

19



Octrooi Centrum
Nederland

11 1024339

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1024339

22 Ingediend: 22.09.2003

51 Int.Cl. 7

C03B13/08, C03B23/02, C03B18/14,
C03C17/00, C03C27/06, B44F1/06

41 Ingeschreven:
24.03.2005

47 Dagtekening:
24.03.2005

45 Uitgegeven:
01.06.2005 I.E. 2005/06

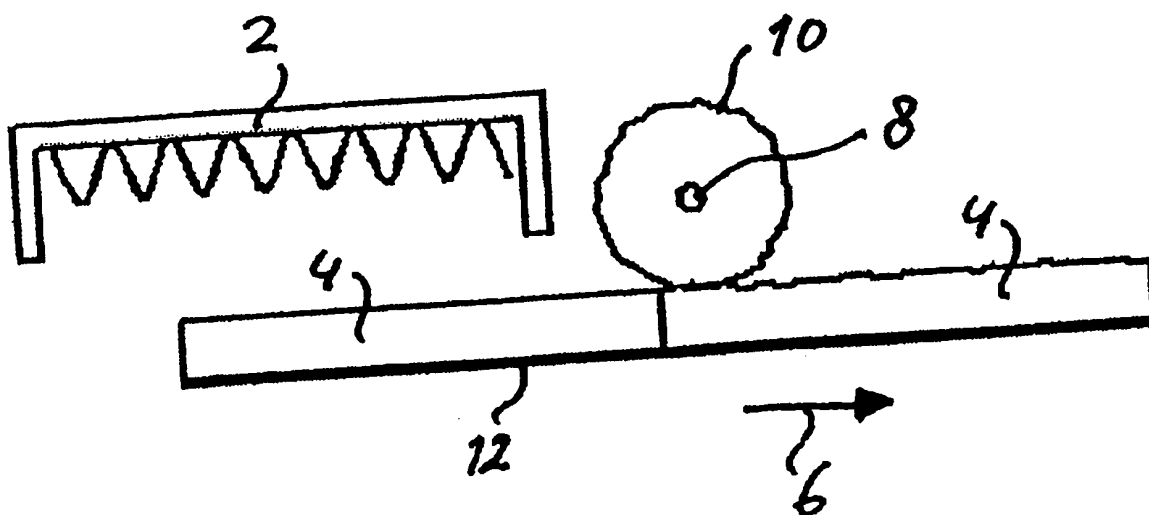
73 Octrooihouder(s):
Michel Nicolaas Trompert te Den Haag.

72 Uitvinder(s):
Michel Nicolaas Trompert te Den Haag

74 Gemachtigde:
Drs. F. Barendregt c.s. te 2280 GE Rijswijk.

54 Vervaardiging van een glasplaat.

57 Een glasplaat (4) van floatglas wordt aan ten minste een zijde vervormd, na te zijn verwarmd tot een temperatuur waarbij de glasplaat plastisch vervormbaar is, voor het verkrijgen van de structuur van klassiek glas. Eén of beide zijden van de glasplaat kunnen zijn of worden voorzien van een coating. Tevens kan op een glasplaat (4) van floatglas een laag glas worden aangebracht voor het verkrijgen van de structuur van klassiek glas. Er kan een coating zijn of worden aangebracht op één of beide zijden van de glasplaat of tussen de glasplaat en de laag glas.



NL C 1024339

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

Octrooi Centrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

Korte aanduiding: Vervaardiging van een glasplaat.

In schuifvensters en andere vensters in historische gebouwen werd en wordt traditioneel gebruik gemaakt van
5 een enkele glasplaat van klassiek glas, zoals geslingerd glas (ofwel schijven- of kroonglas), cilinderglas, getrokken glas, gegoten glas of glas dat een soortgelijke structuur heeft. Een glasplaat van klassiek glas heeft een onregelmatig gevormde structuur en oppervlak, dat bijzonder goed bij het historische
10 karakter van het betreffende gebouw past.

Teneinde bij restauratie- en onderhoudswerkzaamheden aan historische gebouwen de thermische isolatie, de geluidsisolatie, de zonwerendheid, de kogelwerendheid, de doorgooi- en/of doorbraakvertraging, de doorvalbeveiliging en de
15 (inbraak)veiligheid van vensterruiten te verbeteren, is het gebruik van twee of meer glasplaten in plaats van één glasplaat in de vensters overwogen, zoals is beschreven in de niet-voorgepubliceerde Nederlandse octrooiaanvraag no. 1020845.

