

(19)



**Octrooiencentrum
Nederland**

(11)

2017946

(12) B1 OCTROOI

(21)

Aanvraagnummer: **2017946**

(51)

Int. Cl.:

E06B 3/66 (2017.01) B32B 17/06 (2017.01) C03B 23/203 (2017.01)

(22)

Aanvraag ingediend: **07/12/2016**

(41)

Aanvraag ingeschreven:
19/06/2018

(73)

Octrooihouder(s):
Cropss Holding B.V. te Andijk.

(43)

Aanvraag gepubliceerd:
-

(72)

Uitvinder(s):
**Jacobus Christiaan Gerardus Maria Ruiter
te Zoetermeer.**

(47)

Octrooi verleend:
19/06/2018

(74)

Gemachtigde:
ir. M.F.J.M. Ketelaars c.s. te Den Haag.

(45)

Octrooischrift uitgegeven:
19/06/2018

(54)

Ruit, raam en venster met meervoudige beglazing

(57)

Ruit met meervoudige beglazing omvattende een eerste glaspaneel, een tweede glaspaneel en een tussen het eerste glaspaneel en het tweede glaspaneel aangebrachte spouw. Het eerste glaspaneel omvat een eerste glasblad met een eerste uitzettingcoëfficiënt en een tweede glasblad met een van de eerste uitzettingcoëfficiënt verschillende tweede uitzettingcoëfficiënt. Een hechtingsoppervlak van het eerste glasblad is aan een hechtingsoppervlak van het tweede glasblad gehecht op een hechtingstemperatuur.

Ruit, raam en venster met meervoudige beglazing

De onderhavige uitvinding betreft een ruit met meervoudige beglazing omvattende een eerste glaspaneel, een tweede glaspaneel en een tussen het eerste glaspaneel en het tweede glaspaneel aangebrachte spouw. De onderhavige uitvinding heeft verder
5 betrekking op een raam en een venster omvattende de voorgaande ruit met meervoudige beglazing.

De onderhavige uitvinding heeft voorts betrekking op glaspaneel voor een ruit met meervoudige beglazing en een werkwijze voor het vervaardigen daarvan.

10

Stand van de Techniek

In bekende ruiten met dubbele beglazing wordt de ruimte tussen twee glasbladen door middel van een afstandshouder en een randafdichting hermetisch afgesloten onder de dan heersende luchtdruk. De ruimte tussen de glasbladen kan gevuld zijn met lucht of
15 een gasmengsel.

Bij verandering van de luchtdruk buiten, verandert de luchtdruk tussen de glasbladen niet mee. Zo zal de ruit bol kunnen gaan staan wanneer de luchtdruk buiten lager wordt (lagedrukgebied) en hol kunnen gaan staan bij een hoge luchtdruk (hogedrukgebied). Dit verschijnsel wordt ‘interfractie’ genoemd. Interfractie heeft te
20 maken met barometrische invloeden zoals de luchtdruk en temperatuur in de atmosfeer. Ook bij meervoudige beglazing zullen er interfractie-verschijnselen optreden.

Interfractie treedt ook op bij verandering van de luchtdruk tussen de glasbladen ten gevolge van temperatuursverandering. Zo zal de ruit bol kunnen gaan staan wanneer de inwendige luchtdruk hoger wordt (temperatuurstijging) en hol kunnen gaan staan bij een
25 lage inwendige luchtdruk (temperatuursdaling). Dit kan tot gevolg hebben dat zonwering in de spouw stukgaat, dat er brandglas effecten ontstaan of dat er glasbreuk optreedt.

Doel van de uitvinding

Een doel van de uitvinding is het verminderen van de interfractie-effecten in ruiten
30 met meervoudig beglazing ten gevolge van thermische effecten.

Beschrijving van de uitvinding

Dit doel wordt bereikt met een ruit met meervoudige beglazing, waarbij het eerste glaspaneel een eerste glasblad met een eerste uitzettingcoëfficiënt en een tweede glasblad met een van de eerste uitzettingcoëfficiënt verschillende tweede uitzettingcoëfficiënt omvat. Een hechtingsoppervlak van het eerste glasblad is aan een hechtingsoppervlak van het tweede glasblad gehecht op een hechtingstemperatuur. Het eerste glaspaneel heeft op kamertemperatuur een vooraf gekozen kromming welke overeenstemt met een vooraf bepaalde vorm (vlak, bol of hol). Het eerste glaspaneel kan bijvoorbeeld een hoofdzakelijk vlak buitenoppervlak en een hoofdzakelijk vlak binnenoppervlak hebben.

Doordat het eerste glaspaneel bestaat uit twee glasbladen met verschillende uitzettingcoëfficiënt zal het glaspaneel bij temperatuursverandering gaan buigen. Het ene glasblad zet immers sterker uit dan het andere. Wanneer de glasbladen in de juiste volgorde staan, van binnen naar buiten, dan zal de buiging ten gevolge van uitzetting de buiging ten gevolge van de interfractie (door thermische effecten) kunnen verminderen of zelfs te niet doen. Met name bij relatief grote glasgevels zal het verminderen van de interfractie-effecten als voordeel hebben dat de brandglaseffecten ook verminderen.

