(19) Octrooicentrum Nederland

(11) **1030647**

(12) C **OCTROOI**[20]

(21) Aanvrage om octrooi: **1030647**

(22) Ingediend: **12.12.2005**

(51) Int.Cl.:
E06B3/96 (2006.01) ***B29C65/20*** (2006.01)

(30) Voorrang:
23.05.2005 NL 1029090

(41) Ingeschreven:
27.11.2006 I.E. 2007/01

(47) Dagtekening:
27.11.2006

(45) Uitgegeven:
02.01.2007 I.E. 2007/01

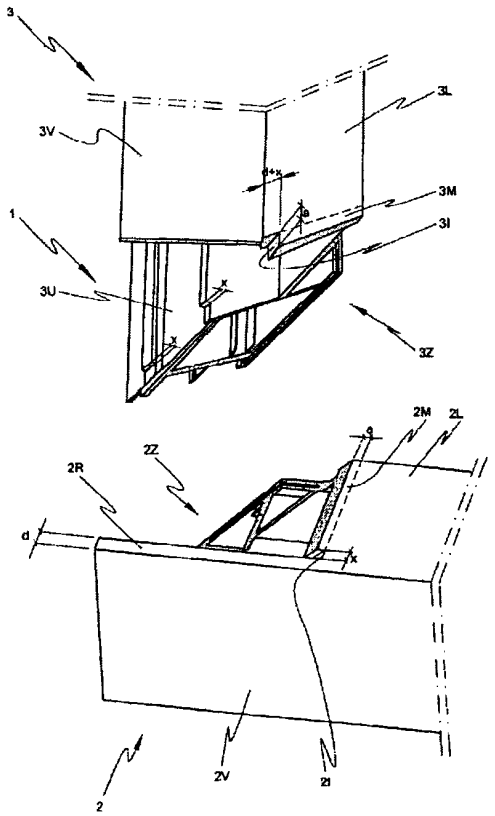
(73) Octrooihouder(s):
Nijhuis Kunststof Kozijnen B.V. te Rijssen.

(72) Uitvinder(s):
Hendrikus Drenth te Vriezenveen.
Willem Hero Olthof te Wierden.

(74) Gemachtigde:
drs. C.H. Mink-Lindenburg te 7602 HW Almelo.

(54) **Kunststof kozijn, raam of deur en werkwijze voor het vervaardigen ervan.**

(57) De uitvinding betreft een werkwijze voor het vervaardigen van een kunststof kozijn, raam of deur door het selecteren van kunststof profielen, het aanbrengen van een verstekvlak in een eerste en een tweede profiel en het lassen van het eerste en het tweede profiel ter plaatse van de verstekvlakken. Er wordt een verstekvlak (2Z) in het eerste profiel (2) aangebracht, zodanig dat er een restdeel (2R) aan de buitenzijde van het eerste profiel resteert met een dikte (d) die kleiner is dan of gelijk is aan de wanddikte van het bijbehorende profiel. Er wordt een uitsparing (3U) aan de buitenzijde (3V) van het tweede profiel (3) aangebracht voor passende opname van het restdeel (2R) van het eerste profiel.



NL C 1030647

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).
Octrooicentrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

KUNSTSTOF KOZIJN, RAAM OF DEUR EN WERKWIJZE VOOR HET VERVAARDIGEN ERVAN

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een kunststof kozijn, raam of deur en op een werkwijze voor het vervaardigen ervan.

Bij veel in de praktijk bekende kunststof kozijnen, ramen of deuren verloopt de verbindingsnaad tussen twee aangrenzende profielen, welke verbindingsnaad aan de buitenzijde van het kozijn, raam of deur zichtbaar is, schuin ten opzichte van de langszijden van die profielen. Deze schuin verlopende verbindingsnaad is ongemerkt karakteristiek geworden voor kunststof kozijnen, ramen of deuren. Hieraan is in een oogopslag aan het kozijn, raam of deur te zien dat het van kunststof materiaal is vervaardigd.

Ondanks de vele voordelen die kunststof kozijnen, ramen of deuren in technisch opzicht bieden ten opzichte van houten kozijnen, ramen of deuren, blijft de verkoop van kunststof kozijnen, ramen of deuren in de praktijk achter bij die van houten kozijnen, ramen of deuren. Aanvraagster is van mening dat het verschil in uiterlijk tussen kunststof kozijnen, ramen of deuren en houten kozijnen, ramen of deuren daarbij van belang is.

De uitvinding heeft daarom tot doel om een kunststof kozijn, raam of deur te verschaffen dat het uiterlijk van een houten kozijn, raam of deur beter benadert.

De internationale octrooiaanvrage WO 96/12863 beschrijft een werkwijze voor het vervaardigen van een kunststof kozijn, raam of deur die aan deze doelstelling tegemoet komt.

De bekende werkwijze omvat de volgende stappen:

- het selecteren van een aantal profielen, welke profielen zijn voorzien van een wand omvattende kunststof materiaal, welke wand een althans ten dele holle ruimte omgeeft;
- het vormen van een eerste verstekvlak in een eerste profiel, welk verstekvlak in hoofdzaak verloopt tot op enige afstand van een buitenzijde van het eerste profiel, zodanig dat er een restdeel van het eerste profiel aan de buitenzijde resteert;

het vormen van een tweede verstekvlak in een tweede profiel;

- het vormen van een uitsparing in een buitenzijde van het tweede profiel nabij het tweede verstekvlak voor passende opname van het restdeel van het eerste profiel; en

- het verbinden van het eerste en het tweede profiel ter plaatse van de verstekvlakken middels lassen.

Deze technische maatregelen leiden ertoe dat het kunststof kozijn, raam of deur, dat is vervaardigd volgens de bekende werkwijze, een rechte verbindingsnaad heeft in plaats van een schuine en op basis daarvan niet langer onmiddellijk van een houten kozijn, raam of deur te onderscheiden is.

De bekende werkwijze heeft echter als nadeel dat de holle ruimtes binnenin de profielen, die door de bewerkingen deels bloot komen te liggen, bij het aldus vervaardigde kozijn, raam of deur deels zichtbaar blijven. Om deze weer af te dekken worden er speciaal voor deze toepassing ontwikkelde kapjes op de profielen aangebracht. Deze kapjes doen de beoogde gelijkenis met een houten kozijn, raam of deur echter weer ten dele teniet.

De uitvinding heeft tot doel om een werkwijze te verschaffen die dit nadeel ondervangt.

De werkwijze volgens de uitvinding wordt daartoe gekenmerkt door de stappen van:

- het zodanig vormen van het restdeel dat de dikte van het restdeel kleiner is dan of gelijk is aan de wanddikte van het bijbehorende profiel.

Door het inventieve inzicht om het restdeel in het respectieve profiel zo dun uit te voeren dat de holle binnenzijde van het respectieve profiel na de bewerkingen aan het oog onttrokken blijft, wordt de noodzaak van het aanbrengen van kapjes succesvol vermeden.

Volgens een eerste voorkeursuitvoeringsvorm omvat stap b) verder het aanbrengen van een inkeping met een voorafbepaalde breedte en diepte in het eerste verstekvlak in het eerste profiel, welke inkeping grenst aan het restdeel en omvat stap c) verder het aanbrengen van een inkeping met een voorafbepaalde breedte en diepte in het tweede verstekvlak in het tweede profiel, welke inkeping grenst aan de uitsparing, een en ander zodanig dat aangrenzend aan elk van de inkepingen een smeltgebied ontstaat ten behoeve van het lassen. Door de inkeping kan de lasspiegel altijd een zekere afstand (overeenkomend met de breedte van de inkeping) tot het dunne restdeel. Hierdoor wordt ongewenste vervorming van het restdeel vermeden. Deze maatregelen waarborgen tevens een nauwsluitende passing tussen de twee te verbinden profielen na het lassen.

In een verdere praktische voorkeursuitvoeringsvorm worden het eerste en het tweede profiel verder verbonden over althans een deel van de respectieve oppervlakken van het restdeel van het eerste profiel en de uitsparing van het tweede profiel. De verdere verbinding vergroot de sterkte van het kozijn, raam of deur.

