

19



**Octrooi­centrum  
Nederland**

11

**2030986**

**12 B1 OCTROOI**

21 Aanvraagnummer: **2030986**

51 Int. Cl.:

**F21V 3/06** (2022.01) **F21Y 103/10** (2022.01) **F21V 15/01** (2022.01) **F21Y 115/10** (2022.01) **F21S 4/22** (2022.01)

22 Aanvraag ingediend: **17 februari 2022**

62

30 Voorrang:

-

73 Octrooihouder(s):

**Meldon Plastics B.V. te Bergen**

41 Aanvraag ingeschreven:  
**5 september 2023**

72 Uitvinder(s):

**Pierre Graat te Bergen**

43 Aanvraag gepubliceerd:

-

**Rik Theodorus Wilhelmus Gerritzen te Bergen**

47 Octrooi verleend:

**5 september 2023**

74 Gemachtigde:

**drs. A.A. Jilderda te Eindhoven**

45 Octrooischrift uitgegeven:

**5 september 2023**

54 **Houder voor een lichtbron**

57 Een houder voor opname van een lichtbron omvat een extrusieprofiel van ten minste één thermoplastische polyurethaanverbinding (TPU) met een in langsrichting daarin verlopende en door longitudinale wanden (10,20) begrensde holte (15). De holte biedt een zitting (25) voor plaatsing van de lichtbron (40,45). Een eerste wand (10) van de genoemde wanden verschaft een uitreedvenster voor een door de lichtbron op te werpen lichtbeeld. De eerste wand ligt op een steunlichaam (30) dat zich in de holte uitstrekt en is althans in hoofdzaak uit een transparante, althans translucente, alifatische polyurethaan verbinding gevormd. Voor het steunlichaam is althans in hoofdzaak een transparante, althans translucente aromatische polyurethaanverbinding toegepast. De verdere wanden (20) terzijde van de holte omvatten althans in het bijzonder in hoofdzaak een aromatische polyurethaanverbinding waaraan een UV bescherming is toegevoegd.

## Houder voor een lichtbron

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een houder voor opname van een lichtbron, omvattende een extrusieprofiel van ten minste één thermoplastische polyurethaanverbinding met een in langsrichting daarin verlopende en door longitudinale wanden begrensde holte, welke holte een zitting biedt voor plaatsing van de lichtbron.

Daarbij heeft de uitvinding in het bijzonder betrekking op een houder voor een lintvormige lichtbron zoals met name een LED-strip. Een dergelijke LED-strip omvat gewoonlijk een stripvormige en enigszins buigzame drager die in de lengte is bezet (bestückt) met een reeks opeenvolgende licht emitterende diodes (LED's). Verder omvat de drager een metallisatie die een elektrische bedrading voor de lichtbronnen en eventueel verder op de drager voorziene besturingselektronica verschaft. De drager met lichtbronnen wordt in een houder aangebracht om een praktische montage en aansluiting daarvan mogelijk te maken. Met het oog op een toepassingen in een vochtige omgeving of in de buitenlucht is het daarbij wenselijk dat de drager in de houder vochtdicht is afgesloten.

Een bekende houder omvat een stevig U-vormig extrusieprofiel van een thermoplastische polyurethaan (TPU) verbinding. De lichtbron wordt op een bodem daarvan ontvangen en de ruimte in de holte daarboven afgevuld met een vloeïende transparante kunststof die vervolgens verhardt. Dit proces is echter arbeidsintensief en tijdrovend, niet in de laatste plaats door de droogtijd die de toegepaste kunststof nu eenmaal vergt. Een andere bekende houder omvat een vergelijkbaar extrusieprofiel op basis van een siliconen verbinding. Dit bleek echter onvoldoende stabiel onder invloed van UV straling.

Met de onderhavige uitvinding wordt dan ook onder meer beoogd te voorzien in een houder waarin een lichtbron kan worden ondergebracht die aan deze bezwaren althans in belangrijke mate tegemoet komt.

Om het beoogde doel te bereiken heeft een houder van de in de aanhef beschreven soort volgens de uitvinding daartoe als kenmerk dat een eerste van de genoemde wanden een uitreedvenster biedt voor een door de lichtbron op te werpen lichtbeeld, dat de eerste wand op een steunlichaam ligt dat zich in de holte uitstrekt, dat de eerste wand althans in hoofdzaak uit een transparante, althans translucente, alifatische polyurethaan verbinding is gevormd, en

dat voor het steunlichaam althans in hoofdzaak een transparante, althans translucente aromatische polyurethaanverbinding is toegepast.

