

(12) BELGISCHE OCTROOIAANVRAAG

(41) Publicatiedatum : 15/06/2022

(21) Aanvraagnummer : BE2020/5833

(22) Indieningsdatum : 18/11/2020

(62) Afgesplitst van basisaanvraag :

(62) Indieningsdatum basisaanvraag :

(51) Internationale classificatie : C09D 5/00

(30) Voorrangsgegevens :

(71) Aanvrager(s) :

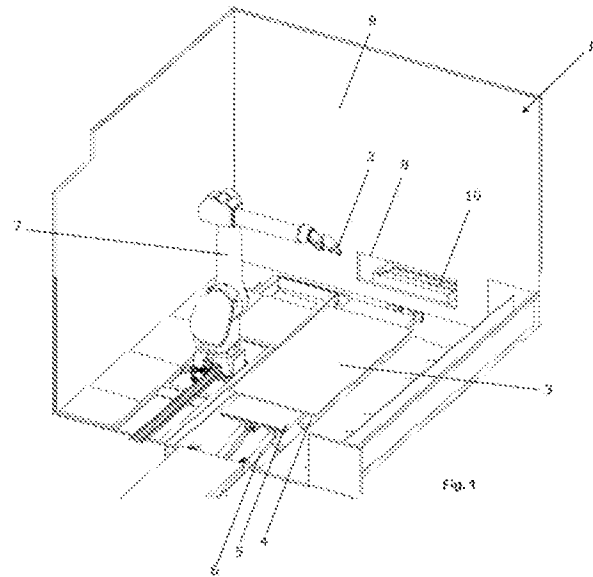
DOVY KEUKENS nv
NV
8800 , ROESELARE
België

(72) Uitvinder(s) :

MUYLLE Donald
8800 ROESELARE
België

**(54) WERKWIJZE VOOR HET MET HOOGGLANS AFWERKEN VAN EEN SUBSTRAAT EN
SUBSTRAAT HIERDOOR VERKREGEN**

(57)De huidige uitvinding betreft een werkwijze voor het verkrijgen van een hoogglans afwerking op een substraat, het substraat alsook een keukenconstructie zoals een keukenkast of -blad omvattende het substraat.



WERKWIJZE VOOR HET MET HOOGGLANS AFWERKEN VAN EEN SUBSTRAAT EN SUBSTRAAT HIERDOOR VERKREGEN

TECHNISCH DOMEIN

5

Onderhavige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het verkrijgen van een hoogglans afwerking op een substraat, het substraat alsook een keukenconstructie zoals een keukenkast of -blad omvattende het substraat.

10 STAND DER TECHNIEK

Het met een hoogglans coating afwerken van houten substraten of houten composiet-substraten is gekend in de stand der techniek.

15 Voor een snelle verwerking van de substraten wordt bij voorkeur een coating gebruikt die kan worden uitgehard en/of gepolymeriseerd door middel van een UV-behandeling.

Uitharding of polymerisatie van dergelijke foto-initieerbare coatingsamenstellingen is echter moeilijk beheersbaar. Foto-initieerbare coatings worden daarom aangebracht in

20 een donkere omgeving. Een donkere omgeving heeft echter als nadeel dat een spuitklok voor het aanbrengen van de coating moeilijk aanstuurbaar is.

Hoogglanslijnen gekend in de stand der techniek komen hieraan tegemoet door blindelings een overmaat coating aan te brengen op en rond een substraat. Dergelijke

25 werkwijze is echter zeer inefficiënt en verspillend.

Er bestaat een nood in de huidige stand der techniek aan een systeem die het toelaat een hoogglansverniscoating aan te brengen met minimale verspilling.

30 De huidige uitvinding beoogt een oplossing te vinden voor ten minste enkele van bovenvermelde problemen.

SAMENVATTING VAN DE UITVINDING

35 In een eerste aspect betreft de uitvinding een werkwijze voor het verkrijgen van een hoogglans afwerking op een substraat volgens conclusie 1.

In een tweede aspect betreft de uitvinding een substraat volgens conclusie 18.

In een derde aspect betreft de uitvinding een keukenconstructie zoals een kast of blad volgens conclusie 19. De keukenconstructie omvattende een substraat vervaardigd volgens het eerste aspect en/of een substraat volgens het tweede aspect.

5

Voorkeursuitvoeringen van onderhavige uitvinding worden besproken in conclusies 2 tot 17, alsook doorheen de beschrijving.

De huidige uitvinding is voordelig door voor het aanbrengen van een verniscoating op
10 een substraatvlak, één of meer coördinaten te bepalen van dit substraatvlak. Deze coördinaten kunnen vervolgens worden gebruikt om in een donkere ruimte een spuitklok aan te sturen door middel van bijvoorbeeld een computer-aanstuurbare robotarm. Hierdoor kan de verniscoating exact, i.e. zonder overmaat rond het substraatvlak, worden aangebracht. Onderhavige uitvinding heeft hierdoor in het bijzonder als
15 voordeel dat minder vernis wordt verspild en er een exactere afwerking mogelijk is.

Daarnaast is de huidige uitvinding ook voordelig dankzij een vernissamenstelling die kan worden uitgehard door middel van een UV-behandeling, alsook een acceptabele uithardingssnelheid heeft bij omgevingstemperatuur. Bijgevolg, kunnen hoogglans-
20 substraten snel en efficiënt worden geproduceerd.

Verdere voordelen, uitvoeringen en voorkeursuitvoeringen van de uitvinding worden hieronder in de gedetailleerde beschrijving, voorbeelden en figuren besproken.

25 **BESCHRIJVING VAN DE FIGUREN**

Figuur 1 toont een donkere ruimte met spuitklok voor het aanbrengen van vernis op een substraatooppervlak volgens onderhavige uitvinding.

30 **Figuur 2** toont een ruimte voor het met UV-licht behandelen van een aangebrachte vernislaag volgens onderhavige uitvinding.

GEDETAILEERDE BESCHRIJVING

35 De uitvinding betreft een werkwijze voor het verkrijgen van een hoogglans afwerking op een substraat, het verkregen substraat alsook een keukenconstructie zoals een keukenkast of -blad omvattende het substraat. In wat volgt, wordt de uitvinding in detail beschreven en worden voorkeursuitvoeringen toegelicht.

Tenzij anders gedefinieerd hebben alle termen die gebruikt worden in de beschrijving van de uitvinding, ook technische en wetenschappelijke termen, de betekenis zoals ze algemeen begrepen worden door de vakman in het technisch veld van de uitvinding.

- 5 Voor een betere beoordeling van de beschrijving van de uitvinding, worden de volgende termen expliciet uitgelegd.

"Een", "de" en "het" refereren in dit document aan zowel het enkelvoud als het meervoud tenzij de context duidelijk anders veronderstelt. Bijvoorbeeld, "een segment"

- 10 betekent een of meer dan een segment.