Bij voorkeur wordt het verder verbinden uitgevoerd middels het verlijmen van het restdeel van het eerste profiel in de uitsparing van het tweede profiel, bijvoorbeeld middels een tweecomponenten lijm. Het verlijmde restdeel biedt een aantal belangrijke voordelen. Het vergroot de sterkte van de verbinding tussen de profielen. Met name bij ramen en deuren is dat een belangrijk aspect. Daarnaast werkt een lijmverbinding waterwerend. Het verlijmen van het restdeel is bij gekleurde profielen, waar onder invloed van warmte meer temperatuurwerking optreedt dan bij traditioneel witte profielen, een groot voordeel. Verlijmen is bovendien relatief goedkoop.

In een eerste variant wordt het eerste verstekvlak gevormd aan een uiteinde van het eerste profiel, en wordt het tweede verstekvlak gevormd aan een uiteinde van het tweede profiel. Deze variant is uitstekend geschikt voor het vervaardigen van een hoekverbinding tussen de profielen.

In een tweede variant wordt er een tweetal, in een wigvorm verlopende eerste verstekvlakken gevormd in het eerste profiel, welke wigvorm in hoofdzaak verloopt tot op enige afstand van een buitenzijde van het eerste profiel, zodanig dat er een restdeel van het eerste profiel aan de buitenzijde resteert, en wordt er een tweetal, in een wigvorm verlopende tweede verstekvlakken gevormd aan een uiteinde van het tweede profiel en wordt er een uitsparing gevormd in een buitenzijde van het tweede profiel nabij de wigvorm voor passende opname van het restdeel van het eerste profiel. Deze variant is uitstekend geschikt voor het aanbrengen van een middenstijl.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een kozijn, raam of deur, vervaardigd middels de werkwijze volgens de uitvinding, dat is de herkennen aan: een eerste en een tweede profiel, welke profielen zijn voorzien van een wand omvattende kunststof materiaal, welke wand een althans ten dele holle ruimte omgeeft, een eerste verstekvlak in het eerste profiel, welk verstekvlak in hoofdzaak verloopt tot op enige afstand van een buitenzijde van het eerste profiel, zodanig dat er een restdeel van het eerste profiel aan de buitenzijde resteert, een tweede verstekvlak in het tweede profiel, een uitsparing in een buitenzijde van het tweede

profiel nabij het tweede verstekvlak voor passende opname van het restdeel van het eerste profiel, welk eerste en een tweede profiel ter plaatse van de verstekvlakken middels lassen zijn verbonden, een en ander zodanig dat tussen het eerste en het tweede profiel aan de buitenzijde van het kozijn, raam of deur een verbindingsnaad verloopt in hoofdzaak in het verlengde van één van de langszijden van het eerste profiel of het tweede profiel. Volgens de uitvinding is de dikte van het restdeel kleiner dan of gelijk aan de wanddikte van het bijbehorende profiel.

In een eerste voorkeursuitvoeringsvorm zijn het eerste en het tweede profiel over althans een deel van de oppervlakken van het restdeel van het eerste profiel en de uitsparing van het tweede profiel verder verbonden. Bij voorkeur is het restdeel in de uitsparing verlijmd.

De uitvinding zal nu in meer detail worden besproken aan de hand van de tekening, waarin

Figuur 1A een schematisch deelaanzicht toont van een eerste voorkeursuitvoeringsvorm van een kunststof kozijn volgens de uitvinding in uiteengenomen delen;

Figuur 1B het schematische deelaanzicht van het kunststof kozijn uit figuur 1A toont met verbonden delen;

Figuur 1C het kozijn in het aanzicht van figuur 1A toont met deels opengewerkte profielen;

Figuur 1D het kozijn uit figuur 1B schematisch in onderaanzicht toont;

Figuur 2A een schematisch deelaanzicht toont van een tweede voorkeursuitvoeringsvorm van een kunststof kozijn volgens de uitvinding in uiteengenomen delen;

Figuur 2B het schematische deelaanzicht van het kunststof kozijn uit figuur 2A toont met verbonden delen;

Figuur 2C het kozijn in het aanzicht van figuur 2A met deels opengewerkte profielen toont; en

Figuur 3 een doorsnede-aanzicht door figuur 1C toont ter illustratie van het lasproces.

In de figuren zijn gelijke onderdelen aangeduid middels gelijke verwijzingscijfers.

Figuur 1A toont een hoek van een kunststof kozijn volgens de uitvinding. Kozijn 1 omvat een eerste profiel 2, dat aan een uiteinde is voorzien van een verstekvlak 2Z. Verstekvlak 2Z verloopt vanaf de binnenzijde tot op enige afstand van de buitenzijde 2V, zodanig dat aan de buitenzijde een restdeel 2R is gevormd. Verstekvlak 2Z verloopt schuin ten opzichte van de langszijde 2L van profiel 2. In verstekvlak 2Z is een inkeping 2I aangebracht, zodanig dat over het resterende deel van het verstekvlak 2Z een uitstekend deel 2M is gevormd.

Kozijn 1 omvat tevens een tweede profiel 3, dat aan een uiteinde is voorzien van een verstekvlak 3Z. Verstekvlak 3Z verloopt vanaf de binnenzijde tot aan de buitenzijde 3V en schuin ten opzichte van de langszijde 3L van profiel 3. In verstekvlak 3Z is een inkeping 3I aangebracht, zodanig dat over het resterende deel van het verstekvlak 3Z een uitstekend deel 3M is gevormd. In de buitenzijde 3V is een uitsparing 3U gevormd.

Figuur 1B toont de hoek van kunststof kozijn 1 met verbonden delen. Duidelijk is te zien dat de resulterende verbindingsnaad 23 tussen profiel 2 en profiel 3 recht verloopt, dat wil zeggen in hoofdzaak evenwijdig aan de langszijde 2L van het profiel 2.

Figuur 1C toont de hoek van het kozijn 1 met uiteengenomen delen met deels opengewerkte profielen 2 en 3. Hierin is te zien dat profielen 2 en 3 een wand omvatten met kunststof materiaal, welke wand een althans ten dele holle ruimte omgeeft. Restdeel 2R, ook wel aan te duiden als flens, heeft een voorafbepaalde dikte d, die zodanig is gekozen dat deze kleiner is dan of gelijk is aan de dikte van de wand van profiel 2 ter plaatse. Uitsparing 3U heeft eveneens een voorafbepaalde dikte d, die zodanig is gekozen dat deze kleiner is dan of gelijk is aan de dikte van de wand van profiel 3 ter plaatse.

Inkepingen 2I en 3I hebben beide een breedte x en een diepte a. Aangrenzend aan de inkepingen is nu een uitstekend deel 2M respectievelijk 3M gevormd met een dikte a, dat zich in hoofdzaak uitstrekt over de rest van het verstekvlak 2Z respectievelijk 3Z. Elk van deze uitstekende delen doet dienst als smeltgebied ten behoeve van het lassen.

Figuur 1D toont het kozijn uit figuur 1B schematisch in onderaanzicht met lasrups 25. Hierin is te zien dat bij de verbonden profielen 2 en 3 de holle binnenruimtes op voordelige wijze aan het oog zijn onttrokken.

Figuur 2A toont een middenstijl van het kunststof kozijn 1 volgens de uitvinding. In het eerste profiel 2 zijn naar elkaar toegespitste verstekvlakken 2ZZ aangebracht, die samen een V of een wig vormen. Verstekvlakken 2ZZ verlopen vanaf de binnenzijde van het profiel 2 tot op enige afstand van de buitenzijde 2V, zodanig dat aan de buitenzijde een restdeel 2RR is gevormd. Verstekvlakken 2ZZ verlopen schuin ten opzichte van de langszijde 2L van profiel 2. In beide verstekvlakken 2ZZ is een inkeping 2II aangebracht, zodanig dat over het resterende deel van beide verstekvlakken 2ZZ uitstekende delen 2MM zijn gevormd.

