders 2 en 3 is een dwarsligger 5 aangebracht. De staanders 2, 3 ondersteunen een goot 6, 7, die hier is afgebeeld met een U-vormig dwarsdoorsnedeprofiel. Andere uitvoeringsvormen van de goot 15 zijn mogelijk. De goten 6, 7 zijn vast verbonden met staanders 2, 3. De goten, nok en folie vormen het dak.

De nok van het warenhuis 1 wordt gevormd door middel van een nokprofiel 8 die zich uitstrekt in de lengterichting. De nok 8 steunt af op de dwarsligger 5 door middel van een buis 20 9 en een verbindingsmiddel dat in zijn algemeenheid is aangegeven met 10. Het verbindingsmiddel 10 wordt in detail getoond in figuur 2. Het nokprofiel 8 is verder middels nokschoren 11, 12 verbonden met buis 9. De nokschoor 11, 12 dient om de nok recht te houden.

25 Over de nok 8 is een folie 13 gespannen, waarbij de uiteinden volgens deze uitvoeringsvorm van de folie 13 vast verbonden zijn met de goten 6, 7. Via een geschikt verbindingsmiddel, bijvoorbeeld een klem of een aangrijpmiddel wordt de rand van folie 13 aangegrepen en 30 vastgezet op de goten 6, 7. De goten 6, 7 vormen de liggers die zich uitstrekken in de lengterichting, waartussen de folie is gespannen. Het vastklemmen van een folie op een goot is bekend volgens de stand van de techniek. De vakman kan

hier verschillende uitvoeringen voor het klemmen kiezen. Een detail is getoond in figuur 8b en 8d.

Het verbindingsmiddel 10 wordt getoond in figuur 2. Het verbindingsmiddel 10 bestaat uit een buis 13 waarin een veer 14 is opgenomen. De veer steunt af op een schroefvormig deel 15 dat uitsteekt door dwarsligger 5 en dat via een uitsparing 16 toegankelijk is. De veer 14 is ingedrukt. De veer oefent een kracht omhoog uit op de nok 8. Hierdoor wordt de folie 13 gespannen. De veerkracht kan worden ingesteld door middel van schroef 15, welke in hoogte verstelbaar is volgens pijl 17. De veerkracht is voldoende voor het omhooghouden van de nok, althans een nokdeel tussen twee staander + het verticale deel van de spankracht op de folie 13.

De instelling van de veerkracht wordt volgens deze uitvoering mogelijk door aan te grijpen door uitsparing 16 op de schroef 15. Buis 9 is verticaal geleidbaar opgenomen in buis 13, in feite telescopisch. Geschikte materialen voor de geleiding kunnen worden gebruikt, bijvoorbeeld staal of aluminium. Buis 13 vormt het verticale geleidingsmiddel van de nok. De nok vormt in deze uitvoeringsvorm het spanmiddel dat de folie 13 spant.

Figuur 1 toont de gebruikstoestand van het warenhuis waarbij de folie 13 in een bepaalde voorspanning is gespannen. De voorspanning kan worden ingesteld door middel van verbindingsmiddel 10.

In gebruik kan de folie 13 worden belast, door bijvoorbeeld sneeuwval of regenval of door wind. Hierdoor kan extra druk op de folie 13 worden opgebouwd. Bij een extra belasting zal nok 8 enigszins verticaal naar beneden bewegen volgens pijl 17. De veer 14 zal verkleinen. De nok is beweegbaar met het gestel, staanders en dwarsliggers verbonden. De afstand tussen de draagpunten van de folie, hier de goten en de nok, worden verkleind. Door het

verkleinen van een afstand tussen de spanmiddelen zal de folie bollen. De voorspanning blijft in hoofdzaak dezelfde. Ter plaatse van de folie, lokaal, zal echter geen verandering optreden. Door de extra belasting treedt niet of nauwelijks
5 verschil op in de trekspanningen ter plaatse. De verkleinde afstand, die zou resulteren in minder trekspanning, wordt echter gecompenseerd door de extra belasting. De extra belasting leidt dus niet tot aanzienlijke extra lokale trekspanningen in de folie, die hadden kunnen leiden tot
10 vervorming of breuk.

De veer 14 kan bijvoorbeeld zodanig zijn uitgevoerd dat het naar beneden bewegen volgens pijl 17 geen of nauwelijks verhoging van de veerkracht tot gevolg heeft. In de uitgangspositie volgens figuur 1 is de veerkracht
15 bijvoorbeeld 1.000 Newton, en in het geval van een belasting bijvoorbeeld 1.050 Newton. De belasting zelf weegt bijvoorbeeld echter 500 Newton. De door de spanningsmiddelen uitgeoefende krachten zijn dus niet evenredig met de belasting toegenomen. Hierdoor is de trekspanning in de folie
20 ook niet of nauwelijks toegenomen, zoals deze zou doen in de stand van de techniek bij vaste goot en nok.

Volgens deze uitvoering kan ook een ongelijke belasting optreden. Door wind kan de sneeuw of regen bijvoorbeeld alleen op de linkerzijde van de nok terecht komen. De rechter
25 zijde is dan minder belast. Echter de extra belasting leidt tot verlaging van de nok en toename in de trekspanning in de folie aan de rechterzijde. De extra belasting wordt over de hele folie verdeeld. De betere verdeling leidt tot lagere piekbelastingen. Overigens kan de folie in een andere
30 uitvoeringsvorm ook vast aan de nok verbonden zijn.

Tengevolge van de extra belasting of bij zuiging door wind zal de folie 13 enigszins bollen.

Figuur 3 toont een tweede uitvoeringsvorm met een beweegbare nok 30. De nok 30 zal bewegen als gevolg van een belasting op de folie of bij vervorming van de folie. Nok 30 omvat een eerste nokbuis 31 en een tweede nokbuis 32 die

5 geplaatst is op een dwarsligger 33 verbonden aan staanders 34, waarbij op de staanders een goot 35, 36 is aangebracht die klemmend aangrijpen op folie 37 die over de nok 30 is gespannen. Getoond is een gedeeltelijk opengewerkt aanzicht van het warenhuis.

10 Op regelmatige afstand over de lengterichting 38 van het warenhuis is een dwarsligger met een nok zoals getoond in figuur 3 aangebracht. Hierdoor wordt de folie 37 gespannen tussen de goten 35, 36 die zich eveneens in de lengterichting uitstrekken. De nokbuizen 31, 32 en orgaan 39 vormen het

15 spanmiddel dat folie 37 tussen de goten spant.

Het orgaan 39 wordt in meer detail in figuur 4 getoond. Buizen 32 en 31 zijn telescopisch uitgevoerd, waarbij buis 31 binnen buis 32 kan bewegen volgens pijl 40. Nabij het uiteinde van buis 31 is een nok 41 aangebracht. De draad

20 steunt af op de nok 42 die vastgemaakt is 43 aan de tweede buis 32 en die via een gelagerd wiel 44 gekoppeld is aan een gewicht 45 via nok 46. Gewicht 45 trekt met een niet veranderlijke kracht F_{45} aan de draad 42. Hiermee wordt eerste buis 31 vastgehouden in de positie zoals getoond in figuur 4

25 doordat deze met nok 41 op draad 42 afsteunt. Bij een belasting op folie 37 zal buis 31 bewegen volgens pijl 40 terwijl dezelfde kracht F_{45} in hoofdzaak in stand wordt gehouden. In andere uitvoeringen kan de koppeling van het gewicht 45 met buis 31 meer direct worden uitgevoerd,

30 waardoor de opwaartse kracht nog meer constant is.

Buis 31 kan met het orgaan 39 in hoofdzaak niet meer opwaartse kracht opwekken dan F_{45} . De trekkracht in de folie

37 kan derhalve ook niet toenemen. Dit ondanks extra belasting, bijvoorbeeld in de vorm van sneeuw.

Figuur 5 toont een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding. Staanders 50, 51, 52 zijn getoond in het
5 warenhuis 53. Getoond is een dwarsdoorsnede van het warenhuis 53, waarbij wordt gekeken in de lengterichting. Tussen de staanders 50, 51 is dwarsligger 54 aangebracht, terwijl tussen staanders 51, 52 dwarsligger 55 is aangebracht. Op de dwarsliggers 54, 55 is een vaste nokbuis 56, 57 aangebracht
10 waarop een nokbuis 58, 59 is geplaatst. Deze nokbuis 58, 59 is niet beweegbaar ten opzichte van de staanders 50-52. Folie 60, 61 is gespannen tussen de goten 62, 63, respectievelijk 63, 64. De folie 60 is klemmend verbonden met goten 62-64.

Goten 62-64 zijn aan hun onderzijde voorzien van een buis
15 65-67 welke is opgenomen in respectievelijke staanders 50-52. Hier worden telkens telescopische elementen verkregen. Buizen 65-67 zijn beweegbaar volgens pijlen 68-70 ten opzichte van staanders 50-52. De goten 62-64 plus buizen 65-67 hangen met hun gewicht aan folie 60-61. In een uitvoeringsvorm kunnen de
20 goten om en om onbeweeglijk met het gestel verbonden zijn. Bijvoorbeeld staander 51 kan vast verbonden zijn met goot 63.

Bij een belasting op folie 60 zullen goot 62 en goot 63 omhoog bewegen volgens pijlen 68 en 69. De folie 60 zal daarbij gebold worden. Daarbij kan geen extra spankracht op
25 de folie worden opgewekt omdat het trekkende gewicht constant is. Overigens heeft belasting van folie 60 gevolgen voor de spanning in folie 61. Dit kan worden opgevangen door het om en om vast zetten van de goten.

In een uitvoeringsvorm is de folie gespannen tussen nok
30 en goot. De folie 60 bestaat dan uit twee delen links en rechts van nok 58. Bij belasting van één van de delen, bijvoorbeeld het rechterdeel van folie 60 zal dan alleen goot 63 omhoog bewegen volgens pijl 69.