Wanneer "ongeveer" of "rond" in dit document gebruikt wordt bij een meetbare grootte, een parameter, een tijdsduur of moment, en dergelijke, dan worden variaties bedoeld van +/-20% of minder, bij voorkeur +/-10% of minder, meer bij voorkeur +/-5% of minder, nog meer bij voorkeur +/-1% of minder, en zelfs nog meer bij voorkeur +/-0.1% of minder dan en van de geciteerde waarde, voor zoverre zulke variaties van toepassing zijn in de beschreven uitvinding. Hier moet echter wel onder verstaan worden dat de waarde van de grootte waarbij de term "ongeveer" of "rond" gebruikt wordt, zelf specifiek wordt bekendgemaakt.

20

De termen "omvatten", "omvattende", "bestaan uit", "bestaande uit", "voorzien van", "bevatten", "bevattende", "behelzen", "behelzende", "inhouden", "inhoudende" zijn synoniemen en zijn inclusieve of open termen die de aanwezigheid van wat volgt aanduiden, en die de aanwezigheid niet uitsluiten of beletten van andere componenten, kenmerken, elementen, stappen, gekend uit of beschreven in de stand der techniek.

25

Het citeren van numerieke intervallen door de eindpunten omvat alle gehele getallen, breuken en/of reële getallen tussen de eindpunten, deze eindpunten inbegrepen.

- 30 In een eerste aspect betreft de uitvinding een werkwijze voor het verkrijgen van een hoogglans afwerking op een substraat geschikt voor gebruik in het vervaardigen van een kast of blad, de werkwijze omvattende de stappen van:

- het voorzien van een substraat in hoofdzaak vervaardigd uit een houten materiaal en/of een houten composietmateriaal;
- 35 - het bereiden van een vernis uit een verniskit omvattende
 - o een foto-initiator; en
 - o een polymerisatiecomponent omvattende een uithardbaar of polymeriseerbaar organisch materiaal;

waarbij het bereiden van het vernis gebeurt door het vermengen van de componenten van de verniskit;

- het bepalen van één of meer coördinaten van het substraatvlak in de in hoofdzaak donkere ruimte uit een camerabeeld van het substraatvlak, waarbij de coördinaten van het substraat-vlak worden gebruikt voor het aansturen van een spuitklok geconfigureerd voor het aanbrengen van de vernislaag in de in hoofdzaak donkere ruimte;
- het aanbrengen van een vernislaag op een substraatvlak met het bereide vernis, waarbij het aanbrengen van de vernislaag gebeurt in een in hoofdzaak donkere ruimte; en
- het blootstellen van de aangebrachte vernislaag aan een UV-behandeling voor het uitharden of polymeriseren van het organisch materiaal.

In een tweede aspect betreft de uitvinding een substraat met hoogglans afwerking verkregen volgens het eerste aspect van onderhavige uitvinding.

In een derde aspect betreft de uitvinding een keukenconstructie zoals een kast of blad of een combinatie ervan, omvattende een substraat vervaardigd volgens het eerste aspect van onderhavige uitvinding en/of het tweede aspect van onderhavige uitvinding.

Een persoon met gewone kennis in het vakgebied zal appreciëren dat de werkwijze volgens het eerste aspect van de uitvinding kan worden gebruikt voor het vervaardigen van een substraat volgens het tweede aspect van de uitvinding. Het is bovendien duidelijk voor een persoon met gewone kennis in het vakgebied dat een substraat volgens het eerste en/of tweede aspect kan worden gebruikt in een keukenconstructie zoals een kast. In wat volgt, worden de drie aspecten van onderhavige uitvinding daarom tezamen behandeld. Bovendien kan elk kenmerk, zowel hierboven als hieronder beschreven, betrekking hebben op elk van de drie aspecten, zelfs wanneer het kenmerk in conjunctie met een bepaald aspect van de onderhavige uitvinding wordt beschreven.

Onderhavige uitvinding betreft een werkwijze voor het verkrijgen van een hoogglans afwerking op een substraatvlak van een substraat. Het substraat volgens de uitvinding is een voorwerp geschikt voor vervaardiging van een kast of blad. In het bijzonder, verwijst het substraat naar een paneel, vel, lat, balk, frame-element, kozijn, etc. Het substraat is in hoofdzaak vervaardigd uit hout en/of houten composietmateriaal. In het bijzonder, is het materiaal van het substraat laminaat(vel), massiefhout, fineer, hout-composiet, vezelplaat (Eng. fibreboard; in het bijzonder MDF-) en/of spaanplaat. Meer in het bijzonder, verwijst het substraat naar een MDF-paneel of een fineerverl.

Een "laminaatvel", zoals hierin gebruikt, verwijst naar een vel of vlies in hoofdzaak vervaardigd uit een laminaatmateriaal, waarbij het laminaatmateriaal een kernlaag omvat gesandwiched tussen een buiten- en binnenlaag en waarbij de buiten-, binnen-
5 en kernlaag bij voorkeur verbonden zijn door het vermengen van deze lagen met een hars en/of lijm en door het vervolgens samenpersen van de lagen bij hoge druk en/of temperatuur. De kernlaag van het laminaatmateriaal kan eveneens één of meer lagen omvatten. De verschillende lagen van het laminaat zijn bij voorkeur papierachtige lagen. In het bijzonder, verwijst laminaatvel naar een HPL (Eng. High Pressured Laminate),
10 DPL (Eng. Direct Pressed Laminate), CPL (Eng. Continious Pressed Laminate), etc.

Voor een snelle verwerking van het substraat volgens de uitvinding, wordt een vernis gebruikt dat uithardbaar of polymeriseerbaar is door middel van een ultraviolet (UV) behandeling. Stralingsbronnen die kunnen worden gebruikt voor de UV-behandeling zijn
15 bijvoorbeeld hoge- en middendrukkwiklampen. Om elk risico bij omgang met UV-licht met zeer korte golflengte, i.e. UV-B en/of UV-C licht, te vermijden, wordt de voorkeur gegeven aan fluorescentielampen die het minder schadelijke UV A-licht produceren.

Om het uitharden en/of het polymeriseren mogelijk te maken, omvat het vernis een
20 foto-initiator en een polymerisatiecomponent. "Foto-initiator", zoals hierin gebruikt, verwijst naar een term gekend in de stand der techniek die een verbinding aanduidt die een reactieve species, zoals een radicaal, kation of anion, vormt wanneer blootgesteld aan licht met een bepaalde golflengte. In het bijzonder, dient het licht een golflengte te hebben in de ultraviolet (UV) en/of zichtbare regio van het elektromagnetisch spectrum.
25 "Polymerisatiecomponent", zoals hierin gebruikt, verwijst naar een term gekend in de stand der techniek die een monomeer, oligomeer en/of polymeer organisch materiaal aanduidt dat uithardbaar of polymeriseerbaar is. In het bijzonder, is het organisch materiaal een foto-polymeer. Door de beperkte levensduur van dergelijk vernis, wordt deze bereidt uit een verniskit die separaat de verschillende componenten omvat.