Een vensterruit van ten minste twee glasplaten kan worden
20 uitgevoerd als een vensterruit van dubbel glas, d.w.z. twee glasplaten die evenwijdig aan elkaar en op enige afstand van elkaar zijn opgesteld, waarbij langs de randen van de glasplaten een metalen afstandhouder is aangebracht, en waarbij de spouwruimte die is omsloten door de glasplaten en de
25 afstandhouder is gevuld met een gas, zoals lucht. Teneinde de gewenste uitstraling van klassiek glas te verkrijgen, kan een van de glasplaten van de vensterruit als klassiek glas zijn uitgevoerd. Een bezwaar van dubbel glas is echter dat elke glasplaat op zich ten minste zelfdragend dient te zijn, en dus
30 een zekere dikte dient te hebben. Dit leidt in praktische uitvoeringsvormen vaak tot een relatief hoog specifiek gewicht van de vensterruit, wat ongewenst is uit oogpunt van de hanteerbaarheid, en de vereiste sterkte en bijbehorende afmetingen van de venstersteunconstructie. Een ander bezwaar is

de relatief grote dikte van de vensterruit, waarbij de
sponningen en houtafmetingen van bestaande vensters vaak niet
geschikt zijn om het relatief dikke dubbele glas op te nemen.
Een verder bezwaar is de relatief hoge prijs van de vensterruit
5 van dubbel glas.

Een vensterruit van ten minste twee glasplaten kan ook
worden uitgevoerd als een vensterruit van gelaagd glas, d.w.z.
glasplaten die evenwijdig aan elkaar zijn opgesteld, waarbij
tussen de glasplaten een relatief dunne laag hars en/of folie is
10 aangebracht, die de glasplaten met elkaar verbindt. Het
aanbrengen van de harslaag of folie wordt ook wel als een
lamineerproces aangeduid. Teneinde de gewenste uitstraling van
klassiek glas te verkrijgen, kan een van de glasplaten van de
vensterruit als klassiek glas zijn uitgevoerd. Als gevolg van de
15 toepassing van een dunne harslaag en/of folie kan gelaagd glas
aanzienlijk dunner zijn dan dubbel glas bij een gelijke dikte
van elk van de samenstellende glasplaten. De toepassing van
gelaagd glas biedt echter nauwelijks soelaas ten aanzien van het
hierboven gesignaleerde probleem van een relatief hoog specifiek
20 gewicht van de vensterruit. Het lamineerproces vereist nu
eenmaal een zekere minimale dikte van de samenstellende
glasplaten van de vensterruit, zodat gelaagd glas zoals
hierboven is omschreven, geen verdere perspectieven ten aanzien
van gewichtsvermindering biedt. Een verder bezwaar is de
25 relatief hoge prijs van de vensterruit van gelaagd glas.

Er bestaat derhalve een behoefte aan een glasplaat, in het
bijzonder voor gebruik als vensterruit, die de uitstraling van
klassiek glas heeft, en waarbij het bezwaar van een relatief
hoog specifiek gewicht althans gedeeltelijk wordt ondervangen.

30 Een ander doel van de uitvinding is het verschaffen van een
glasplaat, in het bijzonder voor gebruik als vensterruit, die
een gewenste thermische isolatie bezit, en een goede
geluidsisolatie en zonwerendheid verschaft.

Een verder doel van de uitvinding is het verschaffen van een glasplaat, in het bijzonder voor gebruik als vensterruit, die relatief goedkoop is.

Ten minste een van voornoemde doelen wordt bereikt met de
5 werkwijze volgens de uitvinding voor het verschaffen van een
glasplaat met een structuur van klassiek glas, welke werkwijze
de stappen omvat van: het verschaffen van een glasplaat van
floatglas; het verwarmen van de glasplaat totdat deze plastisch
vervormbaar is; het mechanisch vervormen van de glasplaat; en
10 het afkoelen van de glasplaat. Floatglas als uitgangsmateriaal
is algemeen verkrijgbaar in grote afmetingen tegen een gunstige
prijs. De grote afmetingen van de glasplaat maken het mogelijk
bij het snijden van vensterruiten uit de glasplaat een goed
snijrendement te verkrijgen. De glasplaat van floatglas wordt,
15 indien deze op omgevingstemperatuur is en het glas in hoofdzaak
onvervormbaar en breekbaar is, met geschikte middelen, zoals
stralingsmiddelen of convectionmiddelen, verwarmd totdat het
plastisch vervormbaar is. Dit is de toestand waarin de vorm van
de glasplaat in hoofdzaak behouden blijft, maar waarin door het
20 uitoefenen van een externe kracht op de glasplaat een
vormverandering daarvan teweeggebracht kan worden. Vervolgens
wordt de glasplaat mechanisch vervormd voor het verkrijgen van
een structuur van klassiek glas. Na afkoeling van de glasplaat
zal de verkregen structuur zijn gefixeerd. Aldus wordt op
25 voordelige wijze tegen relatief lage kosten in een eenvoudige
productiewerkwijze op basis van gangbaar floatglas een als
klassiek glas uitziende glasplaat verkregen.

Het is ook mogelijk de structuur van klassiek glas reeds
bij de vervaardiging van de glasplaat van floatglas tot stand te
30 brengen door voorafgaand aan het afkoelen van het floatglas,
wanneer het floatglas nog plastisch vervormbaar is, de gewenste
mechanische vervorming aan te brengen.

Bij voorkeur wordt de vervorming tot stand gebracht door
een stempel met een vooraf bepaald patroon onder druk in contact

te brengen met ten minste een zijde van de glasplaat. Op de plaats van het contact zal de structuur van de glasplaat veranderen op basis van het gekozen patroon en de overige procesomstandigheden van het contact, zoals de contactdruk, de
5 contacttijd, de contactsnelheid, het contactoppervlak, en dergelijke.

