

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1004955

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1004955

22 Ingediend: 08.01.97

51 Int.Cl.⁶
E04B2/90, E06B3/58, E06B3/66

30 Voorrang:
12.01.96 DE 19600944

41 Ingeschreven:
15.07.97 I.E. 97/09

47 Dagtekening:
19.08.97

45 Uitgegeven:
01.10.97 I.E. 97/10

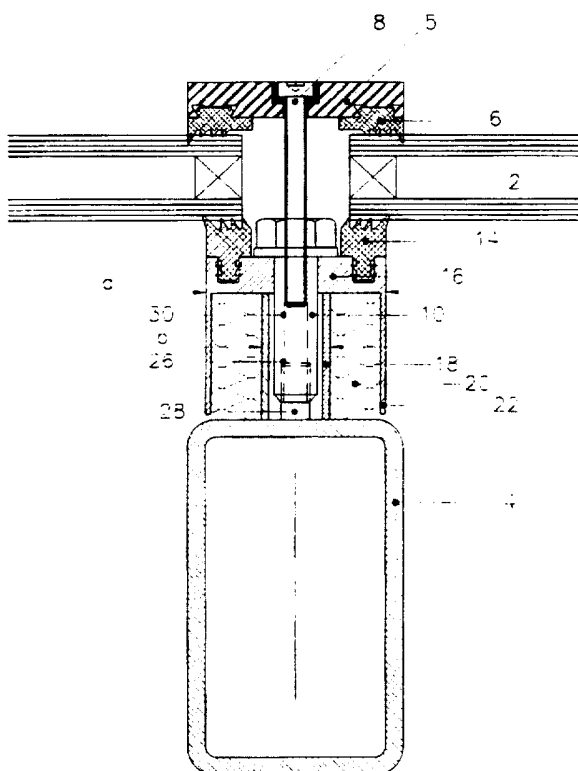
73 Octrooihouder(s):
Josef Gartner & Co. te Gundelfingen,
Bondsrepubliek Duitsland (DE).

72 Uitvinder(s):
Johann Ernst te Tapfheim (DE)

74 Gemachtigde:
Ir. L.C. de Bruijn c.s. te 2517 KZ Den Haag.

54 Gevelconstructie.

57 Ter verbetering van de warmte-isolatie wordt een gevelconstructie voorgesteld uit naar de kant van de inwendige ruimte toegekeerde gevelelementen (4), in het bijzonder in de vorm van stijlen en regels, en een naar de kant van het weer toegekeerde bekleding, in het bijzonder in de vorm van een beglazing (2) en/of panelen, waarbij de afstand tussen de gevelelementen (4) en de bekleding overbrugbaar is via een afstandsinrichting met ten minste één drukopneemdeel dat de aanpersdruk van de bekleding opneemt, in het bijzonder in de vorm van een druklijst (16), waarbij het drukopneemdeel via een afstandhouder (18) waarvan de doorsnedeafmeting kleiner is dan die van het drukopneemdeel steunt op het bijbehorende gevelelement (4) en het gebied dat door het drukopneemdeel, het bijbehorende gevelelement (4) en de afstandhouder wordt begrensd, althans ten dele is gevuld met isolatiemateriaal (20).



NL C 1004955

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

Gevelconstructie.

Er zijn gevelconstructies bekend, waarvan de principiële constructie bestaat uit een bekleding aan de weerkant, in het bijzonder een
5 beglazing en/of panelen en een daarachter gelegen naar de binnenruimte toegekeerde draagconstructie in de vorm van gevelelementen, bijvoorbeeld uit stijlen en regels. Ter verkrijging van een betere warmte-isolatie bevindt de draagconstructie zich op afstand van de aan de weerkant gelegen bekleding. De ruimte tussen de aan de weerkant
10 gelegen bekleding en de gevelelementen wordt dan overbrugd via een afstandsinrichting, die enerzijds een gering warmtegeleidingsvermogen dient te hebben, anderzijds echter voldoende stabiliteit dient te hebben om de krachten vanuit de aan de weerkant gelegen bekleding met zekerheid naar de draagconstructie over te kunnen brengen.

15 Uit het Duitse octrooischrift 1.784.864 is het bekend de aan de buitenkant gelegen constructiedelen van de wand respectievelijk bekledingen van de gevelelementen, die zijn gevormd als holle stutten, te scheiden door eenvoudige rubberprofielen. Deze rubberprofielen hebben weliswaar de vereiste stabiliteit. Er treden echter door deze rubber-
20 profielen grote warmte-energieverliezen op, omdat het warmtegeleidingsvermogen van dergelijke rubberprofielen te hoog is.