30

Voor een gecontroleerde en gelijkmatige uitharding of polymerisatie van een vernislaag, wordt deze bij voorkeur aangebracht in een in hoofdzaak donkere ruimte. Dusdanig, kan de aangebrachte vernislaag gelijkmatig uitspreiden vooraleer deze uithardt. Indien het vernis wordt aangebracht in een ruimte die niet, of slechts gedeeltelijk, verduisterd
35 is, kan het vernis onvoldoende hechten op het substraatvlak. Deze gebrekkige hechting is bijvoorbeeld gekenmerkt door een te lage dekkingsgraad van de vernislaag, breuken, barsten, schilfers, etc. In het geval van het aanbrengen van het vernis door middel van een spuitklok, kan het vernis ook reeds gedeeltelijk uitharden of polymeriseren

vooraleer deze van de klok het substraatvlak bereikt. Een ongecontroleerde uitharding of polymerisatie van het vernis kan bovendien een mondstuk van de klok verstopen.

De term "donkere ruimte" verwijst naar een ruimte die vrij is van elektromagnetische straling in de ultraviolet (UV) en/of zichtbare regio van het elektromagnetisch spectrum. Om de vernislaag aan te brengen in de in hoofdzaak donkere ruimte, wordt in de stand der techniek vaak blindelings een overmaat vernis aangebracht op en rond het substraatvlak. Om dergelijke verspilling tegen te gaan, worden voor het aanbrengen van het vernis bij voorkeur één of meer coördinaten van het substraatvlak bepaald uit een camerabeeld van het substraatvlak. Het camerabeeld is bijvoorbeeld vastgelegd door een camera-module die binnen en/of buiten de in hoofdzaak donkere ruimte gemonteerd is. De bepaalde coördinaten kunnen dan worden gebruikt voor het aansturen van een spuitklok geconfigureerd voor het aanbrengen van het vernis in de in hoofdzaak donkere ruimte. Om bovenstaande stappen uit te voeren zijn echter verschillende opstellingen mogelijk van zowel de donkere ruimte als de camera-module.

Volgens een voorkeuroitvoering, is de camera-module geconfigureerd om in een belichte ruimte het camerabeeld vast te leggen. Dit kan bijvoorbeeld door een lichtbron te voorzien in de ruimte en deze kortstondig aan te schakelen tijdens het vastleggen van het camerabeeld. Bij voorkeur, wordt het camerabeeld van het substraatvlak verkregen buiten de in hoofdzaak donkere ruimte. Bijgevolg, wordt het camerabeeld vastgelegd voor het paneel zich in de donkere ruimte bevindt. Om dit te kunnen implementeren, dient de plaats van het substraatvlak in de donkere ruimte echter steeds gekend te zijn.

Volgens een alternatieve uitvoering, is de camera-module geconfigureerd om in de in hoofdzaak donkere ruimte het camerabeeld vast te leggen. Dit kan bijvoorbeeld door gebruik te maken van een grote lensopening, lange sluimertijd, etc. Deze opties vereisen echter een minimale hoeveelheid restlicht, wat ervoor kan zorgen dat de uitharding of polymerisatie reeds gedeeltelijk optreedt. Alternatief, is de camera-module een warmtecamera, i.e. infrarood (IR) camera. IR-camera's hebben eveneens echter als nadeel dat licht met een golflengte binnen het IR-spectrum de uitharding of polymerisatie van bepaalde foto-activeerbare vernissen reeds gedeeltelijk kan initiëren.

Volgens een voorkeuroitvoering, wordt het substraat in een vaste positie voorzien ten opzichte van een referentiepunt tijdens zowel het verkrijgen van het camerabeeld, als tijdens het aanbrengen van de vernislaag. Dit kan eenvoudig worden geïmplementeerd door het substraat op eenzelfde werkblad te voorzien tijdens het verkrijgen van het camerabeeld als tijdens het aanbrengen van de vernislaag. Zodoende, is de plaats van het substraatvlak in de donkere ruimte steeds gekend. Hierdoor worden fouten en

verspilling tijdens het aanbrengen van de vernislaag voorkomen. Het werkblad kan bovendien gemonteerd zijn op een lopende band, liftmodule, of combinatie ervan.

Na een doorhardingstijd van 1 tot 3 dagen is zowel een droge- of natte schuurbewerking
5 mogelijk. Volgens een voorkeuroitvoering, omvat de werkwijze na de UV-behandeling van de vernislaag de stap van het schuren van de vernislaag met een schuurvel met een korrel van minstens P1000, bij verdere voorkeur minstens P1200, bij nog verdere voorkeur minstens P1500 en bij hoogste voorkeur minstens P3000. Bij voorkeur, omvat het schuren het excentrisch schuren van de vernislaag. Het schuren van de vernislaag
10 is nodig om alle stofdeeltjes uit de aangebrachte vernislaag te verwijderen. Hierdoor wordt bij voorkeur een schuurmachine met een uitstekende stofafzuiging gebruikt.

Volgens een voorkeuroitvoering, omvat de werkwijze na de UV-behandeling de stap van het polijsten van de vernislaag met een polijstpasta aangebracht met een roterend
15 werkende polijstmachine. Bij voorkeur, wordt de vernislaag minstens 2 uur na het schuren gepolijst. Aanbevolen is echter om de vernislaag pas 12 uur na het schuren te polijsten. Bij voorkeur, wordt een lamsvel gebruikt voor het polijsten. Bij voorkeur, wordt de polijstpasta op het lamsvel aangebracht en zonder de polijstmachine aan te schakelen handmatig op het substraatoppervlak verdeelt. Bij voorkeur, start het
20 polijsten bij het laagste toerental van de polijstmachine om het toerental dan langzaam te laten toenemen. Met geringe druk dient de polijstmachine over het oppervlak te worden geleid, daarbij voortdurend bewegen, zodat het oppervlak niet te heet wordt. Het oppervlak kan evenwel met een watersproeier tijdens het polijsten worden gekoeld.

25 Afhankelijk van een open of gesloten poriën beeld van het substraat, kan het substraatvlak al dan niet worden voorbehandeld voor het aanbrengen van de hoogglans.

Volgens een voorkeuroitvoering, heeft het substraatvlak open poriën. In het geval van open poriën, is het één- of meermalig vullen van het substraatvlak nodig voor een
30 kwalitatieve afwerking. Indien de poriën in het substraatvlak niet worden gevuld, kan blaarvorming optreden na het uitharden van het vernis.

In het geval van een substraatvlak met open poriën, omvat de werkwijze bij voorkeur voor het aanbrengen van de vernislaag de stap omvat van het plamuren van het substraatvlak. Bij verdere voorkeur, wordt een vulgrond aangebracht op het substraat-
35 vlak voor het plamuren van het substraatvlak. Bij voorkeur, wordt ook na het plamuren van het substraatvlak en voor het aanbrengen van de vernislaag, een vulgrond aangebracht op het substraatvlak. Deze bewerkingen voorkomen blaarvorming.