In een voorkeurswerkwijze is de stempel een roteerbare rol die op een in hoofdzaak cilindervormig oppervlak van een patroon is voorzien, waarbij de rol en de glasplaat in een lijncontact
10 met elkaar worden gebracht. De rol kan draaibaar rond een vast opgestelde as zijn gelagerd, en de glasplaat kan worden bewogen langs de omtrek van de rol met in hoofdzaak dezelfde snelheid als de omtreksnelheid van de rol totdat het oppervlak van een zijde van de glasplaat in hoofdzaak geheel in contact met de rol
15 is geweest. Het is ook mogelijk, de as van de rol in een vlak evenwijdig aan een zijde van de glasplaat te verplaatsen om aldus te bewerkstelligen dat het oppervlak van een zijde van de glasplaat in hoofdzaak geheel in contact met de rol komt. Daarbij kan de glasplaat stationair zijn, of bewegen. Bij
20 voorkeur bewegen de rol en de glasplaat niet-slappend ten opzichte van elkaar, maar een slappende beweging is ook mogelijk. De rotatie van de rol kan gedwongen zijn, bijvoorbeeld door middel van een aandrijfmotor met een vooraf bepaalde, eventueel variabele of bestuurbare snelheid, maar de rol kan ook
25 vrijdraaiend zijn, waarbij een rotatie daarvan het gevolg is van de grootte van een tussen de glasplaat en de rol optredende wrijving bij een onderlinge beweging van de glasplaat en de rol. De glasplaat kan aan de van de rol afgekeerde zijde worden ondersteund door een oppervlak, een reeks steunrollen, of
30 dergelijke. Op deze wijze kan de vervorming van de glasplaat worden beperkt tot een zijde daarvan, maar het is ook mogelijk om aan beide zijden van de glasplaat een of meer rollen te laten inwerken voor het teweegbrengen van een vervorming.

In een voorkeurswerkwijze is de stempel in een richting onder een hoek, bijvoorbeeld een hoek van in hoofdzaak 90° , op een zijde van de glasplaat beweegbaar. Wanneer een glasplaat in een baan evenwijdig aan de zijde van de glasplaat in het gebied van de stempel wordt bewogen, kan de stempel naar de glasplaat worden bewogen en in contact daarmee worden gebracht. Een dergelijke stempel kan een oppervlak hebben met een patroon dat de beoogde structuur van het klassieke glas teweeg kan brengen, waarbij de oppervlakte in hoofdzaak gelijk is aan, of kleiner is dan de oppervlakte van een zijde van de glasplaat. Tijdens het contact tussen de glasplaat en de stempel zijn beide stationair, of beweegt de glasplaat in een richting evenwijdig aan een zijde daarvan ten opzichte van de stempel, of beweegt de stempel in een richting evenwijdig aan een zijde van de glasplaat ten opzichte van de glasplaat, of bewegen zowel de glasplaat als de stempel met dezelfde of verschillende snelheid en richting. De glasplaat kan aan de van de stempel afgekeerde zijde worden ondersteund door een oppervlak, een reeks steunrollen, of dergelijke. Op deze wijze kan de vervorming van de glasplaat worden beperkt tot een zijde daarvan, maar het is ook mogelijk om aan beide zijden van de glasplaat een of meer stempels te laten inwerken voor het teweegbrengen van een vervorming.

In een voorkeurswerkwijze wordt de vervorming tot stand gebracht door de glasplaat op een oppervlak met een vooraf bepaald patroon te plaatsen. De glasplaat kan tevoren zijn verwarmd, of de warmte kan via het oppervlak of op andere wijze worden toegevoerd wanneer de glasplaat zich op het oppervlak bevindt. Door de werking van de zwaartekracht zal de in een plastisch vervormbare toestand gebrachte glasplaat de vorm van het patroon aannemen, en na afkoeling behouden.

In een voorkeurswerkwijze wordt de vervorming tot stand gebracht door de glasplaat over een aantal niet gebalanceerde roteerbare rollen te bewegen. Wanneer de rollen gebalanceerd zouden zijn, zouden de oppervlakken van de rollen in elke