Kozijn 1 omvat tevens een derde profiel 4, dat aan een uiteinde is voorzien van twee naar elkaar toegespitste verstekvlakken 4Z, die samen een V of een wig vormen. Verstekvlakken 4Z verlopen vanaf de binnenzijde tot aan de buitenzijde 4V en schuin ten opzichte van de langszijden 4L van profiel 4. In de buitenzijde 4V is een uitsparing 4U gevormd. In beide verstekvlakken 4Z is een inkeping 4I aangebracht, zodanig dat over het resterende deel van de verstekvlakken 4Z uitstekende delen 4M zijn gevormd.

Figuur 2B toont de middenstijl van kunststof kozijn 1 met verbonden delen. Duidelijk is te zien dat de resulterende verbindingsnaad 24 tussen profiel 2 en profiel 4 recht verloopt, dat wil zeggen in hoofdzaak evenwijdig aan de langszijde 2L van het profiel 2.

Figuur 2C toont de middenstijl van het kozijn 1 met uiteengenomen delen met deels opengewerkte profielen 2 en 4. Evenals profiel 2 omvat profiel 4 een wand met kunststof materiaal, welke wand een althans ten dele holle ruimte omgeeft. Restdeel 2RR heeft een voorafbepaalde dikte d, die zodanig is gekozen dat deze kleiner is dan of gelijk is aan de dikte van de wand van profiel 2 ter plaatse. Uitsparing 4U heeft eveneens een voorafbepaalde dikte d, die zodanig is gekozen dat deze kleiner is dan of gelijk is aan de dikte van de wand van profiel 4 ter plaatse.

Inkepingen 2II en 4I hebben een breedte x en een diepte a. Aangrenzend aan elke inkeping is nu een uitstekend deel 2MM respectievelijk 4M gevormd met een dikte a, dat zich in hoofdzaak uitstrekt over de rest van het verstekvlak 2ZZ respectievelijk 4Z. Elk van deze uitstekende delen doet dienst als smeltgebied ten behoeve van het lassen.

Verbinding van de profielen 2 en 4 resulteert in een kozijn met middenstijl zoals getoond in figuur 2B, waarin de holle binnenruimtes van de profielen aan het oog zijn onttrokken.

Het getoonde kunststof kozijn 1 is vervaardigd volgens de werkwijze volgens de uitvinding. De stappen van de werkwijze worden hieronder nader toegelicht.

In een eerste stap worden er een aantal profielen geselecteerd. Voor de uitvinding geschikte profielen zijn veelal voorzien van een wand omvattende kunststof materiaal, welke wand een althans ten dele holle ruimte omgeeft (zie figuren 1C en 2C).

Het soort kunststof materiaal wordt gekozen afhankelijk van de toepassing. Op het vakgebied wordt in het algemeen gekozen voor pvc. De uitvinding is echter eveneens geschikt voor toepassing bij andere kunststofsoorten. De profielen kunnen volledig uit kunststof bestaan of slechts ten dele. Er kan bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van een ander basismateriaal, zoals hout, met daaroverheen een laag kunststof.

In een tweede stap wordt er een verstekvlak 2Z aangebracht aan een uiteinde van een eerste profiel 2. Opgemerkt wordt dat het aanbrengen of vormen van verstekvlakken in het kader van de onderhavige uitvinding middels verschillende technieken kan worden uitgevoerd, waaronder zagen of frezen of elke andere op het vakgebied bekende en geschikte techniek.

Het verstekvlak 2Z verloopt volgens de uitvinding vanaf de binnenzijde tot op enige afstand van de buitenzijde van het eerste profiel waar er een restdeel 2R resteert van de oorspronkelijke buitenzijde 2V van het eerste profiel 2. Volgens de uitvinding wordt het restdeel zodanig gevormd dat de dikte d van het restdeel kleiner is dan of gelijk is aan de wanddikte van het bijbehorende profiel ter plaatse.

In een derde stap wordt er een verstekvlak 3Z aangebracht aan een uiteinde van een tweede profiel 3, dat overeenstemt met het verstekvlak 2Z in het eerste profiel 2. De verstekvlakken 2Z en 3Z zijn zodanig gevormd dat de profielen 2 en 3 ter plaatse van de verstekvlakken passend op elkaar aansluiten. Profiel 2 en 3 fungeren als profiel respectievelijk contraprofiel.

In een vierde stap wordt er volgens de uitvinding een verder vlak aangebracht aan de buitenzijde 3V van het tweede profiel 3 nabij het verstekvlak 3Z, zodanig dat er een uitsparing 3U ontstaat. De uitsparing 3U is bestemd voor passende opname van het restdeel 2R van het eerste profiel 2.

In een vijfde stap worden het eerste en het tweede profiel 2 en 3 verbonden ter plaatse van de verstekvlakken 2Z en 3Z. Dit vindt plaats middels op het vakgebied bekende technieken, zoals het lassen of versmelten van de kunststof. De

relevante vereisten voor een dergelijke lasverbinding staan beschreven in NEN 7056 "Gevelvullingen met kozijnen, ramen en deuren vervaardigd uit ongeplastificeerd PVC – Eisen en beproevingsmethode voor lasverbindingen en bepaling van de breukspanning".

Voorafgaand aan het lassen of versmelten dient er een verdere bewerking te worden uitgevoerd aan de verstekvlakken 2Z en 3Z, respectievelijk aan het restdeel 2R en de uitsparing 3U. Om ervoor te zorgen dat de profielen in verbonden toestand nauw op elkaar aansluiten, dient er voldoende smeltmateriaal aanwezig te zijn ter plaatse van de lasverbinding. Daartoe wordt er een inkeping 2I aangebracht in het verstekvlak 2Z, zodanig dat er een uitstekend deel 2M ontstaat dat versmelt tijdens het lassen. Op overeenkomstige wijze wordt er een inkeping 3I aangebracht in het verstekvlak 3Z, zodanig dat er een uitstekend deel 3M ontstaat dat eveneens dienst doet als smeltmateriaal tijdens het lassen.

Figuur 3 toont een doorsnede-aanzicht door figuur 1C, waarin het restdeel 2R van het eerste profiel 2 is opgenomen in de uitsparing 3U van het tweede profiel 3. Ten behoeve van het lassen wordt er een lasspiegel tussen de profielen 2 en 3 geplaatst tegen de smeltgebieden 2M, 3M aan. Volgens de uitvinding wordt daarbij een afstand aangehouden tussen de lasspiegel en het restdeel 2R ter grootte van x, de breedte van de inkepingen 2I en 3I. Hiermee wordt op effectieve wijze voorkomen dat er ongewenste vervormingen optreden in het restdeel 2R.

Met betrekking tot de afmetingen van d, a en x geldt dat deze steeds optimaal op de situatie dienen te worden afgestemd. In de praktijk ligt de wanddikte van geschikte profielen tussen 2 en 4 mm. De dikte d van het restdeel dient kleiner dan of gelijk aan deze wanddikte worden gekozen. In dit voorbeeld bedraagt de afmeting a voor het smeltgebied in hoofdzaak 3 mm. Geschikte afmetingen voor de afstand tussen een lasspiegel en het restdeel (ofwel de breedte van de inkepingen), die is aangeduid met x, liggen in de orde van grootte van enkele millimeters, bijvoorbeeld tussen 3 en 6 mm. In het algemeen zal deze afstand x toe dienen te nemen bij afnemende dikte d van het restdeel.

Desgewenst kan de verbinding tussen het eerste en het tweede profiel 2 en 3 verder versterkt worden door het eerste en het tweede profiel 2, 3 verder te verbinden over althans een deel van de respectieve oppervlakken van het restdeel 2R van het eerste profiel en de uitsparing 3U van het tweede profiel. Bij voorkeur wordt de verdere verbinding tot stand gebracht worden middels het verlijmen van het

restdeel 2R in de uitsparing 3U. Hiertoe kunnen op geschikte plaatsen gaten worden gemaakt in het restdeel en/of de uitsparing, die dienen voor inspuiting van lijm. Bij voorkeur wordt er gebruik gemaakt van een tweecomponentenlijm. Geschikte lijmsoorten zijn bijvoorbeeld acrylaatlijmsoorten, zoals SikaFast ® lijm. Voor het verlijmen kunnen het restdeel 2R en de uitsparing 3U op elkaar worden geklemd. Vanzelfsprekend kunnen ook andere geschikte verbindingstechnieken worden toegepast voor de verdere verbinding tussen het restdeel en de uitsparing, waaronder vastschroeven.