In andere constructies worden dan ook uit schuimkunststof bestaande profielen toegepast als afstandsinrichting tussen de aan de weerkant gelegen bekleding en de gevelelementen. Deze kunststofprofielen
25 dienen echter ook de krachten afkomstig van de bekleding aan de weerkant op te nemen, waardoor een kunststof moet worden toegepast met een hoog specifiek gewicht en dientengevolge een hoge drukvastheid. Het nadeel van dergelijke kunststoffen met een hoog soortelijk gewicht is echter ook weer het hogere warmtegeleidingsvermogen in vergelijking
30 tot conventionele warmte-isolerende materialen.

Om in het aansluitingsgebied tussen de aan de weerkant gelegen bekleding en de gevelelementen een betere warmte-isolerende eigenschap te bereiken, is men genoodzaakt de bouwhoogte van het toegepaste kunststofprofiel zeer groot te kiezen, hetgeen constructieve en esthetische bezwaren tot gevolg heeft. Gebruikelijke constructies hebben
35 dan ook bouwhoogten van het kunststofprofiel in de orde van tot 40 mm. Deze orde van grootte vormt een goed compromis tussen een constructief zinvolle constructiehoogte en de noodzakelijke warmte-isolatie. Grote-

re constructiehoogten voor een betere warmte-isolering in het gebied van de als kunststofprofiel uitgevoerde afstandsinrichting zijn niet meer zinvol.

Een verbetering van de warmte-isolering bij toepassing van kunststofprofielen zou mogelijk zijn, wanneer de kunststofprofielen met een geringer soortelijk gewicht en daaruit voortvloeiende geringere warmtegeleidingsvermogen zouden worden toegepast. Dit is echter op grond van het duidelijk lagere mechanische weerstandsvermogen van dergelijke materialen niet mogelijk, omdat de krachten vanaf de aan de weerkant gelegen bekleding de afstandsinrichting zouden vervormen in plaats van krachten over te brengen op de dragende constructie.

Aan de onderhavige uitvinding ligt de opgave ten grondslag een gevelconstructie voor te stellen, waarbij de afstandsinrichting tussen de aan de kant van het weer gelegen bekleding en de aan de kant van de inwendige ruimte gelegen gevelelementen een zo gering mogelijk warmtegeleidingsvermogen heeft bij voldoende mechanische stabiliteit.

Deze opgave wordt opgelost met een gevelconstructie zoals die is vermeld in conclusie 1.

De aan de kant van de inwendige ruimte gelegen gevelelementen vormen daarbij de draagconstructie van het gebouw, waarvan de dragende organen in het bijzonder bestaan uit stijlen en regels of kunnen zijn uitgevoerd als elementfaçade. De aan de zijde van het weer gelegen bekleding kan bestaan uit een beglazing en/of panelen. De afstandsinrichting voor de overbrugging van de afstand tussen de aan de zijde van de inwendige ruimte gelegen façade-elementen en de aan de zijde van het weer gelegen bekleding heeft ten minste een drukopnamedeel dat de krachten kan opnemen die vanuit de aan de kant van het weer gelegen bekleding optreden, welk deel in het bijzonder kan zijn uitgevoerd in de vorm van een druklijst of een perslijst. Het toegepaste drukopneemdeel wordt gekozen op grond van constructieve en statische gronden uit een materiaal dat een hoge stabiliteit en dientengevolge een hoog warmtegeleidingsvermogen heeft. Daarom dient de hoogte van de doorsnede, dat wil zeggen de afstand waarover het drukopneemdeel zich uitstrekt tussen de aan de kant van het weer gelegen bekleding en aan de kant van de inwendige ruimte gelegen façade-elementen zo gering mogelijk te worden gehouden. Teneinde nu de overblijvende afstand tussen het drukopneemdeel en de dragende constructie op de statisch vereiste wijze te overbruggen, wordt een afstandsinrichting in het bijzonder in