Bij voorkeur heeft het tweede glaspaneel een eerste glasblad met een eerste uitzettingcoëfficiënt en een tweede glasblad met een van de eerste uitzettingcoëfficiënt verschillende tweede uitzettingcoëfficiënt omvat, waarbij een hechtingsoppervlak van het eerste glasblad aan een hechtingsoppervlak van het tweede glasblad gehecht is op een hechtingstemperatuur. Het tweede glaspaneel heeft bij voorkeur dezelfde vooraf bepaalde vorm als het eerste glaspaneel.

Verder bij voorkeur omvat de ruit volgens de uitvinding een tussen het eerste glaspaneel en het tweede glaspaneel aangebracht derde glaspaneel.

Voorts bij voorkeur omvat de ruit zonneweringsmiddelen in de spouw.

De uitvinding heeft verder betrekking op een raam omvattende een ruit volgens de uitvinding.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een venster omvattende een kozijn en een raam volgens de uitvinding.

De uitvinding heeft verder betrekking op een glaspaneel voor gebruik in een ruit met meervoudige beglazing omvattende een eerste glasblad met een eerste uitzettingcoëfficiënt en een tweede glasblad met een van de eerste uitzettingcoëfficiënt verschillende tweede uitzettingcoëfficiënt, waarbij een hechtingsoppervlak van het eerste

glasblad aan een hechtingsoppervlak van het tweede glasblad gehecht is op een hechtingstemperatuur, waarbij het glaspaneel een hoofdzakelijk vlak buitenoppervlak heeft en een hoofdzakelijk vlak binnenoppervlak heeft op kamertemperatuur.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van
 5 een glaspaneel volgens de uitvinding, omvattende de stappen van:

- het voorzien van een mal voor het ontvangen van een of meerdere glasbladen,
- het inbrengen van een eerste glasblad met een eerste uitzettingcoëfficiënt en een tweede glasblad met een van de eerste uitzettingcoëfficiënt verschillende tweede uitzettingcoëfficiënt in de mal,
- 10 – het hechten van een eerste hoofdoppervlak van de eerste glasblad aan een tweede hoofdoppervlak van de tweede glasblad op een hechtingstemperatuur, waarbij de eerste glasblad en de tweede glasblad gefuseerd worden en een glaspaneel vormen,

waarbij het glaspaneel een hoofdzakelijk vlak buitenoppervlak en een hoofdzakelijk vlak
 15 binnenoppervlak heeft op kamertemperatuur.

In het bijzonder ligt een verhouding tussen de eerste uitzettingcoëfficiënt en de tweede uitzettingcoëfficiënt tussen 0.999 en 1.001.

Verder in het bijzonder is het eerste hoofdoppervlak aan het tweede hoofdoppervlak gehecht door middel van glasfusie, versmelting of verlijmen.

20 Voorts in het bijzonder bevindt de hechtingstemperatuur bij fusie cq versmelting zich tussen ongeveer 593 °C tot ongeveer 816 °C, bij voorkeur tussen 593 °C tot 816 °C.

Korte beschrijving van de figuren

De uitvinding zal hieronder nader aan de hand van een in de tekening afgebeeld uitvoeringsvoorbeeld verduidelijkt worden.

5 Figuren 1a-c toont een schematisch doorsnede van een ruit met dubbele beglazing volgens de stand van de techniek,

 Figuren 2a-c toont een schematisch doorsnede van een glaspaneel voor een ruit met dubbele beglazing volgens de onderhavige uitvinding,

 Figuren 3a-c toont een schematisch doorsnede van een ruit met dubbele beglazing volgens de onderhavige uitvinding,

10 Figuur 4 toont een venster omvattende een ruit met dubbele beglazing volgens de onderhavige uitvinding.

Uitgebreide beschrijving van de figuren

 Figuur 1a toont een ruit 1 met dubbele beglazing volgens de stand van de techniek.
15 Bekende ruiten met dubbele beglazing omvatten een eerste glaspaneel 2 bestaande uit een enkel glasblad en een tweede glaspaneel 3 bestaande uit een enkel glasblad. De ruimte tussen de twee glaspanelen 2,3 is hermetisch afgesloten en wordt een spouw 4 genoemd. De spouw 4 kan gevuld zijn met lucht of een gasmengsel.

 Figuur 1b toont de ruit van figuur 1a bij een lage inwendige luchtdruk in de spouw 4 ten
20 gevolge van een lage temperatuur ten opzichte van kamertemperatuur. De ruit staat hol ten gevolge van temperatuursverandering.

 Figuur 1c toont de ruit van uit figuur 1a bij een hoge inwendige luchtdruk in de spouw 4 ten gevolge van een hoge temperatuur ten opzichte van kamertemperatuur. De ruit staat bol ten gevolge van temperatuursverandering.

25 Figuur 2a toont glaspaneel 2,3 voor een ruit met dubbele beglazing. Het glaspaneel 2,3 heeft een eerste glasblad 8 met een eerste uitzettingcoëfficiënt en een tweede glasblad 9 met een van de eerste uitzettingcoëfficiënt verschillende tweede uitzettingcoëfficiënt. Het eerste glasblad 8 heeft een grotere uitzettingscoëfficiënt. Het eerste glasblad 8 is aan het tweede glasblad 9 gehecht via een hechtingsoppervlak 10.

