

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11)

1006034

(12)

C OCTROOI²⁰

(21)

Aanvraag om octrooi: **1006034**

(22)

Ingediend: **13.05.97**

(51)

Int.Cl.⁶

A47G1/16, E04B9/20, A47G1/18,
F16B2/24

(41)

Ingeschreven:
16.11.98

(47)

Dagtekening:
16.11.98

(45)

Uitgegeven:
04.01.99 I.E. 99/01

(73)

Octrooihouder(s):
Marinus Barbara Arnoldus Maria Stas te Hapert.

(72)

Uitvinder(s):
Marinus Barbara Arnoldus Maria Stas te Hapert

(74)

Gemachtigde:
**Ir. A.C.Th. Timmermans c.s. te 5601 EN
Eindhoven.**

(54)

Hangelement.

(57)

De uitvinding heeft betrekking op een hangelement geschikt voor het ophangen van voorwerpen, zoals bouw-elementen, schilderijen en dergelijke aan een ophangdraad, bestaande uit een strip van verend materiaal, waarvan een eindstuk is voorzien van een eerste opening en het andere eindstuk is voorzien van een tweede opening, welke openingen geschikt zijn voor de doorvoer van de ophangdraad en waarbij het hangelement tevens is voorzien van middelen voor samenwerking met hangmiddelen van het voorwerp. Het hangelement wordt volgens de uitvinding daartoe gekenmerkt, doordat de eindstukken in naburige parallelle vlakken ten opzichte van elkaar verend beweegbaar zijn, zodat in bedrijf de eerste en tweede opening op een lijn brengbaar zijn en min of meer een gezamenlijke doorvoeropening voor de ophangdraad vormen en waarbij de veerkracht van het hangelement de effectieve doorsnede van de doorvoeropening tracht te minimaliseren.

NL C 1006034

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Bureau voor de Industriële Eigendom worden ingezien.

Titel: Hangelement.

De uitvinding heeft betrekking op een hangelement geschikt voor het ophangen van voorwerpen, zoals bouw-
5 elementen, schilderijen en dergelijke aan een ophangdraad, bestaande uit een strip van verend materiaal, waarvan een eindstuk is voorzien van een eerste opening en het andere eindstuk is voorzien van een tweede opening, welke openingen geschikt zijn voor de doorvoer van de ophangdraad en waarbij
10 het hangelement tevens is voorzien van middelen voor samenwerking met hangmiddelen van het voorwerp.

Een dergelijk hangelement is algemeen bekend in onder andere de hobby- en kunstwereld en wordt toegepast voor het aan een ophangdraad ophangen van schilderijen, lijsten en
15 dergelijke ten behoeve van tentoonstellingen of exposities. Hiertoe wordt een ophangdraad op bekende wijze aan een muur of plafond bevestigd en door de eerste en tweede opening van het hangelement gevoerd. Het hangelement strekt zich daarbij langs de ophangdraad uit, waarbij de beide openingen zich op
20 enige afstand van elkaar bevinden. De veerkracht, waarmee het hangelement over de ophangdraad is aangebracht, tracht het hangelement te strekken, waardoor het hangelement zich vastwringt aan de ophangdraad. Het aldus verkregen frictiecontact tussen de randen van beide openingen van het hang-
25 element en het manteloppervlak van de ophangdraad verleent het dragend vermogen van het hangelement.

Een dergelijk hangelement heeft als nadeel, dat het enkel samen kan werken met een uit zichzelf stijf uitgevoerde ophangdraad. Bij de toepassing met een flexibele ophangdraad
30 kan het hangelement zich niet vastwringen. Daarnaast is het verplaatsen van het hangelement langs de ophangdraad ten behoeve van het in hoogte verstellen van het op te hangen schilderij ten gevolge van de constructie voor een gebruiker weinig gebruiksvriendelijk.

35 De onderhavige uitvinding beoogt de bovengenoemde bezwaren te ondervangen en een hangelement te verschaffen, dat op elk type ophangdraad (flexibel, dan wel niet flexibel) toepasbaar is en tevens een voor de gebruiker eenvoudige,

gebruiksvriendelijke verstelling langs de ophangdraad bezit.

Daartoe wordt het hangelement volgens de uitvinding gekenmerkt, doordat de eindstukken in naburige parallelle vlakken ten opzichte van elkaar verend beweegbaar zijn, zodat
5 in bedrijf de eerste en tweede opening op een lijn brengbaar zijn en min of meer een gezamenlijke doorvoeropening voor de ophangdraad vormen en waarbij de veerkracht van het hangelement de effectieve doorsnede van de doorvoeropening tracht te minimaliseren. Doordat de beide openingen nu niet
10 op enige afstand van elkaar zijn geplaatst, maar min of meer een gezamenlijke doorvoeropening vormen, waarbij de veerkracht van het hangelement de effectieve doorsnede tracht te minimaliseren en zodoende slechts een frictie-contact het dragend vermogen van het hangelement verleent, kan het
15 hangelement volgens de uitvinding voor allerlei verschillende typen ophangdraden worden toegepast. Daarnaast maakt de constructie van het hangelement volgens de uitvinding een eenvoudige verstelling langs de ophangdraad door een gebruiker mogelijk.

20 Het hangelement wordt volgens een nader kenmerk van de uitvinding daartoe gekenmerkt, doordat de eindstukken deel uitmaken van twee verend met elkaar verbonden benen. Zodoende wordt een eenvoudige verstelling langs de ophangdraad van het hangelement door een gebruiker verkregen.

25 Volgens een kenmerk van de uitvinding zijn de eerste en/of tweede opening van het hangelement cirkelvormig of trechtersvormig uitgevoerd. Daardoor kan voor het ophangen van een voorwerp een ophangdraad eenvoudig door de door beide openingen gevormde doorvoeropening worden gevoerd.