de vorm van een afstandhouder toegepast. De afstand waarover de doorsnede van de afstandhouder zich uitstrekt, dat wil zeggen de bouwhoogte van de afstandhouder loodrecht op de afstand tussen de draagconstructie en de bekleding wordt daarbij kleiner gehouden dan de overeenkomstige doorsnedeafmeting van het drukopneemdeel. De afstandsrichting in de vorm van de afstandhouder is tussen het drukopneemdeel en het bijbehorende gevelement geplaatst en heeft de opgave, de krachten, die vanuit de bekleding in het drukopneemdeel worden gevoerd, tenslotte over te brengen in de draagconstructie in de vorm van de gevelementen. Bij een op deze wijze gekozen constructie is het mogelijk om in het gebied dat door het drukopneemdeel, het bijbehorende gevelement en de afstandhouder wordt begrensd, een isolatiemateriaal te plaatsen, waarvan de mechanische stabiliteit vrij naar keuze is, aangezien het isolatiemateriaal bij een dergelijke gevelconstructie niet meer de opgave heeft om krachten uit de aan de kant van het weer gelegen bekleding in de draagconstructie over te brengen.

Bij voorkeur zijn de aan de kant van de inwendige ruimte gelegen gevelementen uitgevoerd als verwarmings- en/of koelinrichting. De draagelementen kunnen bijvoorbeeld daartoe zijn uitgevoerd als holle steunen respectievelijk holle regels, waardoorheen een verwarmings- respectievelijk koelvloeistof kan worden gevoerd. Dergelijke constructies worden aangeduid als verwarmde gevels. Bij dergelijke verwarmde gevels is het in het bijzonder nodig om in het aansluitingsgebied op de aan de kant van het weer gelegen bekleding warmteverliezen te vermijden.

De voorgestelde afstandhouder kan in principe willekeurig van vorm zijn. Bij voorkeur kan hij zijn uitgevoerd als een holle vorm. De uitvoering als een holle vorm laat een constructie met dunne wand toe en daarmee een zo gering mogelijk doorsnedevlak voor de warmtegeleiding. In een speciale uitvoeringsvorm is de afstandhouder in doorsnede uitgevoerd als een cirkelvormige ring. Daarbij is het voldoende wanneer de afstandhouder in de langsrichting van de stijl respectievelijk regel slechts puntvormig wordt aangebracht, de afzonderlijke afstandhouders zich dus op afstand van elkaar bevinden.

Bij voorkeur wordt een isolatiemateriaal toegepast dat een zeer gering soortelijk gewicht heeft en daarmee een zeer gering warmtegeleidingsvermogen. Bij voorkeur kan het isolatiemateriaal bestaan uit polyurethaanschuim. Gestreefd wordt naar een isolatiemateriaal met het

kleinst mogelijke warmtegeleidingsvermogen.

Het isolatiemateriaal is met voordeel zodanig geplaatst, dat het in lijn ligt met de buitenkanten van de afstands-inrichting respectievelijk van de gevelelementen. Teneinde het isolatiemateriaal enerzijds te beschermen en anderzijds te laten voldoen aan de esthetische vereisten, is het verder van voordeel, wanneer de naar de kant van de ruimte toegekeerde begrenzingsvlakken van het isolatiemateriaal althans ten dele zijn voorzien van een bedekking. Als bedekking wordt daarbij met voordeel een dunwandig materiaal gebruikt teneinde in dit gebied het geringe warmtegeleidingsvermogen niet negatief te beïnvloeden.

De bedekking kan doelmatig als één geheel zijn verbonden met het drukopneemdeel en/of het bijbehorende gevelelement.

Eveneens doelmatig is het, wanneer de bedekking is uitgevoerd als een afzonderlijke bekleding en beplanking van het isolatiemateriaal, onafhankelijk van het drukopneemdeel respectievelijk het bijbehorende gevelelement. De bekleding respectievelijk beplanking is daarbij doelmatig vast met het isolatiemateriaal verbonden, bijvoorbeeld via een verlijming of via mechanische bevestigingsmaatregelen. Om rekening te houden met toleranties is het mogelijk de bedekking van het isolatiemateriaal in diens langsrichting tussen het drukopneemdeel en het bijbehorende gevelelement zodanig uit te voeren, dat na voltooide montage een kleine spleet overblijft. De kleine spleet heeft geen nadelige invloed op de houdbaarheid van het isolatiemateriaal of op de esthetische vereisten in het inwendige van de ruimte. Het verhindert veeleer een gecompliceerde montage en laat tevens uitzettingen toe zonder klemmingen.