5 Aldus omvat het extrusieprofiel een co-extrusie van verschillende componenten die tezamen de houder zullen vormen. De eerste wand die een uitreedvenster voor het door de luchtbron af te geven lichtbeeld dient om die reden transparant te zijn. Tevens zal dit een zichtzijde zijn bij toepassing met de lichtbron, waardoor deze laag bovendien vatbaar is voor inwerking van omgevingslicht en met name degradatie als gevolg van UV-straling. De alifatische polyurethaan verbinding die voor de eerste laag is toegepast is in hoge mate UV-bestendig en transparant en 10 voldoet daarmee aan deze twee vereisten.

De alifatische polyurethaan verbinding laat zich echter niet rechtstreeks vormvast extruderen, maar is in plaats daarvan direct na extrusie nog zacht of zelfs dun vloeibaar. Het steunlichaam onder de alifatische toplaag is uit een aromatische polyurethaan verbinding samengesteld en 15 komt in een voldoende vormvaste toestand uit de extrusiematrijs. Dit biedt ondersteuning aan de daarop liggende nog onvolledig verharde alifatische toplaag. Doordat dit lichaam transparant, althans translucient is uitgevoerd, wordt licht naar de alifatische toplaag toe doorgelaten. De verdere wanden kunnen eveneens uit een aromatische polyurethaanverbinding samengesteld en zijn in dat geval eveneens direct vormvast te 20 extruderen. Eventueel kan echter voor deze wanden ook voor een alifatische polyurethaanverbinding worden gekozen, in welk geval het steunlichaam daaraan op vergelijkbare wijze als voor de eerste laag aansluitend aan de extrusie een ondersteuning biedt. Een voorkeursuitvoeringsvorm van de houder volgens de uitvinding heeft dan ook als kenmerk dat het extrusieprofiel een co-extrusie van ten minste de eerste wand en het steunlichaam 25 omvat.

Met het oog op een homogeen lichtbeeld van een reeks opeenvolgende lichtbronnen binnen de houder heeft een bijzondere uitvoeringsvorm van de houder volgens de uitvinding als kenmerk dat de eerste wand van een optisch verstrooiende oppervlakte structuur is voorzien. 30 De verstrooiende toplaag verspreidt het van onder invallende licht dat afkomstig is van de lichtbron waardoor individuele lichtbronnen in mindere mate niet als zodanig in het lichtbeeld herkenbaar zijn. In plaats daarvan geeft de inrichting in de lengterichting een grotendeels egaal lichtbeeld af, zowel boven als tussen de opeenvolgende lichtbronnen.

Met het oog op een eenvoudige assemblage heeft een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van de houder volgens de uitvinding als kenmerk dat het steunlichaam tot één van de verdere wanden een sparing laat, welke sparing de zitting biedt voor de lichtbron, in het bijzonder ter accommodatie van een stripvormige lichtbron, zoals in het bijzonder een met een reeks licht emitterende diodes (LED's) bezette LED-strip. De sparing biedt hierbij een axiaal verlopende invoergleuf waarin naderhand een stripvormige lichtbron eenvoudig naar binnen kan worden gevoerd.

Gewoonlijk omvat een LED-strip een flexibele drager waarop individuele LED's zijn gemonteerd. Deze drager staat met name een transversale buiging dwars op een lengterichting daarvan toe over een rugzijde daarvan. In een eerste verdere uitvoeringsvorm heeft de houder volgens de uitvinding als kenmerk dat de genoemde wanden buigzaam zijn en dat de verdere wand en de sparing tegenover de eerste wand zijn gelegen. Aldus is de houder in de lengterichting dwars op het uittreedvenster buigzaam. Een tweede verdere uitvoeringsvorm van de houder heeft volgens de uitvinding evenwel als kenmerk dat de genoemde wanden buigzaam zijn en de verdere wand en de sparing aangrenzend aan de eerste wand zijn gelegen. Aldus staat deze uitvoeringsvorm een buiging van de houder toe in het vlak van het uittreedvenster.

In een verdere bijzondere uitvoeringsvorm heeft de houder volgens de uitvinding als kenmerk dat het steunlichaam aan een naar de zitting gerichte zijde een althans in hoofdzaak U-vormige uitsparing omvat welke naar de zitting toe opent. Het steunlichaam is hierbij niet massief maar hol uitgevoerd met langs de uitsparing een beperkte wanddikte. De beperkte wanddikte bevordert enerzijds een uniforme en snellere verharding bij extrusie en gaat de vorming van inclusies daarin tegen die anders het lichtbeeld zouden kunnen verstoren. Anderzijds is de wand nog voldoende stevig om voldoende ondersteuning te beiden aan de daaraan grenzende longitudinale buitenwand van de houder.

