



FOD Economie, KMO, Middenstand &
Energie
Dienst voor de Intellectuele Eigendom

(11) 1027154 A1

(12) BELGISCHE OCTROOIAANVRAAG

(41) Publicatiedatum : 26/10/2020

(21) Aanvraagnummer : BE2019/5399

(22) Indieningsdatum : 19/06/2019

(62) Afsplitst van basisaanvraag :

(62) Indieningsdatum basisaanvraag :

(51) Internationale classificatie : E04B 2/96

(30) Voorrangsgegevens :

15/03/2019 US 62818821

(71) Aanvrager(s) :

CLAEYS Stephanie Catharina R.

2240, ZANDHOVEN
België

CLAEYS Laurens Leonard J.

2240, ZANDHOVEN
België

CLAEYS Nausikaä Els P.

2240, ZANDHOVEN
België

(72) Uitvinder(s) :

CLAEYS Eric
2240 ZANDHOVEN
België

(54) Gordijngevel

(57) Gordijngewel die één of meer stijlprofielen (2) en één of meer regelprofielen (3) omvat en panelen (4-4A) die met hun randen (5) minstens in de stijlprofielen (2) en eventueel in de regelprofielen (3) gevat zitten, daardoor gekenmerkt dat het voornoemde stijlprofiel samengesteld is uit minstens een binnenprofiel (2C) en een buitenprofiel (2A) verbonden door middel van één of meerdere kunststofprofielen (2B), waarbij minstens het binnenprofiel (2C) in hoofdzaak uit staal bestaat.

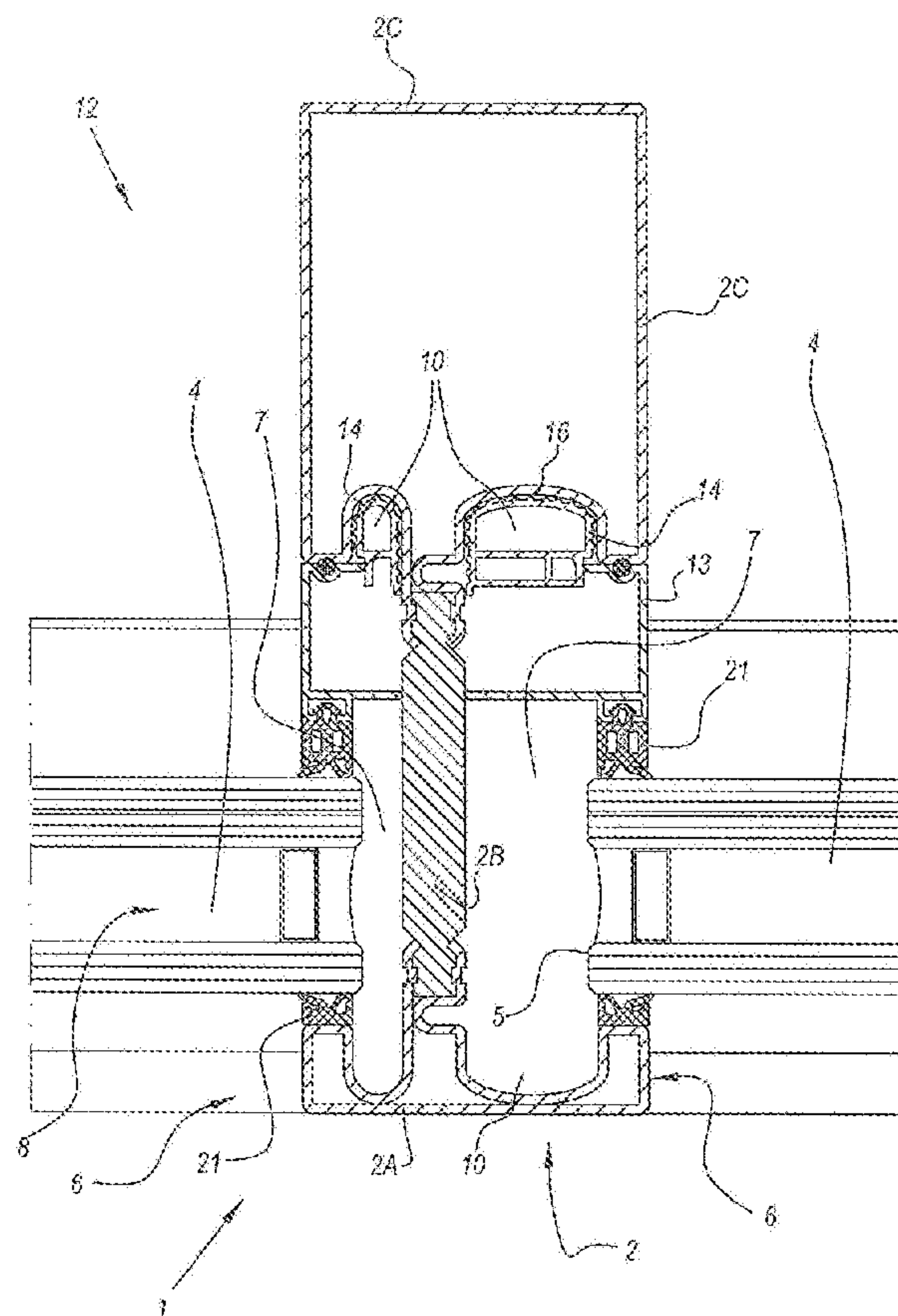


Fig. 11

Gordijngevel.

Deze uitvinding heeft betrekking op gordijngevels of vliesgevels.

5

Een gordijngevel is een structuur van stijlprofielen (Engels: mullion) en regelprofielen (Engels: transom) waarin panelen, meestal glaspanelen, maar mogelijk ook dichte panelen, geplaatst worden om zo een buitenwand van een gebouw te vormen.

10

Een nadeel van de bekende gordijngevels, bijvoorbeeld van de gordijngevel bekend uit het KR 20130075240, is dat de stijlprofielen en regelprofielen zodanig ontworpen zijn dat zij vanaf buiten opgebouwd moeten worden tot een structuur van profielen. Ook moeten vervolgens de panelen vanaf de buitenzijde geïnstalleerd worden. Dat is, zeker wanneer dit op enige hoogte dient te gebeuren, complex en vereist steigers of hangende werkplatforms en is gevaarlijk voor de personen die dit werk uitvoeren en voor de personen die zich daaronder bevinden.

15

Ook vereisen de bekende systemen van stijlprofielen en regelprofielen een groot aantal onderdelen en een groot aantal handelingen om ze samen te stellen.

20

Uit het US 3.266.210 is een gordijngevelstructuur bekend met regelprofielen die tussen de stijlprofielen worden gemonteerd. De regels worden bij deze bekende structuur op hun plaats vastgeklikt in de stijlen, wat als nadeel met zich meebrengt dat de regels ook ongewenst terug kunnen losklikken. Nog een belangrijk nadeel van deze bekende structuur is dat deze geen oplossing biedt voor de problematiek van de toleranties. Bij een gordijngevel zijn immers twee soorten toleranties te onderscheiden, enerzijds, de fabricagetoleranties ten gevolge van de beperkingen in verband met de nauwkeurigheid in de productie, en, anderzijds, de plaatsingstoleranties ten gevolge van de plaatsing in situ. De productietoleranties omvatten zowel de extrusietolerantie als de tolerantie in verdere bewerkingen van de betreffende profielen. Daarenboven dienen de regelprofielen met een speling aan hun uiteinden tussen de stijlprofielen gemonteerd te worden om rekening te kunnen houden met het opvangen van, enerzijds, de thermische

25

30

dilataties van de regelprofielen, en anderzijds, de differentiële zettingen van een gebouw, welke onvermijdelijk zijn en eigen aan een betonnen of stalen ruwbouwstructuur. Dat brengt echter met zich mee dat de verbinding tussen de stijlen en regels niet waterdicht is, wat aanleiding kan geven tot lekken, wat vanzelfsprekend
5 ontoelaatbaar is voor een gevel.

De gordijngevelstructuur van het US'210 is weinig veelzijdig. Het laat slechts toe met één vooraf bepaalde dikte van panelen zoals glaspanelen te werken.

10 Uit het WO 2017/201588 is een gordijngevel bekend waarbij de aansluiting tussen het regelprofiel en het stijlprofiel een barrière vormt voor water, zodanig dat water dat in de kamers van de stijlprofielen dringt, bijvoorbeeld via de rubberen dichting waartegen het raam aansluit, naar het regelprofiel kan worden afgeleid en daar naar buiten wordt geëvacueerd. Het systeem uit het WO '588 laat bovendien toe met verschillende dikten
15 van panelen zoals glaspanelen te werken door de keuze van geschikte glaslatten welke langs de binnenzijde van de gordijngevel het betreffende paneel op zijn plaats houden. De gordijngevel van het WO'588 kan van de binnenzijde van het gebouw worden gemonteerd. De gordijngevel van het WO'588 kan snel structurele sterkte verliezen bij brand.

20 De gordijngevel uit het reeds genoemde KR 20130075240 is minstens opgebouwd aan de hand van stijlprofielen die uit rolgevormd staal bestaan. De gordijngevel uit het KR'240 vormt echter een thermische brug tussen binnen- en buitenzijde, en vertoont, zoals reeds vernoemd, het nadeel dat hij van buitenaf moet worden gemonteerd.

25 De huidige uitvinding beoogt in de eerste plaats een alternatieve gordijngevel, welke volgens verschillende voorkeurdragende uitvoeringsvormen een oplossing biedt voor één of meerdere problemen met de gordijngevels uit de stand van de techniek.

30 Hiertoe betreft de uitvinding een gordijngevel die één of meer stijlprofielen en één of meer regelprofielen omvat en panelen die met hun randen minstens in de stijlprofielen en eventueel in de regelprofielen gevat zitten, waarbij de één of meer stijlprofielen zich

verticaal uitstrekken en aan twee tegenoverliggende zijkanten zijn voorzien van een groef met een toegangsopening, welke groeven een sponning vormen waarin de zijrand van een voornoemd paneel is aangebracht, waarbij de één of meer regelprofielen zich horizontaal uitstrekken tussen twee stijlprofielen en, bijvoorbeeld, met hun uiteinden
5 gevat zitten in de voornoemde groeven van deze twee stijlprofielen, met als kenmerk dat het voornoemde stijlprofiel samengesteld is uit minstens een binnen- en een buitenprofiel verbonden door middel van één of meerdere kunststofprofielen, waarbij minstens het binnenprofiel in hoofdzaak uit staal bestaat. Het minstens gedeeltelijk uit staal vervaardigen van de stijlprofielen verhoogt de stabiliteit van de constructie, ook
10 bij hoge temperaturen, zoals in geval van brand. Het kunststofprofiel zorgt voor een thermische onderbreking tussen het binnen- en het buitenprofiel.

Het toegepaste staal kan bijvoorbeeld roestvaststaal, verzinkt staal, verchroomd staal, of anders gecoat staal zijn.

15

Bij voorkeur is het staal op zich roestvast uitgevoerd, of door middel van een coating beschermd tegen corrosie. De coating kan zink en/of aluminium omvatten. Het staal kan bijvoorbeeld thermisch verzinkt of gegalvaniseerd zijn. Bij thermisch verzinken kan het voorwerp in een bad met vloeibare zink ondergedompeld bij een temperatuur
20 van ongeveer 450°C. Na afkoeling en stolling is de zinklaag aan het stalen oppervlak gehecht. Bij galvanisatie wordt de vloeistof niet verhit, maar zorgt elektrische stroom voor de hechting. Wanneer de beschermende stof uit zink bestaat, wordt deze techniek ook wel elektrolytisch verzinken genoemd. In het geval van een coating die aluminium omvat, kan aluminiseren worden toegepast. Deze techniek is met name interessant in
25 het geval van profielen voor een gordijngevel die een grote hittebestendigheid vereisen. Volgens een bijzonder voorbeeld wordt een zogenaamde TSA techniek en (Thermal spray Aluminum of Thermisch gespoten zink- en aluminiumlagen) toegepast voor het aanbrengen van de betreffende coating.