30 Figuur 2b toont het glaspaneel van figuur 2a bij een temperatuursdaling. Het glaspaneel staat hol ten gevolge van temperatuursverandering gezien vanaf het eerste glasblad 8 naar het tweede glasblad 9.

Figuur 2c toont het glaspaneel van figuur 2a bij een temperatuursstijging. Het glaspaneel staat bol ten gevolge van temperatuursverandering gezien vanaf het eerste glasblad 8 naar het tweede glasblad 9.

Figuur 3a toont een ruit met dubbele beglazing volgens de onderhavige uitvinding.

- 5 De ruit 1 met dubbele beglazing volgens de onderhavige uitvinding omvat een eerste glaspaneel 2 en een tweede glaspaneel 3. Ten minste een van de glaspanelen omvat meerdere glasbladen 8, 9 met verschillende uitzettingscoëfficiënten, waarbij een eerste hoofdoppervlak 10 van een eerste glasblad 8 aan een tweede hoofdoppervlak 10' van een tweede glasblad 9 gehecht is. Het eerste glasblad 8 heeft een grotere
10 uitzettingscoëfficiënt en bevindt zich aan de spouwzijde van het glaspaneel 2, 3.

Het hierdoor gevormde glaspaneel heeft, op kamertemperatuur, een hoofdzakelijk vlak buitenoppervlak.

- Figuur 3b toont de ruit 1 uit figuur 3a bij een lage inwendige luchtdruk ten gevolge van een lage temperatuur ten opzichte van kamertemperatuur. Een buiging ten gevolge van
15 uitzetting zal de buiging ten gevolge van de interfractie (zie figuur 1b) compenseren. Hierdoor zal het glaspaneel 2, 3 hoofdzakelijk vlak blijven.

- Figuur 3c toont de ruit 1 uit figuur 3a bij een hoge inwendige luchtdruk ten gevolge van een hoge temperatuur ten opzichte van kamertemperatuur. Een buiging ten gevolge van uitzetting zal de buiging ten gevolge van de interfractie (zie figuur 1c) compenseren.
20 Hierdoor zal het glaspaneel 2,3 hoofdzakelijk vlak blijven.

- Figuur 4 toont een venster 11 in een opening van een muur omvattende een kozijn 12 en een in het kozijn aangebracht raam 13. Het kozijn 12 kan uitgevoerd zijn als een raamwerk van hout, metaal of kunststof. Het raam 13 kan verplaatsbaar, bij voorkeur scharnierbaar, zijn tussen een gesloten positie, waarin het raam 13 een opening in het
25 kozijn 12 afsluit, en een open positie. Het raam 13 is voorzien van een ruit 1 omvattende een of meerdere glaspanelen volgens de uitvinding.

Verwijzingscijfers

	1.	Ruit
	2.	Eerste Glaspaneel
	3.	Tweede Glaspaneel
5	4.	Spouw
	5.	Buitenoppervlak van het eerste glaspaneel
	5'.	Buitenoppervlak van het tweede glaspaneel
	6.	Binnenoppervlak van het eerste glaspaneel
	6'.	Binnenoppervlak van het tweede glaspaneel
10	8.	Eerste Glasblad
	9.	Tweede Glasblad
	10.	Hechtingsoppervlak van het eerste glasblad
	10'.	Hechtingsoppervlak van het tweede glasblad
	11.	Venster
15	12.	Kozijn
	13.	Raam

Conclusies

1. Ruit (1) met meervoudige beglazing omvattende een eerste glaspaneel (2), een tweede glaspaneel (3) en een tussen het eerste glaspaneel (2) en het tweede glaspaneel (3) aangebrachte spouw (4), waarbij het eerste glaspaneel (2) een aan de spouw grenzend binnenoppervlak (6) en een van de spouw afgewend buitenoppervlak (5) heeft en waarbij het tweede glaspaneel (3) een aan de spouw grenzend binnenoppervlak (6') en een van de spouw afgewend buitenoppervlak (5') heeft,
met het kenmerk, dat het eerste glaspaneel een eerste glasblad (8) met een eerste uitzettingcoëfficiënt en een tweede glasblad (9) met een van de eerste uitzettingcoëfficiënt verschillende tweede uitzettingcoëfficiënt omvat,
 waarbij een hechtingsoppervlak van het eerste glasblad (10) aan een hechtingsoppervlak van het tweede glasblad (10') gehecht is op een hechtingstemperatuur,
 waarbij een buiging van het eerste glaspaneel ten gevolge van thermische uitzetting een buiging ten gevolge van interfractie vermindert of teniet doet.
2. Ruit volgens conclusie 1, waarbij het tweede glaspaneel een eerste glasblad (8) met een eerste uitzettingcoëfficiënt en een tweede glasblad (9) met een van de eerste uitzettingcoëfficiënt verschillende tweede uitzettingcoëfficiënt omvat,
 waarbij een hechtingsoppervlak van het eerste glasblad (10) aan een hechtingsoppervlak van het tweede glasblad (10') gehecht is op een hechtingstemperatuur.
3. Ruit volgens conclusie 1 of conclusie 2, omvattende een tussen het eerste glaspaneel (2) en het tweede glaspaneel (3) aangebracht derde glaspaneel.
4. Ruit volgens een van de voorgaande conclusies, omvattende zonneweringsmiddelen in de spouw (4).
5. Ruit volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij een verhouding tussen de eerste uitzettingcoëfficiënt en de tweede uitzettingcoëfficiënt ligt tussen 0.999 en 1.001.
6. Ruit volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het eerste hoofdoppervlak aan het tweede hoofdoppervlak gehecht is door middel van glasfusie.