Door de gereduceerde wanddikte van het steunlichaam legt het licht, dat van een daaronder gelegen lichtbron afkomstig is, daarin in alle richtingen een meer vergelijkbare optische weg af. Ook dit komt de uniformiteit van het lichtbeeld ten goede. In een verdere uitvoeringsvorm van de houder wordt dit laatste verder bevorderd, gekenmerkt doordat de U-vormige uitsparing aan een tegenover de zitting gelegen zijde inwendig een kromming vertoont en in het bijzonder althans nagenoeg half rond loopt.

Uit oogpunt van optisch rendement verdient het de voorkeur dat door een lichtbron uitgezonden licht zoveel mogelijk uitsluitend via het uitreedvenster van de eerste laag kan uit treden. Daarom heeft een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van de houder volgens de uitvinding als kenmerk dat de verdere longitudinale wanden althans in hoofdzaak lichtdicht zijn, in het bijzonder reflecterend, meer in het bijzonder doordat daarin een pigment is toegevoegd. Het licht wordt aldus, afgezien van het uitreedvenster in de eerste laag, zoveel mogelijk binnen de houder opgesloten en gereflecteerd opdat zoveel mogelijk licht de houder via het uitreedvenster zal verlaten.

Anders dan een alifatische polyurethaan zijn veel aromatische polyurethaanverbindingen gevoelig voor UV-licht. Daar staat tegenover dat aromatisch polyurethaanverbindingen zich steviger en vormvast laten extruderen. Een voorkeursuitvoeringsvorm van de houder heeft dan ook als kenmerk dat de verdere longitudinale wanden althans in hoofdzaak een aromatische polyurethaanverbinding omvatten en van een UV-bescherming zijn voorzien, in het bijzonder in de vorm van een UV-werende coating of UV-werend additief. De verdere wanden bieden aldus reeds direct na extrusie stevigheid en zijn bovendien beschermd tegen degradatie als gevolg van UV-straling.

De uitvinding zal navolgend nader worden toegelicht aan de hand van een uitvoeringsvoorbeeld en een bijbehorende tekening. In de tekening toont:

Figuur 1 in aanzicht, een eerste uitvoeringsvoorbeeld van de houder volgens uitvinding;

Figuur 2 in dwarsdoorsnede, het eerste uitvoeringsvoorbeeld van de houder volgens uitvinding; en

Figuur 3 in dwarsdoorsnede, een tweede uitvoeringsvoorbeeld van de houder volgens uitvinding.

Overigens zij daarbij opgemerkt dat de figuren zuiver schematisch en niet steeds op (eenzelfde) schaal zijn getekend. Met name kunnen terwille van de duidelijkheid sommige dimensies in meer of mindere mate overdreven zijn weergegeven. Overeenkomstige delen zijn in de figuren met eenzelfde verwijzingscijfer aangeduid.

Figuur 1 toont een isometrisch aanzicht van een eerste uitvoeringsvoorbeeld van een houder volgens de uitvinding. De houder is bestemd en ingericht om daarin een lichtbron onder te brengen, zoals in figuur 2 in dwarsdoorsnede wordt geïllustreerd. De houder omvat een

extrusieprofiel dat als één geheel door co-extrusie van verschillende thermoplastische polyurethaan (TPU) verbindingen bij verhoogde temperatuur is gevormd. Daarbij is voor een eerste wand 10 uitgegaan van een transparante alifatische TPU blok-polymeer terwijl voor de verdere wanden 20 een ondoorzichtige aromatische TPU is gekozen. TPU's omvatten blok-co-  
5 polymeren met harde en zachte blokken, waardoor een grote variatie in mechanische eigenschappen kan worden verkregen; van rubber-achtig tot taaie hoogwaardige plastics. TPU's hebben in het algemeen een hoge treksterkte en zeer goede flexibiliteit en taaieheid bij lage temperaturen. Door de goede demping en hoge slijtvastheid lenen TPU's zich tevens voor industriële toepassingen. Een hoge resistentie tegen oliën en vetten maken TPU's bovendien  
10 geschikt voor automobiele toepassingen.

De zachte elementen in de blok-copolymeer kunnen ether of ester gebaseerd zijn en de harde blokken kunnen aromatisch of alifatisch zijn. Geschikte TPU verbindingen voor de onderhavige toepassing zijn bijvoorbeeld op polyether gebaseerde polyurethanen, met een hardheid typisch  
15 tussen 50 shore A en 75 shore D, die onder de merknaam Elastollan® van de firma BASF commercieel verkrijgbaar zijn. Aan TPU voor de verdere wanden 20 is een wit pigment toegevoegd alsmede een UV blocker die de laag 20 tegen degradatie onder invloed van UV straling beschermt. De alifatische TPU van de eerste laag is van nature voldoende bestand tegen UV straling.