30 Volgens een uitvoeringsvorm van het hangelement volgens de uitvinding wordt deze gekenmerkt, doordat de trechtervormige opening in de richting van de eindrand van het eindstuk convergeert. Zodoende is een eenvoudige doorvoer van de ophangdraad door de gezamenlijke opening mogelijk, terwijl
35 bij het minimaliseren van de effectieve doorsnede van de doorvoeropening door de veerkracht van het hangelement een goed frictie-contact tussen de randen van de openingen en het manteloppervlak van de ophangdraad en dientengevolge een hoog

draagvermogen wordt verkregen.

Volgens een nader kenmerk van de uitvinding wordt het hangelement gekenmerkt, doordat het convergerende gedeelte van de trechtervormige opening als een cirkelsegment eindigt.

5 Daarbij is in het bijzonder de straal van het cirkelsegment kleiner of gelijk aan de straal van de doorsnede van de ophangdraad. Zodoende bezit de effectieve doorsnede van de doorvoeropening in bedrijf min of meer een cirkelvorm, zodat over de volledige omtreksrichting van het manteloppervlak
10 een goed frictie-contact met de randen van de openingen wordt verkregen. Hierdoor verkrijgt het hangelement een hoog draagvermogen, terwijl tevens onnodige beschadiging aan de ophangdraad zoveel mogelijk wordt vermeden.

Volgens een kenmerk van de uitvinding wordt het hang-
15 element gekenmerkt, doordat de rand van een opening scherp is uitgevoerd. Hierdoor wordt een verbeterd frictie-contact tussen de rand van de openingen en het manteloppervlak van de ophangdraad verkregen, hetgeen het draagvermogen van het hangelement aanzienlijk verbetert.

20 In een uitvoeringsvorm van het hangelement, kan volgens de uitvinding het eerste en/of tweede eindstuk zijn voorzien van een inkeping, welke in de opening eindigt. Hierdoor behoeft de ophangdraad bij het ophangen van een voorwerp, bijvoorbeeld een bouwelement of een schilderij, niet door de
25 opening worden gevoerd, maar kan deze eenvoudig via de inkeping in de opening worden gehaakt. Zodoende kan hiermee de hoogte, waarop het voorwerp wordt opgehangen, eenvoudig worden versteld.

Eventueel kan het hangelement volgens de uitvinding
30 daartoe zijn gekenmerkt, doordat de eindrand van het eindstuk in de richting van de inkeping is afgeschuind. Hiermee is het hangelement tijdens het aanbrengen op de ophangdraad zelfrichtend, hetgeen de montage en verstelling van het hangelement op de ophangdraad aanzienlijk
35 vereenvoudigt.

Volgens een andere uitvoeringsvorm van het hangelement wordt deze volgens de uitvinding gekenmerkt, doordat het hangelement is voorzien van een derde opening voor de door-

voer van de ophangdraad. Hierbij kan de derde opening op onderling gelijke afstand van zowel de eerste als de tweede opening zijn aangebracht. Deze uitvoeringsvorm van het hangelement zorgt voor een stabiele constructie ten behoeve
5 van het ophangen van een voorwerp, zoals een bouwelement of een schilderij.

Volgens een andere uitvoeringsvorm van het hangelement wordt deze volgens de uitvinding gekenmerkt, doordat het hangelement is voorzien van een dwars op de strip
10 aangebrachte lip voor samenwerking met de hangmiddelen van het voorwerp. Daarbij kan de lip ter plaatse van de eerste of tweede en/of derde opening zijn aangebracht. Ook hiermee wordt een stabiele constructie alsmede een eenvoudige samenwerking met de hangmiddelen van het voorwerp verkregen.

15 Daarnaast kan het hangelement overeenkomstig de uitvinding worden gekenmerkt, doordat het hangelement is vervaardigd van verend, draadvormig materiaal en waarbij de beide eindstukken als een lusvormig draadeinde zijn gevormd. Ook zo kan op analoge wijze een eenvoudige ophangconstructie
20 van voorwerpen aan een ophangdraad met een hoog draagvermogen worden verkregen.

Eventueel kan volgens de uitvinding een eindstuk zijn afgeplat en zijn voorzien van een zijdelingse uitsparing. Met de aldus verkregen constructie kan eveneens het hang-
25 element eenvoudig op de ophangdraad worden vastgeklemd ten behoeve van het ophangen van voorwerpen, zoals bouwelementen, schilderijen en dergelijke.

Eventueel kan het hangelement vast op een voorwerp worden bevestigd. Het aldus verkregen voorwerp, bijvoorbeeld
30 een schilderij, bezit zodoende voor de gebruiker een aanvullende aantrekkelijke functionaliteit, terwijl het tevens eenvoudig aan een ophangdraad kan worden opgehangen en worden versteld.

35 De uitvinding zal nu aan de hand van een tekening worden beschreven. In de tekening tonen achtereenvolgens:

figuren 1a en 1b een hangelement volgens de stand van de techniek;

figuren 2a en 2b een uitvoeringsvorm van het hangelement volgens de uitvinding;

figuren 3a en 3b een tweede en derde uitvoeringsvorm van het hangelement volgens de uitvinding;

5 figuren 4a en 4b een vierde uitvoeringsvorm van het hangelement volgens de uitvinding;

figuren 5a, 5b en 5c specifieke uitvoeringsvormen van de openingen van het hangelement volgens de uitvinding;

figuren 6a en 6b een vijfde uitvoeringsvorm van het
10 hangelement volgens de uitvinding.