- hoekpositie daarvan een gemeenschappelijk raakvlak hebben. Bij niet gebalanceerde rollen is dit niet het geval, bijvoorbeeld als gevolg van een excentriciteit van ten minste een van de rollen ten opzichte van de draaiassen daarvan, of als gevolg van
- 5 het niet evenwijdig zijn van de draaiassen van de rollen, of als gevolg van het niet cilindrisch zijn van de omtrek van ten minste een van de rollen, of door enige andere oorzaak. Door de werking van de zwaartekracht zal de in plastisch vervormbare toestand gebrachte glasplaat die over niet gebalanceerde rollen
- 10 wordt gevoerd, vervormen om de beoogde structuur van klassiek glas aan te nemen. De rollen kunnen draaibaar rond een vast opgestelde as zijn gelagerd, en de glasplaat kan worden bewogen langs de omtrek van de rollen met in hoofdzaak dezelfde snelheid als de omtreksnelheid van de rol totdat het oppervlak van een
- 15 zijde van de glasplaat grotendeels of in hoofdzaak geheel in contact met de rollen is geweest. Het is ook mogelijk, de assen van de rollen in een vlak evenwijdig aan een zijde van de glasplaat te verplaatsen om aldus te bewerkstelligen dat het oppervlak van een zijde van de glasplaat grotendeels of in
- 20 hoofdzaak geheel in contact met de rollen komt. Daarbij kan de glasplaat stationair zijn, of bewegen. Bij voorkeur bewegen de rollen en de glasplaat niet-slappend ten opzichte van elkaar, maar een slappende beweging is ook mogelijk. De rotatie van de rollen kan gedwongen zijn, bijvoorbeeld door middel van een
- 25 aandrijfmotor met een vooraf bepaalde, eventueel variabele of bestuurbare snelheid, maar de rollen kunnen ook vrijdraaiend zijn, waarbij een rotatie daarvan het gevolg is van de grootte van een tussen de glasplaat en de rollen optredende wrijving bij een onderlinge beweging van de glasplaat en de rollen.
- 30 Indien slechts een zijde van de glasplaat wordt vervormd, is of wordt de andere zijde van de glasplaat bij voorkeur van een coating, zoals een warmtewerende, zonwerende of reflecterende coating, voorzien. Het tijdstip van aanbrengen van de coating kan derhalve voorafgaand aan de verwarming van de

glasplaat, tijdens de verwarming van de glasplaat, voorafgaand aan de vervorming van de glasplaat, tijdens de vervorming van de glasplaat, of na de vervorming van de glasplaat zijn. Overigens kan ook de vervormde zijde van de glasplaat van een coating zijn
5 of worden voorzien.

Indien beide zijden van de glasplaat worden vervormd, is of wordt ten minste een van de zijden van de glasplaat van een coating voorzien.

Voor het bereiken van ten minste een van de voornoemde
10 doelen verschaft de uitvinding voorts een werkwijze voor het vervaardigen van een glasplaat met een structuur van klassiek glas, omvattende de stappen van: het verschaffen van een glasplaat van floatglas; en het versmelten van een onregelmatig gevormde laag glas met de glasplaat aan ten minste een zijde van
15 de glasplaat. De onregelmatig gevormde laag glas kan zeer dun worden uitgevoerd, zodat het specifieke gewicht van de glasplaat slechts weinig wordt verhoogd door de toevoeging van de laag glas, terwijl anderzijds het gewenste effect van het vormen van een structuur van klassiek glas wordt verkregen.

20 In een voorkeurswerkwijze is of wordt, voorafgaand aan het versmelten, de glasplaat aan de naar de onregelmatig gevormde laag glas te keren zijde van een coating voorzien. Aldus wordt de coating bij het versmelten van de laag glas op voordelige wijze opgesloten tussen de laag glas en de glasplaat, en kan de
25 coating niet worden beschadigd. In aanvulling hierop, of los hiervan kan de andere zijde van de glasplaat, d.w.z. de zijde die van de onregelmatig gevormde laag glas is afgekeerd, van een coating zijn of worden voorzien, zoals hierboven reeds is toegelicht.

30 Het zal duidelijk zijn, dat het aanbrengen van een laag glas kan worden gecombineerd met de vervorming van een glasplaat voor het bereiken van de gewenste structuur van klassiek glas.

De glasplaat wordt bij voorkeur gebruikt ter vervaardiging van een vensterruit voor toepassing in een venster.

De uitvinding wordt in de volgende beschrijving in detail toegelicht aan de hand van de bijgaande tekening, waarin:

fig. 1 schematisch in zijaanzicht een eerste werkwijze volgens de uitvinding illustreert;

5 fig. 2 schematisch in zijaanzicht een tweede werkwijze volgens de uitvinding illustreert;

fig. 3 schematisch in zijaanzicht een derde werkwijze volgens de uitvinding illustreert;

10 fig. 4 schematisch in zijaanzicht een vierde werkwijze volgens de uitvinding illustreert;

fig. 5a en 5b schematisch in zijaanzicht een eerste respectievelijk een tweede uitvoeringsvorm van een vijfde werkwijze volgens de uitvinding illustreren; en

15 fig. 6 schematisch in zijaanzicht het aanbrengen van een coating illustreert.

In de verschillende figuren hebben gelijke verwijzingscijfers betrekking op gelijke onderdelen of onderdelen met een gelijke functie. Verder zij opgemerkt, dat de onderlinge verhoudingen van in de figuren getoonde elementen
20 niet volgens de werkelijkheid zijn weergegeven; met name de dikte van de glasplaten is voor de duidelijkheid overdreven groot weergegeven.