30 De gordijngevel van de uitvinding kan op verschillende wijzen praktisch worden uitgevoerd. Volgens een eerste mogelijkheid omvat het voornoemde binnenprofiel een

stalen koker. Volgens een tweede mogelijkheid omvat het binnenprofiel een rol gevormd profiel. Volgens een derde mogelijkheid omvat het voornoemde binnenprofiel een stalen koker en een rol gevormd profiel uit staal. In dit laatste geval kan het binnenprofiel bijvoorbeeld op zich zijn samengesteld uit een koker en een erop bevestigd rol gevormd profiel. De bevestiging kan bijvoorbeeld door middel van één of meerdere lasverbindingen en/of schroefverbinding en/of rivetverbindingen zijn uitgevoerd. Puur mechanische inhaakverbindingen zijn niet uitgesloten.

Het buitenprofiel kan in hoofdzaak uit staal of aluminium bestaan. Bij voorkeur bestaat het buitenprofiel eveneens uit staal. Hiervoor kan hetzelfde of een ander staal worden toegepast als bij het binnenprofiel. Bij voorkeur is het toegepaste staal op zich roestvast uitgevoerd, of door middel van een coating beschermd tegen corrosie. Bij voorkeur omvat het buitenprofiel een rol gevormd profiel.

In de gevallen waarbij zowel het binnen- als het buitenprofiel in staal wordt uitgevoerd kan worden bekomen dat de panelen van de gordijngewel ook bij sterk verhoogde temperatuur, zoals bij brand, in de sponningen worden gehouden, en dat het risico op vallende panelen beperkt is.

Bij voorkeur is het voornoemde kunststofprofiel brandwerend en/of bestaat het uit een vezelversterkt composiet. Dergelijk kunststofprofiel verhoogde de structurele stabiliteit van de gordijngewel bij hoge temperaturen, zoals bij brand.

Bij voorkeur is het hars van het vezelversterkt composiet thermohardend. Zo bijvoorbeeld kan het kunststofprofiel uit een vezelversterkt composiet waarvan de matrix, met andere woorden het hars brandvertragend is gemaakt door toevoeging van additieven en/of vulstoffen. Er kan bijvoorbeeld aluminiumnitraat of Siliciumcarbide worden toegevoegd. Als hars kan bijvoorbeeld polyester, vinylester, epoxy of acrylaat worden toegepast. Zo bijvoorbeeld kan het hars worden toegepast dat gekend is onder de naam Modar. Dit is een gemodificeerd acrylaathars. Volgens een ander voorbeeld kan het kunststofprofiel uit een vezelversterkt composiet waarvan de matrix, met andere woorden het hars, op zich brandvertragend is door zijn chemische

samenstelling. Zo bijvoorbeeld kan als hars bisphenol (A) polyester, bisphenol vinylester en epoxyhars worden toegepast.

5 Bij voorkeur zijn de vezels van het vezelversterkte composiet op zich brandvertragend, zoals bijvoorbeeld het geval is wanneer de vezels bestaan uit glasvezel, aramide vezel en/of koolstofvezel. Bij voorkeur worden aramidevezels toegepast vermits deze een verhoogde thermische isolatie bieden. Volgens andere voorbeelden worden S-glasvezels, kwartsglasvezels, boron, grafiet of keramische vezels toegepast. Deze laatste voorbeelden zijn met name interessant wanneer een verhoogde weerstand tegen
10 zeer hoge temperaturen wordt verlangd.

Bij voorkeur vormt het voornoemde binnenprofiel minstens gedeeltelijk een ondersnijding van voornoemde groef, waarbij, bij voorkeur, in voornoemde ondersnijding minstens één bevestigingshulpstuk is gemonteerd voor het erop
15 bevestigen van één of meerdere glaslatten. Het bevestigingshulpstuk kan in kunststof zijn uitgevoerd, bij voorkeur uit een thermoplastische kunststof, bijvoorbeeld uit polyvinylchloride. Thermoplastische kunststoffen zijn eenvoudig vorm te geven door middel van bijvoorbeeld extrusie of spuitgieten.

20 Bij voorkeur is het voornoemde regelprofiel eveneens samengesteld uit minstens een binnen- en een buitenprofiel verbonden door middel van één of meerdere kunststofprofielen, waarbij minstens het binnenprofiel in hoofdzaak uit staal bestaat. Voor de binnen en buitenprofielen en voor het kunststofprofiel kunnen dezelfde materialen worden toegepast als hierboven beschreven in verband met het regelprofiel.

25 Bij voorkeur heeft de groef gevormd in de zijrand van het stijlprofiel een langwerpige dwarsdoorsnede die aan één of meerdere van de dwarse uiteinden is uitgevoerd met een afgeronde sectie en/of aan één of meerdere van de dwarse uiteinden vrij is van afrondingen met een straal kleiner dan 2 millimeter, of zelfs vrij is van afrondingen met
30 een straal kleiner dan 5 millimeter. Door het feit dat één of meerdere van de dwarse uiteinden van de ondersneden groef met een afgeronde sectie of met afrondingen van 2 millimeter of meer, of zelfs 5 millimeter of meer, zijn uitgevoerd, kunnen verschillende

voordelen worden bereikt. Zo bijvoorbeeld is het met dergelijke geometrie van de ondersneden groef eenvoudiger een geheel of gedeeltelijk waterdichte aansluiting te bekomen tussen de voornoemde regelprofielen en de stijlprofielen, dan het geval is bij een ondersneden groef met een rechthoekige doorsnede. In dit laatste geval is een
5 waterdichting ter plaatse van de hoekpunten moeilijk te bewerkstelligen.

Bij voorkeur is op minstens één, en bij voorkeur op beide, van de uiteinden van de regelprofielen een kopstuk voorzien dat contact maakt met één of meerdere van de voornoemde dwarse uiteinden van de groef gevormd in de zijranden van het stijlprofiel.
10 Ter plaatse van het betreffende contact ontstaat bij voorkeur een samendrukking van het materiaal van het kopstuk. Door de vervorming van het materiaal van het oppervlak van het kopstuk kan, zelfs bij een verschil in geometrie tussen het kopstuk en het betreffende dwarse uiteinde, bijvoorbeeld te wijten aan toleranties, een water- en/of luchtdichte aansluiting tussen het regelprofiel en het stijlprofiel worden verkregen. Bij
15 voorkeur bestaat het kopstuk volledig of althans toch minstens aan het oppervlak ervan waar de aansluiting dient te worden gevormd, uit een materiaal dat beter samendrukbaar of zachter is dan het materiaal van het voornoemde regelprofiel. Het kopstuk bestaat bij voorkeur uit een afzonderlijk gedeelte dat op het uiteinde van het betreffende regelprofiel is bevestigd.

20 Bij voorkeur is de aansluiting tussen het regelprofiel, meer speciaal het erop aangebrachte kopstuk, en het stijlprofiel, meer speciaal de groef gevormd in de zijrand daarvan, uitsluitend op mechanische wijze uitgevoerd, namelijk door het regelprofiel, meer speciaal het kopstuk, in de groef te positioneren. Bij voorkeur is de voornoemde
25 aansluiting verbreekbaar en hersluitbaar. De voornoemde aansluiting is dus bij voorkeur vrij van kleefmiddelen, of andere bevestigingsmiddelen, zoals afdichtingskit. Zoals voornoemd voorziet de aansluiting van het kopstuk en de groef bij voorkeur in een afdichting van het aansluitingspunt tussen regelprofiel, meer speciaal kopstuk, en stijlprofiel, meer speciaal de groef gevormd in de zijrand ervan.

30 Uit het voorgaande is het duidelijk dat op de voornoemde uiteinden van de regelprofielen bij voorkeur een afdichting is voorzien die een barrière vormt voor

water. Hierbij houdt de voornoemde barrière bij voorkeur minstens een afdichting van de voornoemde groef in, waarbij deze afdichting minstens gedeeltelijk gevormd is door de voornoemde kopstukken, en meer in het bijzonder door het contact van de voornoemde kopstukken met één of meerdere van de dwarse uiteinden van de groef
5 gevormd in de zijrand van het stijlprofiel. Bij voorkeur wordt dergelijke afdichting verkregen door de aansluiting van het betreffende kopstuk met alle wanden van de voornoemd groef. Met andere woorden is de vorm van het kopstuk bij voorkeur zodanig aangepast dat het een contact vorm over beide volledige dwarse uiteinden, en over de meest naar binnen gelegen dwarse wand van de groef.

10

Er wordt opgemerkt dat een afdichting op de aansluitpunten tussen regelprofielen en stijlprofielen kan leiden tot een beheer van infiltratiewater per individueel gevelvak of paneel, namelijk zogenaamde veldwerking. Wanneer alle aansluitingspunten tussen regel- en stijlprofielen die een gevelvak omgeven afgedicht zijn, bij voorkeur minstens
15 door middel van een contact tussen het betreffende kopstuk en de groef, kan een zogenoemde veldwerking worden verkregen. Dergelijke veldwerking laat een eenvoudige detectie, meer speciaal lokalisatie, van de oorzaak van naar binnen doorsijpelend water toe. Dergelijke insijpeling is, bij veldwerking, namelijk te wijten aan een lek aanwezig in het betreffende gevelvak, en niet van aan- of bovenliggende
20 gevelvakken, dit in tegenstelling tot traditionele gordijngevels waarbij infiltratiewater over meerdere gevelvakken in de stijlen verzameld en afgevoerd wordt. Het is duidelijk dat lekken in gevelvakken en het risico op naar binnen sijpelend water zo veel mogelijk geminimaliseerd en zelfs vermeden dient te worden.

25 Bij voorkeur wordt het water uit de stijlprofielen afgevoerd via één of meerdere openingen aangebracht in het regelprofiel, waarbij deze openingen zich bij voorkeur op een afstand van de stijlprofielen bevinden, bijvoorbeeld op een afstand tussen 10 en 300 mm. Op deze manier kan een afvoer van water worden bekomen per paneel of gevelvak. Zoals voornoemd, is dergelijke afwatering voordelig voor de detectie van de
30 oorzaak van eventueel naar binnen lekkend water. Naar binnen lekkend water is natuurlijk niet de bedoeling en dient ten stelligste te worden vermeden. In een dergelijke uitvoering hoeven geen afvoeren voor water in de stijlprofielen te worden

aangebracht, en eventueel infiltratiewater in de gordijngewel wordt per gevelvak naar buiten afgevoerd.

5 Bij voorkeur is, in de gevallen waarbij het kopstuk als een één of meerdelig, doch afzonderlijk gedeelte over het uiteinde van het regelprofiel is aangebracht, een afdichtend bevestigingsmiddel aangebracht tussen het voornoemde kopstuk en het betreffende regelprofiel. Het afdichtend bevestigingsmiddel kan bijvoorbeeld een elastische of plastische dichtingskit zijn en/of een bevestigingsmiddel zijn op basis van silicone, een vrij liquide butylkit of gelijkaardig. Hiermee wordt voorkomen dat water
10 dat zich op het regelprofiel bevindt zich een weg zou kunnen banen tussen het kopstuk en het regelprofiel, bijvoorbeeld ten gevolge van kleine vervormingen van het kopstuk.