In de figuren 1a en 1b wordt een zij- respektievelijk vooraanzicht van een hangelement volgens de stand van de techniek getoond. Het hangelement 2 wordt gevormd door een
15 strip van verend materiaal, waarvan een eindstuk 5 is voorzien van een eerste opening 3 en het andere eindstuk 6 is voorzien van een tweede opening 4. Door met behulp van de spierkracht van een hand de beide eindstukken 5 en 6 naar elkaar toe te buigen, kan een ophangdraad 1 door de beide
20 openingen 3 en 4 van het hangelement 2 worden gevoerd. Deze ophangdraad 1 dient uit zichzelf stijf te zijn. Door vervolgens de beide eindstukken 5 en 6 los te laten, zal het hangelement 2 zich ten gevolge van de veerkracht in de richting van de pijlen trachten te strekken, zodat het hang-
25 element 2 zich ter plaatse van de openingen 3 en 4 vast wringt met de ophangdraad 1. Het hangelement 2 strekt zich daarbij langs de ophangdraad uit, waarbij de beide openingen 3 en 4 op enige afstand van elkaar bevinden. De vertikaal hangende draad 1 is veelal met zijn niet getoonde bovenste
30 einde op bekende wijze aan een muur of plafond bevestigd. Het ten gevolge van het wringen verkregen frictie-contact tussen de randen van de beide openingen 3 en 4 en het manteloppervlak van de stijve ophangdraad 1 verleent het dragend vermogen van het hangelement. Het eindstuk 5 dient hierbij
35 als een haak voor samenwerking met hangmiddelen van een op te hangen voorwerp, zoals een bouwelement of een schilderij. Door de beide eindstukken 5 en 6 met behulp van spierkracht van bijvoorbeeld de hand naar elkaar toe te buigen, wordt de

wringing en dientengevolge het frictie-contact opgeheven en is het hangelement 2 vrij verplaatsbaar langs de stijve ophangdraad 1. Zodoende is de hoogte van het op te hangen voorwerp vrij instelbaar. Een dergelijk hangelement volgens 5 de stand van de techniek heeft onder andere als nadeel, dat het alleen geschikt is voor de montage op een uit zichzelf stijve ophangdraad 1. De toepassing van een dergelijk hangelement op een flexibele ophangdraad is niet mogelijk, daar het strekken van het hangelement ten gevolge van zijn 10 veerkracht niet wordt tegengewerkt. Dientengevolge kan het hangelement zich niet vastwringen op de flexibele ophangdraad en bezit het geen dragend vermogen. Daarnaast is het in hoogte verstellen van het hangelement 2 ten opzichte van de ophangdraad 1 weinig gebruiksvriendelijk.

15 De figuren 2a tot en met 2c tonen een uitvoeringsvorm van een hangelement volgens de uitvinding. Het hangelement 12 is gevormd door een strip van verend materiaal en is voorzien van twee benen 12a en 12b, waarvan de eindstukken 12c, respektievelijk 12d zijn omgezet. Zoals duidelijk in de 20 figuur 2a is getoond, zijn de eindstukken 12c en 12d in naburige parallelle vlakken ten opzichte van elkaar verend beweegbaar. Het eindstuk 12c en 12d is voorzien van een eerste opening 13, respektievelijk een tweede opening 14. Door in bedrijf de beide benen 12a en 12b met behulp van 25 spierkracht naar elkaar toe te drukken, zijn de beide openingen 13, respektievelijk 14, op een lijn brengbaar en vormen zij min of meer een gezamenlijke doorvoeropening voor de ophangdraad 11. Worden vervolgens de benen 12a en 12b losgelaten, dan zullen zij ten gevolge van de veerkracht in 30 de richting van de pijlen van elkaar af bewegen, waardoor de effectieve doorsnede van de openingen 13 en 14 wordt geminimaliseerd. De ophangdraad 11 wordt tussen de randen van de beide openingen 13 en 14 vastgeklemd en het aldus verkregen frictie-contact verleent het dragend vermogen van 35 het hangelement 12.

Het hangelement 12 is voorzien van een dwars op de strip aangebrachte lip 15 voor de samenwerking met hangmiddelen van een voorwerp. Daar de beide openingen 13 en 14 in elkaars

directe nabijheid zijn gelegen en niet, zoals volgens de stand van de techniek op enige afstand van elkaar, wordt het frictie-contact tussen het hangelement en de ophangdraad door min of meer een doorvoeropening verzorgd en is het hang-
 5 element ook geschikt voor de toepassing met een flexibele ophangdraad. Daarnaast is de verstelling van het hangelement 12 langs de ophangdraad 11 door zijn "knijper"-constructie veel gebruiksvriendelijker voor de gebruiker. Zoals in de figuur 2c wordt getoond, bezitten de openingen 13 en 14 een
 10 cirkelvormige doorsnede. Hierdoor kan, bij het met behulp van spierkracht op een lijn brengen van de beide openingen 13 en 14, de doorvoerdraad 11 gemakkelijk door de gezamenlijke doorvoeropening worden geleid. Na het loslaten van de beide benen 12a en 12b veren deze terug, zoals getoond in figuur
 15 2a, en wordt de effectieve doorsnede van de doorvoeropening geminimaliseerd en de ophangdraad 11 tussen de randen van de beide openingen 12 en 14 vastgeklemd.

Daarnaast is het hangelement 12 voorzien van een derde opening 16 voor de doorvoer van de ophangdraad 11. In de
 20 uitvoeringsvorm volgens figuur 2a is deze derde opening op onderling gelijke afstand van zowel de eerste als de tweede opening 13 respectievelijk 14 aangebracht. Met deze specifieke constructie van het hangelement 12 wordt een stabiele ophanging van een voorwerp, zoals een bouwelement of
 25 een schilderij verkregen.

Hoewel de benen 12a en 12b in de uitvoering volgens de figuur 2a zijn uitgevoerd als de benen van een driehoek, zijn ook andere uitvoeringsvormen zeer wel denkbaar. Zo kunnen, zoals schematisch in figuur 3a getoond, de benen 12a en 12b
 30 zich parallel ten opzichte van elkaar uitstrekken of kunnen zij, zoals schematisch in figuur 3b getoond, deel uitmaken van een cirkel. Ook andere vormen kunnen worden toegepast, zolang deze uitvoeringsvormen maar de mogelijkheid bieden om de eindstukken 12c en 12d verend ten opzichte van elkaar te
 35 bewegen.