Figuur 6A toont het vervaardigen van nog een andere uitvoeringsvorm van een warenhuis volgens de uitvinding. Een staander 71 is verbonden via dwarsligger 72 aan een staander 73. Vast op de staanders 71, 73 zijn goten 74, 75 aangebracht
5 welke klemmend verbonden zijn met folie 76. De nok is verticaal beweegbaar volgens pijl 77 en wordt verticaal geleid ten opzichte van dwarsligger 72 door middel van geleidingsmiddel 78. De nok 79 heeft een buis 80. Aan dwarsligger 72 zijn twee ogen 81, 82 verbonden waartussen een
10 veer 83, een draad 84 en een afstelmiddel 85 kan worden gespannen. De folie 76 onder voorspanning wordt getoond in figuur 6B. Door middel van afstelmiddel 85 kan het spanmiddel gevormd door nok 79, veer 83, draad 84 en afstelmiddel 85 op een voorafbepaalde spanning worden ingesteld.

15 Een extra belasting van folie 76 zal nok 79 omlaag bewegen volgens pijl 77 waarbij veer 83 zal uitrekken. Hierdoor wordt een constructie verkregen die vergelijkbaar is met figuren 1 en 3.

In een in figuur 9a getoonde uitvoeringsvorm is de folie
20 aan één uiteinde verbonden met een veermiddel of (niet getoond) direct verbonden aan een gewicht. Dit kan bijvoorbeeld aan de gootzijde zijn. In plaats van vast aan de goot verbonden te zijn, kan de folie gespannen zijn tussen een nok en goot, waarbij aan gootzijde een veermiddel is
25 aangebracht tussen folie en vaste goot of ander vast deel van het dak. De folie wordt aangegrepen door en is verbonden met het veermiddel of aan het gewicht. Het veermiddel wekt de voorspanning op.

In een andere uitvoering steekt de folie uit voorbij de
30 goot of nok en spant een gewicht de folie door direct aan de folie te trekken. Het gewicht hangt vrij. Bij belasting beweegt het gewicht omhoog en wordt de folie verlengd. Wanneer de folie verbonden is met een dakraam rand zal de

voorspanning evenredig minder zijn. Doordat dit deel van het dak nu dakraam is, bijvoorbeeld 30% van de afstand tussen nok en goot, hoeft de folie op slechts 70% van de 'normale' voorspanning gebracht te worden.

5 Bij belasting van de folie zal de folie enigszins verlengd worden, doordat de folie minder uitsteekt voorbij de goot of nok, bijvoorbeeld doordat dat uiteinde van de folie verbonden is met een gewicht of een veer. Ook deze uitvoering leidt tot een wijziging in de verhouding van de lengte van de
10 folie die gespannen is tussen de dragers en de afstand tussen die dragers. Door verlenging van de folie zal er minder drukspanning van de spanmiddelen op die folie komen te staan. Deze wordt gecompenseerd door de belasting.

In een uitvoeringsvorm is een dakraam aangebracht in of
15 nabij de nok. De folie is dan gespannen tussen een lengte stuk van dat dakraam en die goot, waarbij een spanmiddel op vergelijkbare wijze 'de extra belasting' opvangt, dan wel de vervorming van de folie neutraliseert.

De uitvinding kan op diverse andere wijzen worden
20 toegepast. De vakman zal binnen het kader van deze uitvinding diverse modificaties kunnen maken.

CONCLUSIES

1. Warenhuis omfattende een door staanders gedragen dak dat tenminste twee in hoofdzaak evenwijdige nokken en een daartussen liggende goot omvat, dat het dak ten minste twee 5 zich in een lengterichting van het dak uitstreckende liggers omvat, waarbij een folie tussen de liggers is gespannen, welke folie door middel van ten minste een spanmiddel onder een voorafbepaalde voorspanning wordt gehouden, **met het kenmerk,** 10 **dat** het spanmiddel een door belasting van de folie beweegbaar spanmiddel is.

2. Warenhuis volgens conclusie 1, **met het kenmerk, dat** er onder de voorafbepaalde voorspanning een verhouding is tussen een lengte van de folie tussen de spanmiddelen en een 15 onderlinge afstand tussen de spanmiddelen, en waarbij deze verhouding in gebruik onder een belasting op de folie in het dak wijzigt.

3. Warenhuis volgens conclusie 1 of 2, **met het kenmerk, dat** ten minste een van de liggers het spanmiddel is en 20 beweegbaar verbonden is met het dak.

4. Warenhuis volgens een van de conclusies 1-3, **met het kenmerk, dat** de met de voorspanning aangebrachte folie beweegbaar over de ligger is gespannen

5. Warenhuis volgens een van de voorgaande conclusies, 25 **met het kenmerk, dat** de spanmiddelen zodanig zijn ingericht voor het opwekken van een spankracht in hoofdzaak onafhankelijk van een belasting op de folie.

6. Warenhuis volgens een van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk, dat** de spanmiddelen ten minste een 30 veermiddel omvatten.

7. Warenhuis volgens een van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk, dat** de nok het spanmiddel is en beweegbaar met het dak verbonden is.

8. Warenhuis volgens een van de voorgaande conclusies, dat de goot het spanmiddel is en beweegbaar met het dak verbonden is.

5 9. Warenhuis volgens conclusie 7 of 8, dat het dak geleidingsmiddelen omvat voor het in hoofdzaak in een verticale richting geleiden van goot of nok.