Zoals voornoemd zijn bij voorkeur één of meerdere bevestigingshulpstukken voor de bevestiging van glaslatten verlijmd in minstens één van de voornoemde dwarse
15 uiteinden, bij voorkeur in het dwarse uiteinde dat zich aan de binnenzijde van de gordijngewel bevindt. De verlijming van de bevestigingshulpstukken laat, in vergelijking met de mechanische connectie uit de stand der techniek, bijvoorbeeld WO 2017/201587, toe de geometrie van de stijlprofielen eenvoudiger uit te voeren. In het geval waarbij de kopstukken op de regelprofielen door middel van een roterende
20 beweging in de groef van de stijlprofielen worden aangebracht, is zulks realiseerbaar zonder dat vergrendelelementen van een mechanische connectie een obstructie vormen.

Bij voorkeur zijn de voornoemde bevestigingshulpstukken verlijmd in ondersnijdingen van de voornoemde groef. Bij voorkeur zijn de voornoemde eerste glaslatten elk door
25 middel van meerdere zich op een afstand langsheen het stijlprofiel van elkaar bevindende eerste bevestigingshulpstukken bevestigd. Zoals hoger vermeld kan het verlijmen van de bevestigingshulpstukken leiden tot een eenvoudiger ontwerp van de stijlprofielen. Dergelijk eenvoudiger ontwerp kan zodanig worden uitgevoerd dat de holtes in het stijlprofiel makkelijker af te dichten zijn, bijvoorbeeld door middel van de
30 uiteinden of kopstukken van de regelprofielen, zoals het geval kan zijn met de stijlprofielen en de groef in de zijrand ervan.

Er wordt nog opgemerkt dat het vastzetten van de voornoemde eerste glaslatten elk door middel van meerdere zich op een afstand langsheen het stijlprofiel van elkaar bevindende eerste bevestigingshulpstukken ook voordelig is in het geval waarbij de bevestigingshulpstukken door middel van een mechanische vergrendeling aan de
5 stijlprofielen zijn bevestigd, of met andere woorden in het geval waarbij de bevestigingshulpstukken worden vastgeclipst.

Bij voorkeur vertonen de bevestigingshulpstukken een oppervlak met één of meerdere ribben. Deze ribben vormen bij voorkeur een oppervlak dat eenvoudiger te verlijmen is
10 in de voornoemde dwarse uiteinden van de groef. De toppen van de betreffende ribben maken bij voorkeur contact met het oppervlak van één van de voornoemde dwarse uiteinden van de groef, terwijl tussen twee naburige ribben plaats is voor het opnemen van lijm of een ander uitgehard bevestigingsmiddel. De dwarse uiteinden van de groef zijn bij voorkeur op zich vrij van grote oneffenheden zoals ribben, zodat een goede
15 afdichting op de bevestigingspunten tussen regelprofiel en stijlprofiel aan de hand van de voornoemde kopstukken mogelijk blijft.

Bij voorkeur vertoont de gordijngewel van de uitvinding verder nog de kenmerken dat de voornoemde groeven in de zijrand van het stijlprofiel een toegangsopening hebben,
20 waarbij de toegangsopening in horizontale richting een eerste vaste afmeting of breedte heeft, waarbij de regelprofielen in horizontale richting en haaks op de profielrichting van de regelprofielen een tweede afmeting hebben, waarbij de tweede afmeting groter is dan de eerste afmeting, waarbij de regelprofielen in een niet-horizontale richting haaks op de profielrichting een derde afmeting hebben, waarbij de derde afmeting
25 kleiner is dan de eerste afmeting, zodat de uiteinden van de regelprofielen, in een geroteerde toestand van de regelprofielen waarin de richting van de derde afmeting horizontaal is, doorheen de toegangsopening passen en waarbij de regelprofielen voorzien zijn van een vergrendelelement, bijvoorbeeld in de vorm van een verplaatsbare staaf, waarbij de stijlprofielen zijn voorzien van een vergrendelgroef voor
30 het ontvangen van een gedeelte van het voornoemde vergrendelelement, bijvoorbeeld van een gedeelte van de genoemde staaf, om daardoor een rotatiebeweging van de regelprofielen te blokkeren. De aanwezigheid van een vergrendeling van de

regelprofielen verhoogt de structurele stabiliteit van de gordijngewel bij sterk verhoogde temperaturen, zoals bij brand.

5 Bovenstaande maakt duidelijk dat de gordijngewels van de uitvinding zodanig kunnen worden uitgevoerd dat zij zonder al te veel handelingen vanaf de binnenzijde van een gebouw kunnen worden gemonteerd. Zo bijvoorbeeld kunnen de regelprofielen, in een rond hun lengteas geroteerde toestand, in de toegangsopeningen worden geplaatst en dan door rotatie hun gewenste oriëntatie krijgen en in de ondersneden groeven worden vastgezet of vastgeklikt, waarbij bij voorkeur een lucht en/of waterdichte afdichting
10 van de ondersneden groef wordt bereikt. Tijdens de opbouw van de gordijngewel kunnen de regelprofielen aan de hand van het vergrendelelement en de vergrendelgroef worden geborgd. Zo bijvoorbeeld kan door een eenvoudige verschuiving van een vergrendelelement, bijvoorbeeld van een staaf of latje, een afdoende borging worden bereikt tegen het loskomen van de tussen de stijlprofielen aangebrachte regelprofielen.

15 Bij voorkeur zijn het binnenprofiel, het kunststofprofiel en het buitenprofiel vast aan elkaar verbonden, en bij voorkeur niet van elkaar demonteerbaar, bij voorkeur zodanig dat de breedte van de voornoemde toegangsopening een vaste afmeting bezit. De betreffende stijlprofielen strekken zich uit van aan de binnenzijde van de gordijngewel tot aan de buitenzijde van de gordijngewel en verwezenlijken alle functies die een van
20 buiten uit opgebouwde stijl uit de stand der techniek kan hebben, namelijk thermische onderbreking, afwatering per gevelvak en dergelijke meer. Het is duidelijk dat de stijlprofielen bij voorkeur geprefabriceerd zijn, waarbij de meerdere vast aan elkaar verbonden deelprofielen, reeds aan elkaar zijn bevestigd vooraleer de gordijngewel op
25 de werf wordt gemonteerd. Bij voorkeur worden de stijlprofielen enerzijds en/of de regelprofielen anderzijds als een vast verbonden geheel geleverd op de werf. De mogelijkheid om met een geprefabriceerd stijlprofiel te werken waarmee toch een afwatering per gevelvak kan worden bereikt is uniek en de gordijngewel van de huidige uitvinding, kan hiervoor volgens voorkeurdragende uitvoeringsvormen een ideale
30 oplossing bieden.

De montage van de gordijngewel van de uitvinding, namelijk het aan elkaar bevestigen van regelprofielen, stijlprofielen is bij voorkeur schroefvrij. Bij voorkeur wordt een lucht en/of waterdichte afdichting op de bevestigingspunten tussen regel- en stijlprofielen bekomen, bijvoorbeeld uitsluitend door middel van het boven nog
5 genoemde contact tussen de eventuele kopstukken op het regelprofiel en de groef in de zijrand van het stijlprofiel.

In een voorkeurdragende uitvoeringsvorm zijn één of meer wanden van de groeven voorzien van een uitsparing waarin zich een gedeelte van de regelprofielen bevindt,
10 waarbij de regelprofielen verticaal ondersteund worden door een onderrand van de genoemde uitsparing. De voornoemde uitsparing strekt zich bij voorkeur in horizontale richting uit doorheen één of meerdere van de dwarse wanden die ondersnijdingen van de voornoemde groef begrenzen. Dit is een gemakkelijke manier om bevestiging van de regelprofielen aan de stijlprofielen, zonder verdere bevestigingsstukken, te verkrijgen.
15 Bovendien laat een dergelijke ophanging toe dat de regelprofielen in hun profielrichting enige speling hebben, wat wenselijk is om spanningen in de gordijngewel te kunnen opvangen. De regelprofielen “hangen” in deze uitsparing en steunen bij voorkeur zowel aan de voorzijde als aan de binnenzijde op het stijlprofiel. Op die manier worden de lasten op de regelprofielen overgedragen op de stijlprofielen.

20

De voornoemde uitsparing kan gevormd worden door uitfrezing, uitponsing of uitkapping in de stijlprofielen.

In een verdere voorkeurdragende uitvoeringsvorm zijn de regelprofielen Z-profielen,
25 met een eerste verticaal been dat naar boven steekt en dat zich aan de binnenzijde van het regelprofiel bevindt, een tweede verticaal been dat naar beneden steekt en dat zich aan de buitenzijde van het regelprofiel bevindt en een horizontaal tussenstuk tussen het eerste en het tweede been. Hierdoor wordt, door de verticale benen, voldoende stijfheid verkregen, terwijl het horizontale tussenstuk voldoende ruimte laat voor het installeren
30 van een paneel boven het regelprofiel. Bovendien beperkt dergelijk regelprofiel insijpeling van water naar binnen. Bij voorkeur bedraagt de hoogte van het eerste verticaal been 20 millimeter of meer, zodanig dat slechts bij een drukverschil van

200Pa een risico ontstaat dat het water op het regelprofiel zich naar binnen verplaatst ten gevolge van een hydrodynamisch drukverschil.

5 Bij voorkeur is de voornoemde vergrendelgroef met daarin het vergrendelelement, bijvoorbeeld de stang, voor het blokkeren van de rotatie van de regels aangebracht aan de binnenzijde van het tweede been. Dit maakt het gemakkelijk om bij de opbouw van de gordijngewel de stang van binnenuit te kunnen verschuiven, met andere woorden vanaf een vloer waartegen de gordijngewel wordt aangebracht.

10 Bij voorkeur hebben de genoemde groeven aan de verschillende zijanten van de stijlprofielen een verschillende diepte. Dit maakt het mogelijk om ook de panelen vanaf de binnenzijde te plaatsen door een paneel schuin in de diepste groef te brengen, dan in zijn gewenste oriëntatie te zetten en dan in de richting van de ondiepe groef te verschuiven.

15

Bij voorkeur zijn de panelen glaspanelen. Volgens een bijzondere uitvoeringsvorm zijn de panelen zogenaamde “smart glazing”-panelen, namelijk glaspanelen waarvan de transparantie, reflectie, warmtedoorvoer of andere eigenschappen kan worden geregeld aan de hand van elektronische signalen.

20

Het is duidelijk dat de buitenzijde van de gordijngewel de zijde is die blootstaat aan atmosferische invloeden.

25 Zoals voornoemd vertonen de groeven in horizontale doornede bij voorkeur ondersnijdingen en vertonen zij, hun toegangsopening niet meegeteld, bij voorkeur een langwerpige vorm waarbij de dwarse uiteinden bij voorkeur een afgeronde sectie vertonen of met afrondingen van 2 millimeter of meer zijn uitgevoerd.

30 In nog een voorkeurdragende uitvoeringsvorm definiëren de regelprofielen en de stijlprofielen rechthoekige openingen, waarbij één of meer panelen in de genoemde openingen geplaatst zijn om daardoor deze openingen af te sluiten, waarbij de één of meer panelen vastgezet zijn door middel van eerste glaslatten die bevestigd zijn aan een

genoemd stijlprofiel door middel van eerste bevestigingshulpstukken, waarbij de eerste bevestigingshulpstukken en de stijlprofielen ingericht zijn om de eerste bevestigingshulpstukken te kunnen bevestigen aan een genoemd stijlprofiel, bij voorkeur zoals boven vermeld door deze vast te lijmen in de voornoemde ondersneden groef of door deze vast te klipsen via mechanische vergrendelelementen, waarbij de eerste bevestigingshulpstukken en de eerste glaslatten bij voorkeur ingericht zijn om de eerste glaslatten aan de eerste bevestigingshulpstukken te kunnen vastklikken. Op deze manier kunnen eerste glaslatten gemakkelijk bevestigd worden, simpelweg door ze vast te klikken. Dit laat toe de panelen vanaf de binnenzijde aan te brengen. Zoals voornoemd worden bij voorkeur meerdere zich op een afstand langsheen het stijlprofiel bevindende bevestigingshulpstukken aangewend.