Bij voorkeur, omvat de werkwijze het bereiden van vulmiddel voor de vulgrond uit een vulmiddelkit. De vulmiddelkit omvat een foto-initiator, een reactieverbinding en een polymerisatiecomponent met een uithardbaar of polymeriseerbaar organisch materiaal. Het bereiden van het vulmiddel gebeurt door het vermengen van de
5 componenten van de vulmiddelkit. Bij gebruik van dergelijk fotoactiveerbaar vulmiddel, dient de aangebrachte vulgrond te worden blootgesteld aan een UV-behandeling voor uitharding of polymerisatie van het organisch materiaal in de aangebrachte vulgrond.

Analoog aan het fotoactiveerbaar vernis, wordt de vulgrond bij voorkeur aangebracht in
10 een in hoofdzaak donkere ruimte. Dusdanig, is een gecontroleerde en gelijkmatige uitharding of polymerisatie mogelijk van de vulgrond. Bovendien, kan de aangebrachte vulgrond zich op die manier verspreiden in de poriën, spleten, etc. van het substraatvlak vooraleer deze uithardt. Indien de vulgrond wordt aangebracht in een ruimte die niet, of slechts gedeeltelijk, verduisterd is, kan de vulgrond ook onvoldoende hechten
15 op het substraatvlak. Deze gebrekkige hechting is bijvoorbeeld gekenmerkt door een te lage dekkinggraad van de vulgrond, breuken, barsten, schilfers, etc. In het geval van het aanbrengen van de vulgrond door middel van een spuitklok, kan het vulmiddel in een lichte omgeving ook reeds gedeeltelijk uitharden of polymeriseren vooraleer deze van de spuitklok het substraatvlak bereikt. Een ongecontroleerde uitharding of polymer-
20 isatie van het vulmiddel kan bovendien een mondstuk van de spuitklok verstoppen.

Om de vulgrond aan te brengen in de in hoofdzaak donkere ruimte, wordt in de stand der techniek vaak blindelings een overmaat vulmiddel aangebracht op en rond het substraatvlak. Om dergelijke verspilling tegen te gaan, worden voor het aanbrengen
25 van de vulgrond bij voorkeur één of meer coördinaten van het substraatvlak bepaald uit een camerabeeld van het substraatvlak. Het camerabeeld is bijvoorbeeld vastgelegd door een camera-module die binnen en/of buiten de in hoofdzaak donkere ruimte gemonteerd is. De bepaalde coördinaten kunnen dan worden gebruikt voor het aansturen van een spuitklok geconfigureerd voor het aanbrengen van de vulgrond in de
30 in hoofdzaak donkere ruimte. Om bovenstaande stappen uit te voeren zijn echter verschillende opstellingen mogelijk van zowel de donkere ruimte als de camera-module. De verschillende configuraties van de donkere ruimte en de camera-module voor het aanbrengen van de vulgrond zijn analoog aan die voor het aanbrengen het vernis.

35 Bij voorkeur, omvat de werkwijze na de UV-behandeling van de vulgrond de stap van het schuren van de vulgrond met een schuurvel met een korrel van minstens P100, bij verdere voorkeur minstens P120 en bij hoogste voorkeur minstens P150. Dergelijke

ruwe schuurbewerking verwijdt een overmaat vulgrond van het substraatvlak. Hierdoor wordt een effen afgewerkt substraatvlak bekomen.

Verschillende houten of houten composiet substraatsoorten met open poriën zijn gekend
 5 en worden ook vaak aangeduid als grofporige substraten. Voorbeelden omvatten onder meer substraten vervaardigd uit grofporige houtsoorten, zoals eik of es. In het bijzonder, is het substraat een fineervel vervaardigd uit dergelijke grofporige houtsoort, waarbij het substraatvlak een hoofdoppervlak is van dit fineervel.

10 Volgens een voorkeuroitvoering, heeft het substraatvlak gesloten poriën. Verschillende houten of houten composiet substraatsoorten met gesloten poriën zijn gekend. Voorbeelden omvatten onder meer spaanplaten en verlijmdde vezelplaten zoals MDF (Eng. Medium-Density Fibreboard) en HDF (Eng. High-Density Fibreboard). In het
 15 bijzonder, is het substraat een paneel vervaardigd uit spaanplaat of verlijmdde vezelplaat, waarbij het substraatvlak een hoofdoppervlak is van dit paneel. Bij voorkeur, wordt ook een grondeerfolie voorzien op het substraatvlak met gesloten poriën.

Volgens een voorkeuroitvoering, omvat het organisch materiaal van de verniskit en/of vulmiddelkit een polyisocyaanat en omvatten de verniskit en/of de vulmiddelkit verder
 20 ook een reactieverbinding met een isocyaanat reactieve groep. Dergelijke twee componentensystemen voor bereiding van een vernis- en vulmiddelcoating zijn gekend in de stand der techniek. Het polyisocyaanat kan één enkel polyisocyaanat of meerdere polyisocyanaten omvatten. De isocyaanat reactieve groep kan eveneens één enkele isocyaanat reactieve groep omvatten of meerdere isocyaanat reactieve groepen. De
 25 componenten van het polyisocyaanat en het organisch materiaal met de isocyaanat reactieve groep kunnen elke afzonderlijk zijn voorzien, of voorzien zijn in een pre-mix.

Bij voorkeur, is het polyisocyaanat een poly functioneel polyisocyaanat met een NCO-functionaliteit van gemiddelde 2,5 tot 5. Bij verdere voorkeur, is het polyisocyaanat een
 30 vrij polyisocyaanat. Het polyisocyaanat kan bovendien een (cyclo) alifatisch, aralifatisch of aromatisch polyisocyaanat zijn. In het bijzonder, omvat het polyiso- cyanaat een biureet-, urethaan-, uretdion- en/of isocyanuraatderivaat. Voorbeelden polyisocyanaten volgens onderhavige uitvinding zijn 1,6-diisocyanatohexaan, iso-forondiisocyaanat, 2,4-tolueendiisocyaanat, 2,6-tolueendiisocyaanat, difenylmethaan-diisocyaanat, 4,4'-bis
 35 (isocyanato-cyclohexyl) methaan, 1,4 -diisocyanatobutaan, 1,5-diisocyanato-2,2-dimethylpentaan, 2,2,4-trimethyl-1,6-diisocyanatohexaan, 1,10-diisocyanatodecaan, 4,4 -diisocyanato-cyclo-hexaan, 2,4- hexahydrotolueendiisocyaanat, 2,6-hexahydrotolueendiisocyaanat, nor-bornaandiisocyaanat, 1,3-xylyleendiisocyaanat, 1,4-xyleen-

diisocyanaat, 1-isocyanato-3-(isocyanatomethyl)-1-methyl-cyclohexaan, m- α,α' -tetramethylxylyleendiisocyanaat, en derivaten en/of mengsels hiervan. Deze producten zijn algemeen vloeibaar bij omgevingstemperatuur en in de handel verkrijgbaar.