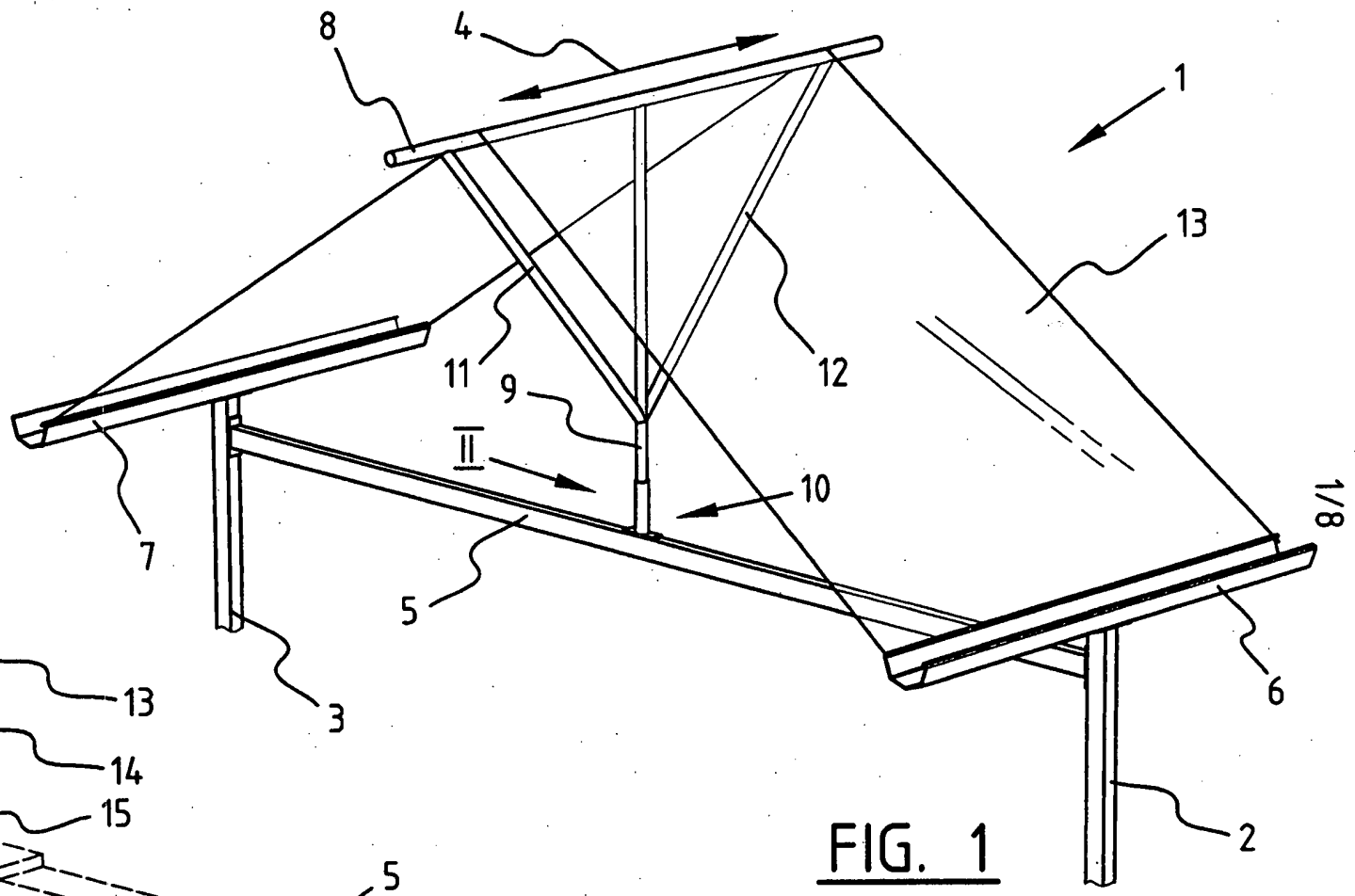


FIG. 1

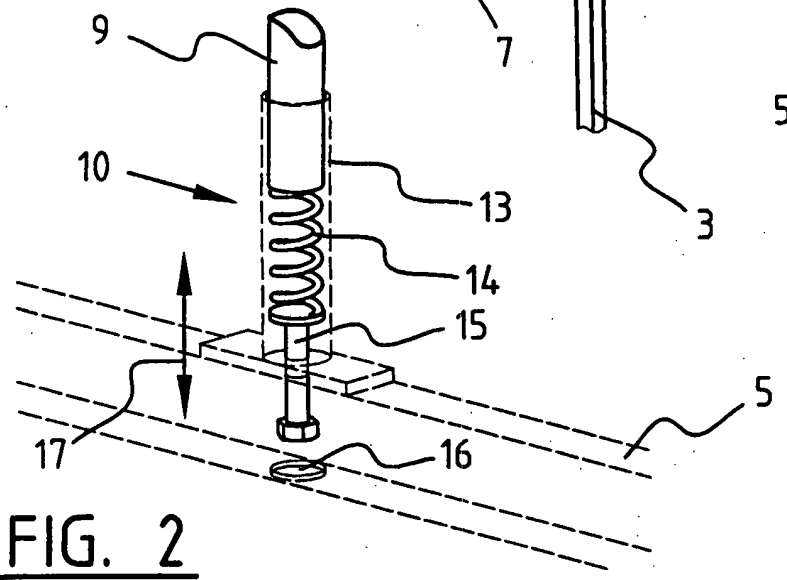
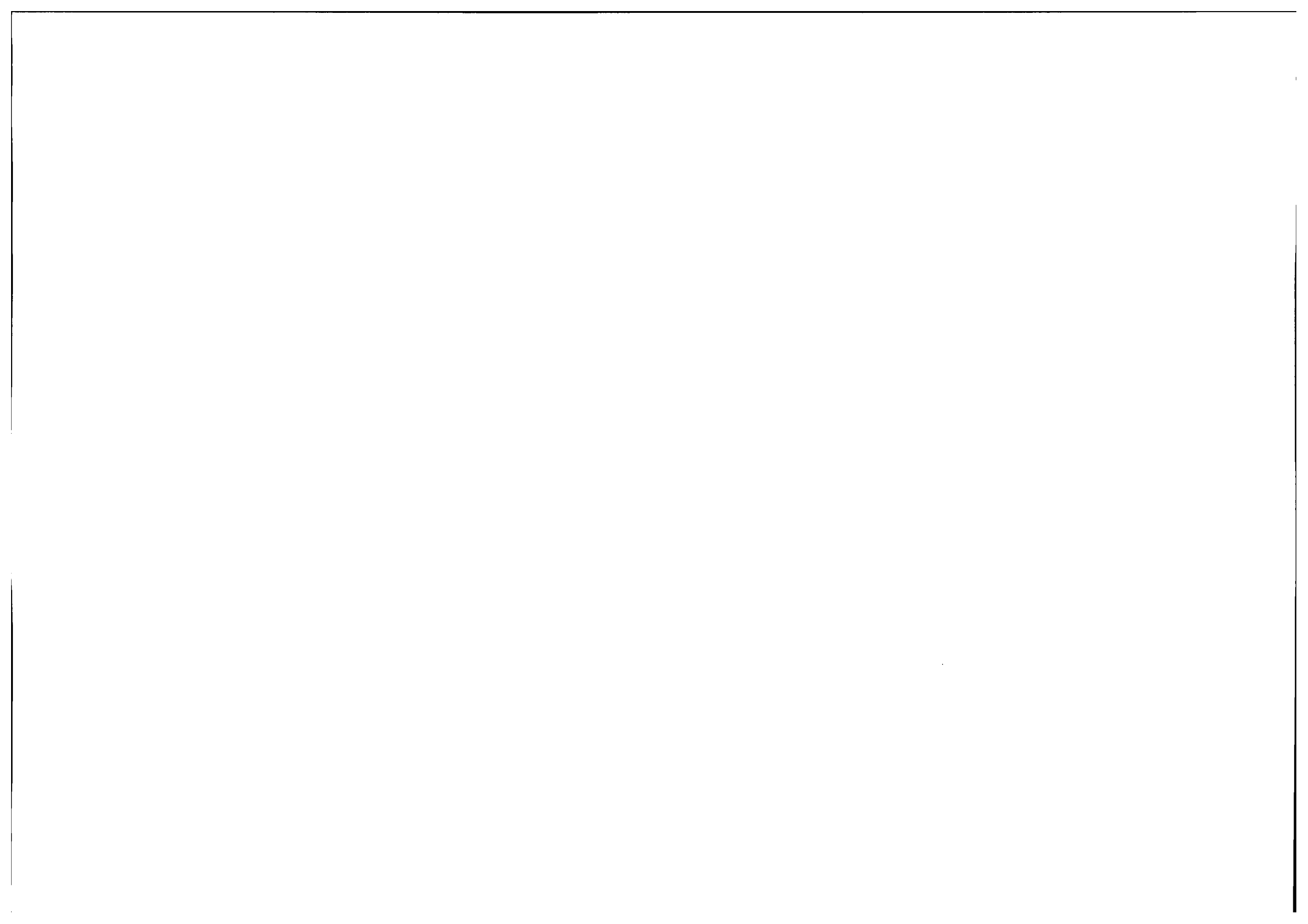