Volgens een alternatief voor het vastlijmen van de bevestigingshulpstukken of in combinatie daarmee kunnen de eerste bevestigingshulpstukken en de genoemde stijlprofielen ingericht zijn om de eerste bevestigingshulpstukken te kunnen vastklikken aan een genoemd stijlprofiel in een richting haaks op het vlak van het betreffende paneel, waarbij de eerste bevestigingshulpstukken en de eerste glaslatten ingericht zijn om de eerste glaslatten te kunnen vastklikken aan de eerste bevestigingshulpstukken in een richting parallel met het vlak van het betreffende paneel. Bij voorkeur zijn de bevestigingshulpstukken echter enkel door middel van verlijming op het stijlprofiel gehecht. Het aanbrengen van de bevestigingshulpstukken op de stijlprofielen kan zijn uitgevoerd voor de montage van het betreffende stijlprofiel, bijvoorbeeld als onderdeel van een geprefabriceerd en als zodanig op de werf geleverd stijlprofiel. Het is echter ook mogelijk dat de bevestigingshulpstukken op de stijlprofielen worden bevestigd na de montage van de stijlprofielen, bijvoorbeeld in connectie met het plaatsen van de panelen en/of de glaslatten.

In nog een voorkeurdragende uitvoeringsvorm zijn de één of meer genoemde stijlprofielen en de eerste glaslatten zo ingericht dat de eerste glaslatten, aan hun van het betreffende paneel afgekeerde zijde, tegen het stijlprofiel rusten.

In nog een voorkeurdragende uitvoeringsvorm zijn de één of meer panelen vastgezet door middel van tweede glaslatten die bevestigd zijn aan een genoemd regelprofiel door middel van tweede bevestigingshulpstukken, waarbij de tweede bevestigingshulpstukken en de één of meer genoemde regelprofielen ingericht zijn om
5 de tweede bevestigingshulpstukken te kunnen bevestigen aan een genoemd regelprofiel, waarbij de tweede bevestigingshulpstukken en de tweede glaslatten ingericht zijn om de tweede glaslatten te kunnen vastklikken aan de tweede bevestigingshulpstukken. De voordelen genoemd in verband met de eerste glaslatten en de stijlprofielen zijn hierdoor ook van toepassing op de regelprofielen en de tweede
10 glaslatten. Het is duidelijk dat de bevestigingshulpstukken voor de tweede glaslatten op een gelijkaardige manier met de regelprofielen kunnen zijn bevestigd als de bevestigingshulpstukken voor de eerste glaslatten met de stijlprofielen zijn bevestigd.

Bij voorkeur zijn de eerste en/of de tweede bevestigingshulpstukken gemaakt van
15 kunststof, zoals PVC (polyvinylchloride), PP (polypropyleen), PA (polyamide), PE (polyethyleen), PET (polyethyleentereftalaat) en zijn de eerste glaslatten bij voorkeur gemaakt van aluminium.

Met het inzicht de kenmerken van de uitvinding beter aan te tonen, zijn hierna, als
20 voorbeeld zonder enig beperkend karakter, enkele voorkeurdragende uitvoeringsvormen beschreven, met verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waarin:

- Figuur 1 een gordijngewel weergeeft, die enkele kenmerken van de uitvinding illustreert, doch er niet toe behoort;
- 25 Figuur 2 en 3 op grotere schaal een dwarsdoorsnede weergeven respectievelijk volgens de op figuur 1 weergegeven snijlijnen II-II en III-III;
- Figuren 4 en 5 in perspectief kopstukken weergeven die volgens de uitvinding op de uiteinden van de regelprofielen kunnen worden aangebracht;
- Figuren 6 en 7 in een dwarsdoorsnede volgens de op figuur 1 weergegeven lijn
30 VI-VI illustreert hoe het regelprofiel met de kopstukken in de ondersneden groef kan worden aangebracht;

Figuur 8 in een zicht gelijkaardig aan dat van figuur 3 een gordijngewel met de kenmerken van de uitvinding weergeeft;

Figuur 9 in een zelfde zicht een alternatief weergeeft;

5 Figuur 10 op grotere schaal een dwarsdoorsnede volgens de in Figuur 1 weergegeven lijn X-X weergeeft voor een gordijngewel met de kenmerken van de uitvinding; en

Figuren 11 en 12, in een zicht gelijkaardig aan dat van respectievelijk figuren 8 en 10 een variante weergeven met de kenmerken van de uitvinding.

10 Figuur 1 geeft een gordijngewel 1 weer in opbouw. De gordijngewel 1 omvat stijlprofielen 2 en regelprofielen 3. Panelen 4, zoals beglazing, zitten met hun randen 5 in de stijlprofielen 2 en in de regelprofielen 3 gevat. De stijlprofielen 2 strekken zich verticaal uit, en de regelprofielen 3 strekken zich horizontaal uit. In het voorbeeld betreft het profielen 2-3 die geprefabriceerd geleverd zijn op de werf. De volledige
15 gordijngewel 1, inclusief panelen 4, kan van binnenuit gemonteerd worden.

Figuur 2 geeft weer dat de stijlprofielen 2 aan twee tegenoverliggende zijanten 6 zijn voorzien van een ondersneden groef 7 met een toegangsopening 8. De groef 7 vormt een sponning waarin de zijrand 5 van de voornoemde panelen 4 in kan worden
20 aangebracht. De regelprofielen 3 strekken zich horizontaal uit tussen de twee stijlprofielen 2. De weergegeven stijlprofielen 2 omvatten meerdere vast aan elkaar verbonden, niet van elkaar demonteerbare deelprofielen 2A-2B-2C, waaronder een deelprofiel 2B dat een thermische onderbreking vormt.

25 Figuur 3 geeft weer dat de regelprofielen 3 met hun uiteinden gevat zijn in de voornoemde groeven 7 van de stijlprofielen 2. Hiertoe zijn kopstukken 9 over de uiteinden van de regelprofielen 3 aangebracht.

De voornoemde ondersneden groef 7 heeft een langwerpige doorsnede die aan één of
30 meerdere van de dwarse uiteinden 10 met een afgeronde sectie is uitgevoerd, en, in dit geval, aan de dwarse uiteinden 10 vrij is van afrondingen met een straal kleiner dan 2 millimeter. Figuren 2 en 3 geven duidelijk weer dat de voornoemde langwerpige

doorsnede met zijn lange as 11 dwars, of zelfs loodrecht, georiënteerd is op de voornoemde panelen 4.

5 Zoals weergegeven in figuur 2 worden de voornoemde panelen 4 langs de binnenzijde 12 van de gordijngewel 1 vastgezet worden door middel van glaslatten 13 die bevestigd zijn aan de het voornoemde stijlprofiel 2, bijvoorbeeld, zoals hier door middel van bevestigingshulpstukken 14 waaraan de betreffende glaslatten 13 door middel van mechanische vergrendelingsmiddelen 15 kunnen worden bevestigd, meer speciaal geklikt of gesnapt, bij voorkeur zoals verder nog uitvoerig toegelicht in het
10 WO 2017/201587. In het voorbeeld zijn de bevestigingshulpstukken 14 verlijmd aan het stijlprofiel 2 ter plaatse van het dwarse uiteinde 10 van de ondersneden groef 7 dat zich aan de binnenzijde 12 van de gordijngewel 1 bevindt. Hiertoe zijn de bevestigingshulpstukken 14 in het voorbeeld voorzien van een oppervlak met ribben 16, waarvan de toppen contact maken met het oppervlak van het betreffende dwarse
15 uiteinde 10 terwijl tussen twee naburige ribben plaats is voor het opnemen van lijm of een ander uitgehard bevestigingsmiddel. De dwarse uiteinden 10 van de ondersneden groef 7 zijn op zich vrij van oneffenheden zoals ribben.

Er wordt opgemerkt dat de bevestigingshulpstukken 14 even lang of nagenoeg even
20 lang kunnen worden uitgevoerd als de glaslatten 13 waarvoor zij zijn bedoeld. Bij voorkeur is een glaslat 13 echter door middel van meerdere zich op een afstand boven elkaar bevindende bevestigingshulpstukken 14 bevestigd, bijvoorbeeld drie per glaslat 13. Een dergelijke uitvoering vormt een voorbeeld van het in de inleiding vermelde tweede onafhankelijk aspect. Zo bijvoorbeeld kunnen de bevestigingshulpstukken 14 zich
25 telkens over een afstand van 2 tot 20 cm, bijvoorbeeld ongeveer 5 cm, in het stijlprofiel 2 uitstrekken, met een afstand tussen twee naburige bevestigingshulpstukken 14 van 10 tot 50 cm, bijvoorbeeld 20 tot 30 centimeter.

Figuur 3 geeft duidelijk weer dat de voornoemde kopstukken 9 een geometrie vertonen
30 die complementair is aan de doorsnede van de ondersneden groef 7, en in het voorbeeld contact maakt met beide dwarse uiteinden 10 ervan. Zoals voornoemd ontstaat door het betreffende contact een water en/of luchtdichte aansluiting tussen het regelprofiel 3 en

het stijlprofiel 2. Bij voorkeur wordt het contact tussen kopstuk 9 en ondersneden groef 7, zoals hier, gevormd op over de volledig omtrek van de wanden van de ondersneden groef 7.

- 5 Figuren 4 en 5 geven een zicht in perspectief op de in figuur 3 aangewende kopstukken 9. De betreffende kopstukken 9 bevatten meerdere openingen 17 langs de welke een afdichtend bevestigingsmiddel kan worden aangebracht of geïnjecteerd. Het bevestigingsmiddel is bedoeld te voorzien in een barrière voor vocht dat zich op het regelprofiel 3 bevindt, en dat zich anders een weg zou kunnen banen tussen het
10 regelprofiel 3 en het kopstuk 9.

Figuur 6 geeft weer dat het regelprofiel 3 met het erop aangebrachte kopstuk 9 initieel van de bovenzijde en/of onder hoek tussen twee stijlprofielen 2 gepresenteerd kan worden, namelijk met het kopstuk 9 in de ondersneden groef 7. Daarna wordt het
15 regelprofiel 3 en het kopstuk 9 ter plaatse van een uitsparing 18 in het stijlprofiel 2 in de finale positie, weergegeven op figuur 7, gewenteld, bijvoorbeeld op een wijze gelijkaardig aan deze die verder nog uitvoerig beschreven is in het WO 2017/201589. Bij deze wentelbeweging W kan op de contacten tussen het betreffende kopstuk 9 en de ondersneden groef 7 een samendrukking, bij voorkeur van het materiaal van het
20 kopstuk 9, ontstaan, waardoor het afdichtend effect op het aansluitings- of bevestigingspunt tussen regelprofiel 3 en stijlprofiel 2 kan worden verhoogd.

Figuren 6 en 7 geven duidelijk weer dat de ondersneden groef 7 een toegangsopening 8 heeft die in horizontale richting H een breedte B1 heeft die kleiner is dan breedte B2
25 van de regelprofielen 3 gemeten in horizontale richting H en haaks op de lengterichting van het regelprofiel 3. In een niet-horizontale richting, bijvoorbeeld in verticale richting V, haaks op de lengterichting, vertoont het regelprofiel 3 een afmeting A die kleiner is dan de breedte B1 van de toegangsopening 8 van de ondersneden groef 7, zodat de uiteinden van de regelprofielen 3, in een geroteerde toestand, bijvoorbeeld de toestand
30 van figuur 6, doorheen de toegangsopening 8 passen. Bij voorkeur omvat het regelprofiel 3, en/of het stijlprofiel 2 verder middelen om de rotatie van het regelprofiel 3 in de finale positie, bijvoorbeeld die van figuur 7, te vergrendelen. Zulks is hier niet

weergegeven, maar kan gelijkaardig worden uitgevoerd als anders nog uitvoerig uiteengezet in het WO 2017/201589.