De verbinding van het drukopneemdeel met het bijbehorende façade-element vindt doelmatigerwijze plaats via een bevestigingsselement, in het bijzonder in de vorm van een schroefhuls. Hier is het ook weer mogelijk de schroefhuls, gezien in de langsrichting van het bijbehorende gevelelement, uitsluitend puntvormig over het verloop van de aan kant van het weer gelegen bekleding aan te brengen.

Het is van bijzonder voordeel wanneer het bevestigingsselement door de afstandhouder wordt omvat. Bij uitvoering van de afstandhouder als hol gevormd constructiedeel is dit zodanig mogelijk dat het bevestigingsselement dan door de afstandhouder heen grijpt.

Om het bevestigingsselement op eenvoudige wijze aan het bijbehoren-

de gevelelement te bevestigen, heeft het bevestigingselement doelmatig aan diens naar het bijbehorende gevelelement toegekeerde einde inwendige schroefdraad. Aan het bijbehorende gevelelement kan dan op eenvoudige wijze een bout met buitenschroefdraad worden aangebracht, 5 bijvoorbeeld door lassen, waarop het bevestigingselement dan kan worden geschroefd.

Verder is het van voordeel, wanneer het bevestigingselement aan zijn van het bijbehorende façade-element afgekeerde einde een verdere binnenschroefdraad heeft. In deze andere binnenschroefdraad kan dan 10 een bevestigingselement worden geplaatst, dat de aan de kant van het weer gelegen bekleding mechanisch stabiel aan het bevestigingselement en daarmee aan de draagconstructie bindt.

De voorgestelde gevelconstructie wordt hierna nog verder aan de hand van een de voorkeur genietend uitvoeringsvoorbeeld beschreven, 15 echter uitsluitend en als voorbeeld en niet beperkend. Zo tonen:

fig. 1 een doorsnede door een gevelconstructie in het aansluitingsgebied van de aan de kant van het weer gelegen bekleding en een bijbehorend gevelelement en

fig. 2 een doorsnede door het detail van de gevelconstructie volgens fig. 1 in de langsrichting van het gevelelement. 20

Fig. 1 toont de voorgestelde gevelconstructie in de vorm van een horizontale doorsnede door een gevel. Een aan de kant van het weer gelegen bekleding in de vorm van een beglazing 2, bestaat uit een isolatieschijf met twee afzonderlijke schijven die aan de naar de 25 inwendige ruimte toegekeerde zijde van het gevelelement is aangebracht in de vorm van een holle steun 4. Aan het naar de kant van het weer toegekeerde randgebied van de op afstand van elkaar geplaatste beglazing 2 is een buitenste druklijst 5 via een afdichtingsprofiel 6 aangebracht. Door de perslijst 5 steekt een schroef 8, die de zogenaamde 30 sponningruimte tussen de beglazingen 2 overbrugd en met zijn vrije uiteinde is geschroefd in een schroefhuls 10.

De afstandsinrichting tussen de beglazing 2 en de holle steun 4 is de gezamenlijke zich daartussen bevindende constructie, die allereerst bestaat uit verdere afdichtprofielen 14, die dicht liggen tegen de 35 naar de ruimte toegekeerde randgebieden van de beglazing 2. In het gebied dat naar de holle steun 4 is toegekeerd zijn afdichtprofielen 14 in een drukopneemdeel in de vorm van een druklijst 16 via uitsteeksels en bijbehorende uitsparingen van de druklijst 16 ingeklemd res-

pectievelijk geplaatst. De druklijst 16 bestaat daarbij bij voorkeur uit metaal of kunststof teneinde de aanpersdruk uit de beglazing 2, die via de afdichtprofielen 14 in de druklijst 16 wordt geleid, op te kunnen nemen.

5 Teneinde de krachten die in de druklijst 16 worden gevoerd ten-
slotte af te kunnen leiden in de holle steun 4, is een huls 18 aange-
bracht, die een afstandsinrichting respectievelijk een afstandhouder
vormt. De huls 18 steunt enerzijds tegen de druklijst 16 en anderzijds
op de holle steun 4, teneinde de krachten, die in de druklijst 16 zijn
10 gevoerd, verder te kunnen geleiden in de holle steun 4. De huls 18 is
daarbij met voordeel vervaardigd uit een mechanisch stabiel materiaal,
bijvoorbeeld uit aluminium of edelstaal. In de uitvoeringsvorm, die in
het uitvoeringsvoorbeeld is weergegeven, is de huls 18 uitgevoerd als
een dunwandig, hol en in doorsnede cirkelringvormig constructiedeel.
15 De doorsnede vorm van de huls 18 (aangeduid met de pijl b) is aanmerke-
lijk kleiner dan die van de druklijst 16 (zie pijl a).