- 5 Bij voorkeur, is de isocyanaat reactieve groep een thiol groep. Alternatief, kan de isocyanaat reactieve groep ook een hars zijn met als ruggengraat (Eng. backbone) bijvoorbeeld een polyester, polyurethaan, polyacrylaat en/of polyetherhars.

- Volgens een voorkeuroitvoering, is de polymerisatiecomponent van de verniskit en de
10 isocyanaat reactieve groep voorzien in een vluchtig organisch oplosmiddel en omvat de werkwijze de stap van het ontluchten van de aangebrachte vernislaag. Bij voorkeur, is het vluchtig organisch oplosmiddel van beide componenten n-butyl acetaat.

- Naargelang de gewenste eindafwerking van het substraatvlak kan voor het aanbrengen
15 van de vernislaag ook een laklaag worden aangebracht op het substraatvlak. De vernislaag wordt dan aangebracht op deze laklaag. Voor een beter hechting van de lak wordt bij voorkeur eerste een grondlaag aangebracht op het substraatvlak. Alle soorten substraten kunnen worden gelakt.

- 20 Bij voorkeur, worden de houten of houten composiet substraatsoorten met gesloten poriën gelakt. Dergelijke substraten hebben doorgaans dan ook een minder kwalitatief uitzicht in vergelijking met grofporige substraten.

FIGUURBESCHRIJVING

In wat volgt, wordt de uitvinding beschreven a.d.h.v. niet-limiterende figuren die de uitvinding illustreren, en die niet bedoeld zijn of geïnterpreteerd mogen worden om de
5 omvang van de uitvinding te limiteren.

Figuur 1: Donkere Ruimte

Figuur 1 toont een isometrische projectie van een voorkeuroitvoering van de donkere
10 ruimte volgens onderhavige uitvinding. De donkere ruimte is slechts gedeeltelijk getekend, i.e. de zij- en bovenwanden van de donkere ruimte zijn niet getoond.

Het substraat (4) op Figuur 1 is voorzien op een werkblad (5). Dit werkblad (5) wordt via een gleuf (niet getekend) in een zijwand (niet getekend) van de donkere ruimte (1)
15 naar binnengedragen via een railgeleidingssysteem (6). De gleuf (niet getoond) is voorzien van een afdekking (niet getoond), zoals bijvoorbeeld een rolluik die oprolbaar is tijdens het binnendragen van het substraat (4). Eens het substraat (4) zich in een spuitpositie bevindt (zoals getoond op Figuur 1), wordt een vernislaag op het substraatvlak (3) aangebracht door middel van een spuitklok (2). Deze spuitklok (2) is
20 beweegbaar door een gemotoriseerde arm (7) met railgeleidingssysteem.

Het aanbrengen van het foto-activeerbaar vernis in de donkere ruimte (1) is essentieel opdat de aangebrachte vernislaag gecontroleerd en gelijkmatig zou uitharden. Indien het vernis zou worden aangebracht in een ruimte die niet, of slechts gedeeltelijk,
25 verduisterd is, zal de vernislaag onvoldoende hechten op het substraatvlak (3). Deze gebrekkige hechting is bijvoorbeeld gekenmerkt door een te lage dekkingsgraad van de vernislaag, breuken, barsten, schilfers, etc. Bovendien kan het vernis in dergelijke situatie ook reeds gedeeltelijk uitharden of polymeriseren vooraleer deze van de spuitklok (2) het substraatvlak (3) bereikt. Dit resulteert opnieuw in een gebrekkige
30 hechting en kan bovendien mogelijks een mondstuk van de spuitklok (2) verstopen.

De aansturing van de spuitklok (2) door middel van de gemotoriseerde arm (7) met railgeleidingssysteem gebeurt op basis van één of meer bepaalde coördinaten van het substraatvlak (3) in de donkere ruimte (1). Deze coördinaten worden bepaald uit een
35 camerabeeld van het substraatvlak (3) vastgelegd door middel van een camera-module (niet getoond). Volgens onderhavige voorkeuroitvoering is deze camera-module geconfigureerd om in een belichte ruimte het camerabeeld vast te leggen. Hiertoe is de camera-module voorzien buiten de donkere ruimte (1). Door de één of meer coördinaten

te bepalen voor het aanbrengen van de vernislaag in de donkere ruimte (1), kan het vernis gericht worden aangebracht op het substraatvlak (3). Zodoende wordt verspilling door het blindelings in overmaat aanbrengen van het vernis tegengegaan.

- 5 Na het aanbrengen van de vernislaag op het substraatvlak (3) beweegt het railgeleidingssysteem (6) het substraat (3) naar een gleuf (8) in een achterwand (9) van de donkere ruimte (1). Tegen een buitenrand van deze gleuf (8) is een rollersysteem (10) voorzien, dewelke geconfigureerd is voor het aangrijpen van het substraat (3) wanneer het railgeleidingssysteem (6) het substraat (3) naar de gleuf (8) in de
10 achterwand (9) van de donkere ruimte (1) beweegt. Deze gleuf (8) is eveneens voorzien van een afdekking (niet getoond), zoals bijvoorbeeld een oprolbare rolluik.

Het rollersysteem (10) kan vervolgens het substraat (4) naar een ruimte vervoeren voor UV-behandeling van de aangebrachte vernislaag. Indien gebruik wordt gemaakt van
15 een vluchtig organisch oplosmiddel in één of meer componenten van de verniskit, kan de aangebrachte vernislaag voorafgaand aan de UV-behandeling worden ontlucht. Dit gebeurt bijvoorbeeld in een afgesloten ruimte voorzien van een afzuigstelsel.

Voorgaande stappen zijn beschreven voor het aanbrengen van een vernislaag. In het
20 geval van een substraat (4) met open poriën, kan het substraatvlak (3) voor het aanbrengen van het vernis voorbehandeld worden met een vulgrond. Het vulmiddel hiervoor kan volgens onderhavige uitvinding evenwel foto-activeerbaar zijn. Hierdoor dienen dezelfde verwerkingsstappen, zoals hierboven beschreven voor de vernislaag, te worden toegepast na en voor het aanbrengen van deze vulgrond.

25

Figuur 2: UV-Behandeling

Figuur 2 toont een isometrische projectie van een voorkeuruitvoering van een ruimte voor UV-behandeling van de vernislaag en/of vulgrond volgens onderhavige uitvinding.

30

De ruimte voor UV-behandeling (11) op Figuur 2 is afgesloten voor bescherming van personeel. Deze ruimte is echter slechts gedeeltelijk getekend, i.e. de zij-, onder- en bovenwanden van de ruimte zijn niet getoond. Het substraat (4) voorzien van een vernislaag of vulgrond wordt door middel van een rollersysteem (12) via een gleuf (13)
35 in een achterwand (14) van de ruimte (11) binnengedragen. Deze gleuf (13) is voorzien van een afdekking (niet getoond), zoals bijvoorbeeld een oprolbare rolluik.