5 Het is duidelijk dat de montage van stijlprofielen 2 en regelprofielen 3, en de installatie van de panelen 4, volledig schroefloos kan worden uitgevoerd, en zulks vanaf de binnenzijde 12 van het gebouw, terwijl toch een lucht- en/of waterdichte aansluiting van stijlprofielen 2 en regelprofielen 3 wordt bekomen. Op die manier wordt een in de inleiding genoemde veldwerking voor de waterafvoer bekomen.

10 Figuren 6 en 7 geven verder nog weer dat ook de regelprofielen 3 meerdere vast aan elkaar verbonden, niet van elkaar demonteerbare deelprofielen 3A-3B-3C, omvatten, waaronder een deelprofiel 3B dat een thermische onderbreking vormt. Bij voorkeur zijn de regelprofielen 3 geprefabriceerd, of worden zij, met andere woorden, in de samengestelde toestand op de werf geleverd.

15

Uit het voorbeeld is het verder duidelijk dat de ondersneden groeven 7 aan de tegenoverliggende randen 6 van de stijlprofielen 2 bij voorkeur een verschillende diepte vertonen. Dergelijke uitvoering laat toe de panelen 4, zoals panelen 4 voor beglazing, in de gordijngewel 1 aan te brengen aan de hand van een zogenaamde shuffle techniek, waarbij het paneel 4 met één rand in de diepste ondersneden groef 7 wordt aangebracht, in het vlak van de beglazing wordt geroteerd, en dan in de minder diepe ondersneden groef 7 wordt geschoven. De beglazing wordt in zijn finale positie bij voorkeur vastgezet minstens door middel van de hoger nog genoemde glaslatten 13.

20

25 Figuren 6 en 7 geven duidelijk weer dat de regelprofielen 3 kunnen zijn uitgevoerd met minstens met een eerste been 19 dat naar boven steekt en dat zich aan de binnenzijde van het regelprofiel 3 bevindt, en bij voorkeur, met een tweede been 20 dat naar beneden steekt en dat zich aan de buitenzijde van het regelprofiel 3 bevindt. De één of meerdere benen 19-20 zorgen voor bijkomende buigsterkte van het profiel. Het eerste
30 been 19 vertoont bij voorkeur een hoogte H1 van 20 millimeter of meer, zodanig dat slechts bij een hydrodynamisch drukverschil van 200 Pa een risico ontstaat dat het water op het regelprofiel 3 zich naar binnen verplaatst.

Figuur 8 geeft een gordijngewel 1 weer met de kenmerken van de uitvinding. Hierbij is het binnenprofiel 2C van het stijlprofiel 2 in staal uitgevoerd. Meer speciaal bestaat het binnenprofiel 2C hierbij uit een rolgevormd staalprofiel. Het binnenprofiel 2C is over
5 twee kunststofprofielen 2B, die en thermische onderbreking vormen, verbonden met het buitenprofiel 2A dat in dit voorbeeld eveneens bestaat uit staal, meer speciaal uit een rolgevormd stalen profiel. Voor het overige geeft de figuur gelijkaardige onderdelen en kenmerken weer als figuur 2. De praktische uitvoering van de bevestigingshulpstukken 14 en de glaslatten 13 kan gelijk of gelijkaardig zijn aan die
10 uit het voorbeeld van figuur 2. Net zoals het geval is in voorgaande voorbeelden worden de panelen 4 door middel van glaslatten met dichtingen 21, meer speciaal rubber dichtingen, bijvoorbeeld dichtingen uit EPDM, met hun randen in de groef 7 vastgezet.

15 Figuur 9 geeft nog een voorbeeld weer waarbij het binnenprofiel 2C op zich is samengesteld uit een stalen koker 22 en een erop bevestigd rol gevormd profiel 2D. Met een koker 22 wordt een hol profiel met gesloten omtrek bedoeld. Het samenstel van profielen 2C en 2D levert een gelijkaardige geometrie op als het profiel 2C uit figuur 8.

20

Figuur 9 geeft verder nog weer dat de bevestigingshulpstukken 14 zich over de volledige afstand tussen beide tegenoverliggende dwarse randen 10 van de groef 7 kunnen uitstrekken. De bevestigingshulpstukken 14 kunnen ter plaatse van beide tegenoverliggende dwarse randen 10 zijn verlijmd of anders zijn bevestigd,
25 bijvoorbeeld door middel van een mechanische inhaak- of klikverbinding. De praktische uitvoering van de glaslatten 13 kan gelijk of gelijkaardig zijn aan die uit het voorbeeld van figuur 2.

Figuur 10 geeft een voorbeeld weer van een regelprofiel 3 dat volgens een
30 voorkeurdragende uitvoeringsvorm, zoals hier weergegeven, kan zijn samengesteld uit minstens een stalen binnenprofiel 3C, minstens één kunststofprofiel 2B en een

buitenprofiel 2A. Voor het overige vertoont het regelprofiel 3 gelijkaardige kenmerken als het regelprofiel 3 weergegeven in het kader van figuren 6 en 7.

5 Er wordt nog opgemerkt dat het regelprofiel 3 langs de buitenzijde van de gordijngewel 1 kan zijn afgedekt door middel van een afzonderlijk profiel 23. Dit afzonderlijk profiel 23 kan ook uit staal zijn opgebouwd, of kan uit een ander materiaal zoals aluminium zijn vervaardigd. In het voorbeeld van figuur 10 omvat het afzonderlijk profiel 23 eveneens een rubberdichting 21 die aan de onderzijde van het paneel 4 contact maakt met de rand ervan. Dit hoeft niet noodzakelijk zo te zijn, en het afzonderlijk profiel 23
10 kan een louter esthetische functie vervullen, terwijl de rubberdichting 21 aan de onderzijde van het paneel 4 dan bijvoorbeeld op het buitenprofiel 2A kan zijn bevestigd.

Figuur 11 geeft een variante weer voor een stijlprofiel 2, die in hoofdzaak gelijke
15 kenmerken vertoont als beschreven aan de hand van figuur 8, doch waarbij het binnenprofiel 2C, bestaande uit een rolgevormd staalprofiel, over slechts één kunststofprofiel 2B, dat een thermische onderbreking vormt, verbonden is met het buitenprofiel 2A, dat ook hier bestaat uit een rolgevormd stalen profiel.

20 Figuur 12 geeft een variante weer voor een regelprofiel 3, die in hoofdzaak gelijke kenmerken vertoont als beschreven aan de hand van figuur 10.

Er wordt nog opgemerkt dat waar in het bovenstaande sprake is van een binnenzijde 12
van een gordijngewel 1, hierbij dat gedeelte van de gordijngewel 1, namelijk van de
25 regelprofielen 3 en de stijlprofielen 2 wordt bedoeld, die naar de binnenkant van het gebouw is gericht. Deze binnenzijde 12 vangt niet noodzakelijk pas aan bij het meest naar binnen gerichte oppervlak van de gordijngewel 1, doch start achter het vlak van de beglazing.

30 De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de hierboven beschreven uitvoeringsvormen, doch dergelijke gordijngewels kunnen worden gerealiseerd zonder buiten het kader van de huidige uitvinding te treden.

Conclusies:

- 1.- Gordijngevel die één of meer stijlprofielen (2) en één of meer regelprofielen (3) omvat en panelen (4-4A) die met hun randen (5) minstens in de stijlprofielen (2) en eventueel in de regelprofielen (3) gevat zitten, waarbij de één of meer stijlprofielen (2) zich verticaal uitstrekken en aan twee tegenoverliggende zijkanten (6) zijn voorzien van een groef (7) met een toegangsopening (8), welke groeven (7) een sponning vormen waarin de zijrand (5) van een voornoemd paneel (4-4A) is aangebracht, waarbij de één of meer regelprofielen (3) zich horizontaal uitstrekken tussen twee stijlprofielen (2) en, bijvoorbeeld, met hun uiteinden gevat zitten in de voornoemde groeven (7) van deze twee stijlprofielen (2), daardoor gekenmerkt dat het voornoemde stijlprofiel samengesteld is uit minstens een binnenprofiel (2C) en een buitenprofiel (2A) verbonden door middel van één of meerdere kunststofprofielen (2B), waarbij minstens het binnenprofiel (2C) in hoofdzaak uit staal bestaat.
- 2.- Gordijngevel volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat het binnenprofiel (2C) een stalen koker (22) omvat.
- 3.- Gordijngevel volgens conclusie 1 of 2, daardoor gekenmerkt dat het binnenprofiel (2C) een rol gevormd profiel omvat.
- 4.- Gordijngevel volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat het buitenprofiel (2A) in hoofdzaak uit staal of aluminium bestaat.
- 5.- Gordijngevel volgens conclusie 4, daardoor gekenmerkt dat het voornoemde buitenprofiel (2A) in hoofdzaak uit staal bestaat en een rol gevormd profiel omvat.
- 6.- Gordijngevel volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat het voornoemde binnenprofiel (2C) minstens gedeeltelijk een ondersnijding van voornoemde groef (7) vormt, waarbij, bij voorkeur, in voornoemde ondersnijding

minstens één bevestigingshulpstuk (14) is gemonteerd voor het erop bevestigen van één of meerdere glaslatten (13).

5 7.- Gordijngevel volgens één van de vorige conclusies, daardoor gekenmerkt dat het voornoemde kunststofprofiel (2B) brandwerend is en/of uit een vezelversterkt composiet bestaat.

10 8.- Gordijngevel volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat het voornoemde regelprofiel (3) eveneens is samengesteld uit minstens een binnenprofiel (3C) en een buitenprofiel (3A) verbonden door middel van één of meerdere kunststofprofielen (3B), waarbij minstens het binnenprofiel (3C) in hoofdzaak uit staal bestaat.