Fig. 1 toont een verwarmingsmiddel 2, zoals een middel voor het opwekken van stralingswarmte of convectiewarmte,
25 bijvoorbeeld een gasbrander, waarmee glasplaten 4 van floatglas (vanaf de zijkant - de dikterichting - gezien) kunnen worden verwarmd tot een temperatuur waarop zij plastisch vervormbaar zijn. De glasplaten 4 kunnen op niet nader getoonde wijze continu of intermitterend in de richting van pijl 6 worden
30 bewogen in (lijn)contact met een rond een as 8 roteerbare rol 10, die vrijdraaiend is gelagerd of (eventueel bestuurbaar) is aangedreven door een niet nader getoonde aandrijfinrichting, en die aan de buitenomtrek van een patroon is voorzien. Dit resulteert erin, dat de zijde van de glasplaten 4 die naar de

rol 10 is gekeerd, vervormd wordt. Na afkoeling van de glasplaten 4 zal de vervorming gefixeerd zijn. Indien de oppervlaktesnelheid van de rol 10 naar grootte en richting gelijk is aan de voortbewegingssnelheid van de glasplaten 4, zal
 5 een afdruk van het patroon van de rol 10 in de tegenoverliggende zijde van de glasplaten 4 verschijnen. Indien sprake is van een snelheidsverschil (naar grootte en/of richting) tussen de glasplaten 4 en de omtrek van de rol 10, zal een door het patroon van de rol 10 bepaalde vervorming van de
 10 tegenoverliggende zijde van de glasplaten worden teweegebracht. De verkregen vervorming verschaft aan de glasplaten de structuur van klassiek glas. De zijde van de glasplaten 4 die van de rol 10 is afgekeerd, is voorzien van een warmtewerende, zonwerende en/of reflecterende coating 12. Er kan meer dan één rol 10
 15 worden toegepast, waarbij verschillende rollen van gelijke of verschillende diameter kunnen zijn, en gelijke of verschillende patronen kunnen bezitten.

Fig. 2 toont evenals fig. 1 glasplaten 4 van floatglas die in de richting van de pijl 6 kunnen worden verplaatst. Een
 20 stempel 14 is ten minste in de richtingen van de dubbele pijl 16 beweegbaar. Aan de naar de glasplaten 4 toegekeerde zijde van de stempel 14 is een patroon aangebracht. Nadat de glasplaten 4 met het verwarmingsmiddel 2 tot een temperatuur zijn verwarmd waarbij zij plastisch vervormbaar zijn, wordt de stempel 14
 25 tegen het zich daartegenover bevindende oppervlak van de glasplaten 4 gedrukt, waarbij de betreffende zijde van de glasplaten 4 volgens het patroon van de stempel 14 wordt vervormd. Hierbij kunnen de stempel 14 en de daarmee in contact zijnde glasplaat 14 beide stationair zijn, of beide met dezelfde
 30 snelheid in dezelfde richting bewegen, of beide met verschillende snelheid en/of richting bewegen. Na afkoeling van de glasplaten 4 is de vervorming gefixeerd, en hebben de glasplaten de structuur van klassiek glas verkregen. Er kan meer dan één stempel 14 worden toegepast, waarbij verschillende

stempels gelijke of verschillende oppervlakten of patronen kunnen bezitten.

Fig. 3 illustreert hoe een glasplaat 4 van floatglas is geplaatst op een tafel 18 met een naar de glasplaat 4 gekeerd oppervlak dat van een patroon is voorzien. Door de glasplaat 4 met een verwarmingsmiddel 2 te verwarmen tot een temperatuur waarbij de glasplaat 4 plastisch vervormbaar is, wordt de naar de tafel 18 gekeerde zijde van de glasplaat 4 naar het patroon van de tafel 18 vervormd als gevolg van de werking van de zwaartekracht. Aldus wordt een zijde van de glasplaat 4 vervormd waarop voorafgaand aan de vervormingsbehandeling een coating 12 is aangebracht.

Fig. 4 toont glasplaten 4 van floatglas die met een verwarmingsmiddel 2 worden verwarmd tot een temperatuur waarop zij plastisch vervormbaar zijn, en op niet nader getoonde wijze in de richting van de pijl 6 worden voortbewogen over niet gebalanceerde rollen 20. De werking van de zwaartekracht zorgt ervoor, dat de glasplaten 4 door een dergelijke verwerking vervormen, d.w.z. aan beide zijden een vervorming ondergaan voor het verkrijgen van de gewenste structuur van klassiek glas. Een coating 12 is voorafgaand aan de verwerking aangebracht op de zijde van de glasplaten 4 die naar de rollen 20 is toegekeerd.

Fig. 5a en 5b illustreren het plaatsen van een laag glas 22 op een glasplaat 4 van floatglas, waarna de laag glas 22 door een verwarmingsmiddel wordt versmolten met de glasplaat 4. Voorafgaand aan het aanbrengen van de laag glas 22 is de glasplaat 4 voorzien van een coating 12. Volgens fig. 5a bevindt de coating 12 zich aan de van de laag glas 22 afgekeerde zijde van de glasplaat 4, terwijl de coating zich volgens fig. 5b aan de tegenoverliggende zijde van de glasplaat 4 bevindt, en derhalve bij het aanbrengen van de laag glas 20 tussen de laag glas 22 en de glasplaat 4 wordt opgesloten.