In de ruimte (11) zijn twee verticaal gespatieerde draagvlakken (15) voorzien voor het ondersteunen van de binnengebrachte substraten (14) tijdens de UV-behandeling. Deze UV-behandeling wordt voorzien door parallel met elk van deze draagvlakken (15) een UV-behandelingsvlak (15) te voorzien. Elk van deze vlakken (15) bestaat uit meerdere
5 pivoteerbaar bevestigde panelen (16) voorzien van UV-licht producerende lampen (17), zoals UV-licht producerende fluorescentielampen. Door het pivoterend bevestigen van deze panelen (16) zijn deze lampen (17) makkelijk bereikbaar voor onderhoud.

Na de UV-behandeling worden de panelen aangegrepen door een rollersysteem (niet
10 getoond) om via een gleuf (niet getoond) in een zijwand (niet getoond) naar buiten te worden gebracht. Afhankelijk van de met UV-behandelde laag op het substraatvlak (3), worden de panelen na de UV-behandeling geschuurd, gepolijst, etc.

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het verkrijgen van een hoogglans afwerking op een substraat geschikt voor gebruik in het vervaardigen van een kast of blad, de werkwijze
5 omvattende de stappen van:
- het voorzien van een substraat in hoofdzaak vervaardigd uit een houten materiaal en/of een houten composietmateriaal;
 - het bereiden van een vernis uit een verniskit omvattende
 - 10 o een foto-initiator; en
 - o een polymerisatiecomponent omvattende een uithardbaar of polymeriseerbaar organisch materiaal;waarbij het bereiden van het vernis gebeurt door het vermengen van de componenten van de verniskit;
 - het aanbrengen van een vernislaag met het bereide vernis op een substraat-
15 vlak, waarbij het aanbrengen van de vernislaag gebeurt in een in hoofdzaak donkere ruimte; en
 - het blootstellen van de aangebrachte vernislaag aan een UV-behandeling voor het uitharden of polymeriseren van het organisch materiaal;
- met het kenmerk, dat** voor het aanbrengen van de vernislaag één of meer
20 coördinaten van het substraatvlak in de in hoofdzaak donkere ruimte worden bepaald uit een camerabeeld van het substraatvlak en waarbij de coördinaten van het substraatvlak worden gebruikt voor het aansturen van een spuitklok geconfigureerd voor het aanbrengen van de vernislaag in de in hoofdzaak donkere ruimte.
- 25
2. Werkwijze volgens voorgaande conclusie 1, waarbij het camerabeeld van het substraatvlak wordt verkregen buiten de in hoofdzaak donkere ruimte.
3. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies 1 of 2, waarbij de verniskit
30 verder ook een reactieverbinding met een isocyanaat reactieve groep omvat en waarbij het organisch materiaal een polyisocyanaat omvat.
4. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies 1 tot 3, waarbij de
35 polymerisatiecomponent van de verniskit voorzien is in een vluchtig organisch oplosmiddel, bij voorkeur n-butyl acetaat, en waarbij de werkwijze de stap omvat van het ontluchten van de aangebrachte vernislaag.

5. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies 1 tot 4, waarbij de werkwijze na de UV-behandeling van de vernislaag de stap omvat van het schuren van de vernislaag met een schuurvel met een korrel van minstens P1000.
- 5 6. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies 1 tot 5, waarbij de werkwijze na de UV-behandeling de stap omvat van het polijsten van de vernislaag met een polijstpasta aangebracht met een roterend werkende polijstmachine.
7. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies 1 tot 6, waarbij het substraat-
10 vlak open poriën heeft en waarbij de werkwijze voor het aanbrengen van de vernislaag de stap omvat van het plamuren van het substraatvlak.
8. Werkwijze volgens voorgaande conclusie 7, waarbij een vulgrond wordt aangebracht op het substraatvlak voor het plamuren.
15
9. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies 7 of 8, waarbij een vulgrond wordt aangebracht op het substraatvlak na het plamuren en voor het aanbrengen van de vernislaag.
- 20 10. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies 8 of 9, waarbij de werkwijze de stappen omvat van:
 - het bereiden van vulmiddel uit een vulmiddelkit omvattende:
 - o een foto-initiator;
 - o een reactieverbinding met een isocynaat reactieve groep; en
 - 25 o een polymerisatiecomponent omvattende een uithardbaar of polymeriseerbaar organisch materiaal, dewelke een polyisocynaat omvat;
 waarbij het bereiden van het vulmiddel gebeurt door het vermengen van de componenten van de vulmiddelkit en waarbij het vulmiddel wordt gebruikt voor het aanbrengen van de vulgrond; en
 - 30 - het blootstellen van de aangebrachte vulgrond aan een UV-behandeling voor het uitharden of polymeriseren van het organisch materiaal.
11. Werkwijze volgens voorgaande conclusie 10, waarbij het aanbrengen van de vulgrond gebeurt in een in hoofdzaak donkere ruimte.
35
12. Werkwijze volgens voorgaande conclusie 11, waarbij voor het aanbrengen van de vulgrond één of meer coördinaten van het substraatvlak in de in hoofdzaak donkere ruimte worden bepaald uit een camerabeeld van het substraatvlak en

waarbij de coördinaten van het substraatvlak worden gebruikt voor het aansturen van een spuitklok geconfigureerd voor het aanbrengen van de vulgrond in de in hoofdzaak donkere ruimte.

- 5 13. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies 10 tot 12, waarbij de werkwijze na de UV-behandeling van de vulgrond de stap omvat van het schuren van de vulgrond met een schuurvel met een korrel van minstens P100.
- 10 14. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies 7 tot 13, waarbij het substraat een fineervel is en waarbij het substraatvlak een hoofdoppervlak is van dit vel.
- 15 15. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies 1 tot 6, waarbij het substraatvlak gesloten poriën heeft en voorzien is van een grondeerfolie.
- 15 16. Werkwijze volgens voorgaande conclusies 15, waarbij de werkwijze voor het aanbrengen van de vernislaag de stappen omvat van:
- het aanbrengen van een grondlaag op het substraatvlak; en
 - het aanbrengen van een laklaag op de grondlaag;
- 20 waarbij de vernislaag wordt aangebracht op de laklaag.
17. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies 15 of 16, waarbij het substraat een paneel is en waarbij het substraatvlak een hoofdoppervlak is van dit paneel.
- 25 18. Substraat met hoogglans afwerking verkregen volgens één der voorgaande conclusies 1 tot 17.
19. Keukenconstructie zoals een kast of blad of een combinatie ervan, omvattende een substraat vervaardigd volgens één der voorgaande conclusies 1 tot 17 en/of een substraat volgens voorgaande conclusie 18.