Opgemerkt wordt dat de werkwijze is beschreven aan de hand van de verbinding tussen profielen 2 en 3 uit figuur 1A, waarbij een hoek van een kozijn 1 wordt gevormd, die is getoond in figuur 1B. De stappen van de werkwijze kunnen eveneens worden toegepast bij het verbinden van overige profielen. Een voorbeeld daarvan is de verbinding van een profiel 4 met het profiel 2 ter vorming van een middensegment van kozijn 1 (zie figuur 2A, 2B). De werkwijzestappen voor deze verbinding 2, 4 komen overeen met de bovenbeschreven werkwijzestappen voor de verbinding 2, 3 met dien verstande dat op profiel 4 twee naar elkaar toegespitste verstekvlakken 4Z zijn aangebracht, waarvan er één is getoond. Profiel 2 is voor de verbinding met profiel 4 voorzien van twee overeenkomstige naar elkaar toegespitste verstekvlakken 2ZZ, die zich niet in de nabijheid van een uiteinde van profiel 2 bevinden. Voor de verbinding van profiel 4 met profiel 2 dienen een aantal van de stappen van de werkwijze volgens de uitvinding derhalve tweemaal te worden uitgevoerd, te weten: eenmaal voor elk paar te verbinden verstekvlakken (2ZZ, 4Z). Het betreft het vormen van een tweetal, in een wigvorm verlopende eerste verstekvlakken 2ZZ in het eerste profiel (2), welke wigvorm in hoofdzaak verloopt tot op enige afstand van een buitenzijde 2V van het eerste profiel, zodanig dat er een restdeel 2RR van het eerste profiel aan de buitenzijde resteert. Tevens wordt er een tweetal, in een wigvorm verlopende tweede verstekvlakken 4Z gevormd aan een uiteinde van het tweede profiel 4. De benodigde uitsparing 4U wordt gevormd in een buitenzijde 4V van het tweede profiel 4 nabij de wigvorm voor passende opname van het restdeel 2RR van het eerste profiel 2.

Een deskundige op het vakgebied zal de stappen van de werkwijze nu eveneens kunnen toepassen bij het verbinden van overige profielen, bijvoorbeeld ter vervaardiging van een raam of een deur.

De onderhavige uitvinding betreft in het algemeen een kunststof kozijn, raam

en/of deur. Voor de bovenstaande beschrijving van de uitvinding en in de figuren zijn de termen "buitenzijde" en "binnenzijde" geïntroduceerd ter vergemakkelijking van de leesbaarheid. Hoewel de uitvinding naar verwachting inderdaad veelal toegepast zal worden aan de van buitenaf zichtbare zijde van een kunststof kozijn, raam en/of deur, is deze daar niet toe beperkt. De uitvinding kan immers aan beide zijden van een dergelijk kunststof kozijn, raam en/of deur toegepast worden.

Verder wordt opgemerkt dat de uitvinding weliswaar is beschreven aan de hand van een kunststof kozijn, dat is vervaardigd uit gelijksoortige profielen, maar dat de uitvinding zich tevens uitstrekt tot kunststof kozijnen, ramen of deuren, die vervaardigd zijn uit ongelijksoortige profielen, bijvoorbeeld profielen met verschillende hoeken tussen de als "L" en "V" aangemerkte zijden. Naast de stappen van de werkwijze volgens de uitvinding zijn dan aanvullende bewerkingen vereist, die een deskundige op het vakgebied zonder moeite zal kunnen uitvoeren.

De uitvinding is ten slotte vanzelfsprekend niet beperkt tot de getoonde en beschreven voorkeursuitvoeringsvormen, maar strekt zich in het algemeen uit tot elke uitvoeringsvorm die valt binnen de reikwijdte van de bijgevoegde conclusies bezien in het licht van de voorgaande beschrijving en tekeningen.

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het vervaardigen van een kozijn, raam of deur, omvattende de volgende stappen:

a) het selecteren van een aantal profielen (2, 3, 4), welke profielen zijn voorzien van een wand omvattende kunststof materiaal, welke wand een althans ten dele holle ruimte omgeeft;

b) het vormen van een eerste verstekvlak (2Z; 2ZZ) in een eerste profiel (2), welk verstekvlak in hoofdzaak verloopt tot op enige afstand van een buitenzijde (2V) van het eerste profiel, zodanig dat er een restdeel (2R; 2RR) van het eerste profiel aan de buitenzijde resteert;

c) het vormen van een tweede verstekvlak (3Z; 4Z) in een tweede profiel (3; 4);

d) het vormen van een uitsparing (3U; 4U) in een buitenzijde (3V; 4V) van het tweede profiel (3; 4) nabij het tweede verstekvlak voor passende opname van het restdeel (2R; 2RR) van het eerste profiel; en

e) het verbinden van het eerste en het tweede profiel ter plaatse van de verstekvlakken middels lassen,

met het kenmerk, dat de werkwijze verder de stap omvat van:

f) het zodanig vormen van het restdeel (2R; 2RR) en de uitsparing (3U; 4U) dat de dikte (d) van het restdeel kleiner is dan of gelijk is aan de wanddikte van het bijbehorende profiel (2,3,4) ter plaatse.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij stap b) verder omvat het aanbrengen van een inkeping (2I; 2II) met een voorafbepaalde breedte (x) en diepte (a) in het eerste verstekvlak (2Z; 2ZZ) in het eerste profiel (2), welke inkeping grenst aan het restdeel (2R; 2RR) en waarbij stap c) verder omvat het aanbrengen van een inkeping (3I; 4I) met een voorafbepaalde breedte (x) en diepte (a) in het tweede verstekvlak (3Z; 4Z) in het tweede profiel (3; 4), welke inkeping grenst aan de uitsparing (3U; 4U), een en ander zodanig dat aangrenzend aan elk van de inkepingen (2I; 2II; 3I; 4I) een smeltgebied ontstaat ten behoeve van het lassen.

3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, welke werkwijze verder de stap omvat van het verbinden van het eerste en het tweede profiel (2, 3; 2, 4) over althans een deel van de respectieve oppervlakken van het restdeel (2R; 2RR) van het eerste profiel en de uitsparing (3U; 4U) van het tweede profiel.

4. Werkwijze volgens conclusie 3, waarbij het verbinden wordt uitgevoerd door het verlijmen van het restdeel (2R; 2RR) van het eerste profiel (2) in de uitsparing (3U; 4U) van het tweede profiel (3; 4).

5. Werkwijze volgens conclusie 4, waarbij voor het verlijmen een tweecomponentenlijm wordt gebruikt.

6. Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij in stap b) het eerste verstekvlak (2Z) wordt gevormd aan een uiteinde van het eerste profiel (2), en waarbij in stap c) het tweede verstekvlak (3Z) wordt gevormd aan een uiteinde van het tweede profiel (3).

7. Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies 1 t/m 5, waarbij stap b) steeds tweemaal wordt uitgevoerd voor het vormen van een tweetal, in een wigvorm verlopende eerste verstekvlakken (2ZZ) in het eerste profiel (2), welke wigvorm in hoofdzaak verloopt tot op enige afstand van een buitenzijde (2V) van het eerste profiel, zodanig dat er een restdeel (2RR) van het eerste profiel aan de buitenzijde resteert, waarbij stap c) steeds tweemaal wordt uitgevoerd voor het vormen van een tweetal, in een wigvorm verlopende tweede verstekvlakken (4Z) aan een uiteinde van het tweede profiel (4) en waarbij stap d) omvat het vormen van een uitsparing (4U) in een buitenzijde (4V) van het tweede profiel (4) nabij de wigvorm voor passende opname van het restdeel (2RR) van het eerste profiel (2).