Fig. 6 toont het voortbewegen van glasplaten 4 in de richting van de pijl 6 langs een eerste verwarmingsmiddel 2a,

een coatingsinrichting 24 en een tweede verwarmingsmiddel 2b. Op een vervormde zijde van een glasplaat 4 die met het eerste verwarmingsmiddel 2a op een vooraf bepaalde temperatuur is gebracht wordt door de coatingsinrichting 24 een coating 12

5 aangebracht, die vervolgens met het tweede verwarmingsmiddel 2b wordt nabehandeld.

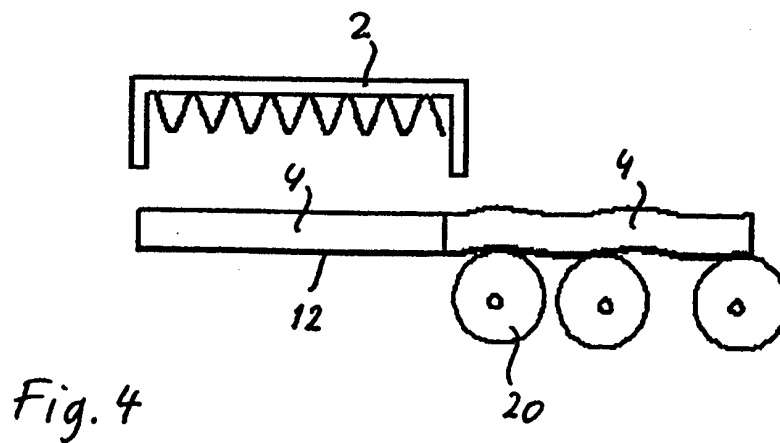
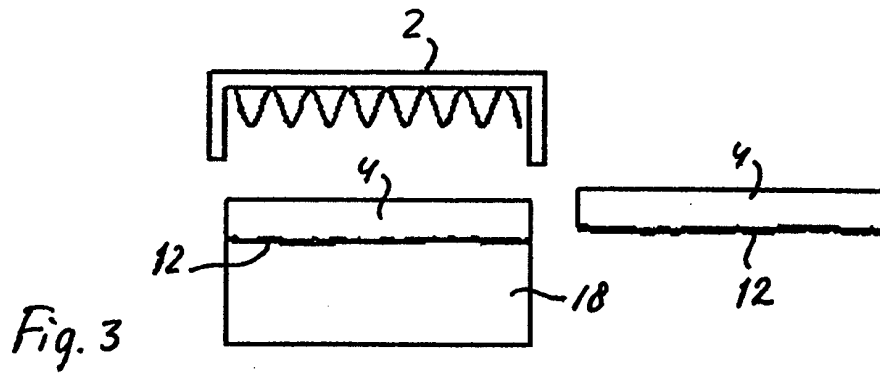
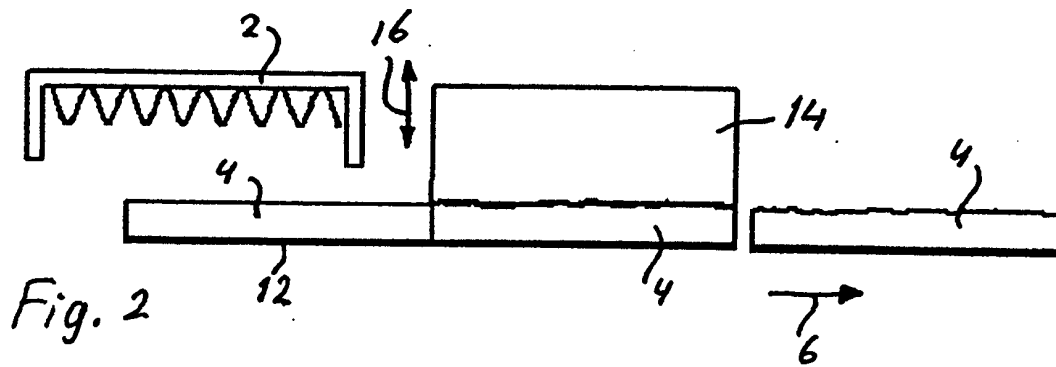
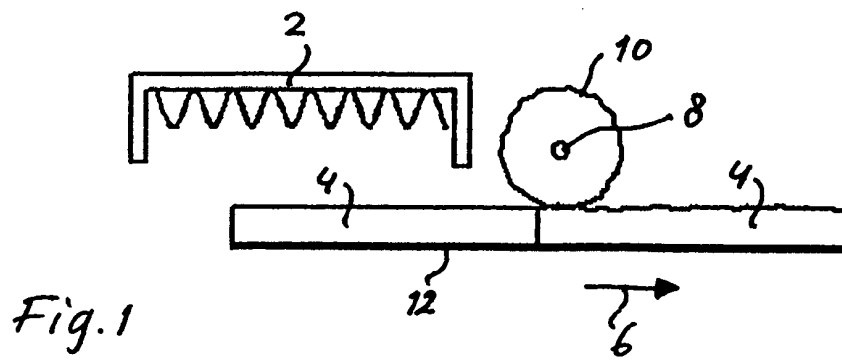
Het zal duidelijk zijn, dat de glasplaten 4 bij de behandelingen volgens fig. 1-4 en 6 aan een of beide zijden van een coating 12 kunnen worden voorzien, en dat de glasplaten 4
10 bij de behandeling volgens fig. 5a en 5b zelfs maximaal van drie lagen coating 12 kan worden voorzien: één aan de van de laag glas 22 afgekeerde zijde van de glasplaat 4, één tussen de glasplaat 4 en de laag glas 22, en één aan de van de glasplaat 4 afgekeerde zijde van de laag glas 22.