In de figuren 4a en 4b wordt een andere uitvoeringsvorm van het hangelement volgens de uitvinding getoond. Analooq aan de figuren 2a, 2b en 3a, 3b is het hangelement 22 gevormd

door een strip van verend materiaal, en is voorzien van twee benen 22a en 22b, waarvan de eindstukken 22c, respektievelijk 22d zijn omgezet. Zoals duidelijk in de figuur 4a is getoond, zijn de eindstukken 22c en 22d in naburige parallelle vlakken 5 ten opzichte van elkaar verend beweegbaar. Het eindstuk 22c, respektievelijk 22d, is voorzien van een eerste opening 23, respektievelijk een tweede opening 24. Door in bedrijf de beide benen 22a en 22b met behulp van spierkracht naar elkaar toe te drukken, zijn de beide openingen 23 en 24 op een lijn 10 brengbaar en vormen zij min of meer een gezamenlijke doorvoeropening voor een, niet getoonde, ophangdraad. Worden vervolgens de benen 22a en 22b losgelaten, dan zullen zij ten gevolge van de veerkracht in de richting van de pijlen van elkaar af bewegen, waardoor de effectieve doorsnede van 15 de openingen 23 en 24 wordt geminimaliseerd. Een niet getoonde ophangdraad zal tussen de randen van de beide openingen 23 en 24 worden vastgeklemd en het aldus verkregen frictie-contact verleent het dragend vermogen van het hangelement 22.

20 Zoals de figuur 4b toont kan het tussenstuk 17 tussen de beide benen 22a en 22b zijn voorzien van een opening 18 ten behoeve van de vaste bevestiging van het hangelement met een op te hangen voorwerp, zoals bijvoorbeeld een bouwelement of de achterzijde van een schilderij. Deze bevestiging kan een 25 schroef/bout-verbinding, een klinknagel-verbinding of een andere geschikte verbinding zijn. Zodoende fungeert het hangelement volgens de uitvinding als hangmiddel van het voorwerp cq. het schilderij, waardoor een alternatieve doch praktische ophangmethode van het schilderij mogelijk wordt 30 gemaakt. Eventueel kan het voorwerp, zoals een schilderij, op soortgelijke wijze zijn voorzien van meerdere hangelementen, welke eventueel door middel van een flexibele ophangdraad zijn verbonden, waardoor het schilderij eenvoudig in verschillende standen en/of hoogtes kan worden opgehangen.

35 In de figuren 5a, 5b en 5c worden enkele uitvoeringsvormen van de eerste en tweede openingen van het hangelement uit de figuren 2a, 2b, 3a, 3b, 4a en 4b getoond. In figuur 5a bezitten de beide openingen 13 en 14 een trechtervormige

doorsnede, welke trechtervormige doorsneden in de richting van de eindranden van hun respektievelijke eindstukken 12c en 12d convergeren. Zodoende bezit bij het aanbrengen van een ophangdraad de door de openingen 13 en 14 gevormde doorvoer-
 5 opening een relatief grote doorsnede, hetgeen de doorvoer van een, niet getoonde, ophangdraad vergemakkelijkt. Daar in bedrijf de veerkracht van het hangelement de effectieve doorsnede van de gezamenlijke doorvoeropening tracht te minimaliseren, wordt de ophangdraad in de richting van de
 10 convergerende gedeelten van de trechtervormige doorsneden van de openingen 13 en 14 opgesloten en wordt zodoende een goed frictie-contact verkregen.

Om eventueel insnijden van de randen van de beide openingen 13 en 14 in de ophangdraad zoveel mogelijk te
 15 beperken, kunnen de trechtervormige doorsneden van de beide openingen 13 en 14 zodanig zijn uitgevoerd, dat het convergerende gedeelte als een cirkelsegment eindigt. Zie de figuur 5b. Hierbij kan de straal van dit cirkelsegment kleiner of gelijk zijn aan de straal van de doorsnede van de
 20 toegepaste ophangdraad. Hiermee wordt over de volledige omtreksrichting van het manteloppervlak van de ophangdraad 11 een goed frictie-contact met de randen van de openingen 13 en 14 verkregen en bezit het hangelement 12 een groot draagvermogen.

25 Eventueel kunnen de randen van de beide openingen 13 en 14 scherp zijn uitgevoerd. Het aldus verbeterd verkregen frictie-contact tussen de randen van de beide openingen en het manteloppervlak van de ophangdraad verleent een extra verbeterd draagvermogen aan het hangelement 12.

30 Figuur 5c toont een andere uitvoeringsvorm van het hangelement. Hierbij is het eindstuk 12d van het hangelement voorzien van een inkeping 19, welke inkeping in de opening 14 eindigt. Daarnaast is de eindrand 20 van het eindstuk 12d afgeschuind in de richting van de inkeping 19. Door het
 35 aanbrengen van de inkeping 19 hoeft een (niet getoonde) ophangdraad bij het ophangen van een voorwerp alleen door de opening 13 en niet ook door de opening 14 te worden gevoerd en kan de ophangdraad ten behoeve van het aanbrengen van het

hangelement eenvoudig via de inkeping 19 in de opening 14 worden gehaakt. Tijdens het terugveren van de beide benen 12a en 12b wordt de ophangdraad, zoals hierboven reeds beschreven, tussen de randen van de beide openingen 13 en 14 vastgeklemd. Zodoende kan hiermee de hoogte, waarop het voorwerp, zoals een schilderij, wordt opgehangen, eenvoudig worden veresteld. Doordat de eindrand 20 van het eindstuk 12d in de richting van de inkeping 19 is afgeschuind, is de ophangdraad in de opening 14 eenvoudig aan te brengen, daar het eindstuk 12d tijdens het naar elkaar toe brengen van de benen 12a en 12b zelfrichtend is. De montage alsmede de hoogteverstelling van het hangelement op de ophangdraad wordt hierdoor aanzienlijk vereenvoudigd.