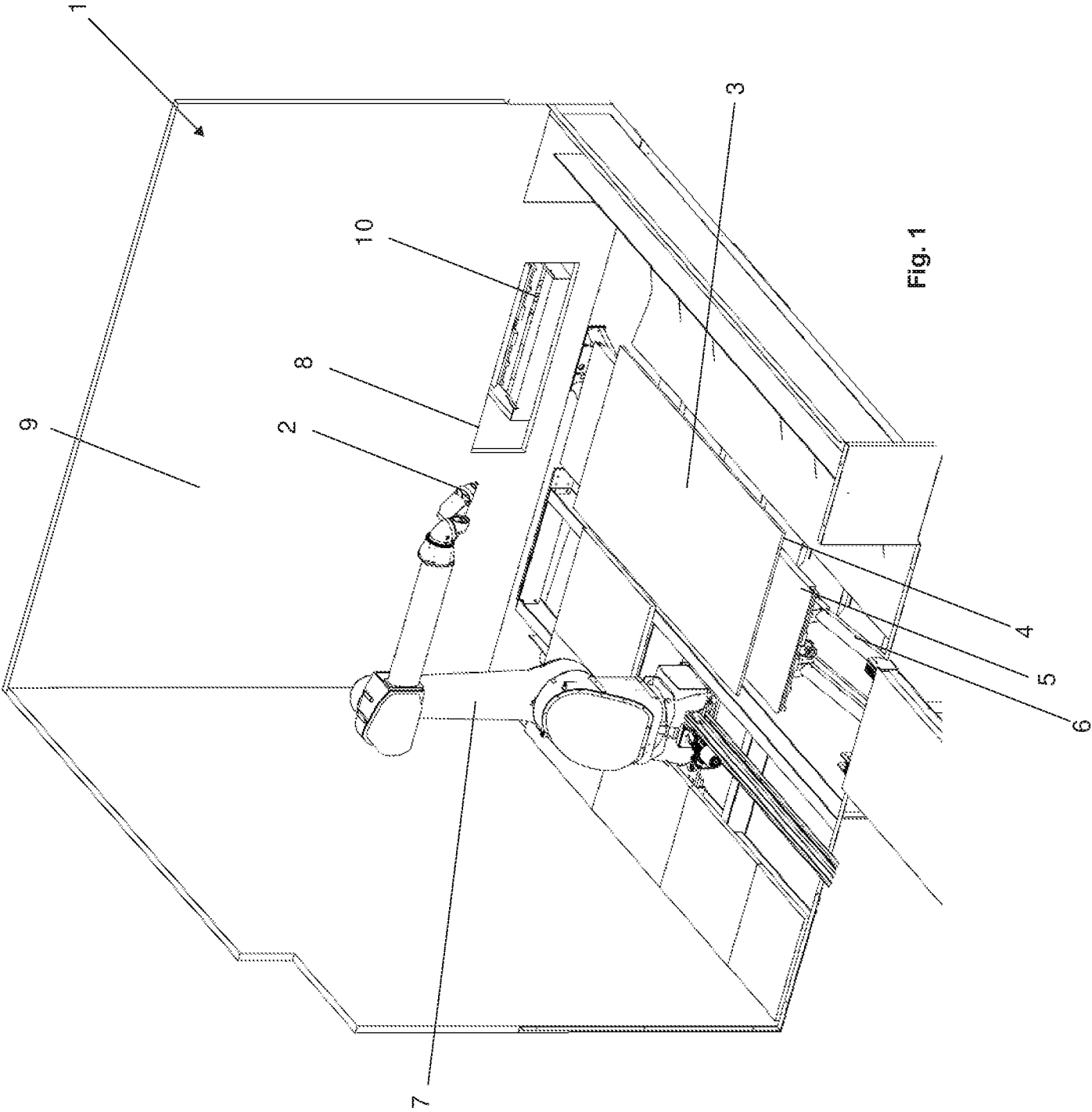


Fig. 1

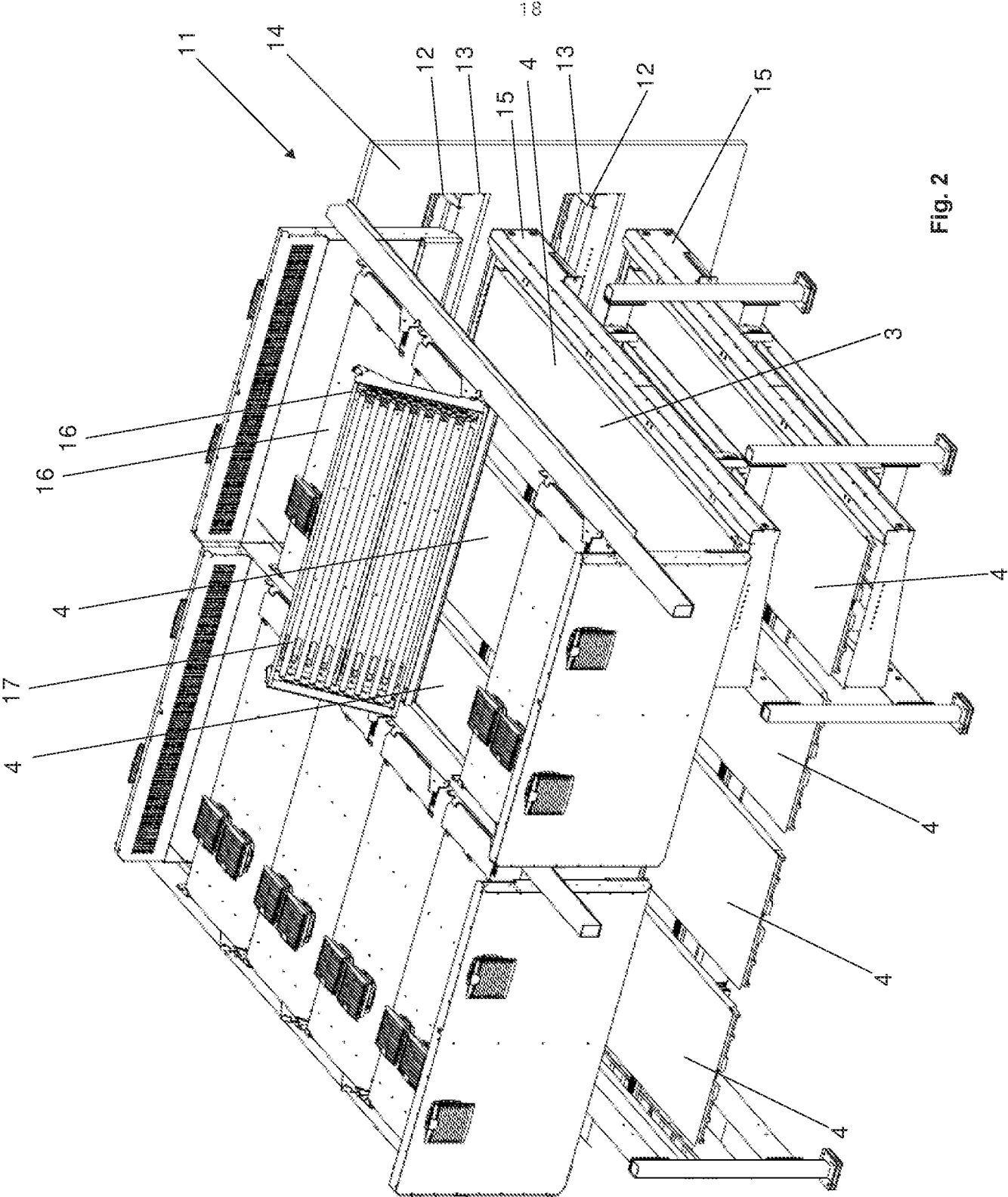


Fig. 2

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

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE
Belgische nationale aanvraag nr. 202005833	Datum van indiening 18-11-2020
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) DOVY KEUKENS nv	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 28-11-2020	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN77504
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale octrooi classificatie (CIB), of tezelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB Zie onderzoeksrapport	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC	Zie onderzoeksrapport
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. ☐ MEN IS VAN OORDEEL DAT BEPAALDE CONCLUSIES NIET HET ONDERWERP KONDEN UITMAKEN VAN EEN ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING EN/OF VASTSTELLING BETREFFENDE DE OMVANG VAN HET ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)	