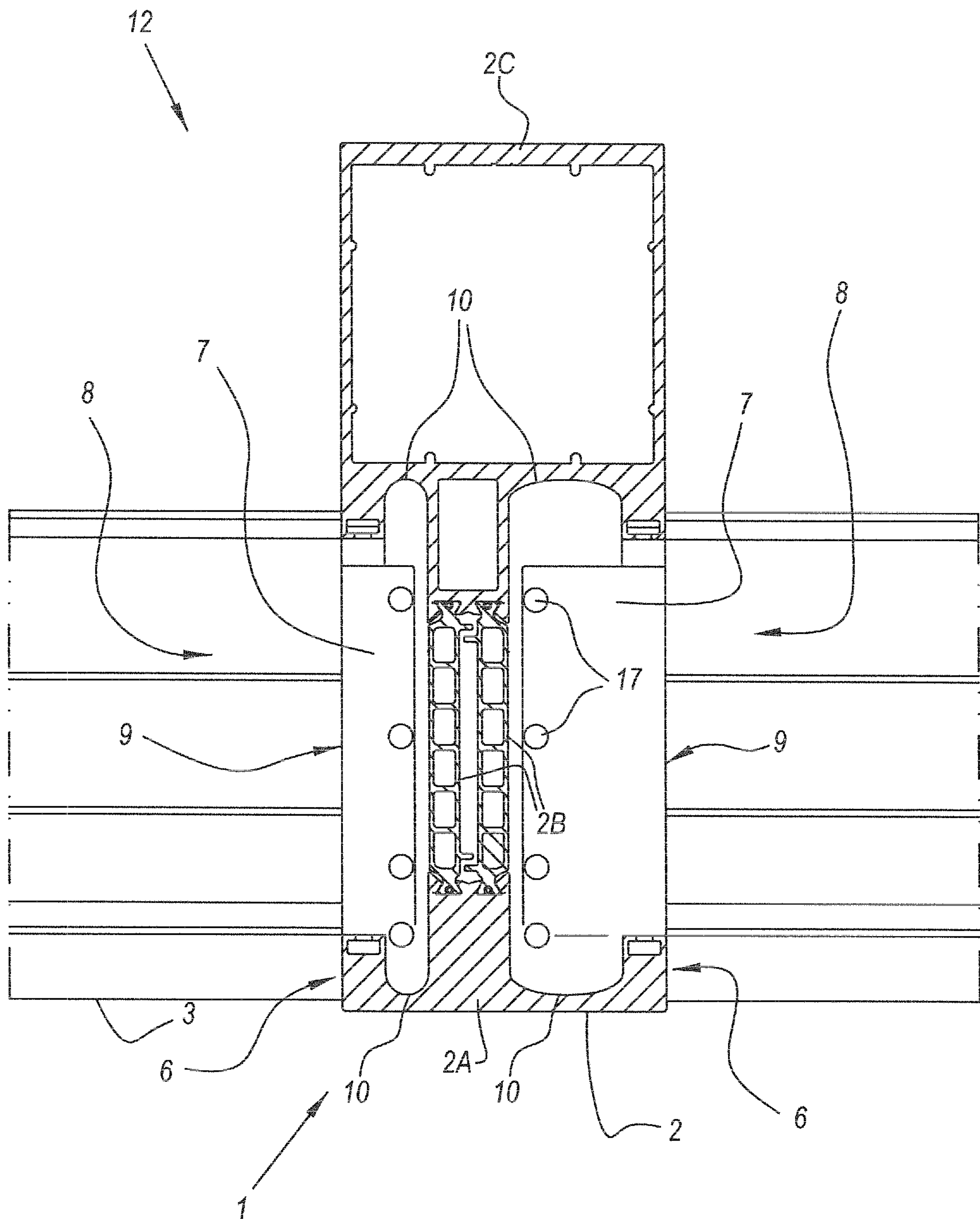
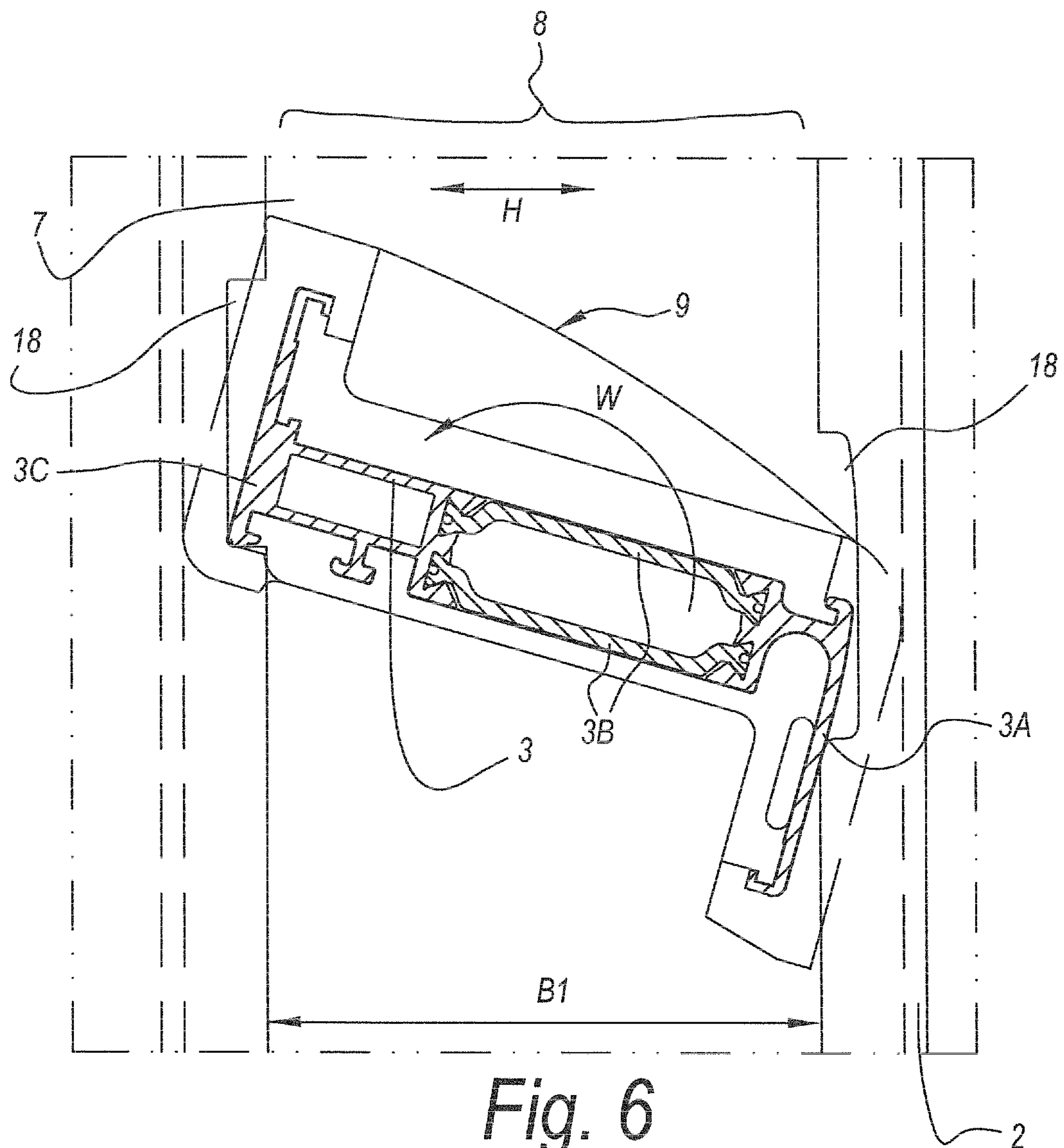
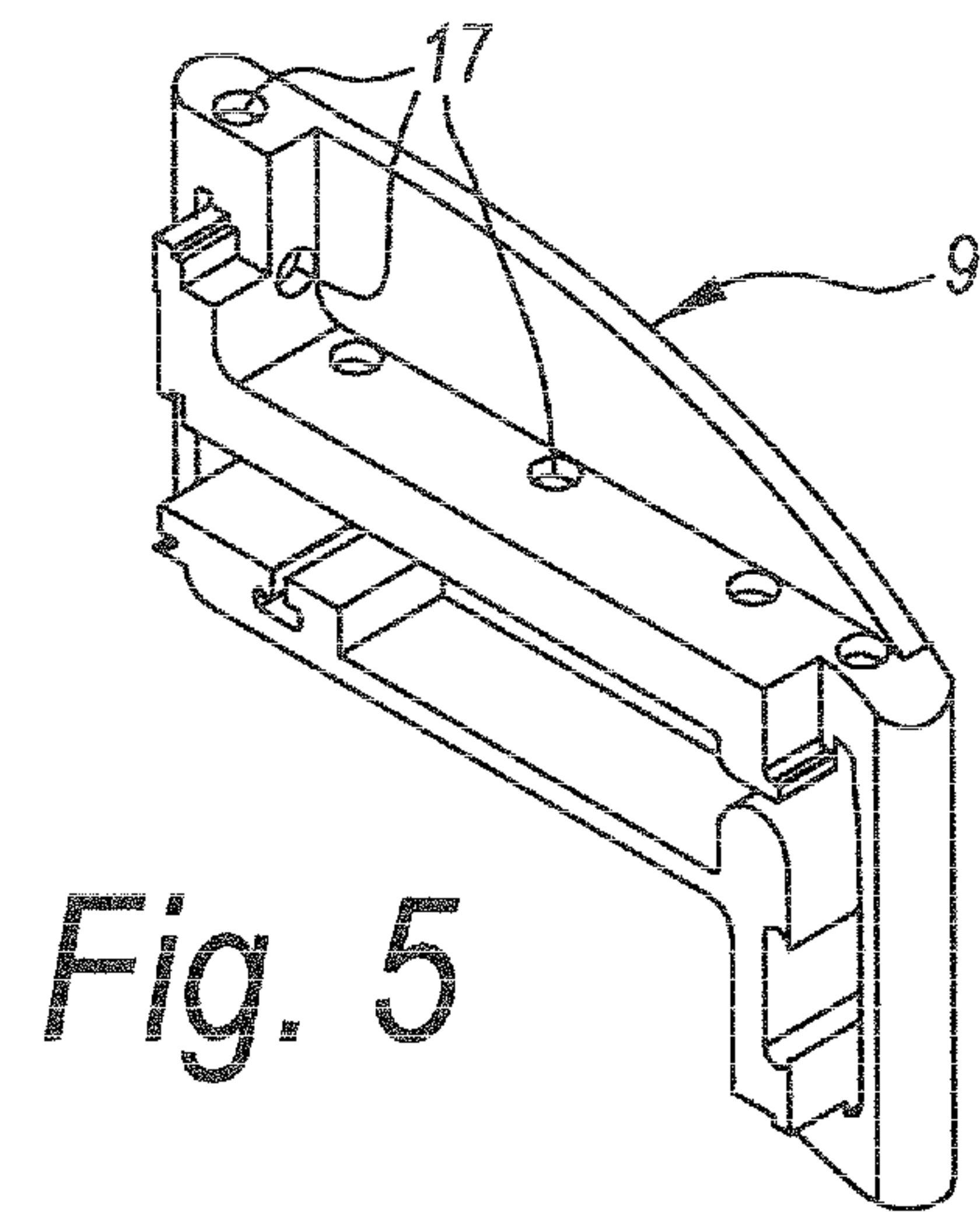
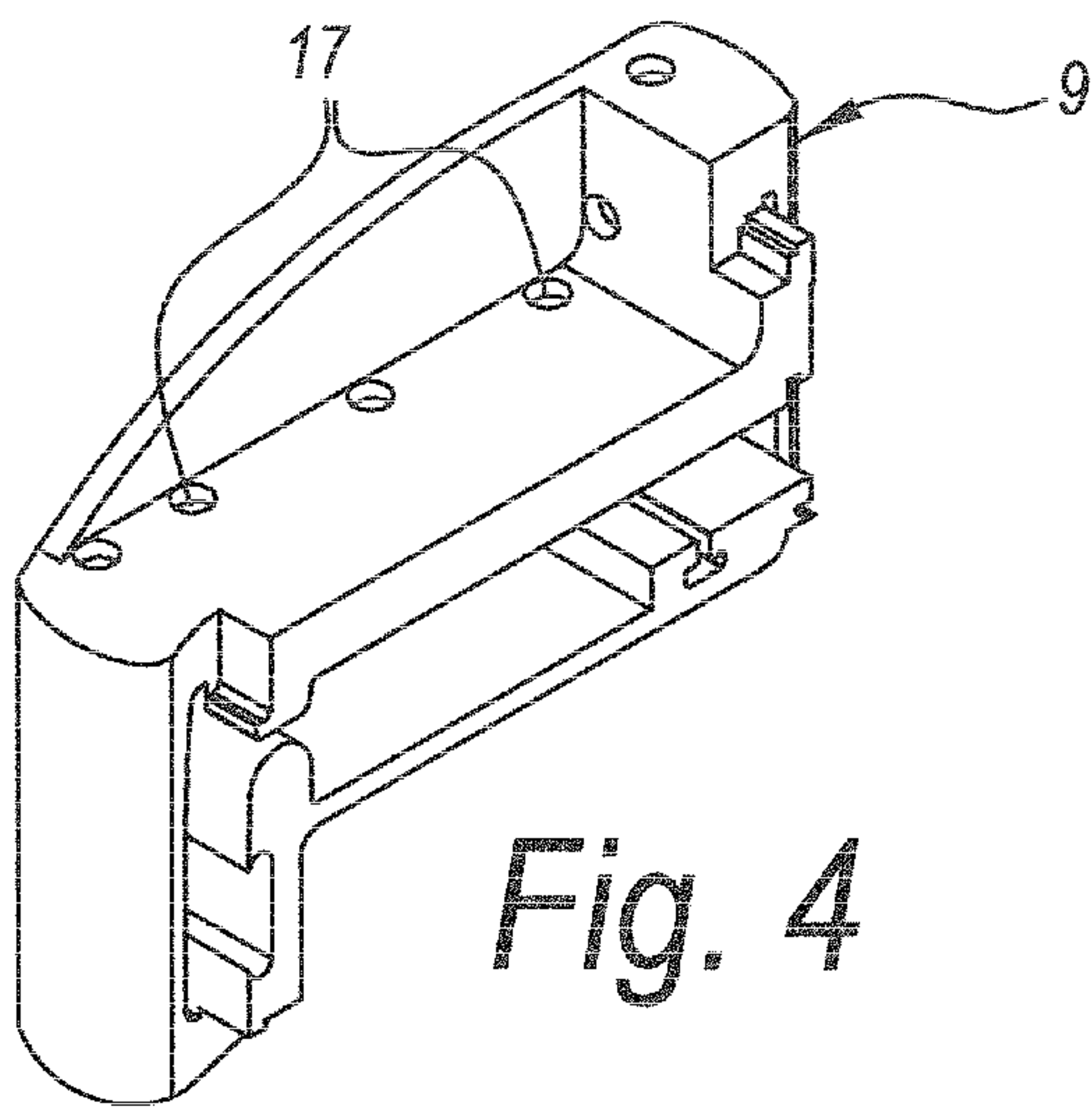
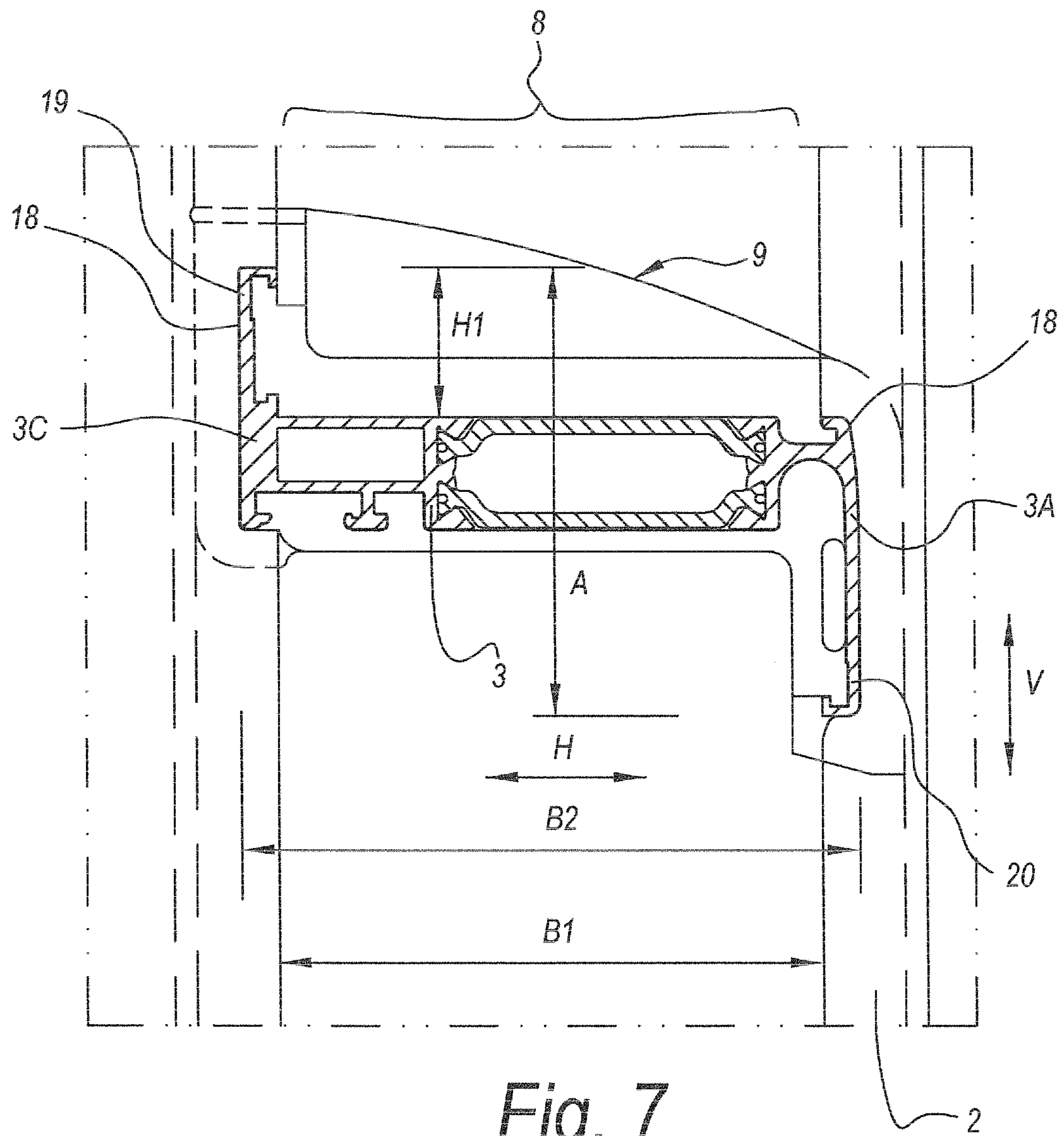