FIG. 2



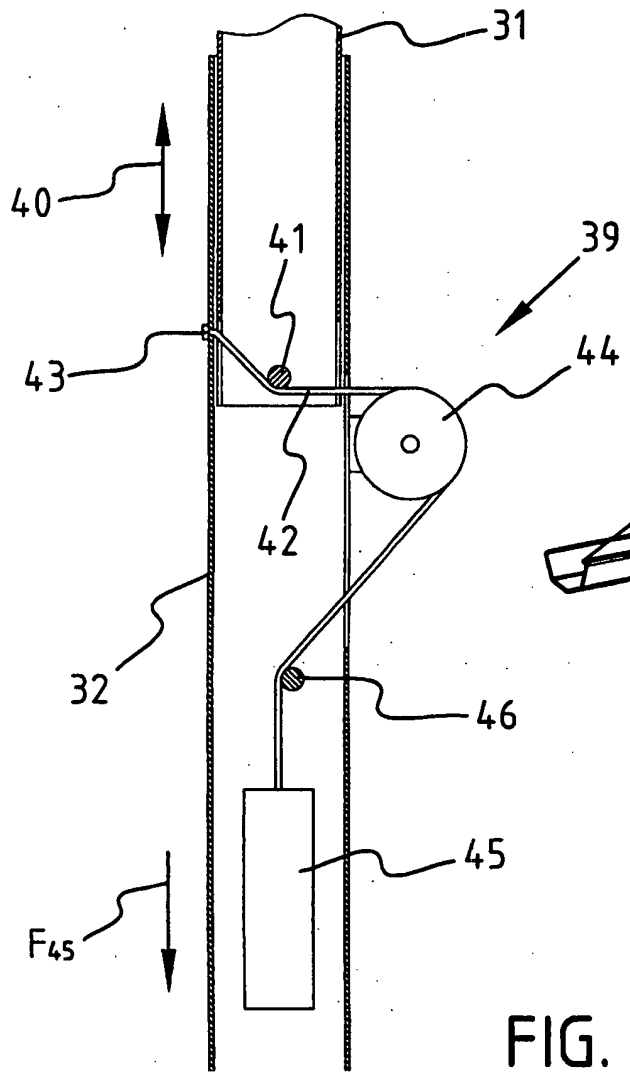


FIG. 4

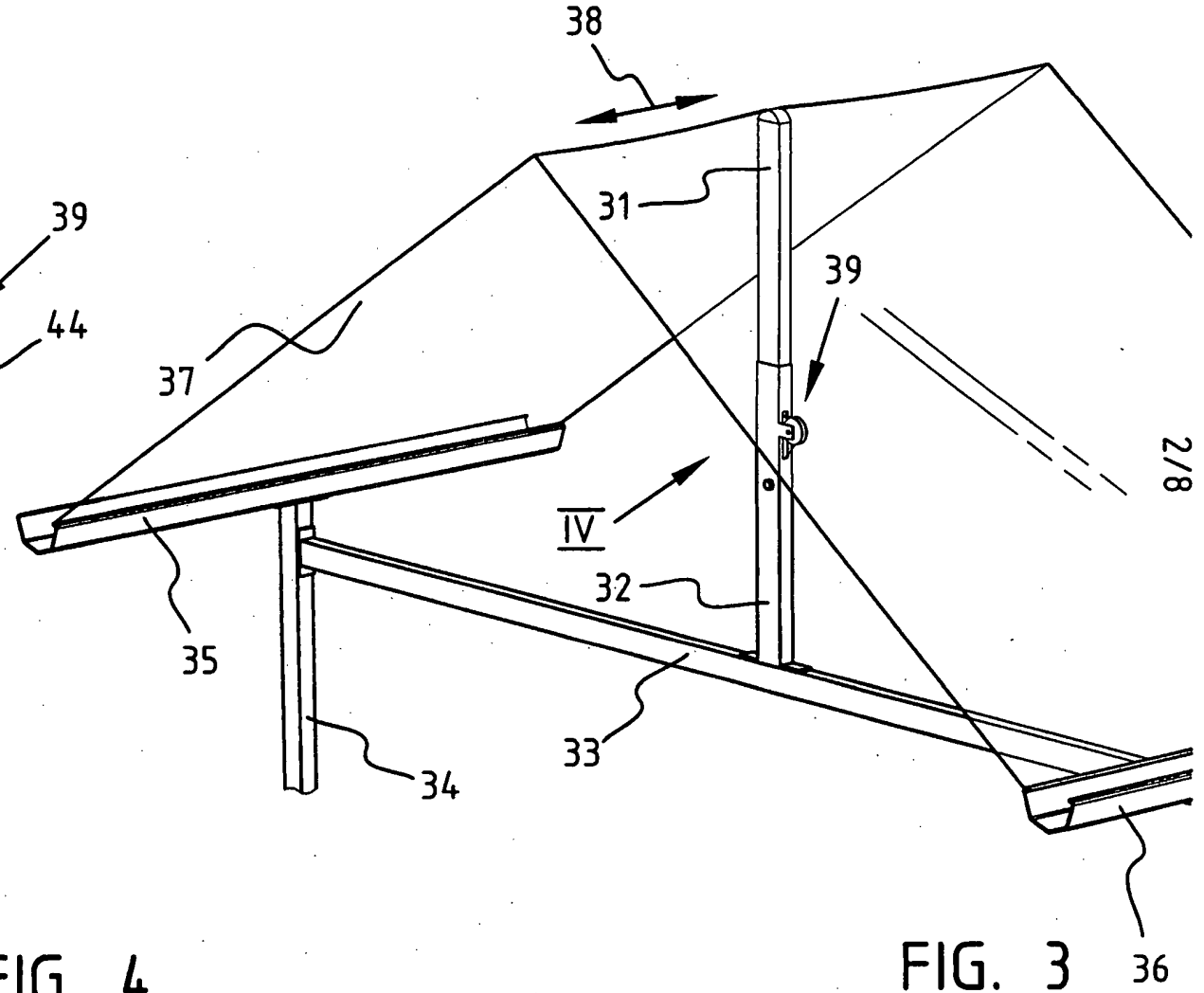