20 De wanden 10,20 sluiten onderling een lichaamsholte 15 in die zich axiaal in het profiel voortzet. Het profiel omvat voorts een steunlichaam 30 dat tezamen met de wanden 10,20 in de lichaamsholte 15 werd gevormd. Het steunlichaam 30 omvat althans in hoofdzaak een transparante aromatische TPU en ligt aldus, afgeschermd voor UV-straling, opgesloten onder  
25 de toplaag 10 en tussen de ondoorzichtige zijwanden 20. Het steunlichaam 30 bewaart tot één van de verdere wanden 20 een sparing 25. Zoals in figuur 2 in doorsnede duidelijker zichtbaar is, biedt deze sparing 25 een zitting voor een lichtbron 40,45.

In dit voorbeeld gaat het om een stripvormige lichtbron, zoals de hier getoonde LED strip. Een  
30 dergelijke LED strip omvat gewoonlijk een enigszins buigzame langgerekte kunststof drager 40 waarop een reeks afzonderlijke licht emitterende diodes (LED's) 45 in lengterichting op een regelmatige steek is aangebracht. Op de drager 40 bevindt zich tevens een metallisatie waarmee de individuele LED's elektrisch zijn aangesloten. Evenals de holte 15 en het

steunlichaam 30 strekt ook de sparing 25 zich over de volle lengte in het profiel uit zodat de strip daarin over de volle lengte in kan worden ondergebracht. In de praktijk gebeurt dit door de strip vanaf één van beide kopse zijden van het profiel daarin te schuiven.

5 Het steunlichaam 30 heeft aan een naar de zitting gerichte zijde een althans in hoofdzaak U-vormige uitsparing die naar de zitting 25 toe opent. De U-vormige uitsparing vertoont aan een tegenover de zitting gelegen zijde daarvan inwendig een kromming die althans nagenoeg halfrond loopt. Hierdoor heeft het steunlichaam 30 rondom de uitsparing een gereduceerde wanddikte  $w$ , die evenwel nog voldoende is om een adequate ondersteuning te bieden. Dit  
10 bevordert de droging en verharding van het steunlichaam bij extrusie en gaat de vorming van insluitsels daarin tegen die anders het lichtbeeld optisch zouden kunnen verstoren.

Ten behoeve van een egaal lichtbeeld is voorts in de eerste laag 10 een oppervlaktestructuur  
15 aangebracht die het van onder intredende licht verstrooit. De individuele LED's 45 van de LED strip 40 tonen zich daardoor als een doorlopende lichtlijn. Deze oppervlaktestructuur kan reeds gelijktijdig met de extrusie worden voorzien door met een geprofileerde wals op de toplaag 10 in te werken of daarin een korrelige toevoeging toe te voegen. Ook kan voor de eerste wand een specifieke alifatische TPU component worden geselecteerd met van nature een mat en diffuus oppervlak.

20 In de in figuur 2 getoonde uitvoering ligt de sparing 25 tegenover de eerste laag 10 en is het getoonde samenstel rondom de lijn B-B achterwaarts buigzaam. Figuur 3 toont een vergelijkbaar uitvoeringsvoorbeeld, waarbij daarentegen de sparing 25 aangrenzend aan de eerste laag 10 is gelegen en de houder daardoor zijwaarts buigzaam. In beide gevallen biedt de  
25 transparante eerste laag 10 een uittreedvenster waarlangs het licht van de lichtbron 45 naar buiten kan treden. De witte zijwanden 20 reflecteren eventueel daarop invallen licht opdat dit uiteindelijk eveneens zoveel mogelijk via de eerste laag uittreedt.

30 Hoewel de uitvinding hiervoor aan de hand van louter een enkele uitvoeringsvoorbeeld nader werd toegelicht, moge het duidelijk zijn dat de uitvinding daartoe geenszins is beperkt. Integendeel zijn binnen het kader van de uitvinding voor een gemiddelde vakman nog vele variaties en verschijningsvormen mogelijk. Met name kan voor de verdere wanden van de houder, in plaats van een tezamen geëxtrudeerd TPU profiel, ook een voldoende stijf U-profiel

als vooraf gereed product worden toegepast, bijvoorbeeld van aluminium, een ander metaal of een andere kunststof, waarin in dat geval een co-extrusie van het steunlichaam tezamen met de eerste laag wordt ingelegd terwijl een sparing voor de lichtbron wordt aangehouden. Ook kan eventueel voor de verdere wanden van de houder een co-extrusie van UV stabiele alifatische TPU worden toegepast, die in dat geval eveneens zijn ondersteuning van het steunlichaam ondervindt, gelijk de eerste wand.