7. Ruit volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de hechtingstemperatuur zich bevindt tussen ongeveer 593 °C tot ongeveer 816 °C, bij voorkeur tussen 593 °C tot 816 °C.
- 5 8. Raam omvattende een ruit volgens een van de voorafgaande conclusies.
9. Venster omvattende een kozijn en een raam volgens conclusie 8.
- 10 10. Glaspaneel (2, 3) voor gebruik in een ruit (1) met meervoudige beglazing omvattende:
 een eerste glasblad (8) met een eerste uitzettingcoëfficiënt en een tweede glasblad (9) met een van de eerste uitzettingcoëfficiënt verschillende tweede uitzettingcoëfficiënt, waarbij een hechtingsoppervlak van het eerste glasblad (10) aan een hechtingsoppervlak van het tweede glasblad (10') gehecht is op een hechtingstemperatuur,
 15 waarbij het glaspaneel een hoofdzakelijk vlak buitenoppervlak (5, 5') heeft en een hoofdzakelijk vlak binnenoppervlak (6, 6') heeft op kamertemperatuur.
11. Glaspaneel volgens conclusie 10, waarbij een verhouding tussen de eerste uitzettingcoëfficiënt en de tweede uitzettingcoëfficiënt ligt tussen 0.999 en 1.001.
- 20 12. Glaspaneel volgens conclusie 10 of conclusie 11, waarbij het eerste hoofdoppervlak aan het tweede hoofdoppervlak gehecht is door middel van glasfusie.
13. Glaspaneel volgens een van voorafgaande conclusies 10-12, waarbij de
 25 hechtingstemperatuur zich bevindt tussen ongeveer 593 °C tot ongeveer 816 °C, bij voorkeur tussen 593 °C tot 816 °C.
14. Werkwijze voor het vervaardigen van een glaspaneel volgens een van de voorafgaande conclusies 10-13, omvattende de stappen van:
 30 – het voorzien van een mal voor het ontvangen van een of meerdere glasbladen,
 – het inbrengen van een eerste glasblad met een eerste uitzettingcoëfficiënt en een tweede glasblad met een van de eerste uitzettingcoëfficiënt verschillende tweede uitzettingcoëfficiënt in de mal,

- het hechten van een eerste hoofdoppervlak van de eerste glasblad aan een tweede hoofdoppervlak van de tweede glasblad op een hechtingtemperatuur, waarbij de eerste glasblad en de tweede glasblad gefuseerd worden en een glaspaneel vormen,
- 5 waarbij de mal zodanig is gevormd dat de gefuseerde glasbladen na afkoeling een vooraf gedefinieerde kromming vertonen, en
- waarbij, op kamertemperatuur, het glaspaneel een hoofdzakelijk vlak buitenoppervlak (5, 5') heeft en een hoofdzakelijk vlak binnenoppervlak (6, 6') heeft.
- 10 15. Werkwijze volgens conclusie 14, waarbij het eerste hoofdoppervlak aan het tweede hoofdoppervlak gehecht is door middel van glasfusie.
16. Werkwijze volgens conclusies 14 of conclusie 15, waarbij de hechtingstemperatuur zich bevindt tussen ongeveer 593 °C tot ongeveer 816 °C, bij voorkeur tussen 593 °C tot
- 15 816 °C.