Fig. 3





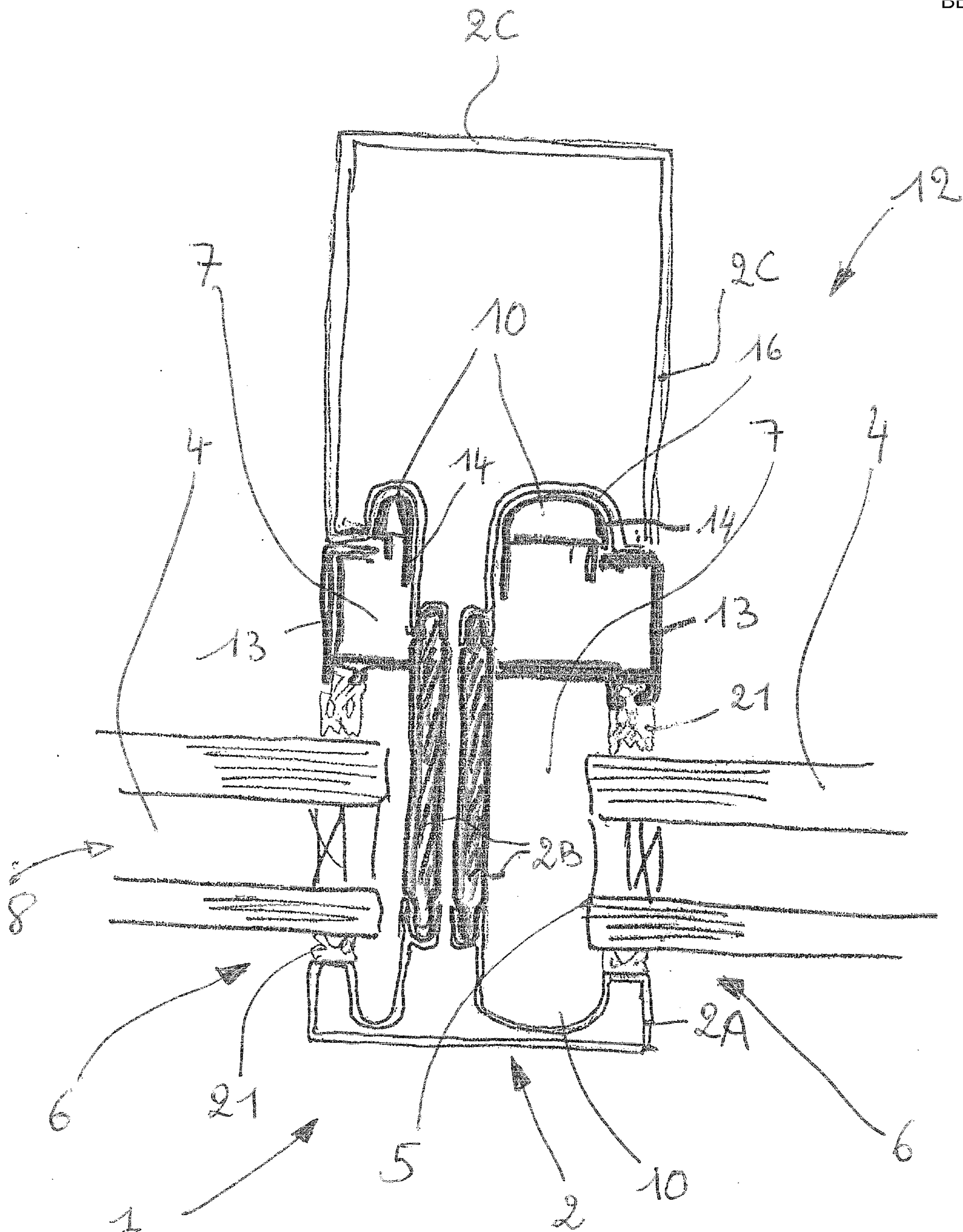
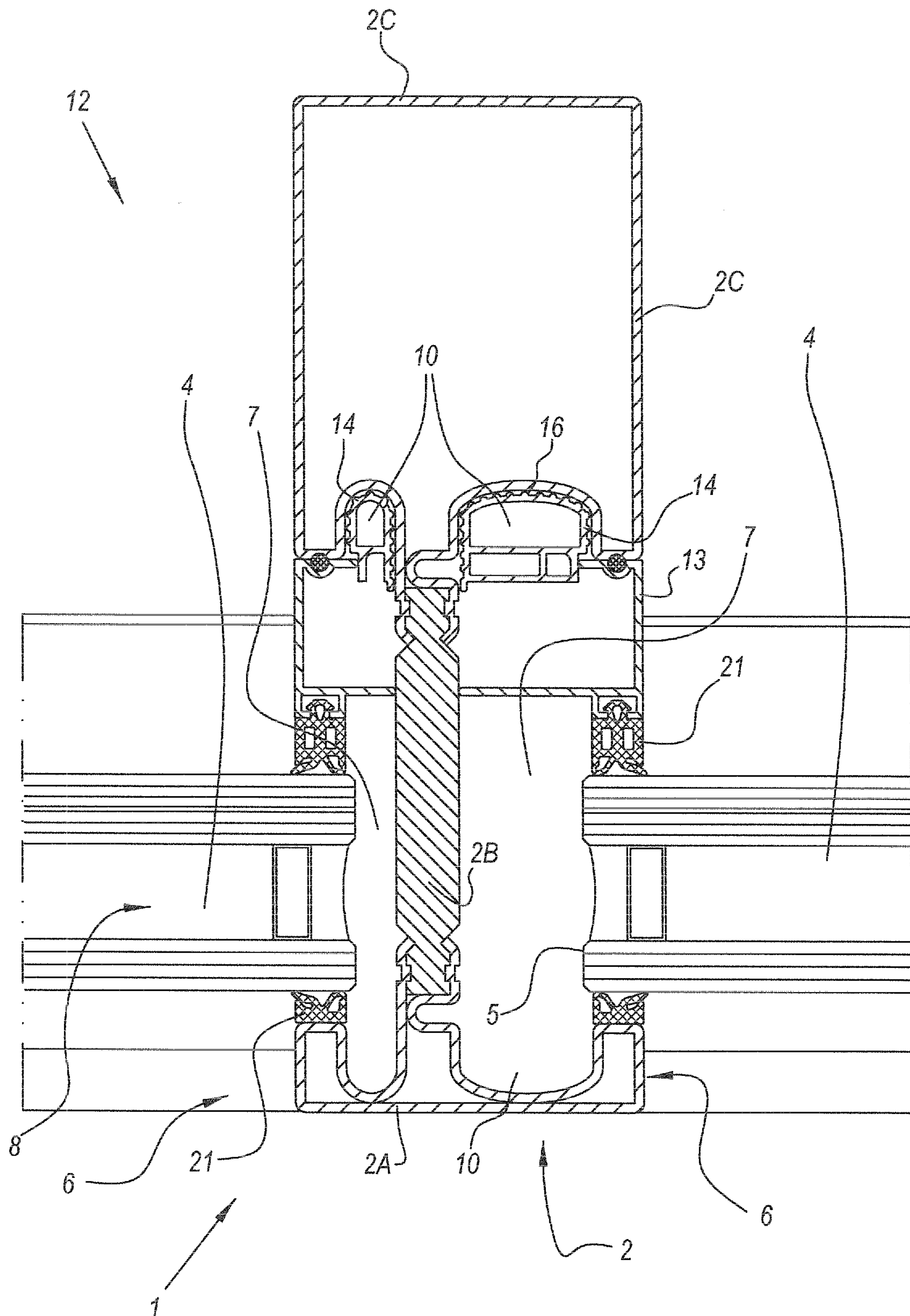