Conclusies:

1. Houder voor opname van een lichtbron, omvattende een extrusieprofiel van ten minste één thermoplastische polyurethaanverbinding met een in langsrichting daarin  
5 verlopende en door longitudinale wanden begrensde holte, welke holte een zitting biedt voor plaatsing van de lichtbron, met het kenmerk dat een eerste van de genoemde wanden een uitreedvenster biedt voor een door de lichtbron op te werpen lichtbeeld, dat de eerste wand op een steunlichaam ligt dat zich in de holte uitstrekt, dat de eerste wand althans in hoofdzaak uit een transparante, althans translucente,  
10 alifatische polyurethaan verbinding is gevormd, en dat voor het steunlichaam althans in hoofdzaak een transparante, althans translucente aromatische polyurethaanverbinding is toegepast.
2. Houder volgens conclusie 1 met het kenmerk dat het extrusieprofiel een co-extrusie  
15 van ten minste de eerste wand en het steunlichaam omvat.
3. Houder volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk dat de eerste wand van een optisch verstrooiende oppervlakte structuur is voorzien.
- 20 4. Houder volgens conclusie 1, 2 of 3, met het kenmerk dat het steunlichaam tot één van de verdere wanden een sparing laat, welke sparing de zitting biedt voor de lichtbron, in het bijzonder ter accommodatie van een stripvormige lichtbron, zoals in het bijzonder een met een reeks licht emitterende diodes (LED's) bezette LED-strip.
- 25 5. Houder volgens conclusie 4, met het kenmerk dat de genoemde wanden buigzaam zijn en dat de verdere wand en de sparing tegenover de eerste wand zijn gelegen.
6. Houder volgens conclusie 4, met het kenmerk dat de genoemde wanden buigzaam zijn en de verdere wand en de sparing aangrenzend aan de eerste wand zijn gelegen.  
30
7. Houder volgens één of meer der voorgaande conclusies, met het kenmerk dat het steunlichaam aan een naar de zitting gerichte zijde een althans in hoofdzaak U-vormige uitsparing omvat welke naar de zitting toe opent.

8. Houder volgens conclusie 7, met het kenmerk dat de U-vormige uitsparing aan een tegenover de zitting gelegen zijde inwendig een kromming vertoont en in het bijzonder althans nagenoeg half rond loopt.
  
- 5 9. Houder volgens één of meer der voorgaande conclusies, met het kenmerk dat de verdere longitudinale wanden althans in hoofdzaak lichtdicht, in het bijzonder reflecterend, zijn, in het bijzonder doordat daarin een pigment is toegevoegd.
  
- 10 10. Houder volgens één of meer der voorgaande conclusies, met het kenmerk dat de verdere longitudinale wanden althans in hoofdzaak een aromatische polyurethaanverbinding omvatten en van een UV-bescherming zijn voorzien, in het bijzonder in de vorm van een UV-werende coating of UV-werend additief.