Fig. 1A *Prior art.*

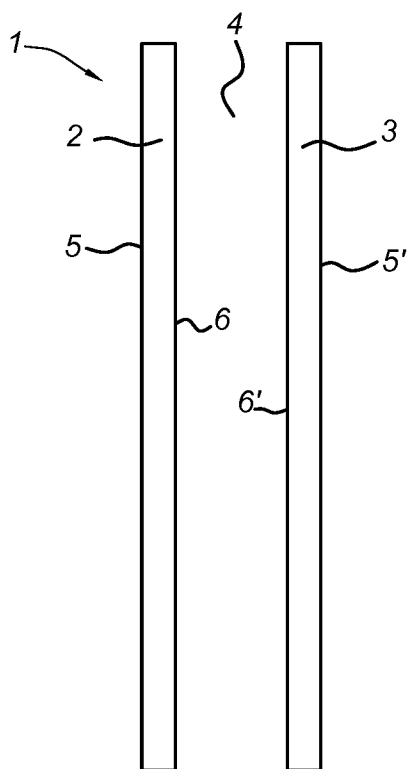


Fig. 1B *Prior art.*

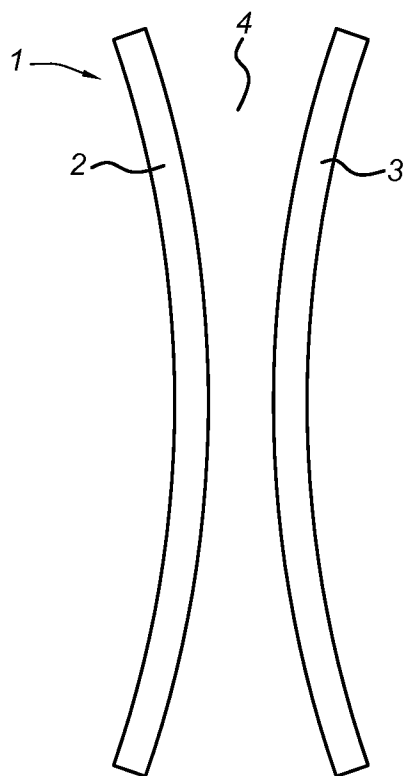


Fig. 1C *Prior art.*

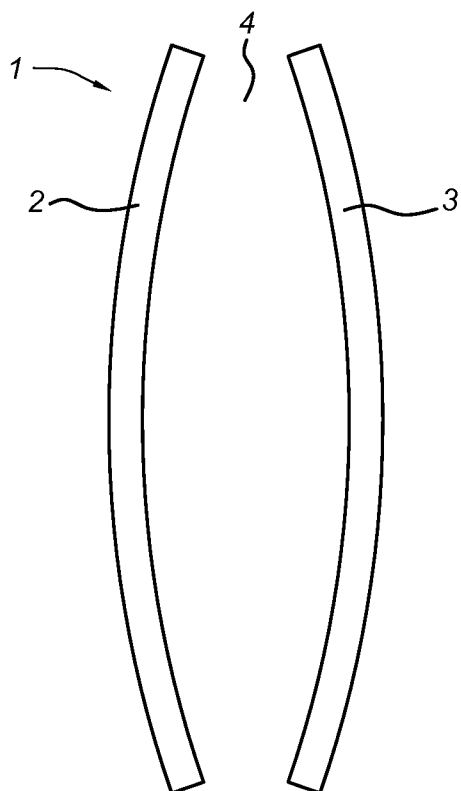


Fig. 2A

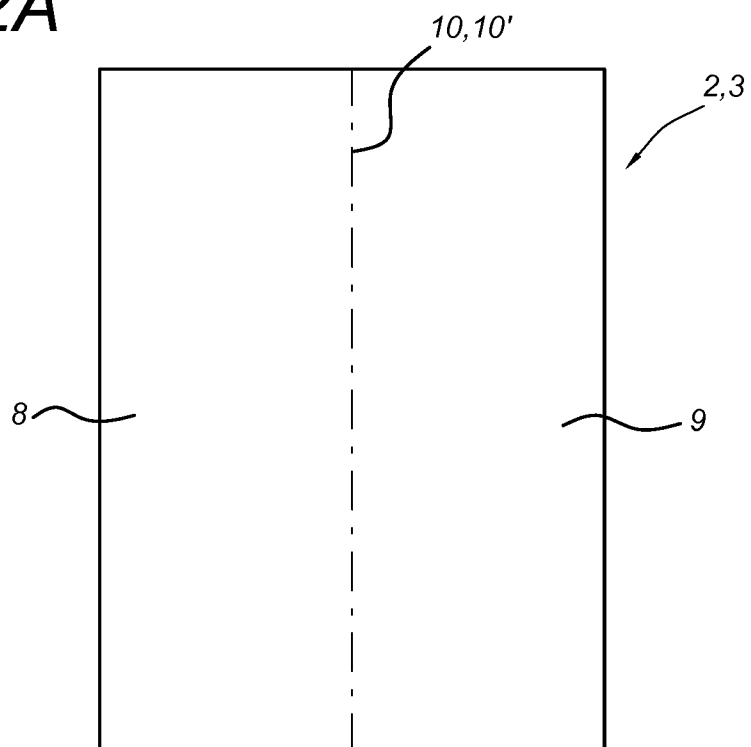


Fig. 2B