Hoewel in de bovenvermelde figuren en de daarbij behorende beschrijving het hangelement uit een strip van verend materiaal is vervaardigd, wordt in deze octrooi-aanvraag onder een strip ook verend, draadvormig materiaal verstaan, waarbij een hangelement vervaardigd van verend, draadvormig, uit zichzelf enigszins stijf materiaal van dezelfde ophanggedachte gebruik maakt. In de figuur 6a wordt een dergelijk hangelement getoond. Dit hangelement 32 is vervaardigd van verend, draadvormig materiaal en bezit, zoals getoond, twee benen 32a en 32b, die voorzien zijn van eindstukken 32c respektievelijk 32d. De eindstukken 32c en 32d worden gevormd door de draadeinden van het hangelement 32. De beide eindstukken 32c en 32d zijn tot lusvormige draadeinden 33 en 34 omgebogen, waarin de ophangdraad 31 kan worden opgenomen. Ten gevolge van de veerkracht van het materiaal van het hangelement 32 zullen de beide benen 32a en 32b in de richting van de pijlen van elkaar af bewegen, waardoor de ophangdraad 31 in de effectieve doorvoeropening van de beide lusvormige draadeinden van de eindstukken 32c en 32d zal worden vastgeklemd. In de figuur 6b is het eindstuk 32c niet als een lusvorm omgebogen, maar is het uitgevoerd als een afgeplat draadeinde en voorzien van een zijdelingse uitsparing 33. Analooq aan het getoonde in de figuur 6a kan de ophangdraad 31 ten gevolge van de terugverende werking van de beide benen 32a en 32b in het lusvormige draadeinde 34

en in de uitsparing 33 worden vastgeklemd, ten behoeve van het ophangen van een voorwerp. Zoals getoond in de figuur 6c kan voor het verkrijgen van extra stabiliteit het eindstuk 32d van het hangelement 32 uit twee lusvormige delen 32d en 5 39 worden gevormd. De ophangdraad 31 kan zodoende in de, door de lussen gevormde, openingen 34 en 40 van het eindstuk 32d, alsmede in de opening 33 van het eindstuk 32c worden opgenomen en ten gevolge van de veerkracht worden vastgeklemd.

10 Het zal duidelijk zijn, dat de uitvinding zich niet beperkt tot de getoonde uitvoeringsvormen, maar dat er ook andere uitvoeringsvormen denkbaar zijn, welke geacht worden onder de uitvindingsgedachte te vallen. Zo kunnen ook de eerste en tweede openingen van een andere doorsnede worden
15 voorzien, zoals bijvoorbeeld een rechthoekige doorsnede.

Daarnaast kan de dwars op de strip aangebrachte lip 15 voor de samenwerking met de hangmiddelen van een voorwerp, zoals een bouwelement of een schilderij ook ter plaatse van de opening 13 of 14 zijn aangebracht.

20 Het hangelement kan van elk soort verend materiaal zijn vervaardigd, bij voorkeur van verenstaal of een andere metaalsoort. Hierdoor kan het hangelement met behulp van een eenvoudige stansbewerking in grote aantallen uit een basis-metaalstrip worden vervaardigd. Eventueel kan het hangelement
25 ook van kunststof met verende eigenschappen worden vervaardigd.

Het zal ook duidelijk zijn dat het hangelement voor het ophangen van allerlei voorwerpen, naast de hierboven genoemde, toegepast kan worden.

C O N C L U S I E S

1. Hangelement geschikt voor het ophangen van voorwerpen, zoals bouwelementen, schilderijen en dergelijke
5 aan een ophangdraad, bestaande uit een strip van verend materiaal met twee verend met elkaar verbonden benen, waarvan een eindstuk is voorzien van een eerste opening en het andere eindstuk is voorzien van een tweede opening, welke openingen geschikt zijn voor de doorvoer van de ophangdraad en waarbij
10 het hangelement tevens is voorzien van middelen voor samenwerking met hangmiddelen van het voorwerp, met het kenmerk, dat de eindstukken van elk van de benen naar elkaar toe omgebogen zijn en in aangrenzende parallelle vlakken ten opzichte van elkaar verend beweegbaar zijn, zodat in bedrijf
15 de eerste en tweede opening op een lijn brengbaar zijn en een gezamenlijke doorvoeropening voor de ophangdraad vormen en waarbij de veerkracht van de benen de effectieve doorsnede van de doorvoeropening tracht te minimaliseren, waardoor de randen van de beide openingen de ophangdraad omklemmen.
- 20 2. Hangelement volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat een rand van tenminste één opening scherp is uitgevoerd.
3. Hangelement volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de eerste en/of tweede opening cirkelvormig zijn uitgevoerd.
- 25 4. Hangelement volgens één van de conclusies 1 tot en met 3, met het kenmerk, dat de eerste en/of tweede opening trechtervormig zijn uitgevoerd.
5. Hangelement volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat de trechtervormige opening in de richting van de eindrand
30 van het eindstuk convergeert.
6. Hangelement volgens conclusie 4 of 5, met het kenmerk, dat het convergerende gedeelte van de trechtervormige opening als een cirkelsegment eindigt.
7. Hangelement volgens conclusie 6, met het kenmerk,
35 dat de straal van het cirkelsegment kleiner of gelijk is aan de straal van de doorsnede van de ophangdraad.
8. Hangelement volgens één van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de eerste en/of tweede

eindstuk is voorzien van een inkeping, welke in de opening eindigt.

9. Hangelement volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat de eindrand van het eindstuk in de richting van de 5 inkeping is afgeschuind.

10. Hangelement volgens één van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het hangelement is voorzien van een derde opening voor de doorvoer van de ophangdraad.

11. Hangelement volgens conclusie 10, met het kenmerk, 10 dat de derde opening op onderlinge gelijke afstand van zowel de eerste als de tweede opening is aangebracht.

12. Hangelement volgens één van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het hangelement is voorzien van een dwars op de strip aangebrachte lip voor samenwerking 15 met de hangmiddelen van het voorwerp.