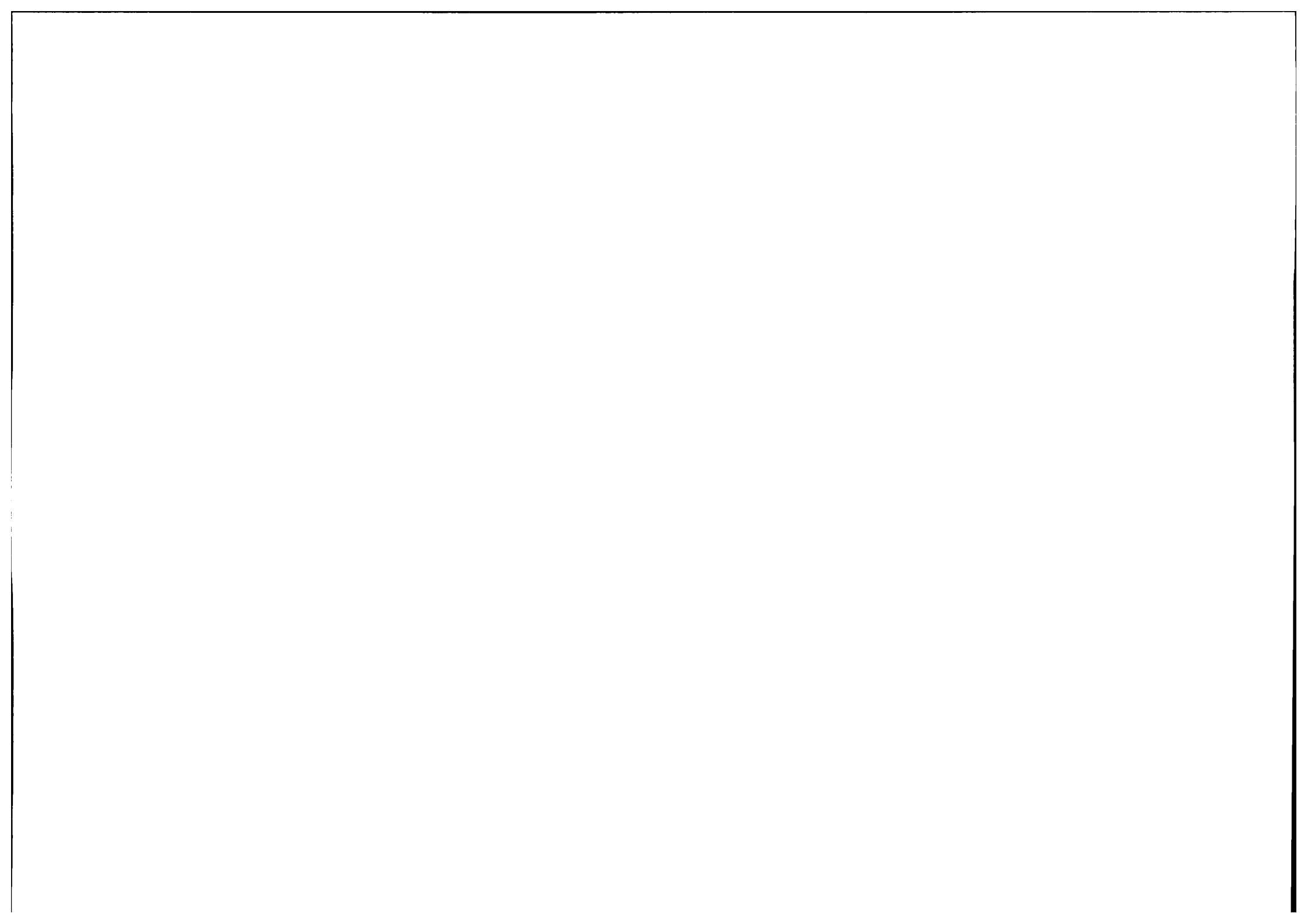


FIG. 3



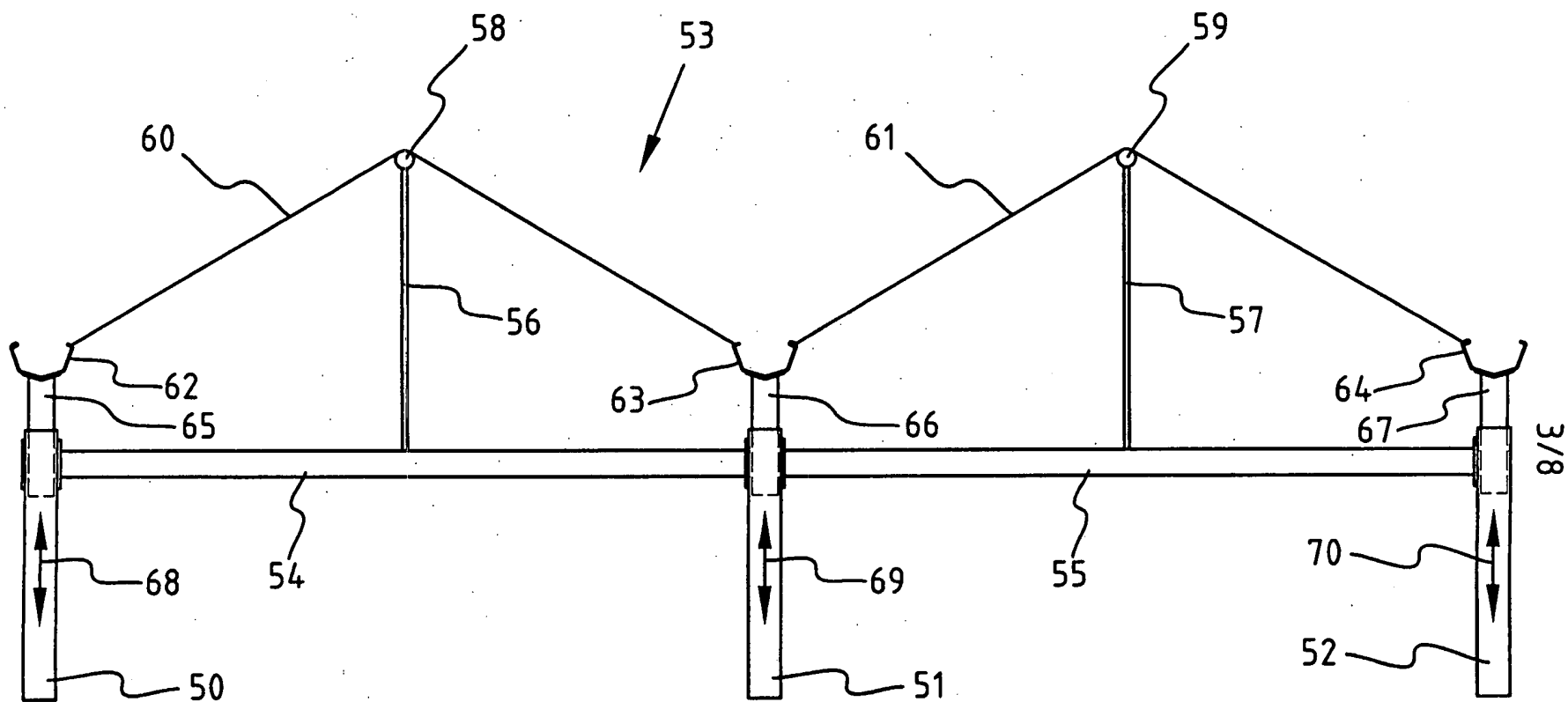
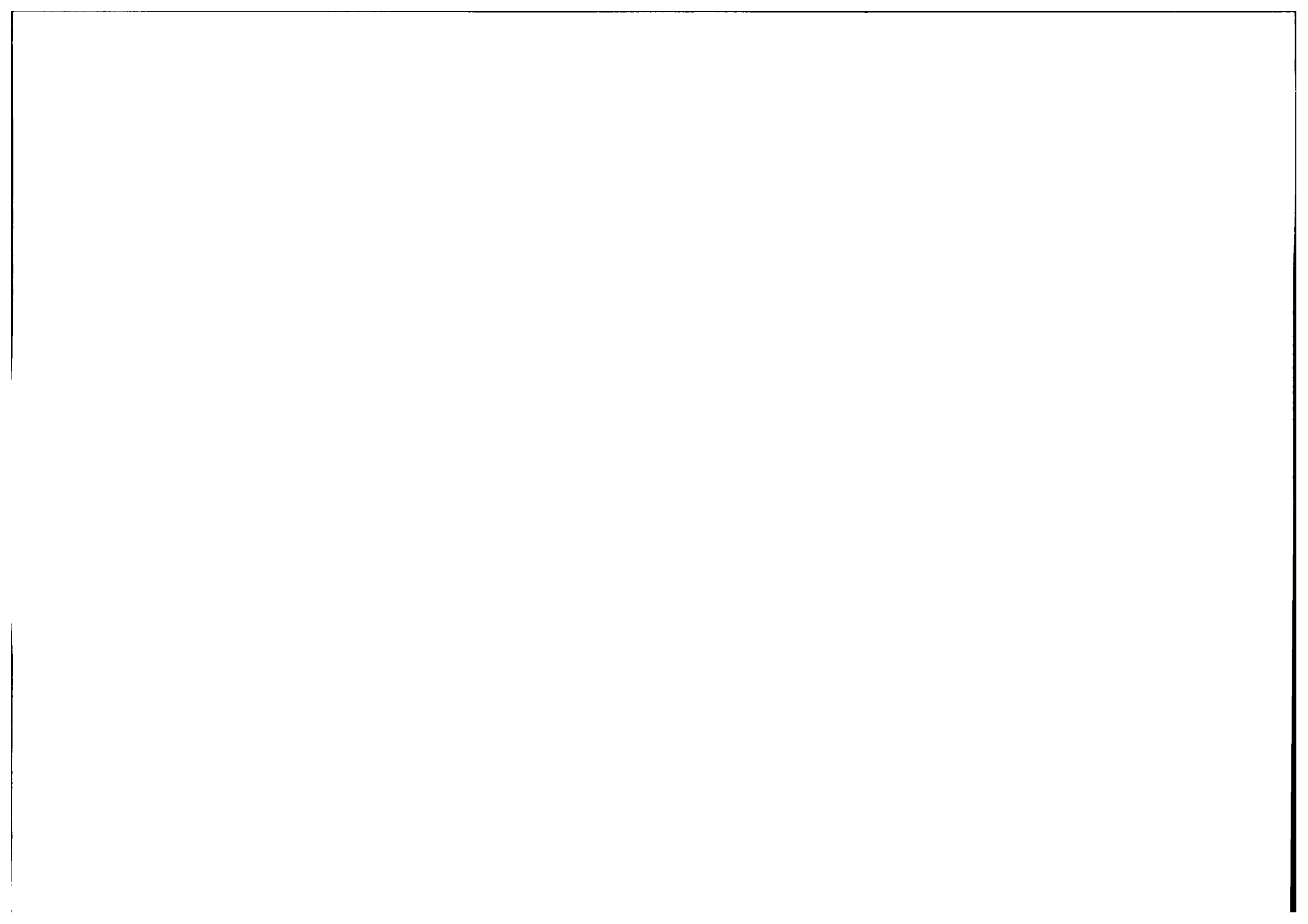