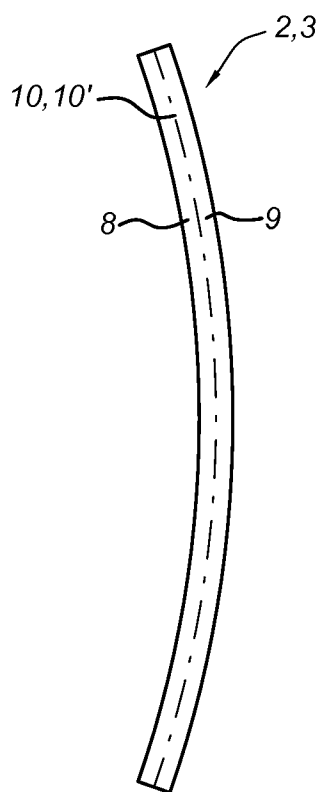


Fig. 2C

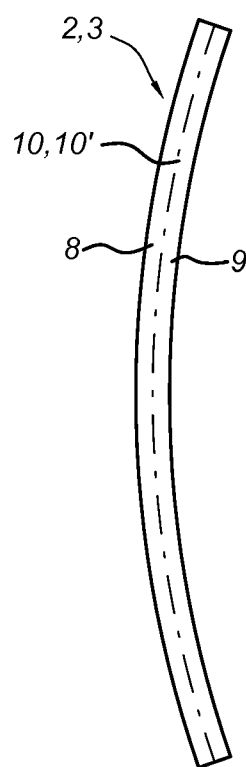


Fig. 3A

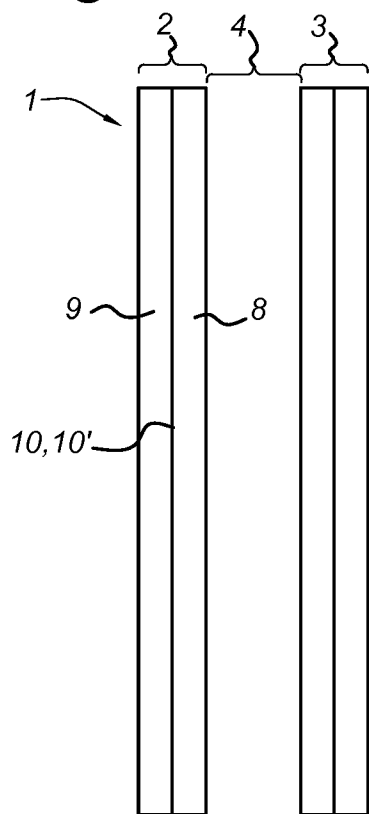


Fig. 3B

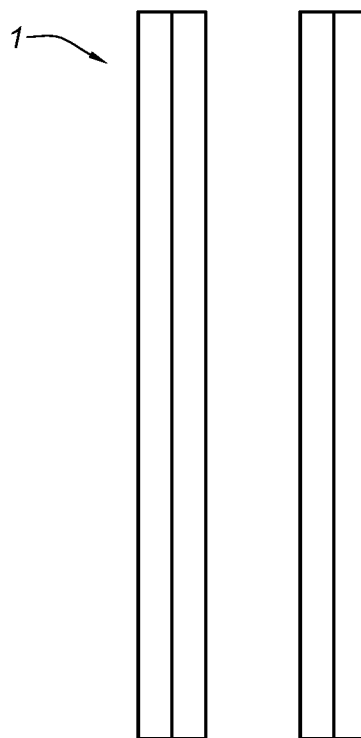


Fig. 3C

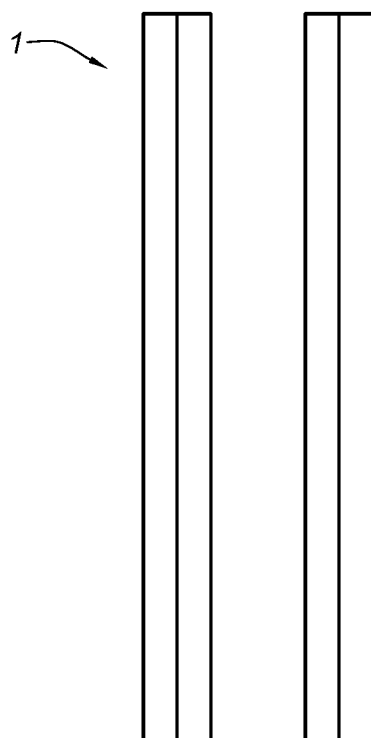
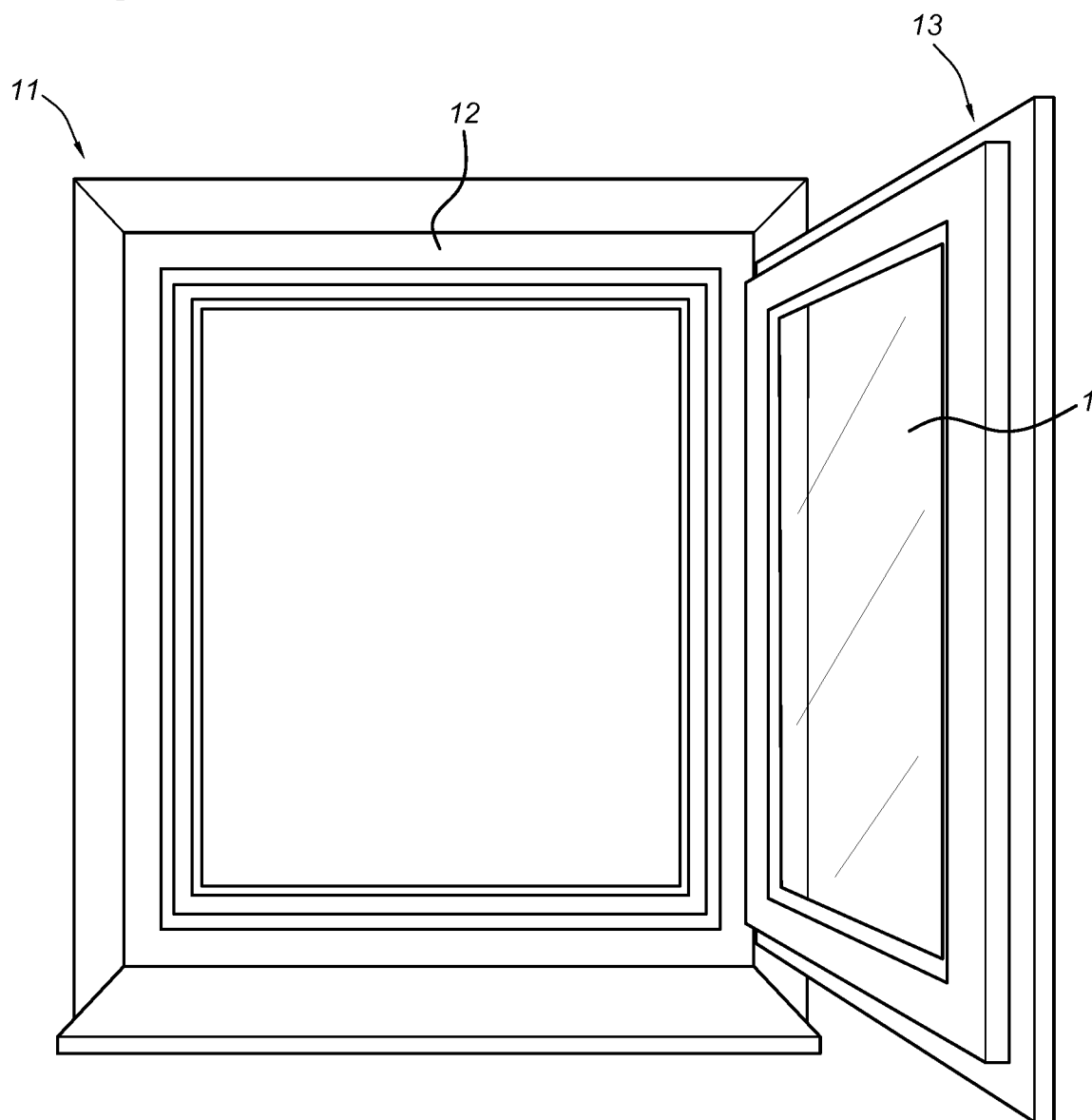