8. Kozijn, raam of deur, omvattende:

a) een eerste (2) en een tweede profiel (3; 4), welke profielen zijn voorzien van een wand omvattende kunststof materiaal, welke wand een althans ten dele holle ruimte omgeeft;

b) een eerste verstekvlak (2Z; 2ZZ) in het eerste profiel (2), welk verstekvlak in hoofdzaak verloopt tot op enige afstand van een buitenzijde (2V) van het eerste profiel, zodanig dat er een restdeel (2R; 2RR) van het eerste profiel aan de buitenzijde resteert;

c) een tweede verstekvlak (3Z; 3ZZ) in het tweede profiel (3; 4);

d) een uitsparing (3U; 4U) in een buitenzijde (3V; 4V) van het tweede profiel (3, 4) nabij het tweede verstekvlak voor passende opname van het restdeel (2R; 2RR) van het eerste profiel, welk eerste en tweede profiel ter plaatse van de verstekvlakken middels lassen zijn verbonden, een en ander zodanig dat tussen het eerste en het tweede profiel aan de buitenzijde van het kozijn, raam of deur een verbindingsnaad (23; 24) verloopt in hoofdzaak in het verlengde van één van de langszijden (2L; 3L; 4L) van het eerste profiel (2) of het tweede profiel (3; 4), met het kenmerk, dat:

e) de dikte (d) van het restdeel (2R; 2RR) kleiner is dan of gelijk is aan de wanddikte van het bijbehorende profiel ter plaatse.

9. Kozijn, raam of deur volgens conclusie 8, waarin het eerste en het tweede profiel (2, 3; 2, 4) over althans een deel van de oppervlakken van het restdeel (2R; 2RR) van het eerste profiel en de uitsparing (3U; 4U) van het tweede profiel verder zijn verbonden.