1/2

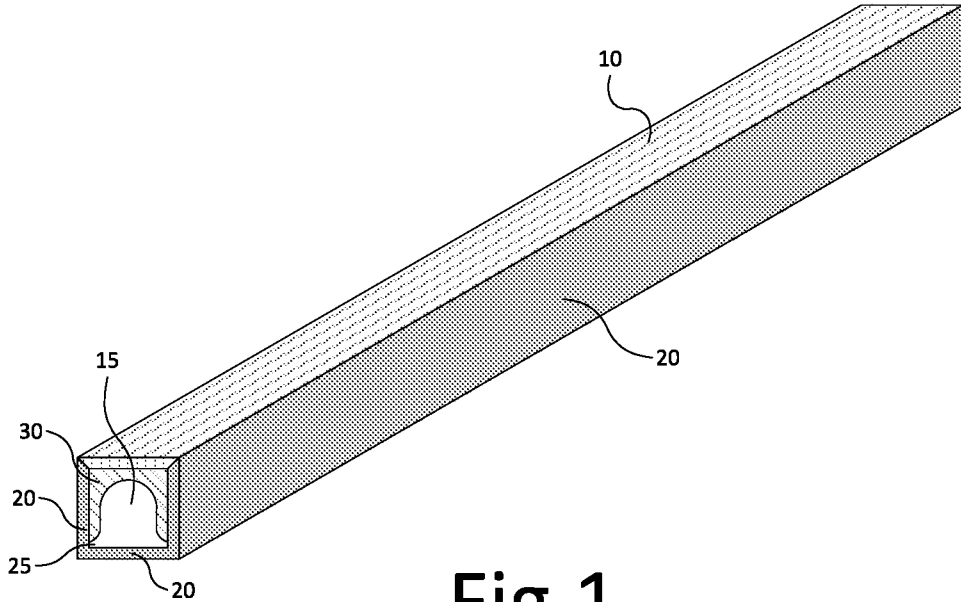


Fig. 1

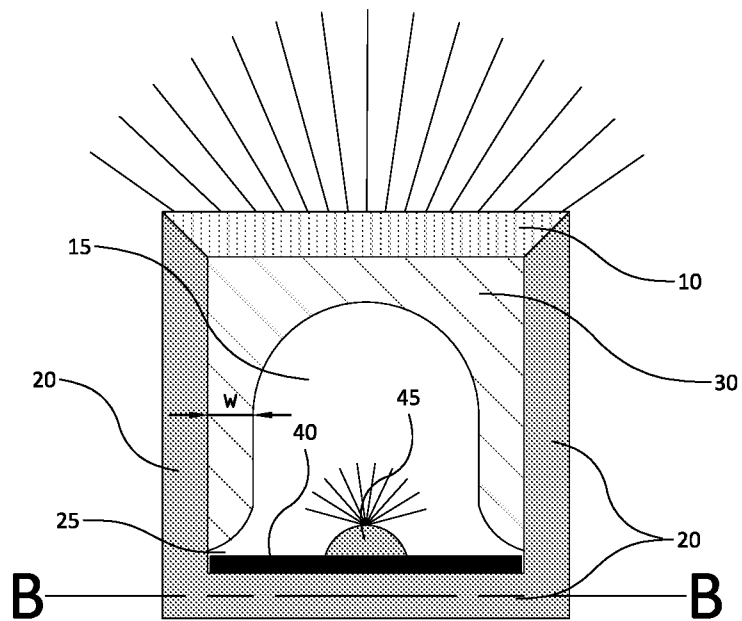
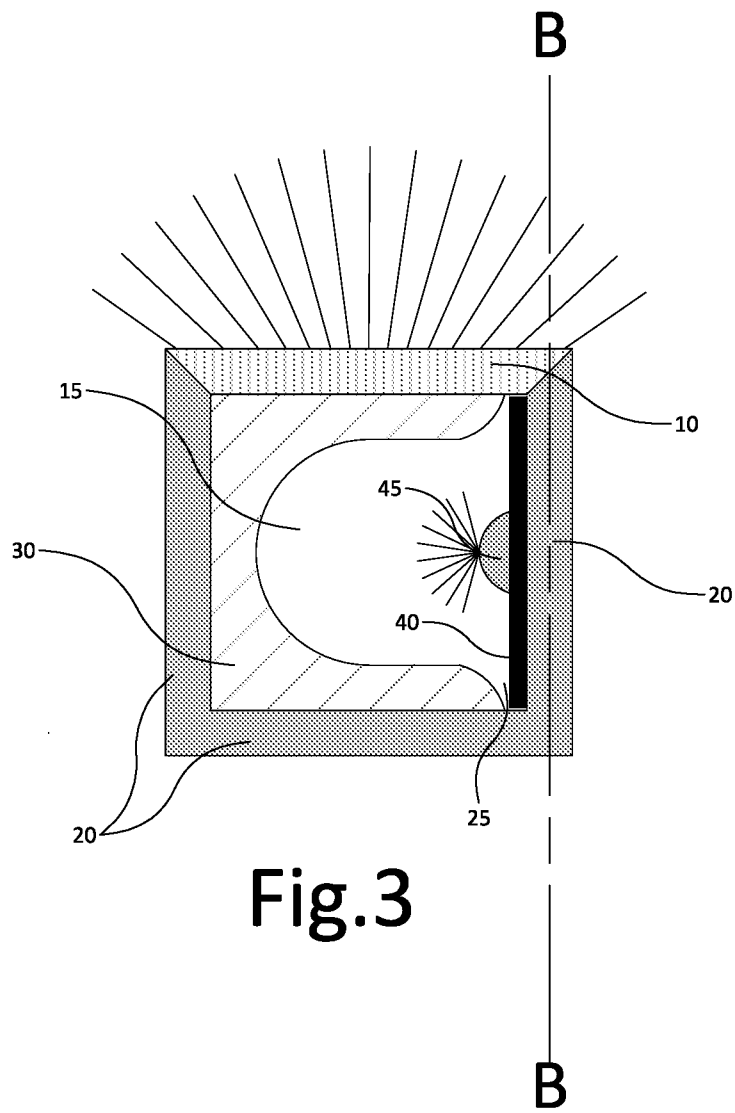