FIG. 5



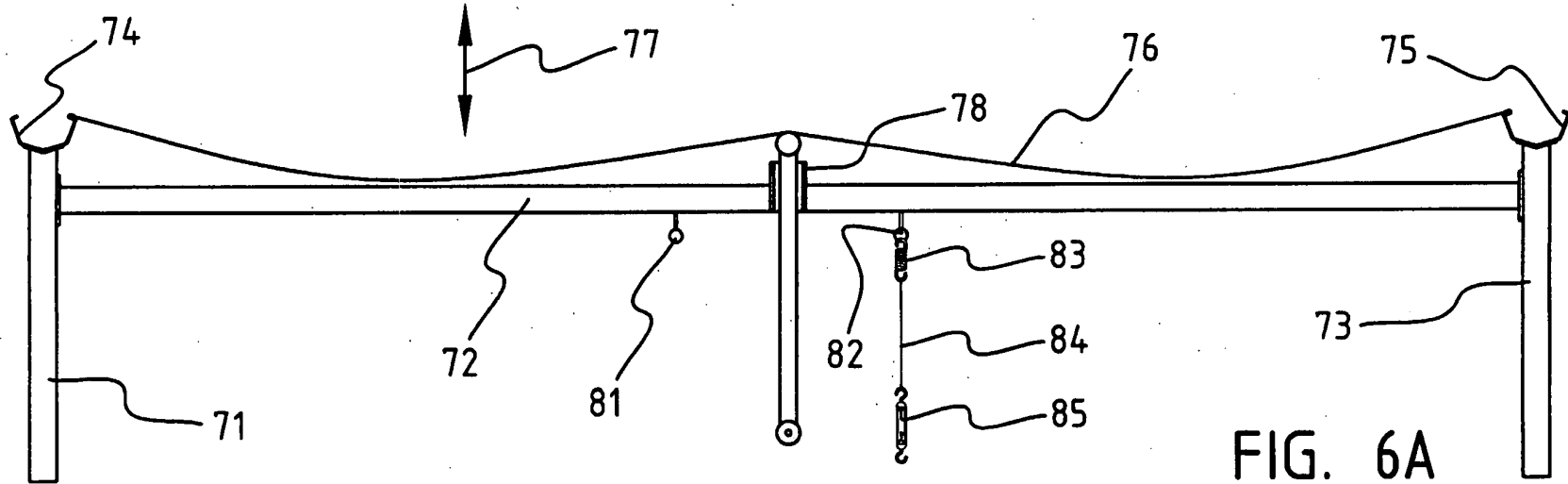


FIG. 6A

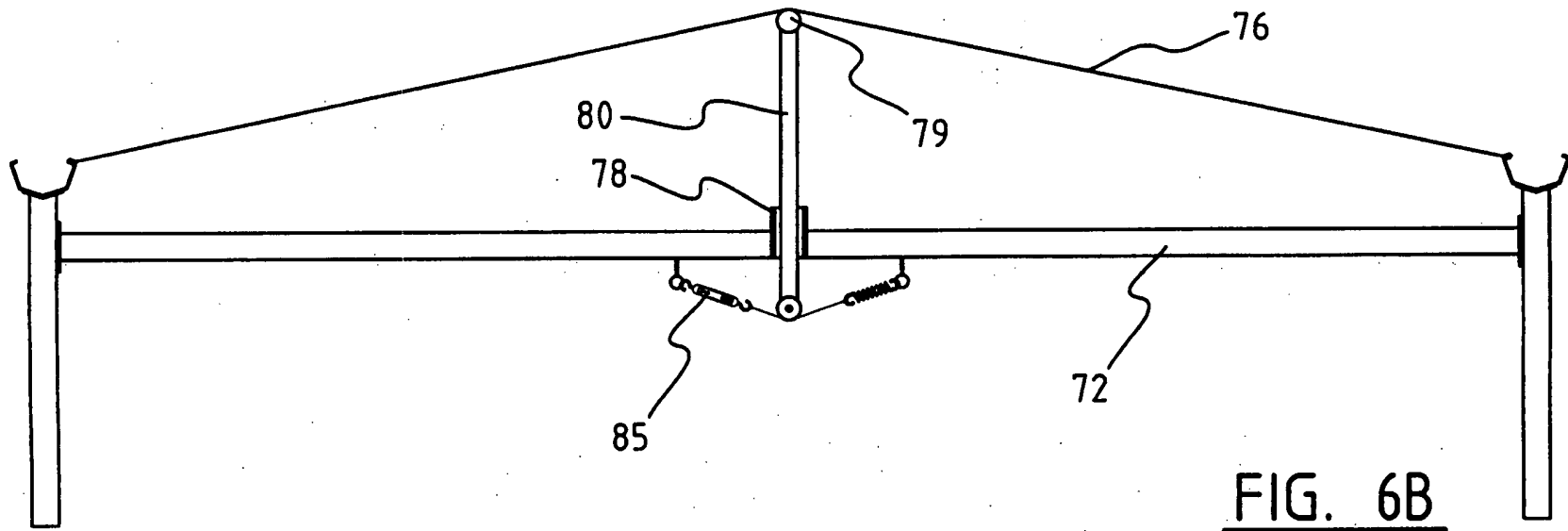
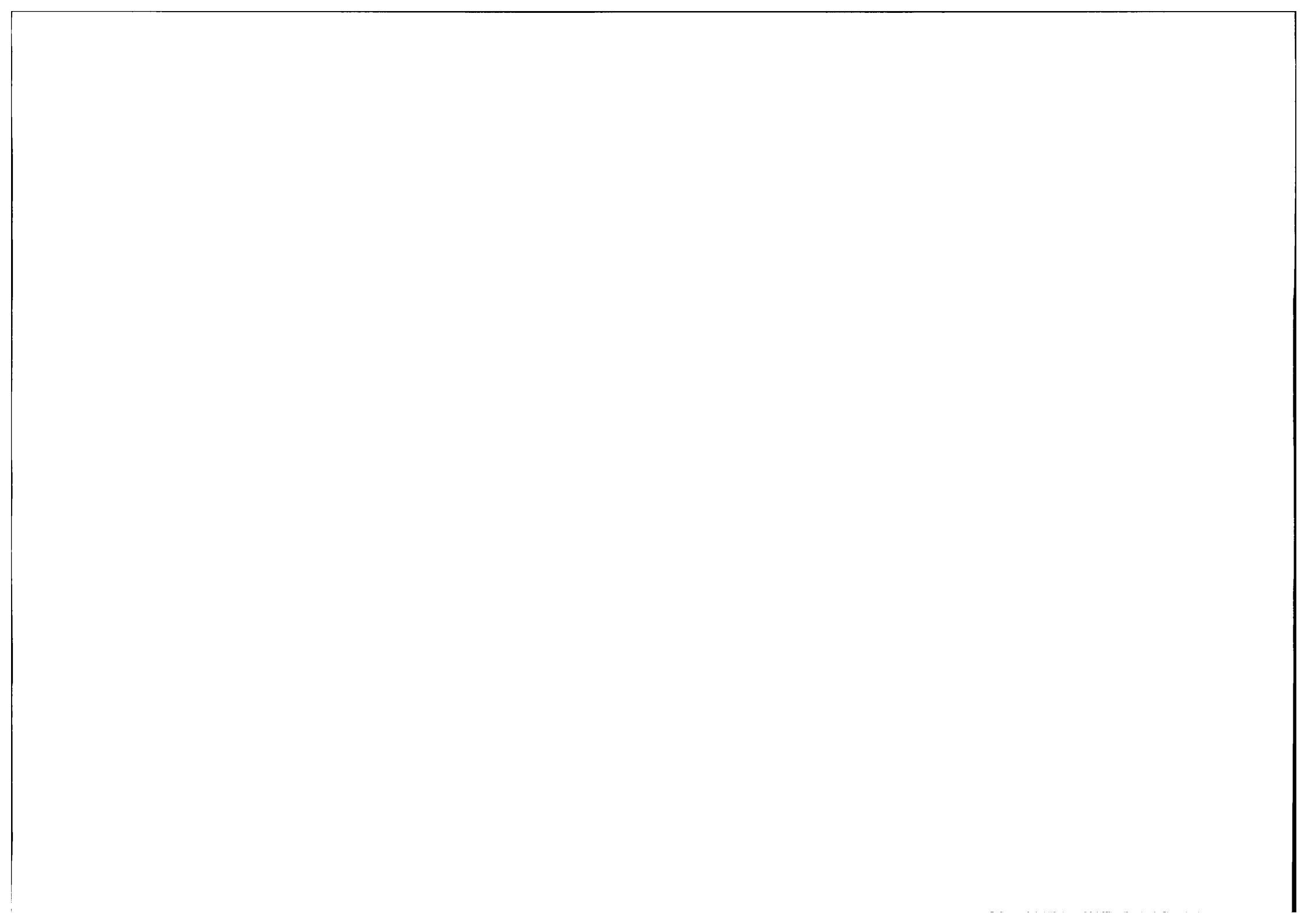
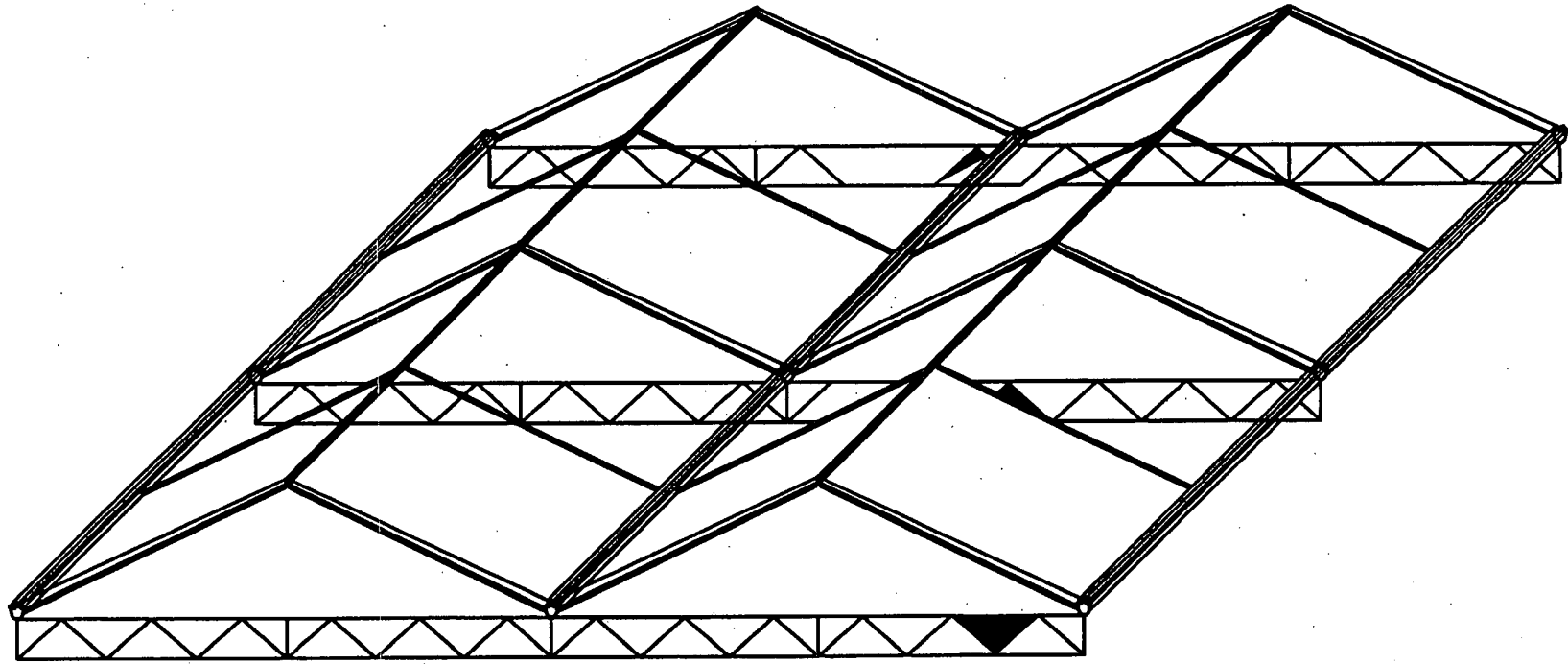