Fig. 8

*Fig. 11*

SAMENWERKINGSVERDRAG INZAKE OCTROOIEN

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE OPGESTELD KRACHTENS ARTIKEL XI.23., §10 VAN HET BELGISCH WETBOEK VAN ECONOMISCH RECHT

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE P1428BE01
Belgische nationale aanvraag nr. 201905399	Datum van indiening 19-06-2019
	Ingeroepen voorrangsdatum 15-03-2019
Aanvrager (Naam) CLAEYS Stephanie Catharina R., et al	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 06-07-2019	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN74070
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale octrooi classificatie (CIB), of tezelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB E04B2/96	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC	E04B
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. ☐ MEN IS VAN OORDEEL DAT BEPAALDE CONCLUSIES NIET HET ONDERWERP KONDEN UITMAKEN VAN EEN ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING EN/OF VASTSTELLING BETREFFENDE DE OMVANG VAN HET ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)	

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

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
BE 201905399

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. E04B2/96
ADD.

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)
E04B

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

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

EPO-Internal, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X,D	WO 2017/201587 A1 (CLAEYS STEPHANIE CATHARINA R [BE] ET AL.) 30 november 2017 (2017-11-30) in de aanvraag genoemd * bladzijde 15, regel 17 - bladzijde 22, regel 20; figuren 2-6 *	1-8
X	US 2014/345215 A1 (MAGOON ROBERT D [US] ET AL) 27 november 2014 (2014-11-27) * alinea [0018] - alinea [0032]; figuren 2, 2A, 5 *	1-8

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

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

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

"D" in de octrooiaanvraag vermeld

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

"L" om andere redenen vermelde literatuur

"O" niet-schriftelijke stand van de techniek

"P" tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

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

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

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

"&" lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

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

1 oktober 2019

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

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

De bevoegde ambtenaar

Galanti, Flavio

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

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

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

BE 201905399

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
WO 2017201587	A1	30-11-2017	
		AU 2017268718 A1	13-12-2018
		BE 1024293 A1	16-01-2018
		BR 112018074048 A2	26-02-2019
		CA 3025025 A1	30-11-2017
		CL 2018003328 A1	17-05-2019
		CN 109477335 A	15-03-2019
		CO 2018013839 A2	08-03-2019
		EA 201892720 A1	28-06-2019
		EP 3464746 A1	10-04-2019
		JP 2019516892 A	20-06-2019
		SG 11201810212V A	28-12-2018
		WO 2017201587 A1	30-11-2017

US 2014345215	A1	27-11-2014	
		CA 2858724 A1	20-06-2013
		CN 104220681 A	17-12-2014
		US 2014345215 A1	27-11-2014
		US 2016265221 A1	15-09-2016
		WO 2013090415 A1	20-06-2013



SCHRIFTELIJKE OPINIE

Dossier Nummer SN74070	Indieningsdatum (<i>dag/maand/jaar</i>) 19.06.2019	Vorrangsdatum (<i>dag/maand/jaar</i>) 15.03.2019	Aanvraagnummer BE201905399
Classificatie (IPC) INV. E04B2/96			
Aanvrager CLAEYS Stephanie Catharina R., et al			

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting en de corresponderende pagina's met betrekking tot de volgende onderdelen:

- ☒ Onderdeel I Basis van schriftelijke opinie
- ☐ Onderdeel II Voorrang
- ☐ Onderdeel III Formulering van een opinie inzake nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- ☐ Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- ☒ Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring
- ☐ Onderdeel VI Bepaalde geciteerde documenten
- ☐ Onderdeel VII Gebreken in de aanvraag
- ☐ Onderdeel VIII Opmerkingen betreffende de aanvraag

Form BE237A (Dekblad) (Januari 2007)	De Examiner Galanti, Flavio
--------------------------------------	--------------------------------

Onderdeel I Basis van de opinie

1. Deze opinie is opgesteld op basis van de conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die, in voorkomend geval, genoemd worden in de aanvraag, is deze opinie opgesteld op basis van de volgende elementen:
 - a. Aard van het element:
 - ☐ een lijst van de sequentie(s)
 - ☐ tabel(len) met betrekking tot de lijst van de sequentie(s)
 - b. Type drager:
 - ☐ op papier
 - ☐ in elektronische vorm
 - c. Moment van indiening of levering:
 - ☐ opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
 - ☐ samen met de aanvraag elektronisch ingediend
 - ☐ later geleverd
3. ☐ Bovendien, wanneer er mer dan één versie of kopie van een sequentielijst of van één of meerdere tabellen die er betrekking op hebben, werd ingediend, zijn de benodigde verklaringen ingediend, dat de informatie, die later of bij wijze van aanvullende kopieën werd geleverd naar gelang het geval, identiek is aan diegene die oorspronkelijk werd geleverd en niet verder gaat dan de openbaarmaking in de internationale aanvraag zoals oorspronkelijk ingediend.
4. Aanvullende opmerkingen:

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraagnummer
BE201905399

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies 2, 3, 5 Nee: Conclusies 1, 4, 6-8
Inventiviteit	Ja: Conclusies Nee: Conclusies 1-8
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-8 Nee: Conclusies

2. Citaten en explicaties:

Zie apart blad

Re Item V

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

- 1 Reference is made to the following documents:
 - D1 WO 2017/201587 A1 (CLAEYS ET AL.) 30 november 2017 in de aanvraag genoemd
 - D2 US 2014/345215 A1 (MAGOON ET AL.) 27 november 2014
- 2 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 1 is not new.
 - 2.1 D1 discloses (page 15, line 17 - page 22, line 20; figures 2-6):

Gordijngevel die één of meer stijlprofielen (2, 5) en één of meer regelprofielen (3) omvat en panelen (4) die met hun randen (33, 39, 44) minstens in de stijlprofielen (2, 5) en eventueel in de regelprofielen (3) gevat zitten, waarbij de één of meer stijlprofielen (2, 5) zich verticaal uitstrekken en aan twee tegenoverliggende zijkanten zijn voorzien van een groef (9, 10) met een toegangsopening (12), welke groeven (9, 10) een sponning (11) vormen waarin de zijrand (33) van een voornoemd paneel (4) is aangebracht, waarbij de één of meer regelprofielen (3) zich horizontaal uitstrekken tussen twee stijlprofielen (2, 5) en met hun uiteinden gevat zitten in de voornoemde groeven (9, 10) van deze twee stijlprofielen (2,5), waarbij het voornoemde stijlprofiel (2, 5) samengesteld is uit minstens een binnenprofiel (6) en een buitenprofiel (7) verbonden door middel van meerdere kunststofprofielen (8).
 - 2.2 A similar curtain wall is known from D2 (see paragraphs [0018] - [0032]; figures 2, 2A, 5).
 - 2.3 Therefore all the features of claim 1 are known from D1 and D2.
- 3 Dependent claims 2-8 do not contain any features which meet the requirements of novelty and/or inventive step.
 - 3.1 The additional features of claims 4, 6 and 8 (aluminium external profile, auxiliary fixing with glazing beads, composite transom profile) are known from D1.
 - 3.2 The additional features of claims 4, 7 and 8 (aluminium external profile, auxiliary fiber reinforced composite, composite transom profile) are known from D2.

- 3.3 In claims 2, 3 and 5 slight constructional changes in the curtain wall are defined which come within the scope of the customary practice followed by persons skilled in the art, especially as the advantages thus achieved can readily be foreseen. Consequently, the subject-matter of claims 2, 3, 5 lacks an inventive step.

Betreffende Item V

Beargumenteerde verklaring met betrekking tot nieuwheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; citaties en toelichting ter ondersteuning van deze verklaring

1 Er wordt verwezen naar de volgende documenten:

D1 WO 2017/201587 A1 (CLAEYS ET AL.) 30 november 2017 in de
aanvraag genoemd

D2 US 2014/345215 A1 (MAGOON ET AL.) 27 november 2014

2 De onderhavige aanvraag voldoet niet aan de criteria van octrooieerbaarheid, omdat de materie volgens conclusie 1 niet nieuw is:

2.1 In D1 wordt geopenbaard (bladzijde 15, regel 17 - bladzijde 22, regel 20; de figuren 2-6):

Gordijngevel die een of meer stijlprofielen (2, 5) en een of meer regelprofielen (3) omvat en panelen (4) die met hun randen (33, 39, 44) minstens in de stijlprofielen (2, 5) en eventueel in de regelprofielen (3) gevat zitten, waarbij de een of meer stijlprofielen (2, 5) zich verticaal uitstrekken en aan twee tegenoverliggende zijkanten zijn voorzien van een groef (9, 10) met een toegangsopening (12), welke groeven (9, 10) een sponning (11) vormen waarin de zijrand (33) van een voornoemd paneel (4) is aangebracht, waarbij de een of meer regelprofielen (3) zich horizontaal uitstrekken tussen twee stijlprofielen (2, 5) en met hun uiteinden gevat zitten in de voornoemde groeven (9, 10) van deze twee stijlprofielen (2, 5), waarbij het voornoemde stijlprofiel (2, 5) samengesteld is uit minstens een binnenprofiel (6) en een buitenprofiel (7) verbonden door middel van meerdere kunststofprofielen (8).

2.2 Een soortgelijke gordijngevel is bekend uit D2 (zie de alinea's [0018] - [0032]; de figuren 2, 2A, 5).

2.3 Derhalve zijn alle maatregelen volgens conclusie 1 bekend uit D1 en D2.

3 De afhankelijke conclusie 2-8 bevatten geen maatregelen die voldoen aan de eisen van nieuwheid en/of inventiviteit.

3.1 De aanvullende maatregelen volgens de conclusies 4, 6 en 8 (buitenprofiel van

aluminium, ondersteunende bevestiging met glazen kralen, composiet bovenprofiel) zijn bekend uit D1.

- 3.2 De aanvullende maatregelen volgens de conclusies 4, 7 en 8 (buitenprofiel van aluminium, ondersteunende vezelversterkte composiet, composiet bovenprofiel) zijn bekend uit D2.
- 3.3 In de conclusies 2, 3 en 5 worden geringe constructieveranderingen in de gordijngewel gedefinieerd die tot de gangbare praktijk als gevolgd door deskundigen in het vakgebied behoren, te meer daar de aldus bereikte voordelen dadelijk te voorzien zijn. Derhalve vertoont de materie volgens de conclusies 2, 3, 5 een gebrek aan inventiviteit.