Het gebied dat door de druklijst 16, de holle steun 4 en de huls
18 wordt begrensd, is gevuld met een isolatiemateriaal 20. Het isola-
tiemateriaal 20 kan daarbij bestaan uit een materiaal met een zeer
20 gering soortelijk gewicht, bijvoorbeeld uit polyurethaanschuim. De
toepassing van een isolatiemateriaal met een gering soortelijk gewicht
en daarmee de geringe stabiliteit is mogelijk, omdat de krachten die
voortvloeien uit de druklijst uitsluitend via de huls 18 in de holle
steun 4 worden geleid.

25 Om het isolatiemateriaal 20 aan de naar de ruimte toegekeerde
oppervlakken te beschermen, is tussen de druklijst 16 en de holle
steun 4 een zijdelingse bedekking 22 aangebracht. In de getoonde uit-
voeringsvorm is de zijdelingse bedekking 22 uitgevoerd als één geheel
met de druklijst 16. Daarbij het is mogelijk dat de bedekking 22 in
30 het gebied van de holle steun 4 een kleine spleet overlaat, om de
montage te vereenvoudigen en uitzettingen in dit gebied toe te laten
zonder dat in de bedekking 22 spanningen optreden.

In het getoonde uitvoeringsvoorbeeld heeft de schroefhuls 10 een
schroefkop 24, die via een afdichtschijf 23 steunt op de druklijst 16.
35 De schacht van de schroefhuls 10 steekt daarbij door een opening in de
druklijst 16 en steekt door de huls 18 naar de holle steun 4 toe. Aan
haar vrije uiteinde heeft de schroefhuls 10 een inwendige schroefdraad
26. De inwendige schroefdraad 26 laat het opschroeven toe van de

schroefhuls 10 op een schroefdraadbout respectievelijk bout 28, die aan de holle steun 4 is aangebracht. De bout 28 kan daarbij bijvoorbeeld aan de holle steun 4 zijn vastgelast. Het gebied van de schroefhuls 10, dat van de holle steun 4 is afgekeerd, heeft nog een
5 andere binnenschroefdraad 30, teneinde plaatsing van de schacht van de schroef 8 in het inwendige van de schroefhuls 10 mogelijk te maken.

De vaste plaatsing van de beglazing 2 op de holle steun 4 vindt derhalve plaats via de schroef 8 in combinatie met de perslijst 4 en de afdichtprofielen 6, waarbij de schroef 8 in het inwendige van de
10 schroefhuls 10 vast is geschroefd. De schroefhuls 10 is op zijn beurt bevestigd aan de bout 28 zodat in combinatie met de afdichtprofielen 14, de druklijst 16 en de huls 18 een mechanisch sterke plaatsing van de beglazing 2 op de holle steun 4 plaatsvindt.

De voorgestelde gevelconstructie is van bijzonder voordeel wanneer
15 de holle steun 4 toepassing vindt als verwarmings- respectievelijk koelelement, doordat in het inwendige van de holle steun 4 een verwarmings- respectievelijk koelvloeistof wordt geleid. Teneinde het warmtegeleidingsvermogen van de voorgestelde gevelconstructie zo klein mogelijk te houden, kunnen de schroefhuls 10, de schroef 8 alsmede de huls 18
20 bij voorkeur bestaan uit edelstaal. Iets dienovereenkomstigs geldt voor de druklijst 16, die echter ook kan bestaan uit aluminium en/of kunststof. Overeenkomstige materialen kunnen ook worden toegepast voor de bedekking 22, al naar gelang of de bedekking 22 integraal met hetzij de druklijst 16 danwel de holle steun 4 is uitgevoerd of zelfs als
25 afzonderlijk constructiedeel direct op het isolatiemateriaal 20 is aangebracht.

Fig. 2 toont de gevelconstructie in een verticale langsdoorsnede. Getoond zijn slechts de druklijst 16, de bevestiging daarvan via de huls 18 op de holle regel 4 alsmede de plaatsing van het isolatiemate-
30 riaal 20. Uit fig. 2 blijkt, dat de hulzen 18 alsmede de bij de de voorkeur genietende uitvoeringsvorm in het inwendige van de hulzen 18 aangebrachte bevestigingselementen, slechts puntvormig, dat wil zeggen op afstand van elkaar zijn aangebracht. De druklijst 16 vormt daarbij in statisch opzicht een doorgaande drager op meerdere steunen.