FIG. 6B



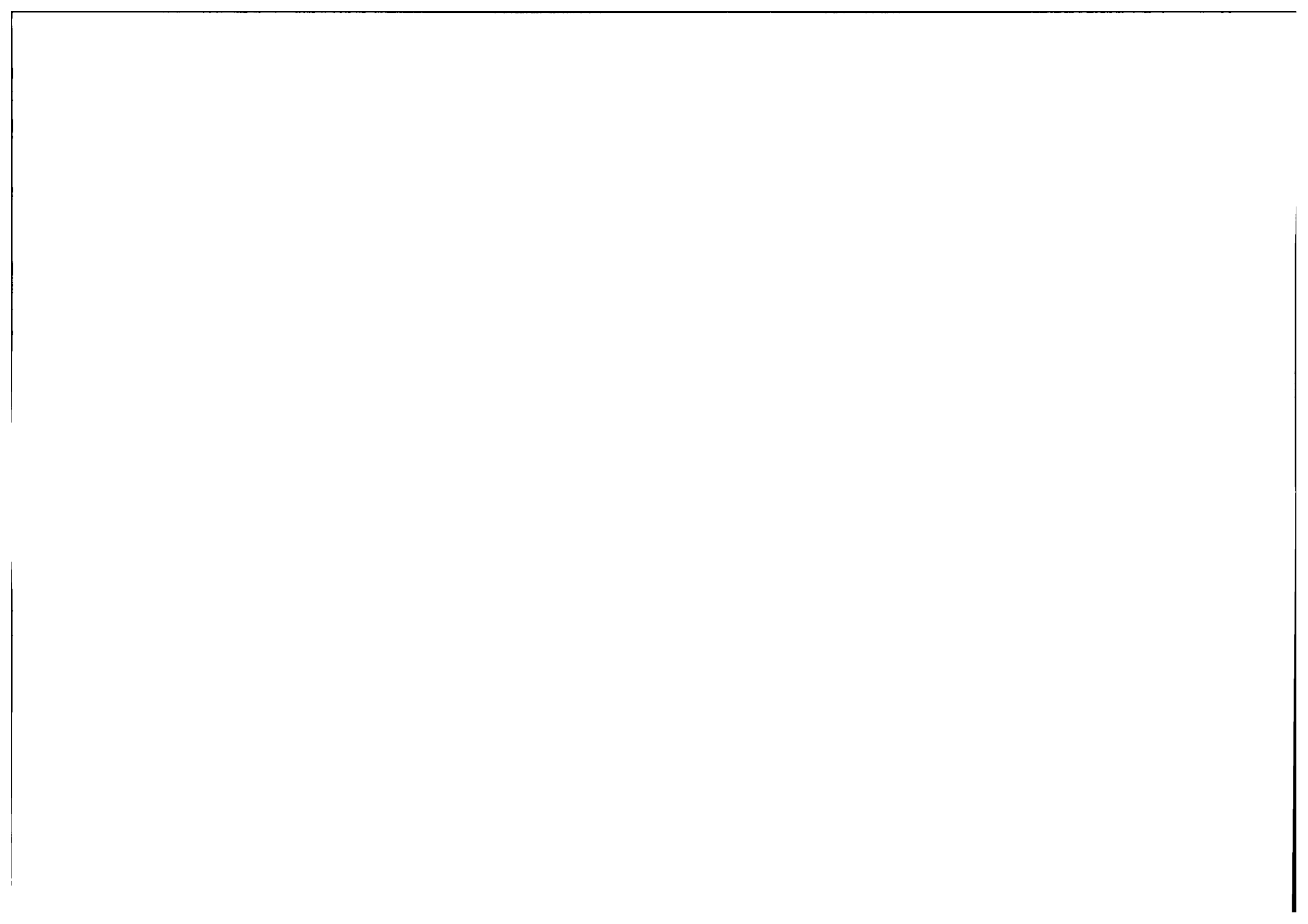
1027398-



5/8

2 x 2500

FIG. 7



1027398

Folie

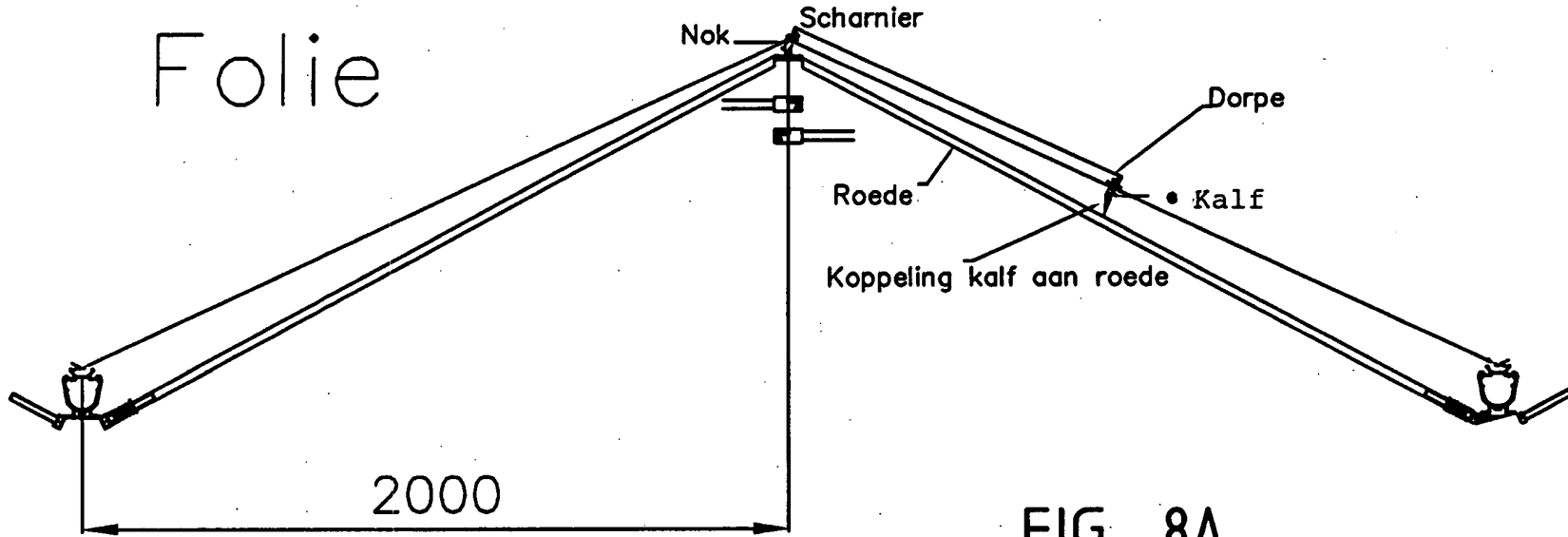


FIG. 8A

8/8

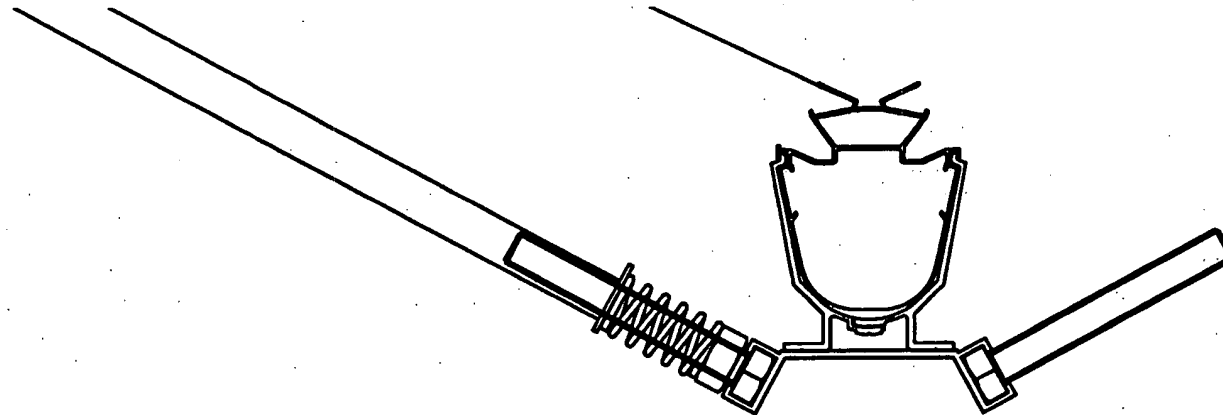
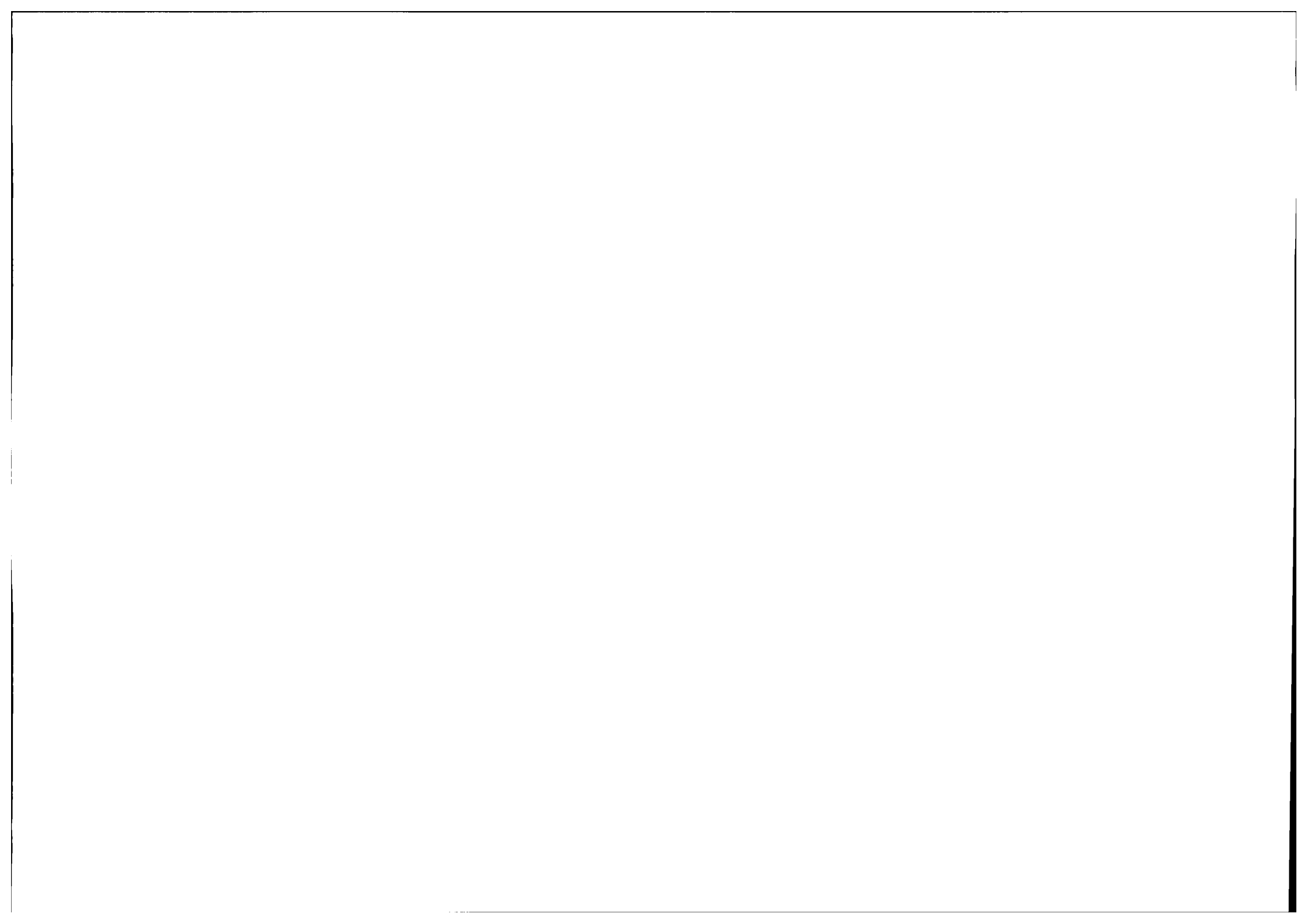