Fig. 4



Uittreksel

- Ruit met meervoudige beglazing omvattende een eerste glaspaneel, een tweede glaspaneel en een tussen het eerste glaspaneel en het tweede glaspaneel aangebrachte spouw. Het eerste glaspaneel omvat een eerste glasblad met een eerste
- 5 uitzettingcoëfficiënt en een tweede glasblad met een van de eerste uitzettingcoëfficiënt verschillende tweede uitzettingcoëfficiënt. Een hechtingsoppervlak van het eerste glasblad is aan een hechtingsoppervlak van het tweede glasblad gehecht op een hechtingstemperatuur.

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE P606417NL
Nederlands aanvraag nr. 2017946	Indieningsdatum 07-12-2016
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) Cropss Holding B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 28-01-2017	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN68292
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC)	
E06B3/66;B32B17/06;C03B23/203	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimumdocumentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC	E06B;B32B;C03B
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III.	☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)
IV.	☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)

**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 2017946

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. E06B3/66 B32B17/06 C03B23/203
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)

E06B B32B C03B

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	US 1 960 121 A (MOULTON HAROLD R) 22 mei 1934 (1934-05-22) * figuren I-VIII *	1-14, 17, 18
A	WO 2015/013775 A2 (REYNAERS ALUMINIUM NV [BE]) 5 februari 2015 (2015-02-05) * figuren 1,5 *	1-9
A	DE 20 2013 006234 U1 (HUNS RUECKER GLASVEREDELUNG WAGENER GMBH & CO KG [DE]) 23 augustus 2013 (2013-08-23) * figuren 1-3 *	4

☐ 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

"Z" lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

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

23 februari 2017

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

Crespo Vallejo, D

**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 2017946

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 1960121	A	22-05-1934	GEEN
WO 2015013775	A2	05-02-2015	GEEN
DE 202013006234	U1	23-08-2013	GEEN

WRITTEN OPINION

File No. SN68292	Filing date (day/month/year) 07.12.2016	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2017946
International Patent Classification (IPC) INV. E06B3/66 B32B17/06 C03B23/203			
Applicant Cropss Holding 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 Crespo Vallejo, D
--	-------------------------------

WRITTEN OPINION

Application number

NL2017946

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 and necessary to the claimed invention, 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	1-9, 11, 13-18
	No: Claims	10, 12
Inventive step	Yes: Claims	15, 16
	No: Claims	1-14, 17, 18
Industrial applicability	Yes: Claims	1-18
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

1 **Re Item V**

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

1.1 Reference is made to the following documents:

- D1 US 1 960 121 A (MOULTON HAROLD R) 22 mei 1934
(1934-05-22)
- D2 WO 2015/013775 A2 (REYNAERS ALUMINIUM NV [BE]) 5
februari 2015 (2015-02-05)
- D3 DE 20 2013 006234 U1 (HUNSRUECKER GLASVEREDELUNG
WAGENER GMBH & CO KG [DE]) 23 augustus 2013
(2013-08-23)

1.2 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of **claim 10** is not new.

D1 (fig.I, fig.II) discloses:

een glaspaneel (page 2, L.139-140: "large articles") omvattende:

een eerste glasblad (1, 3) met een eerste uitzettingcoëfficiënt en een tweede glasblad (2, 4) met een van de eerste uitzettingcoëfficiënt verschillende tweede uitzettingcoëfficiënt (page 1, L.109 - page 2, L.20: "Referring to the drawing the numeral 1 denotes a layer of glass of one index of refraction and one coefficient of expansion. Secured to this layer 1 is a second layer 2, having a similar index of refraction as glass 1 but having a higher coefficient of expansion").

waarbij een hechtingsoppervlak van het eerste glasblad (1) aan een hechtingsoppervlak van het tweede glasblad (2) gehecht is op een hechtingstemperatuur (page 2, L.31-34: "In the manufacture of this improved glass the well-known process of making case glass is preferably utilized, although other methods, such as fusing, may be used if desired"),

waarbij het glaspaneel een hoofdzakelijk vlak buitenoppervlak heeft en een hoofdzakelijk vlak binnenoppervlak heeft op kamertemperatuur (page 2, L. 128-142: "In regard to the latter process of fusing a three component article I have found that this construction is to be preferred to the two component article where large surfaces are secured together. It is known that the tendency of a composite plate of two glasses secured together is to warp and curve towards the side under tension as shown in Fig.VI, so that this side

becomes a concave curve instead of remaining flat. In lenses or, other articles of a small nature this warping is negligible, but it is desirable on large articles to prevent this. I have found that by utilizing a three component construction as in Fig. II this warping is prevented.")