Referentielijst

	2	Beglazing
	4	Gevelement/holle steun
5	5	Perslijst
	6	Afdichtingsprofiel
	8	Schroef
	10	Schroefhuls
	14	Afdichtprofiel
10	16	Druklijst
	18	Afstandhouder/huls
	20	Isolatiemateriaal
	22	Bedekking
	23	Afdichtschijf
15	24	Schroefkop
	26	Binnenschroefdraad
	28	Bout
	30	Binnenschroefdraad
	a	Doorsnedeafmeting van de druklijst 16
20	b	Doorsnedeafmeting van de huls 18

Conclusies

1. Gevelconstructie uit naar de inwendige ruimte toegekeerde gevelelementen (4), in het bijzonder in de vorm van stijlen en regels, een naar de kant van het weer toegekeerde bekleding, in het bijzonder
5 in de vorm van een beglazing (2) en/of panelen, waarbij de afstand tussen de gevelelementen (4) en de bekleding via een afstands-inrichting met ten minste één, de aanpersdruk van de bekleding opnemend drukopneemdeel, in het bijzonder in de vorm van een druklijst (16), overbrugbaar is, waarbij het drukopneemdeel via een afstandhouder
10 (18), waarvan de doorsnedeafmeting kleiner is dan die van het drukopneemdeel, steunt op het bijbehorende gevelelement (4) en het door het drukopneemdeel, het bijbehorende gevelelement (4) en de afstandhouder begrensde gebied althans gedeeltelijk is gevuld met isolatiemateriaal (20).
- 15 2. Gevelconstructie volgens conclusie 1, waarbij de gevelelementen (4) zijn uitgevoerd als verwarmings- en/of koelinrichting.
3. Gevelconstructie volgens conclusie 1 of 2, waarbij de afstandhouder (18) hol is uitgevoerd.
4. Gevelconstructie volgens één der conclusies 1 tot 3, waarbij
20 het isolatiemateriaal (20) een zo gering mogelijk warmtegeleidingsvermogen heeft.
5. Gevelelement volgens één der conclusies 1 tot 4, waarbij de naar de kant van de ruimte toegekeerde oppervlakken van het isolatiemateriaal (20) althans ten dele zijn voorzien van een bedekking (22).
- 25 6. Gevelconstructie volgens conclusie 5, waarbij de bedekking (22) integraal is verbonden met het drukopneemdeel en/of met het bijbehorende gevelelement.
7. Gevelconstructie volgens conclusie 5 of 6, waarbij de bedekking (22) is uitgevoerd als een bekleding of beplanking van het isolatiemateriaal (20).
30
8. Gevelconstructie volgens één der conclusies 1 tot 7, waarbij het drukopneemdeel via een bevestigingselement, in het bijzonder in de vorm van een schroefhuls (10) met het bijbehorende gevelelement (4) is verbonden.
- 35 9. Gevelconstructie volgens conclusie 8, waarbij het bevestigingselement (10) door de afstandhouder (18) wordt omvat.
10. Gevelconstructie volgens conclusies 8 of 9, waarbij het bevestigingselement (10) aan diens naar het bijbehorende gevelelement (4)

toegekeerde uiteinde een inwendige schroefdraad (26) heeft.

11. Gevelconstructie volgens één der conclusies 8 tot 10, waarbij het bevestigingselement (10) aan diens, van het bijbehorende gevelelement (4) afgekeerde einde een verdere binnenschroefdraad (30) heeft.