10. Kozijn, raam of deur volgens conclusie 9, waarin het restdeel (2R; 2RR) in de uitsparing (3U; 4U) is verlijmd.

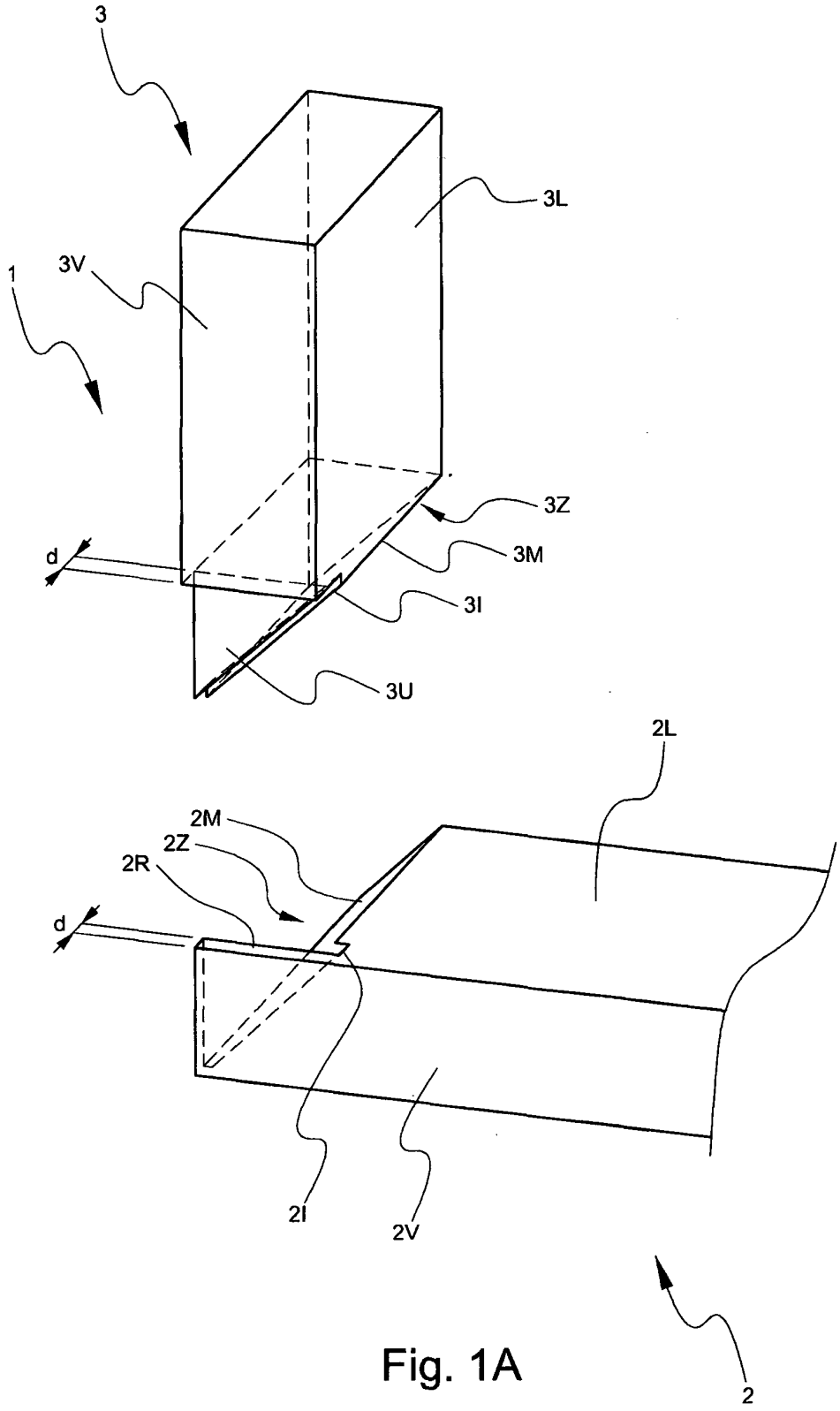


Fig. 1A

1030647

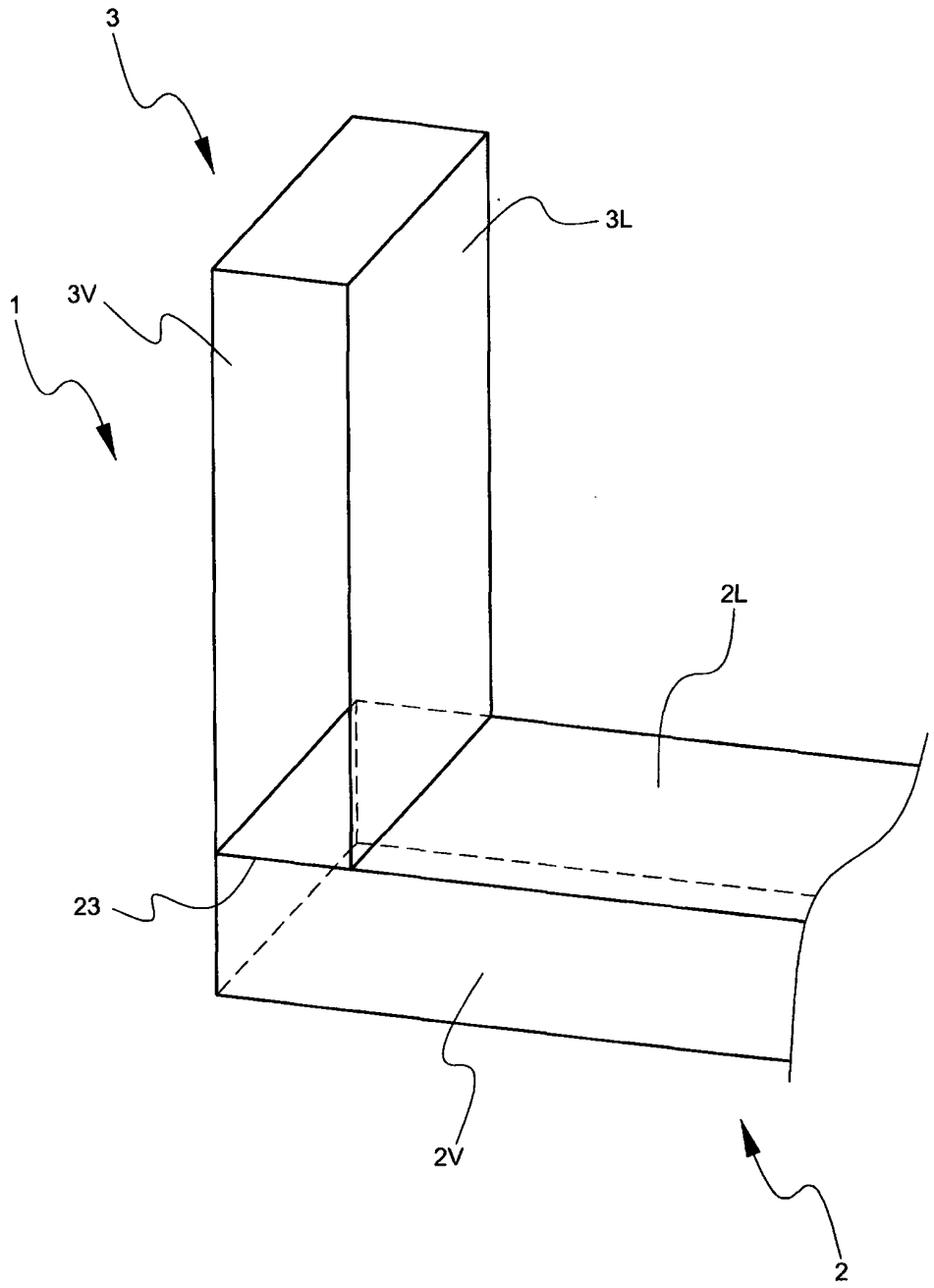


Fig. 1B

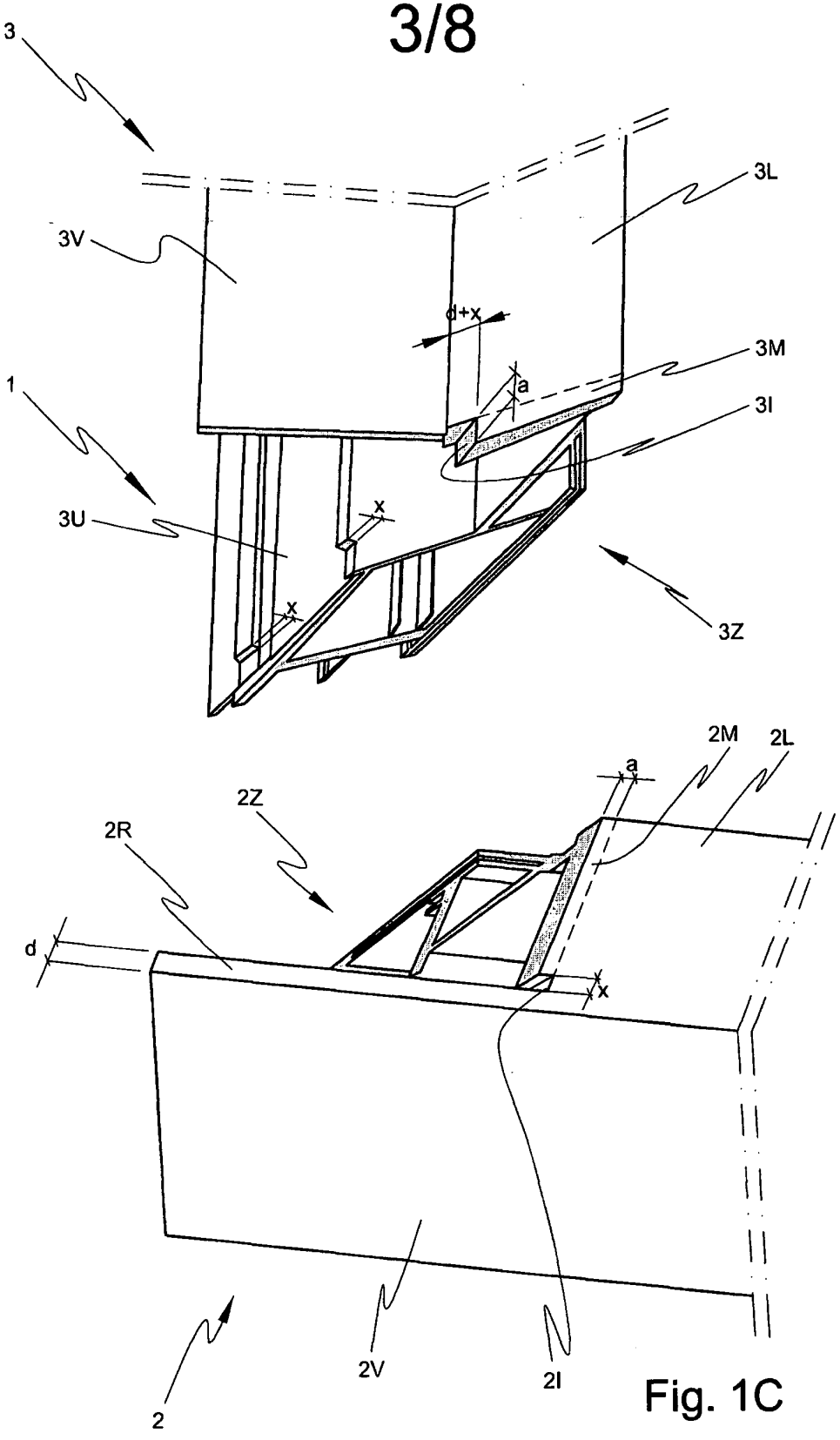


Fig. 1C

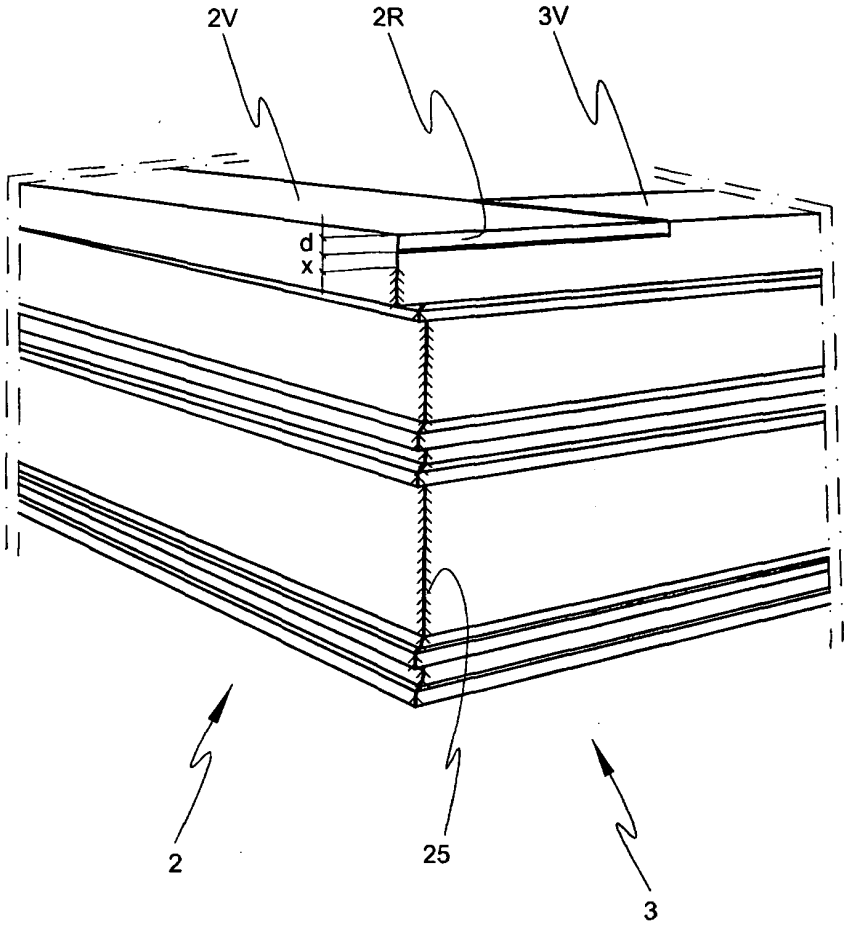


Fig. 1D

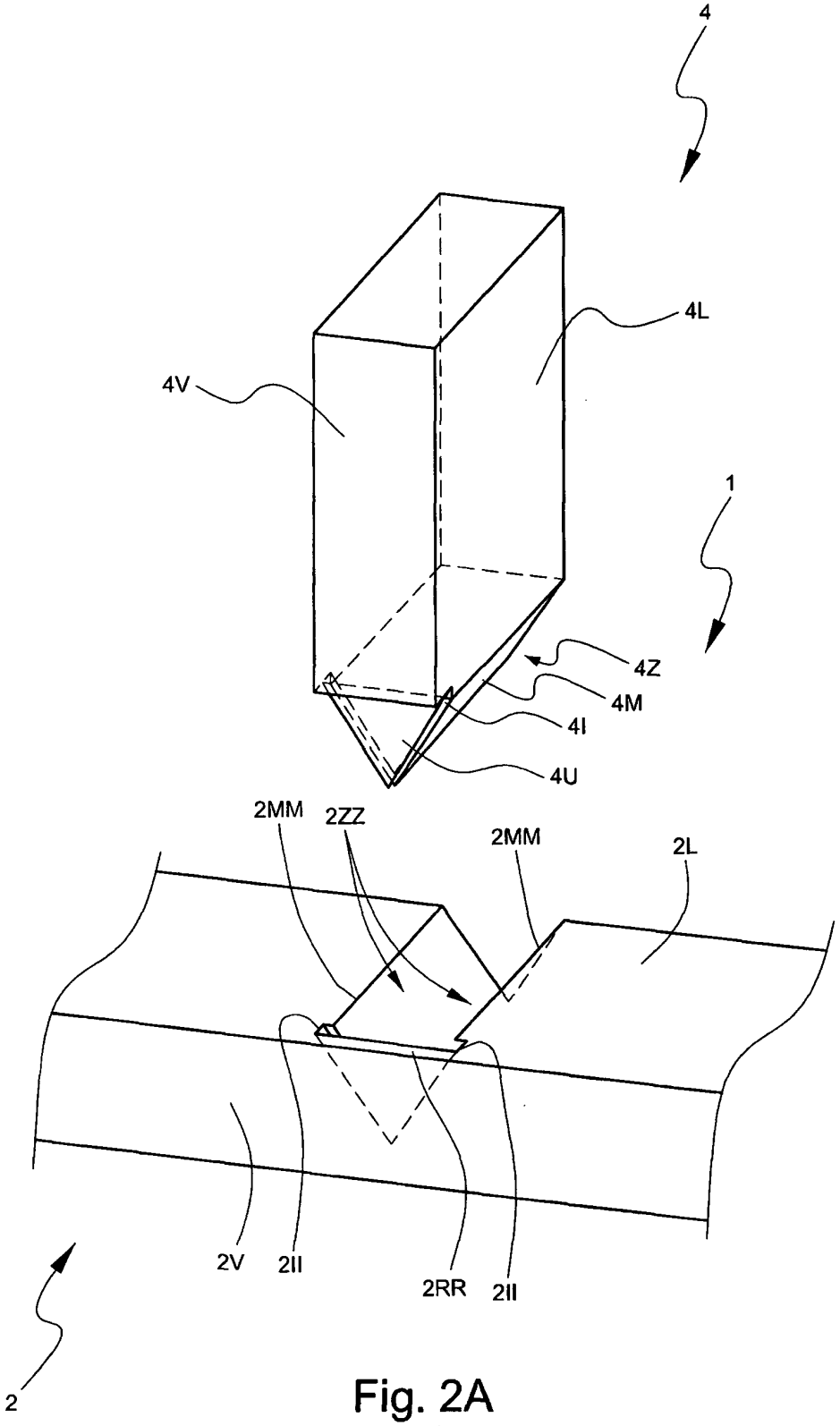


Fig. 2A

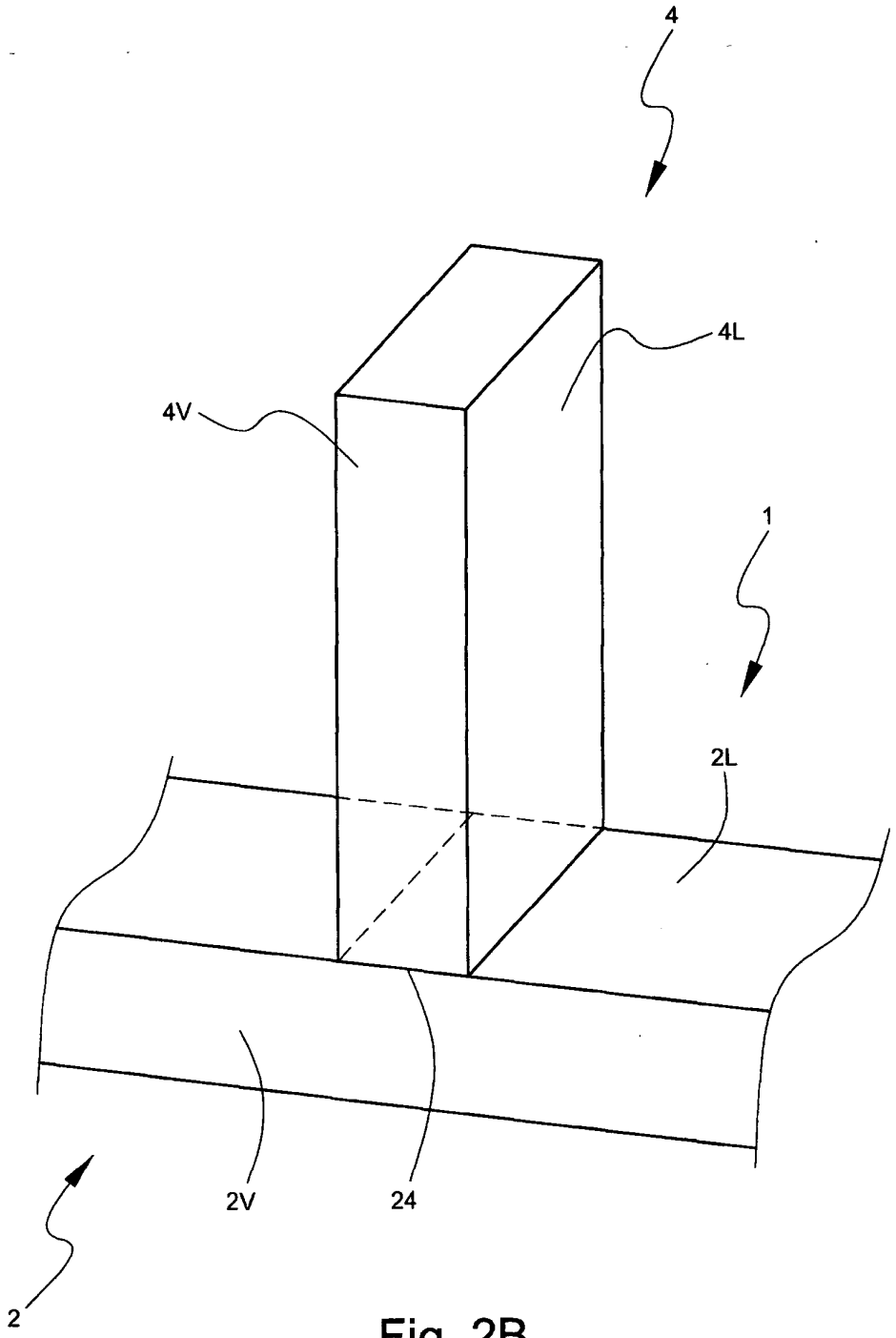


Fig. 2B

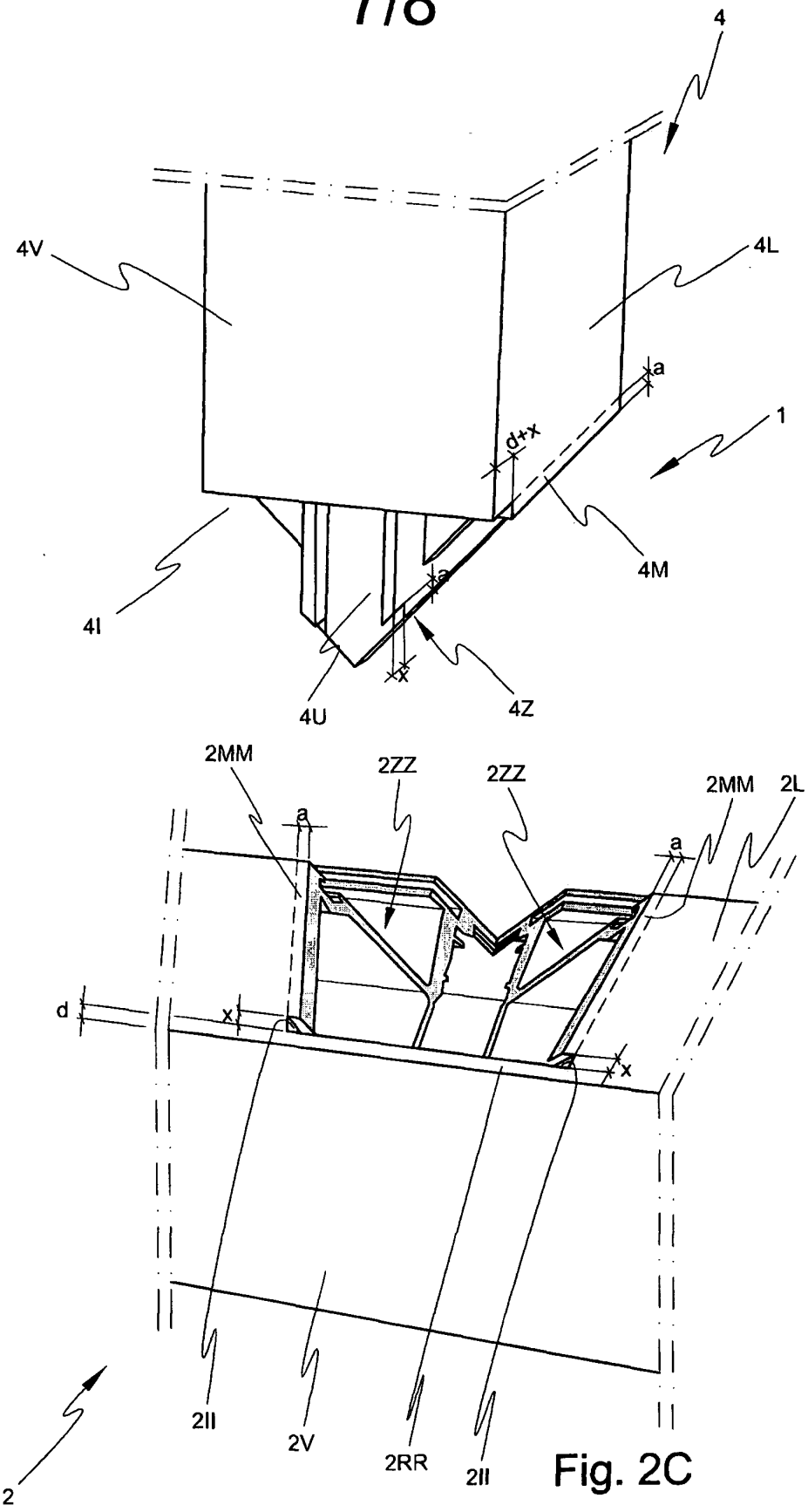

4
4V
4L
a
1
d+x
4M
4I
a
x
4U
4Z
2MM
2ZZ
2ZZ
2MM
2L
a
a
d
x
x
2II
2V
2RR
2II
2

Fig. 2C

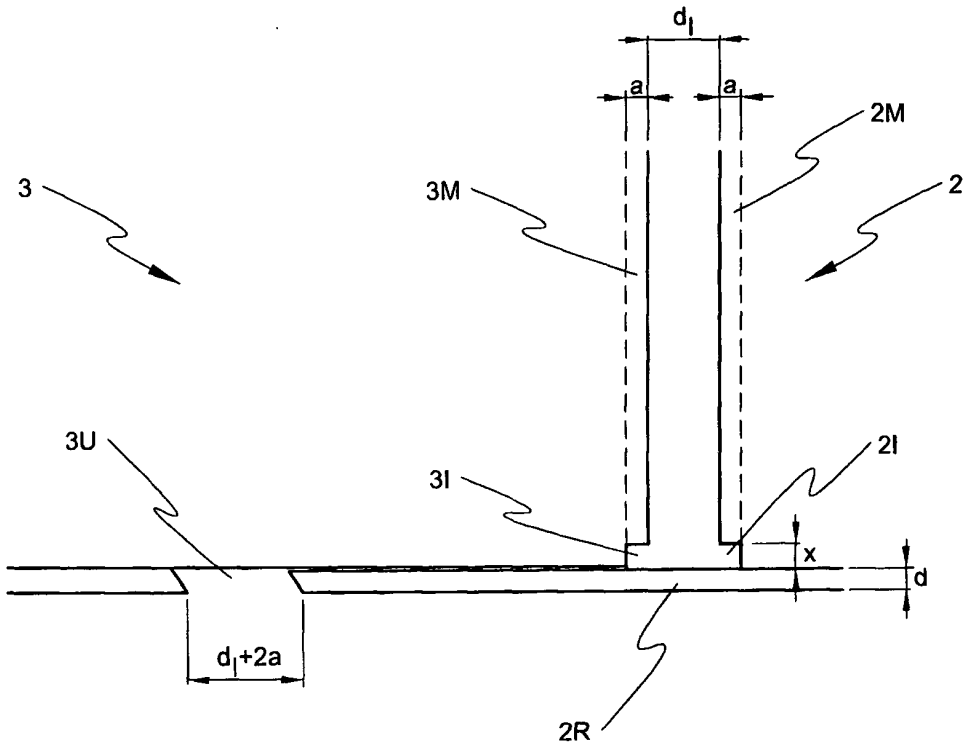


Fig. 3

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE 051216NL
Nederlands aanvraag nr. 1030647	Indieningsdatum 12 december 2005
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) Nijhuis Kunststof Kozijnen BV	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 46527 NL

I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)

Volgens de internationale classificatie (IPC)

Int. Cl 8: E06B3/96 B29C65/20

II. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie

Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int. Cl 8:	E06B B29C