The glass panel of D1 is suitable to be used in a window glass with multiple glazing (page 3, L.51-55: *"glass (...) for use on the wide variety of articles used for visual purposes")*.

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

- 1.3.1 **D2** (fig.1, fig.5) may be regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claims 1 and 2, and discloses:

een ruit (5) met meervoudige beglazing omvattende een eerste glaspaneel, een tweede glaspaneel en een tussen het eerste glaspaneel en het tweede glaspaneel aangebrachte spouw,

waarbij het eerste glaspaneel een aan de spouw grenzend binnenoppervlak en een van de spouw afgewend buitenoppervlak heeft en

waarbij het tweede glaspaneel een aan de spouw grenzend binnenoppervlak en een van de spouw afgewend buitenoppervlak heeft.

- 1.3.2 The subject-matter of claims 1 and 2 therefore differs from this known window in that the first and/or second glass panel comprises a first glass sheet with a first coefficient of expansion and a second glass sheet with a second coefficient of expansion different from the first one, wherein an attaching surface of the first glass sheet is attached to an attaching surface of the second at an attaching temperature (*"het eerste en/of tweede glaspaneel een eerste glasblad met een eerste uitzettingcoëfficiënt en een tweede glasblad met een van de eerste uitzettingcoëfficiënt verschillende tweede uitzettingcoëfficiënt omvat, waarbij een hechtingsoppervlak van het eerste glasblad aan een hechtingsoppervlak van het tweede glasblad gehecht is op een hechtingstemperatuur."*)
- 1.3.3 The problem to be solved by the present invention may therefore be regarded as improving the resistance of the window of D2.
- 1.3.4 The solution proposed in claims 1 and 2 of the present application cannot be considered as involving an inventive step.

D1 (see page 1, L.1-10) discloses an strengthened glass composed of layers having different coefficients of expansion and also having similar indices of refraction throughout the layers to produce good definition or no distortion of objects viewed therethrough. The glass of D1 can be used on a wide variety of articles (page 3, L.51-55), including large articles (page 2, L.139-140).

The skilled person would think of replacing one or both glass panes of D2 with glass panes made of glass according to D1 as an obvious solution to the problem posed.

1.4 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of **claim 14** does not involve an inventive step.

1.4.1 **D1** (fig.VII) is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claim 14, and discloses:

een werkwijze voor het vervaardigen van een glaspaneel volgens een van de voorafgaande conclusies 10-13 (see paragraph 1.2 above), omvattende de stappen van:

- het inbrengen van een eerste glasblad (2) met een eerste uitzettingcoëfficiënt en een tweede glasblad (7) met een van de eerste uitzettingcoëfficiënt verschillende tweede uitzettingcoëfficiënt (page 3, L.7-10: "In utilizing this novel method and in reference to Fig.VII I preferably have the lower layer 2, as before, of a higher softening point and higher coefficient of expansion than the upper layer 7"),

- het hechten van een eerste hoofdoppervlak van de eerste glasblad aan een tweede hoofdoppervlak van de tweede glasblad op een hechtingtemperatuur, waarbij de eerste glasblad en de tweede glasblad gefuseerd worden en een glaspaneel vormen (page 2, L.149 - page 3, L.23: "In Fig.VII I have illustrated a method by which the fusing of two layers may be accomplished (...) When, under heat, the upper layer 7 of lower softening point wilts and drops, (...)").

1.4.2 The subject-matter of claim 14 therefore differs from this known process of D1 in the use of a mold ("*een mal voor het ontvangen van een of meerdere glasbladen*").

1.4.3 The solution proposed in claim 14 of the present application cannot be considered as involving an inventive step.

The use of a mold would be an obvious alternative to the use of the refractory block of D1 (fig.III: 6).

- 1.5 Dependent **claims 3-9, 11-13, 17, 18** do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty and/or inventive step, see:
- claims 3, 8, 9: disclosed in D2 (fig.1, fig.5)
 - claim 4: normal design option for double or tripple glazing units as the one of D2 (fig.1, fig.5), see for example **D3** (fig.1-3: 28, 38, 40)
 - claims 5, 11: obvious choice of parameters for the coefficient of expansion of the layers of the glass pane of D1
 - claims 6, 12, 17: disclosed in D1 (page 2, L.31-34: *"In the manufacture of this improved glass the well-known process of making case glass is preferably utilized, although other methods, such as fusing, may be used if desired"*)
 - claims 7, 13, 18: obvious choice of parameters (temperature) for the fusion process of D1
- 1.6 The subject-matter of **dependent claims 15 and 16** seems to be new and inventive regarding the cited prior art.