5

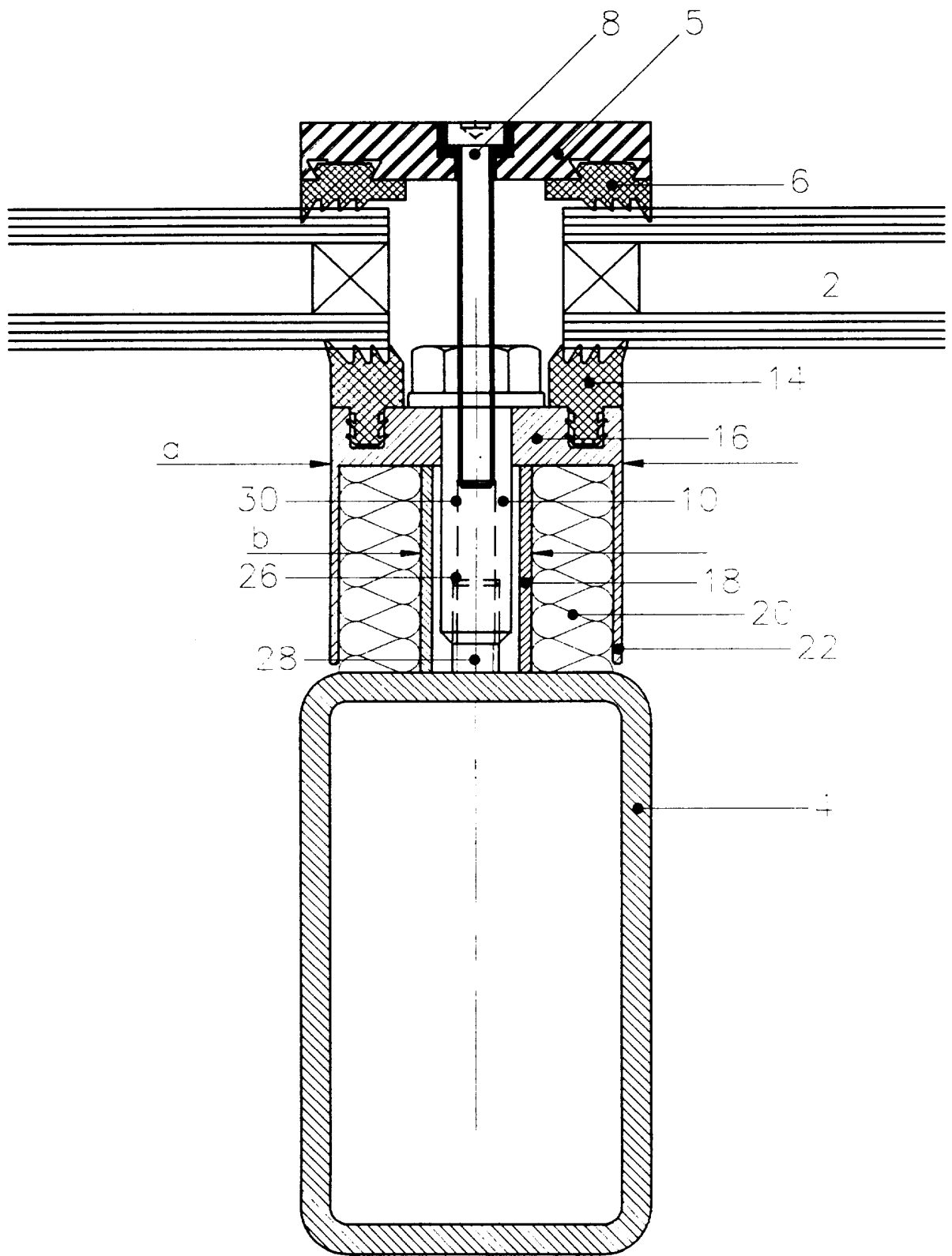


FIG. 1

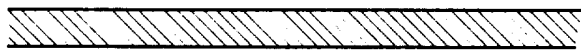
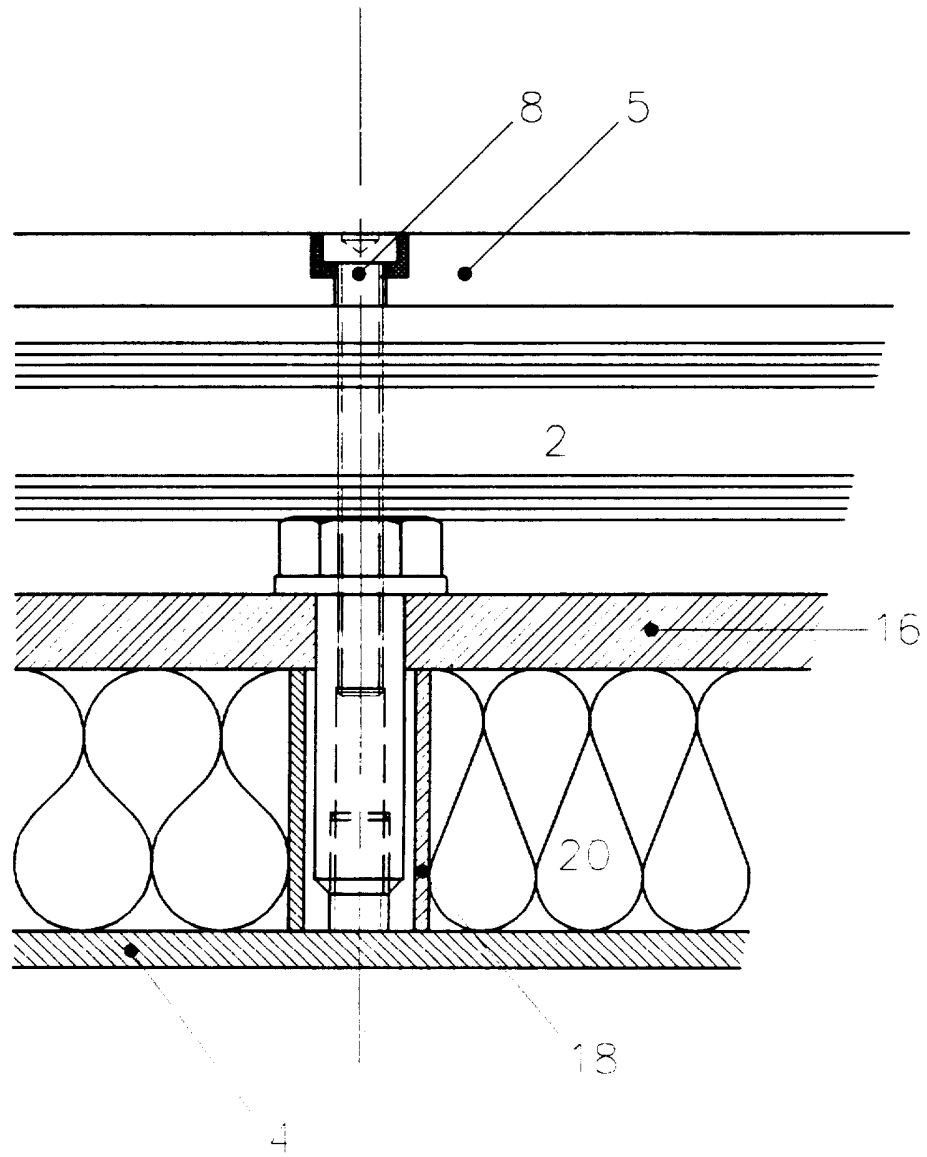


FIG. 2

Octrooiaanvraag Nr: **1004955**

RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Van belang zijnde literatuur

Categorie *	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) Nr.:	International Patent Classification (IPC)
A	GB-A 1.127.875 (Yoshida Kogyo KK) * fig. 3 * ---	1 t/m 6	E04B 2/88 E04B 2/96
A	EP-A 0.059.830 (Gartner, J.) ---	1 t/m 6	
A	EP-A 0.180.939 (BUG-Alutechnik GmbH) ---	1	Onderzochte gebieden van de techniek, gedefinieerd volgens IPC 6
A	EP-A 0.399.778 (Robertson, H.H.) ---	1	E04B 2/88 E04B 2/96
A	GB-A 2.167.099 (Planet Windows Ltd.) -----	1	
			Computerbestanden
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op:			* Verklaring van de categorie-aanduiding zie apart blad

Omvang van het onderzoek: **compleet**

Onderzochte conclusies:

Niet (volledig) onderzochte conclusies met redenen:

Datum waarop het onderzoek werd voltooid: **4 juni 1997**

Vooronderzoeker: **ir. B.L. v. Soest**

Afdelingstelefax:
Doorkiesnummer:

Het Bureau voor de Industriële Eigendom is een onderdeel van het Ministerie van Economische Zaken.

M 1 611 (05/97)

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 voorrangs- en indieningsdatum
- T: niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E: colliderende octrooiaanvraag
- 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. 1004955**

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 16 juni 1997.

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

In het rapport genoemd octrooi- geschrift	datum van publikatie	overeenkomend(e) geschrift(en)	datum van publikatie
GB-A 1.127.875	--	US-A 3.528.980	15/09/70
EP-A 0.059.830	15/09/82	DE-A 3.108.355	30/09/82
		HK-A 14.186	07/03/86
		JP-A 57.161.434	05/10/82
		JP-B 60.053.828	27/11/85
		JP-C 1.334.834	28/08/86
		US-A 4.817.349	04/04/89
EP-A 0.180.939	14/05/86	GEEN	
EP-A 0.399.778	28/11/90	GEEN	
GB-A 2.167.099	21/05/86	GEEN	