13. Hangelement volgens conclusie 12, met het kenmerk, dat de lip ter plaatse van de eerste of tweede en/of derde opening is aangebracht.

14. Hangelement volgens één van de voorgaande 20 conclusies, met het kenmerk, dat het hangelement is vervaardigd van verend, draadvormig materiaal en waarbij tenminste één van de eindstukken als een lusvormig draadeinde is gevormd.

15. Hangelement volgens conclusie 14, met het kenmerk, 25 dat het andere eindstuk is afgeplat en is voorzien van een zijdelingse uitsparing.

16. Hangelement volgens één van de voorgaande conclusies vast aangebracht op een voorwerp.

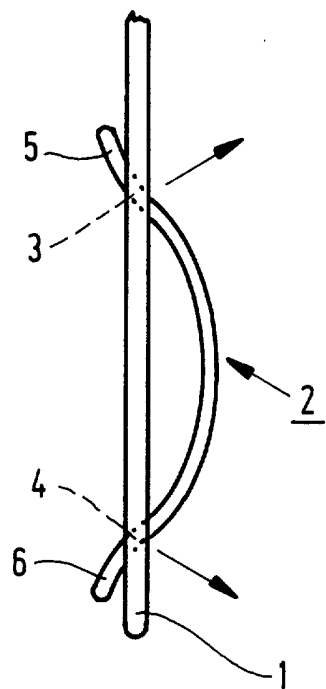


FIG. 1A

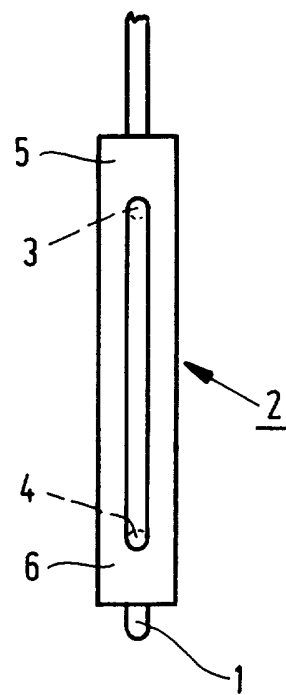


FIG. 1B

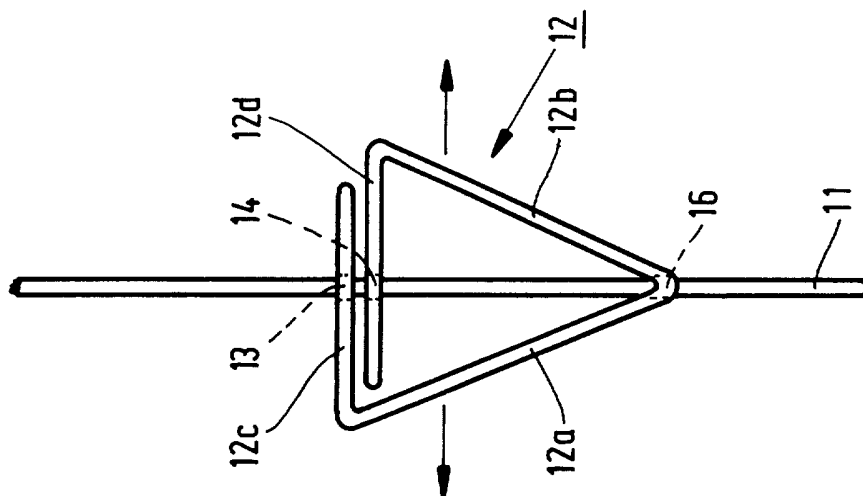


FIG. 2A

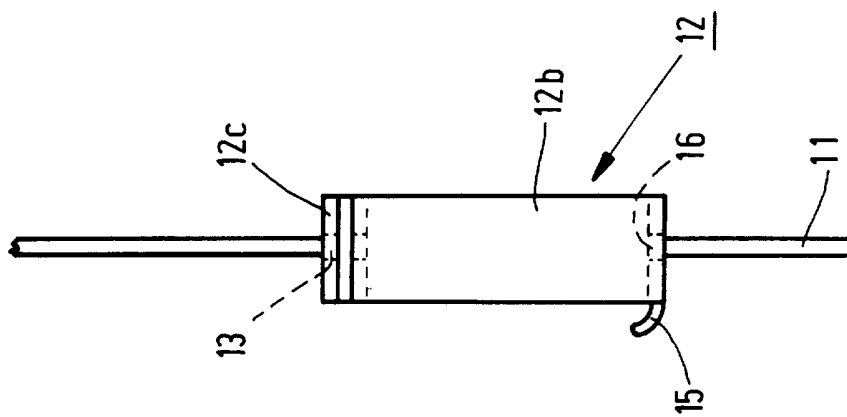


FIG. 2B

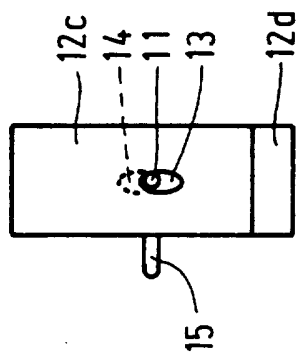


FIG. 2C

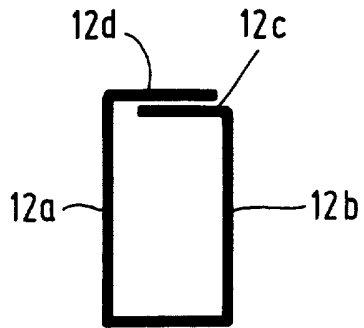


FIG. 3A

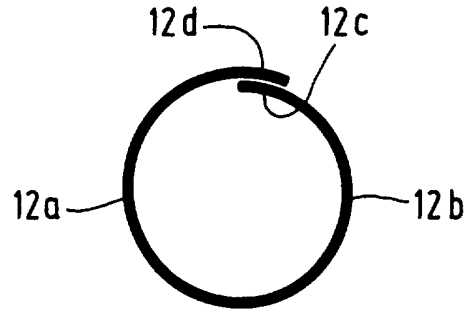


FIG. 3B

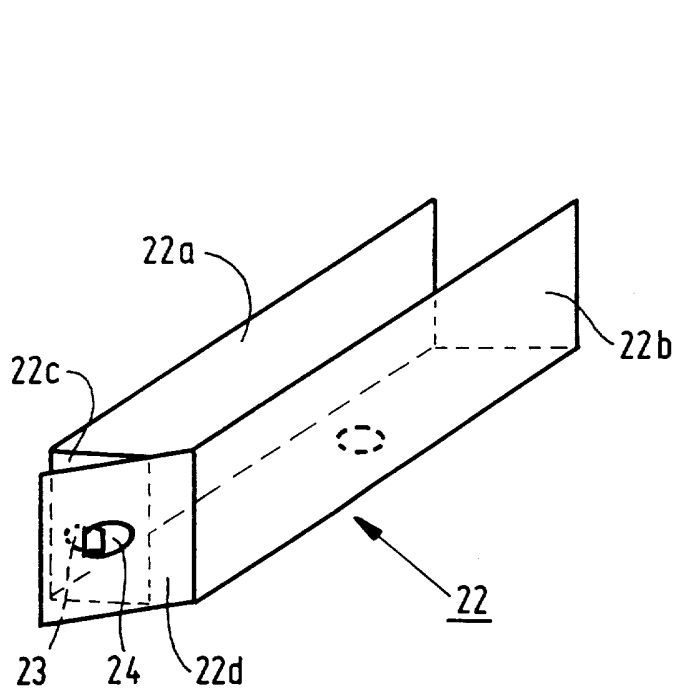


FIG. 4A

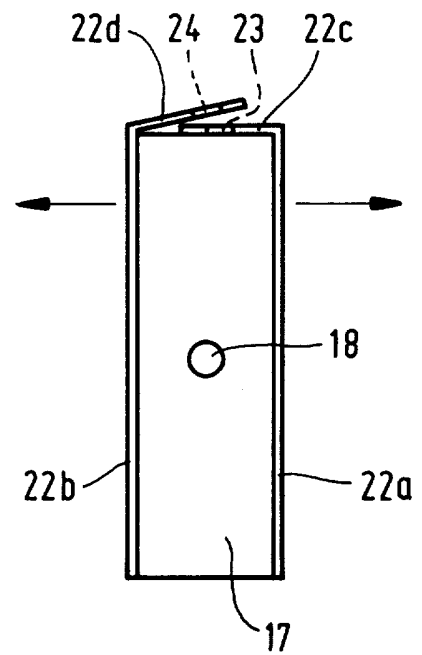


FIG. 4B

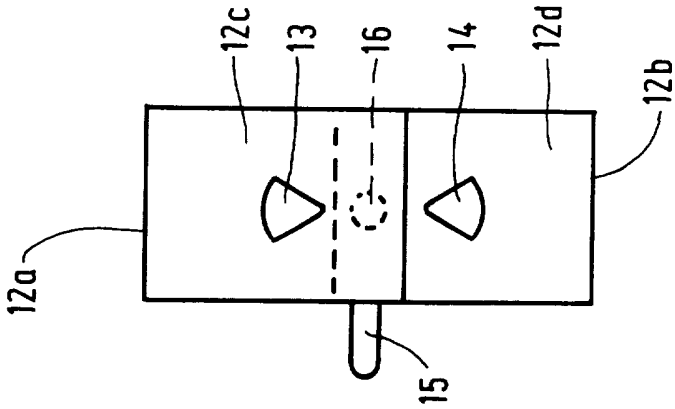


FIG. 5A

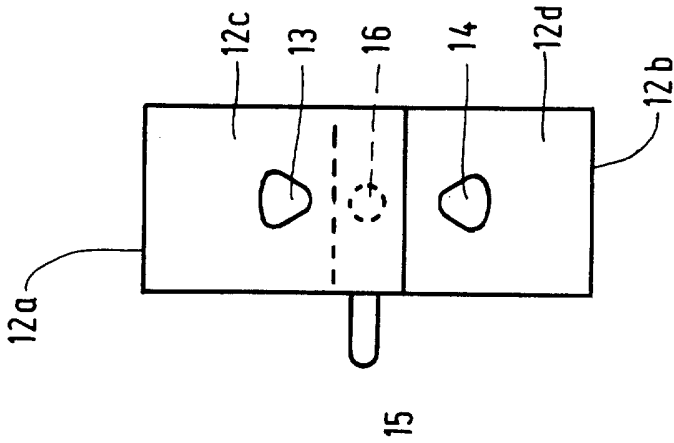


FIG. 5B

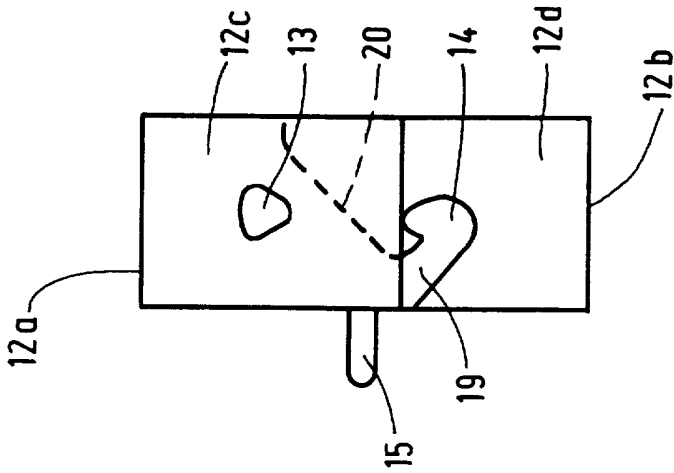


FIG. 5C

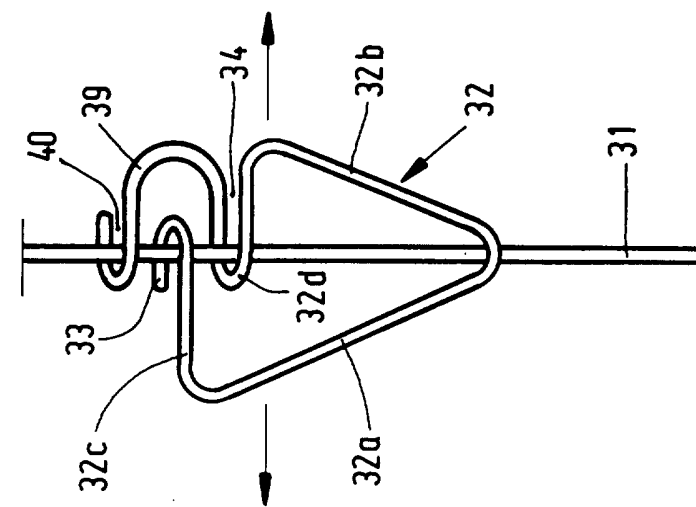


FIG. 6A

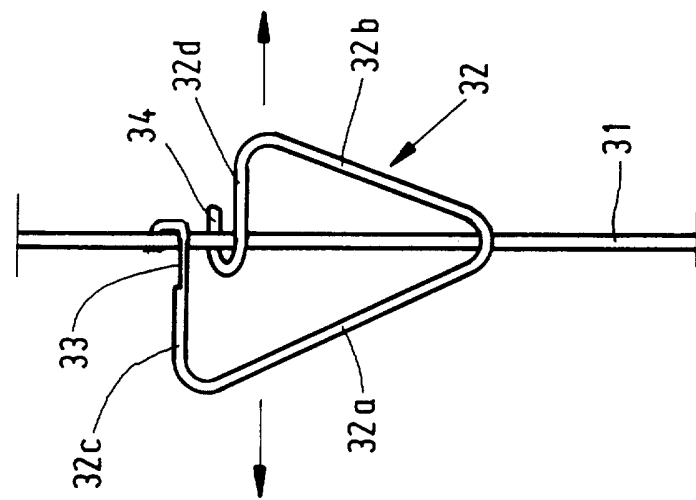


FIG. 6B

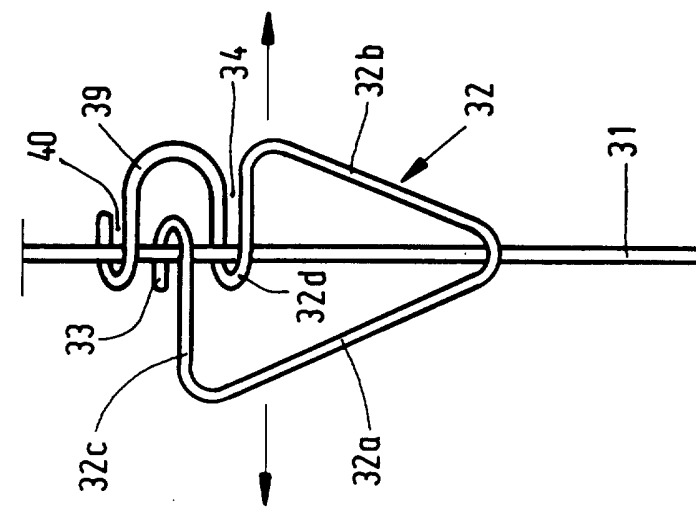


FIG. 6C

**SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE**

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde N3088				
Nederlandse aanvraag nr. 1006034	Indieningsdatum 13 mei 1997				
	Ingeroepen voorrangsdatum				
Aanvrager (Naam) STAS, Marinus Barbara Arnoldus Maria					
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 15 juli 1997	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 29378 NL				
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven) Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int.Cl.⁶: A 47 G 1/16, E 04 B 9/20, F 16 B 2/24					
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK Onderzochte minimum documentatie <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Classificatiesysteem</th> <th>Classificatiesymbolen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 10px;">Int.Cl.⁶:</td> <td style="vertical-align: top; padding: 10px;">A 47 G, E 04 B, F 16 B, F 16 G</td> </tr> </tbody> </table>		Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen	Int.Cl. ⁶ :	A 47 G, E 04 B, F 16 B, F 16 G
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen				
Int.Cl. ⁶ :	A 47 G, E 04 B, F 16 B, F 16 G				
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)					

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1006034

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP IPC 6 A47G1/16 E04B9/20 F16B2/24		
Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.		
B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen) IPC 6 A47G E04B F16B F16G		
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)		
C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geöciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 3 295 812 A (SCHNEIDER ET AL.) 3 Januari 1967 zie figuren 3,4	1-3,11, 17
A	zie figuren 5,6 ---	15
X	US 3 433 121 A (VONDRAN) 18 Maart 1969 zie samenvatting; figuur 1 ---	1,2,4-7
X	GB 1 371 631 A (UNITED CARR LTD.) 23 Oktober 1974 zie bladzijde 3, regel 13 - regel 30; conclusie 14; figuur 11 ---	1-3
X	US 4 738 424 A (CONNER) 19 April 1988 zie figuren ---	1,15,17
A	FR 2 571 792 A (VERS) 18 April 1986 zie figuren ---	15,17
-/-		
☒ 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 *Z* document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie		
Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid 8 Januari 1998		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 Beugeling, G.L.H.

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1006034

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	DE 88 06 310 U (VOGL) 14 Juli 1988 zie figuur 2 -----	1

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1006034

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 3295812 A	03-01-67	CH 416224 A GB 1052151 A	
US 3433121 A	18-03-69	GEEN	
GB 1371631 A	23-10-74	DE 2237617 A FR 2149907 A	15-02-73 30-03-73
US 4738424 A	19-04-88	GEEN	
FR 2571792 A	18-04-86	GEEN	
DE 8806310 U	14-07-88	EP 0341378 A	15-11-89