FIG. 8B



1027398-

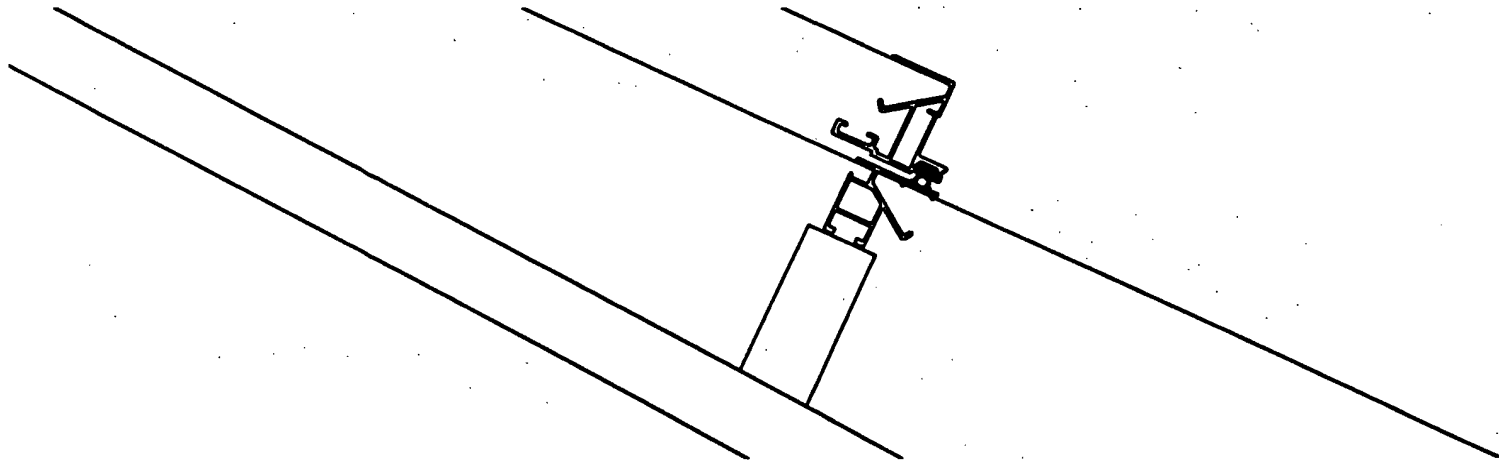


FIG. 8C

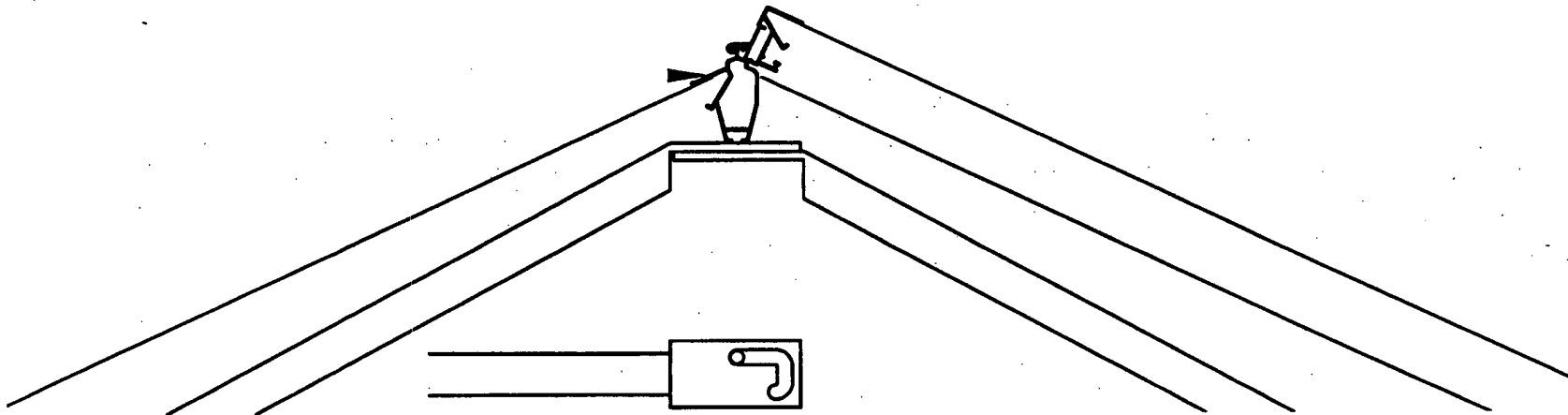
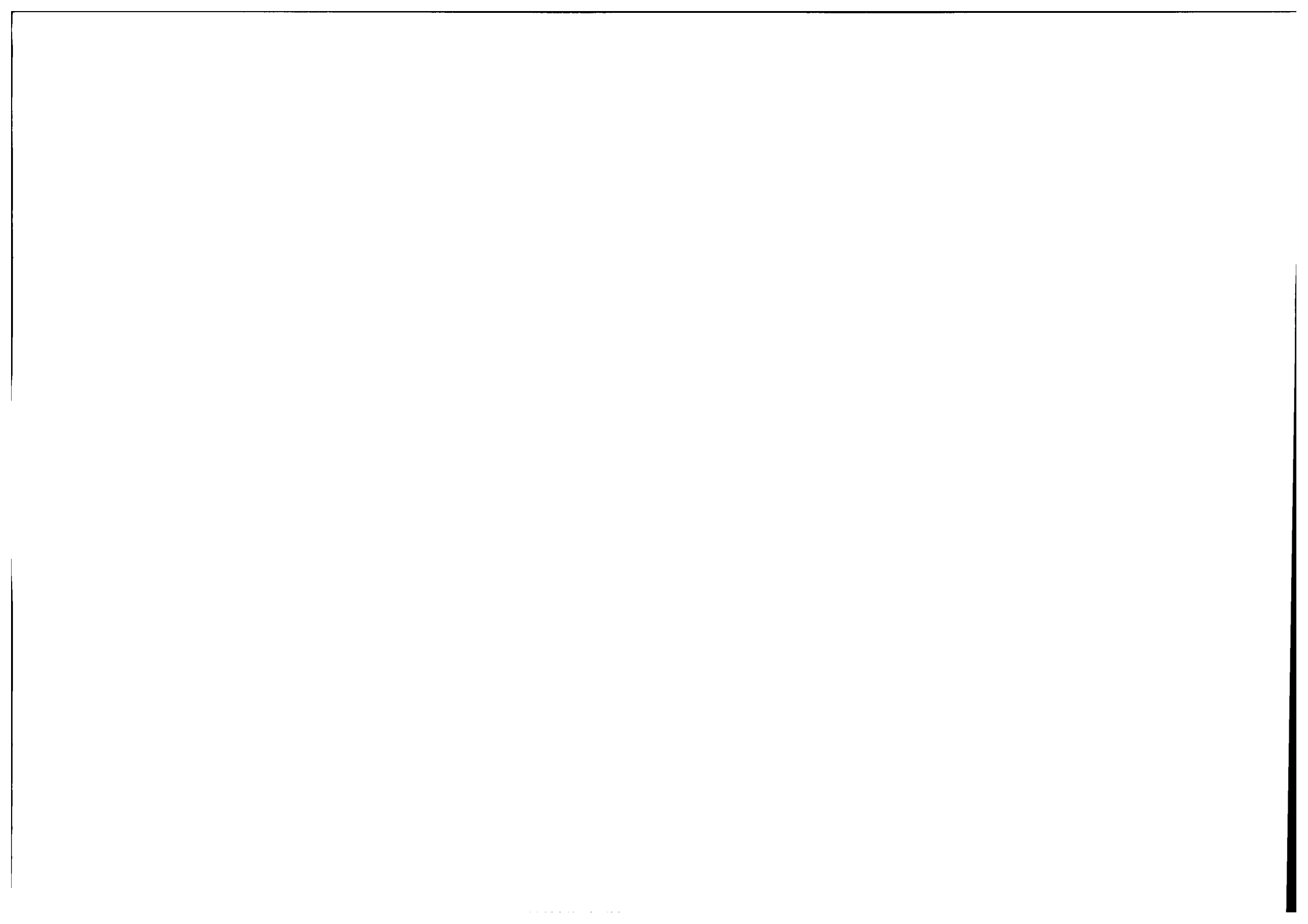


FIG. 8D



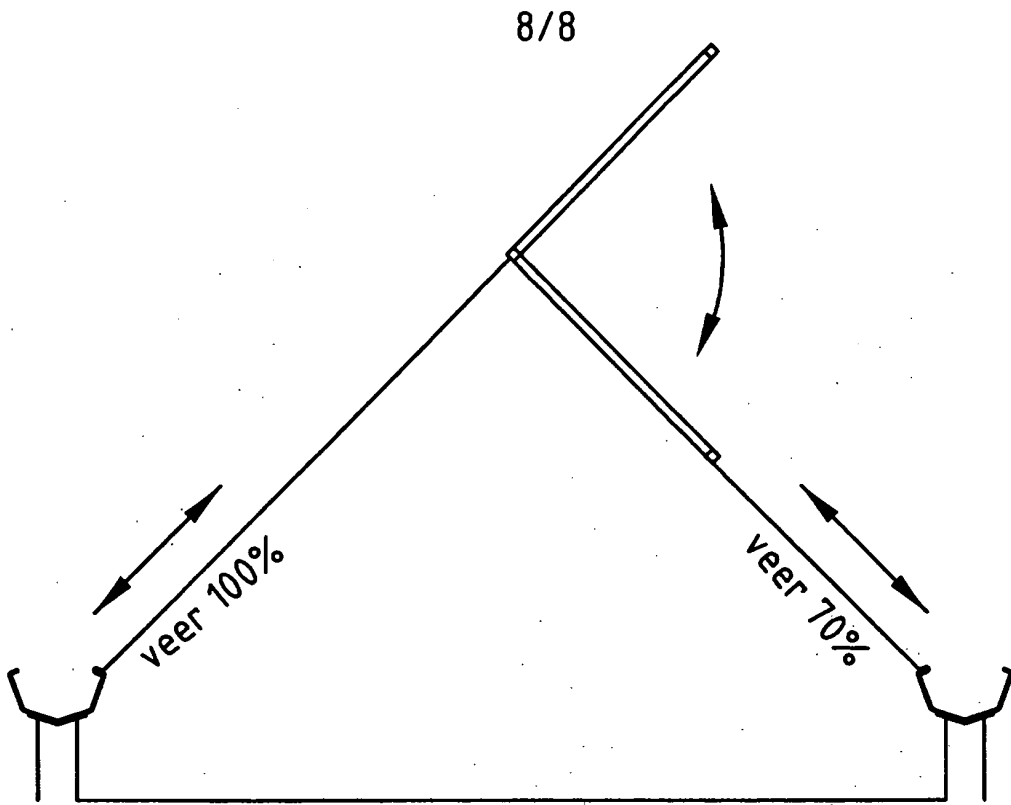


FIG. 9A

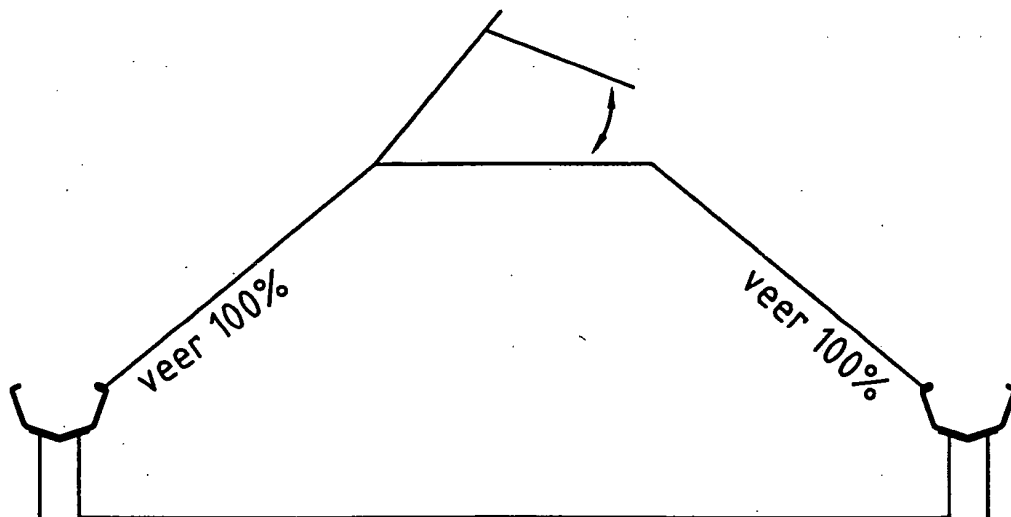


FIG. 9B

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE 9/2BF03/AV/78
Nederlands aanvraag nr. 1027398	Indieningsdatum 02 november 2004
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) PLJ Bom Holding B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 44137 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl.7: A01G9/14	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.7:	A01G
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1027398

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 A01G9/14

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)

IPC 7 A01G

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

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	FR 1 195 545 A (TERLINDEN) 18 november 1959 (1959-11-18) conclusies; figuren -----	1-3,6,7
X	DE 88 11 549 U1 (FAELSCHLE, FRIEDRICH, 8861 WECHINGEN, DE) 27 oktober 1988 (1988-10-27) conclusies; figuren -----	1-4,6,7
X	FR 2 595 904 A (SERRADIMIGNI FERRAND) 25 september 1987 (1987-09-25) conclusies; figuren -----	1,2
X	GB 1 095 987 A (SVEND AAGE UTZON HORGENSEN) 20 december 1967 (1967-12-20) het gehele document -----	1,8
	-/--	



Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.



Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

"E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

"L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

"O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

"P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

"T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

"X" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

"Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

5 Juli 2005

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek 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, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Piriou, J-C

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1027398

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	NL 1 012 483 C2 (BORDESO B.V) 30 oktober 2000 (2000-10-30) in de aanvraag genoemd conclusies; figuren	1
A	NL 9 400 921 A (P.L.J. BOM BEHEER B.V; BORDESO B.V) 1 februari 1995 (1995-02-01) in de aanvraag genoemd conclusies; figuren	1

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1027398

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
FR 1195545	A	18-11-1959	GEEN
DE 8811549	U1	27-10-1988	GEEN
FR 2595904	A	25-09-1987	FR 2595904 A1 25-09-1987
GB 1095987	A	20-12-1967	DK 102712 C 27-09-1965 DE 1926973 U 11-11-1965
NL 1012483	C2	30-10-2000	NL 1011902 C2 30-10-2000
NL 9400921	A	01-02-1995	BE 1007261 A3 02-05-1995 BE 1013946 A3 14-01-2003 NL 9900006 A ,B 01-05-2000