Fig. 2

2/2



# SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

## RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE
Nederlands aanvraag nr. <b>2030986</b>	Indieningsdatum <b>17-02-2022</b>
	Ingeroepen voorrangdatum
Aanvrager (Naam) <b>Meldon Plastics B.V.</b>	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type <b>21-05-2022</b>	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. <b>SN81256</b>
<b>I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP</b> (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) <b>Zie onderzoeksrapport</b>	
<b>II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</b>	
Onderzochte minimumdocumentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
<b>IPC</b>	<b>Zie onderzoeksrapport</b>
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
<b>III.</b>	<b>GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES</b> (opmerkingen op aanvullingsblad)
<b>IV.</b>	<b>GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING</b> (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

**NL 2030986**

<p>A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP  <b>INV. F21S4/22 F21V3/06 F21V15/01</b>  <b>ADD. F21Y103/10 F21Y115/10</b></p>		
<p>Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.</p>		
<p>B. ONDERZOCHE TE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</p> <p>Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)  <b>F21S F21V F21Y</b></p>		
<p>Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen</p>		
<p>Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)</p> <p><b>EPO-Internal, WPI Data</b></p>		
<p>C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN</p>		
<p>Categorie °</p>	<p>Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages</p>	<p>Van belang voor conclusie nr.</p>
<p><b>X</b></p>	<p><b>CN 209 101 068 U (ZHUOYI TECH GUANGDONG CO LTD) 12 juli 2019 (2019-07-12)</b>  * alinea [0018] - alinea [0020] *  * figuur 1 *</p> <p>-----</p>	<p><b>1-6, 9, 10</b></p>
<p><b>A</b></p>	<p><b>DE 10 2017 101332 A1 (TITZE MICHAEL [DE]) 15 februari 2018 (2018-02-15)</b>  * alinea [0008] - alinea [0030] *  * figuren 1a-2 *</p> <p>-----</p>	<p><b>1-10</b></p>
<p><b>A</b></p>	<p><b>US 2020/182417 A1 (KAGER GERHARD [AT]) 11 juni 2020 (2020-06-11)</b>  * alinea [0035] - alinea [0041] *  * alinea [0049] - alinea [0056] *  * figuren 1, 3A-3G, 8 *</p> <p>-----</p>	<p><b>1-10</b></p>
<p><input type="checkbox"/> Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.      <input checked="" type="checkbox"/> Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage</p>		
<p>° Speciale categorieën van aangehaalde documenten</p> <p>"A" niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft</p> <p>"D" in de octrooiaanvraag vermeld</p> <p>"E" eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven</p> <p>"L" om andere redenen vermelde literatuur</p> <p>"O" niet-schriftelijke stand van de techniek</p> <p>"P" tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur</p> <p>"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</p> <p>"X" de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur</p> <p>"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</p> <p>"&amp;" lid van dezelfde octroofamilie of overeenkomstige octrooipublicatie</p>		
<p>Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid</p> <p><b>19 september 2022</b></p>		<p>Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type</p>
<p>Naam en adres van de instantie</p> <p>European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  NL - 2280 HV Rijswijk  Tel. (+31-70) 340-2040,  Fax: (+31-70) 340-3016</p>		<p>De bevoegde ambtenaar</p> <p><b>Demirel, Mehmet</b></p>

**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

**NL 2030986**

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
<b>CN 209101068</b>	<b>U</b>	<b>12-07-2019</b>	<b>GEEN</b>
-----			
<b>DE 102017101332 A1</b>	<b>15-02-2018</b>	<b>DE 102017101332 A1</b>	<b>15-02-2018</b>
		<b>WO 2018137948 A1</b>	<b>02-08-2018</b>
-----			
<b>US 2020182417</b>	<b>A1</b>	<b>11-06-2020</b>	<b>AU 2017343734 A1</b>
			<b>30-05-2019</b>
			<b>DE 202017007378 U1</b>
			<b>26-03-2021</b>
			<b>EP 3527044 A1</b>
			<b>21-08-2019</b>
			<b>US 2020182417 A1</b>
			<b>11-06-2020</b>
			<b>WO 2018069453 A1</b>
			<b>19-04-2018</b>
-----			

## WRITTEN OPINION

File No. SN81256	Filing date ( <i>day/month/year</i> ) 17.02.2022	Priority date ( <i>day/month/year</i> )	Application No. NL2030986
International Patent Classification (IPC) INV. F21S4/22 F21V3/06 F21V15/01 ADD. F21Y103/10 F21Y115/10			
Applicant Meldon Plastics B.V.			