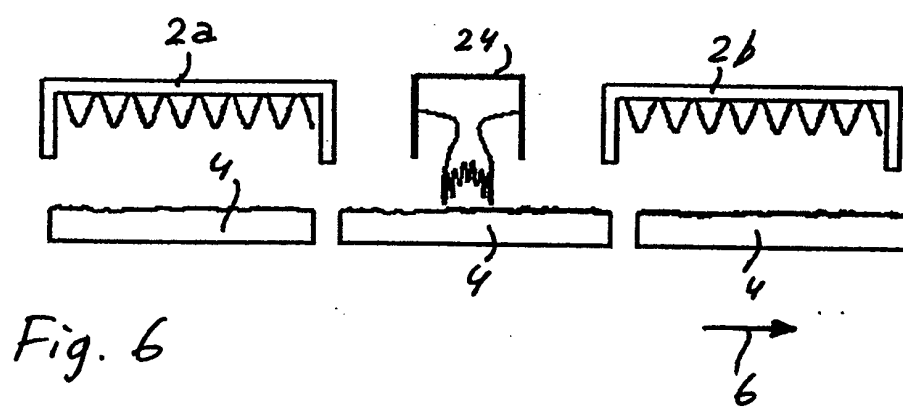
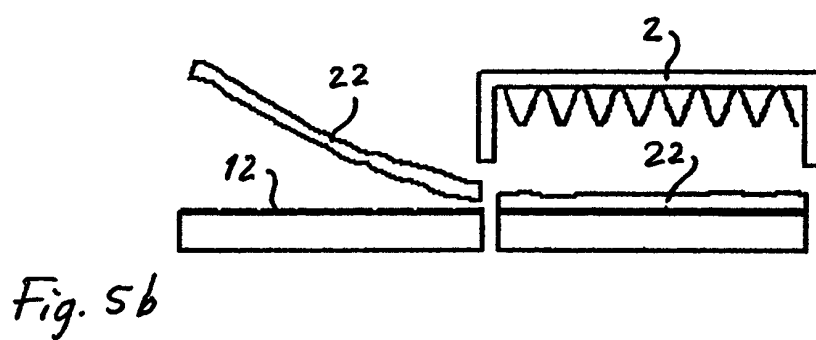
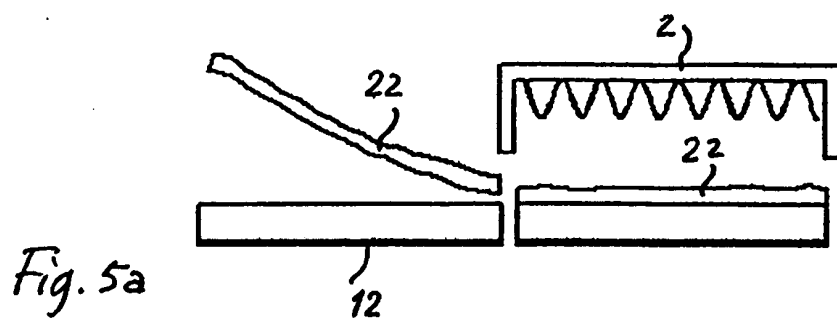
15

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het vervaardigen van een glasplaat met een structuur van klassiek glas, omvattende:
 - 5 het verschaffen van een glasplaat van floatglas;
 het verwarmen van de glasplaat totdat deze plastisch vervormbaar is;
 het mechanisch vervormen van de glasplaat; en
 het afkoelen van de glasplaat.
- 10 2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij de vervorming tot stand wordt gebracht door een stempel met een vooraf bepaald patroon onder druk in contact te brengen met ten minste een zijde van de glasplaat.
- 15 3. Werkwijze volgens conclusie 2, waarbij de stempel een roteerbare rol is, en waarbij de rol en de glasplaat in een lijncontact met elkaar worden gebracht.
- 20 4. Werkwijze volgens conclusie 3, waarbij de rol en de glasplaat niet-slippend ten opzichte van elkaar bewegen.
- 25 5. Werkwijze volgens conclusie 2, waarbij de stempel in een richting onder een hoek op een zijde van de glasplaat beweegbaar is.
- 30 6. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij de vervorming tot stand wordt gebracht door de glasplaat op een oppervlak met een vooraf bepaald patroon te plaatsen.
7. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij de vervorming tot stand wordt gebracht door de glasplaat over een aantal niet gebalanceerde roteerbare rollen te bewegen.

8. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij een zijde van de glasplaat wordt vervormd, en waarbij de andere zijde van een coating is of wordt voorzien.
- 5 9. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij beide zijden van de glasplaat worden vervormd, en waarbij ten minste een van de zijden van de glasplaat van een coating is of wordt voorzien.
- 10 10. Werkwijze voor het vervaardigen van een glasplaat met een structuur van klassiek glas, omvattende:
het verschaffen van een glasplaat van floatglas; en
het versmelten van een onregelmatig gevormde laag glas met de glasplaat aan ten minste een zijde van de glasplaat.
- 15 11. Werkwijze volgens conclusie 10, waarbij voorafgaand aan het versmelten de glasplaat aan de naar de onregelmatig gevormde laag glas te keren zijde van een coating is of wordt voorzien.
- 20 12. Werkwijze volgens conclusie 10, waarbij een zijde van de glasplaat van de onregelmatig gevormde laag glas is voorzien, en de andere zijde van de glasplaat van een coating is of wordt voorzien.
- 25 13. Werkwijze volgens conclusie 8, 9, 11 of 12, waarbij de coating een warmtewerende, zonwerende of reflecterende coating is.
- 30 14. Glasplaat, verkregen met de werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies.
15. Vensterruit, vervaardigd uit de glasplaat volgens conclusie 14.
16. Venster, voorzien van een vensterruit volgens conclusie 15.







RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Octrooiaanvraag Nr.:

NO 135298
NL 1024339

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	Internationale classificatie
	EENHEID VAN UITVINDING ONTBREEKT zie aanvullingsblad B -----		C03B13/08 C03B23/02 C03B18/14 C03C17/00 C03C27/06 B44F1/06
X	EP 1 057 791 A (NIPPON SHEET GLASS CO LTD) 6 december 2000 (2000-12-06)	1-4,7,8, 13-16	
Y	* conclusies 4-7; figuren 3-5 *	9,13	
X	DE 20 11 211 A (PIRNA GUSS & FARBENGLASWERKE) 30 september 1971 (1971-09-30)	1,2,5,6, 14-16	
Y	* bladzijde 5, alinea 5 - bladzijde 6, alinea 1; figuren 1-9 *	9,13	
A	FR 940 837 A (BEYER L-P) 24 december 1948 (1948-12-24) * het gehele document *	6	
X	US 2002/102388 A1 (BURNHAM JAMES) 1 augustus 2002 (2002-08-01)	1-4, 14-16	
Y	* het gehele document *	9	
X	DD 78 068 A (HOH W) 5 december 1970 (1970-12-05) * het gehele document *	1,2,5,7, 14-16	Onderzochte gebieden van de techniek C03B C03C B44F
X	US 4 612 030 A (SMIDS RONALD E) 16 september 1986 (1986-09-16) * kolom 3, regel 21 - regel 48. figuren 2-5 *	1,14-16	
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op :			
Plaats van onderzoek 's-Gravenhage		Datum waarop het onderzoek werd voltooid 28 Mei 2004	Vooronderzoeker (EOB) Stroud, J
CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorangs- en indieningsdatum T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : andere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur & : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur document			

GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING

Octrooiaanvraag Nr.:

NO 135298
NL 1024339

AANVULLINGSBLAD B

De Instantie voor Nieuwheidsonderzoek heeft vastgesteld dat deze aanvraag meerdere uitvindingen bevat, te weten:

1. conclusies: 1-9,13-16(gedeeltelijk)

werkwijze voor het vervaardigen van een glasplaat met een structuur van klassiek glas, omvattende het verschaffen van een glasplaat van floatglas, door het mechanisch vervormen van de floatglasplaat en glasplaat verkregen met de werkwijze

2. conclusies: 10-12,13-16(gedeeltelijk)

werkwijze voor het vervaardigen van een glasplaat met een structuur van klassiek glas, omvattende het verschaffen van een glasplaat van floatglas, door het versmelten van een onregelmatig gevormde laag glas met de floatglasplaat en glasplaat verkregen met de werkwijze

Het vooronderzoek werd tot het eerste onderwerp beperkt.

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE OCTROOIAANVRAGE NR.**

NO 135298
NL 1024339

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octroolen (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octroolschriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octroolbureau per
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octroolbureau, noch door het Bureau voor de Industriële eigendom gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

28-05-2004

In het rapport genoemd octrooi geschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 1057791	A	06-12-2000	JP 2000335925 A	05-12-2000
			EP 1057791 A2	06-12-2000
			EP 1375440 A2	02-01-2004
			US 2002038559 A1	04-04-2002
			US 6467309 B1	22-10-2002
DE 2011211	A	30-09-1971	DE 2011211 A1	30-09-1971
FR 940837	A	24-12-1948	GEEN	
US 2002102388	A1	01-08-2002	US 6372327 B1	16-04-2002
DD 78068	A		GEEN	
US 4612030	A	16-09-1986	GEEN	