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)

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1030647

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. E06B3/96 B29C65/20

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte miminum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
E06B B29C

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

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	WO 96/12863 A (ANDERSEN CORPORATION) 2 mei 1996 (1996-05-02) in de aanvraag genoemd bladzijde 19, regel 1 - bladzijde 24, regel 36 bladzijde 26, regel 1 - bladzijde 29, regel 24 figuren 1-11	1,3-6, 8-10
Y	US 2 589 729 A (RATES PAUL R) 18 maart 1952 (1952-03-18) het gehele document	1,3-6, 8-10
A	DE 30 39 733 A1 (GEBRUEDER KOEMMERLING KUNSTSTOFFWERKE GMBH) 19 mei 1982 (1982-05-19) bladzijde 17, laatste alinea - bladzijde 18, laatste alinea; figuur 1	1,2

-/--

[X] Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

[X] Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
"E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
"L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
"O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
"P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang
"T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvrage, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
"X" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
"Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid	Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type
18 Mei 2006	

Naam en adres van de instantie	De bevoegde ambtenaar
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Depoorter, F

1

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1030647

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	EP 1 338 404 A (URBAN GMBH & CO. MASCHINENBAU KG) 27 augustus 2003 (2003-08-27) alinea [0035]; figuren 8-10,13	7

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1030647

In het rapport genoemd octroolgeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)		Datum van publicatie
WO 9612863	A 02-05-1996	AU	3948295 A	15-05-1996
		CA	2202046 A1	02-05-1996
		GB	2309247 A	23-07-1997
US 2589729	A 18-03-1952	GEEN		
DE 3039733	A1 19-05-1982	GEEN		
EP 1338404	A 27-08-2003	CA	2419006 A1	15-08-2003
		DE	10306524 A1	28-08-2003
		US	2003155070 A1	21-08-2003