This opinion contains indications relating to the following items:

- Box No. I Basis of the opinion
- Box No. II Priority
- Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- Box No. IV Lack of unity of invention
- Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- Box No. VI Certain documents cited
- Box No. VII Certain defects in the application
- Box No. VIII Certain observations on the application

	Examiner Demirel, Mehmet
--	-----------------------------



**WRITTEN OPINION****Box No. I Basis of this opinion**

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application, this opinion has been established on the basis of:
  - a. type of material:
    - a sequence listing
    - table(s) related to the sequence listing
  - b. format of material:
    - on paper
    - in electronic form
  - c. time of filing/furnishing:
    - contained in the application as filed.
    - filed together with the application in electronic form.
    - furnished subsequently for the purposes of search.
3.  In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

**Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

## 1. Statement

Novelty	Yes: Claims	1-10
	No: Claims	
Inventive step	Yes: Claims	7, 8
	No: Claims	1-6, 9, 10
Industrial applicability	Yes: Claims	1-10
	No: Claims	

## 2. Citations and explanations

**see separate sheet**

## WRITTEN OPINION

Application number  
NL2030986

---

---

**Box No. VII Certain defects in the application**

---

**see separate sheet**

**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 CN 209 101 068 U (ZHUOYI TECH GUANGDONG CO LTD) 12 juli 2019 (2019-07-12)
- D2 DE 10 2017 101332 A1 (TITZE MICHAEL [DE]) 15 februari 2018 (2018-02-15)
- D3 US 2020/182417 A1 (KAGER GERHARD [AT]) 11 juni 2020 (2020-06-11)

2 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 1 does not involve an inventive step.

2.1 D1 (see fig. 1 and paragraphs §18-§20) is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claim 1, and discloses:

Houder (1, 2) voor opname van een lichtbron (4), omvattende een extrusieprofiel (1, 2) van ten minste één thermoplastische polyurethaanverbinding met een in langsrichting daarin verlopende en door longitudinale wanden begrensde holte (3, including space between 2 and 6), welke holte een zitting biedt voor plaatsing van de lichtbron (4), waarbij een eerste van de genoemde wanden (2) een uitreedvenster biedt voor een door de lichtbron op te werpen lichtbeeld, en waarbij de eerste wand op een steunlichaam (6, end portions of 6 can be seen as supporting the end portions of 2) ligt dat zich in de holte uitstrekt, waarbij de eerste wand (2) althans in hoofdzaak uit een transparante, althans translucente, alifatische polyurethaanverbinding (see §18, aliphatic TPU) is gevormd.

2.2 The subject-matter of claim 1 therefore differs from this known holder in that 'voor het steunlichaam althans in hoofdzaak een transparante, althans translucente aromatische polyurethaanverbinding is toegepast' and is therefore new.

2.3 The problem to be solved by the present invention may therefore be regarded as how to further reduce the cost of manufacturing.

- 2.4 The solution proposed in claim 1 of the present application cannot be considered as involving an inventive step for the following reasons:
- D1 (see §20) already discloses that the support body 6 may be made of a material different to the material of the cover 2, and refers to the material of base 1 as an example. The material of the base is being disclosed as a flame retardant flexible material such as TPU, PVC or TPE. As such, the combination of a transparent aliphatic cover and a thermoplastic polyurethane is already disclosed. For the skilled person, the selection of an aromatic polyurethane as material for the support body is merely a straightforward decision, if not obvious, as the base is already made of this cheaper material (aromatic polyurethane is implicitly disclosed as it is the cheaper than aliphatic polyurethane, see also §18) and co-extruded with the cover. The skilled person would also select this material to be transparent in order to maintain a large light-emitting angle.
- 3 Dependent claims 2-6, 9 and 10 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of inventive step.
- 3.1 The subject-matter of claim 2 (see §18, co-extrusion), claims 4, 5 (see fig. 1 and §18, flexible material and cavity 3) and claim 9 (see §18, opaque) is known from D1.
- 3.2 For the skilled person, the features of claims 3, 6 and 10 fall within the framework of ordinary practice and/or relate to constructional details, since the advantages to be achieved therewith are readily foreseeable. The subject-matter of claims 3, 6 and 10 is therefore not inventive.
- 3.3 The combination of the features of dependent claims 7 and 8 is neither known from, nor rendered obvious by, the available prior art.

### **Re Item VII**

#### **Certain defects in the application**

- 1 The features of claims 1-10 are not provided with reference signs placed in parentheses.
- 2 The relevant background art disclosed in D1-D3 is not mentioned in the description, nor are these documents identified therein.