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

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

BE 202005833

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

INV. C09D5/00

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)

C09D

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

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	WO 2014/011110 A1 (FLOOR IPTECH AB [SE]) 16 januari 2014 (2014-01-16) * claims 1-21; examples 1-2 *	1-19
X	WO 2011/064075 A2 (HYMMEN THEODOR HOLDING GMBH [DE]; PANKOKE RENE [DE]) 3 juni 2011 (2011-06-03) * claims 1-20; page 5, lines 12-32; Fig. 1-4 together with the corresponding description; *	1-19



Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.



Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

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

"D" in de octrooiaanvraag vermeld

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

"L" om andere redenen vermelde literatuur

"O" niet-schriftelijke stand van de techniek

"P" tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

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

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

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

"&" lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

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

28 september 2021

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

Kositza, Matthias

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

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

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

BE 202005833

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie	
WO 2014011110	A1	16-01-2014	BR 112015000295 A2	27-06-2017
		CA 2878266 A1		16-01-2014
		CN 104640643 A		20-05-2015
		CN 110076060 A		02-08-2019
		EP 2872260 A1		20-05-2015
		RU 2015103149 A		10-09-2016
		WO 2014011110 A1		16-01-2014

WO 2011064075	A2	03-06-2011	DE 102009044802 A1	15-12-2011
		EP 2507063 A2		10-10-2012
		ES 2525744 T3		29-12-2014
		PL 2507063 T3		31-03-2015
		WO 2011064075 A2		03-06-2011



SCHRIFTELIJKE OPINIE

Dossier Nummer SN77504	Indieningsdatum (dag/maand/jaar) 18.11.2020	Vorrangsdatum (dag/maand/jaar)	Aanvraagnummer BE202005833
Classificatie (IPC) INV. C09D5/00			
Aanvrager DOVY KEUKENS nv			

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

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

Form BE237A (Dekblad) (Januari 2007)	De Examiner Kositza, Matthias
--------------------------------------	----------------------------------

Onderdeel I Basis van de opinie

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

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

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies 1-17 Nee: Conclusies 18, 19
Inventiviteit	Ja: Conclusies Nee: Conclusies 1-17
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-19 Nee: Conclusies

2. Citaten en explicaties:

Zie apart blad

item V

1. Documents

Reference is made to the following documents:

D1 WO 2014/011110 A1

D2 WO 2011/064075 A2

2. Independent claims

Independent claims are claims 1, 18 and 19.

3. Novelty

3.1 Claims 1, 2-17 are novel.

None of documents D1 and D2 discloses a method having all technical features of claims 1, 2-17.

3.2 Claims 18 and 19 are not novel.

Each of documents D1 and D2 discloses subject-matter having all technical features of claims 18 and 19. See the passages cited for documents D1 and D2 in the Search Report. Claims 18 and 19 relate back to claim 1 in a product-by-process type manner. However, none of the distinguishing method steps included in claim 1 which establish novelty of claim 1 cause a permanent, distinguishing structural feature of the products made by the method of claim 1, and, therefore novelty of claims 18 and 19 is not given.

4. Inventive step

Claims 1, 2-17 do not involve an inventive step.

Starting from document D1 or D2 as closest prior art (see the passages cited in the Search Report) the method of claims 1, 2-17 does not involve an inventive step since it cannot be seen that any of claims 1, 2-17 includes a distinguishing technical feature which solves a technical problem and which is not obvious to the skilled person contemplating the technical teachings of documents D1 and D2 or a combination thereof, or which causes a surprising beneficial technical effect.

The applicant is invited to explain which technical problem is solved by the claimed method of claims 1, 2-17 in a non-obvious manner.

It is pointed out that for assessing inventive step the claims must be interpreted as broad as technically possible and that any embodiment covered by the claims must involve an inventive step.

5. Industrial Applicability

The claimed subject-matter is industrially applicable.

Item V

1. Documenten

Er wordt verwezen naar de volgende documenten:

D1 WO 2014/011110 A1

D2 WO 2011/064075 A2

2. Onafhankelijke conclusies

De onafhankelijke conclusies zijn de conclusies 1, 18 en 19.

3. Nieuwheid

3.1 De conclusies 1, 2-17 zijn nieuw.

In geen van de documenten D1 en D2 wordt een werkwijze met alle technische maatregelen volgens de conclusies 1, 2-17 geopenbaard.

3.2 De conclusies 18 en 19 zijn niet nieuw.

In elk van de documenten D1 en D2 wordt een materie met alle technische maatregelen volgens de conclusies 18 en 19 geopenbaard. Zie de passages die in het onderzoeksrapport geciteerd worden voor de documenten D1 en D2. In de conclusies 18 en 19 wordt op een product-door-proces wijze verwezen naar conclusie 1. Echter, geen van de onderscheidende werkwijzestappen die zijn opgenomen in conclusie 1 waardoor nieuwheid van conclusie 1 wordt vastgesteld, leidt tot een onderscheidende structurele maatregel van de producten die worden vervaardigd door de werkwijze volgens conclusie 1, en derhalve wordt aan de conclusies 18 en 19 geen nieuwheid toegekend.

4. Inventiviteit

De conclusies 1, 2-17 omvatten geen inventiviteit.

Uitgaande van document D1 of D2 als de als meest nabijgelegen stand van de techniek (zie de passages die in het onderzoeksrapport geciteerd worden) omvat de werkwijze volgens de conclusies 1, 2-17 geen inventiviteit, aangezien niet is gebleken dat een van de conclusies 1, 2-17 een onderscheidende technische maatregel omvat die een technisch probleem oplevert en die niet voor de hand liggend is voor een deskundige in het vakgebied die de leer volgens de documenten D1 en D2 of een combinatie daarvan in aanmerking neemt, of die een verrassend voordelig technisch gevolg oplevert.

De aanvrager wordt verzocht toe te lichten welk technisch probleem op een niet voor de hand liggende wijze wordt opgelost door de werkwijze volgens de conclusies 1, 2-17.

Er wordt op gewezen dat voor het beoordelen van inventiviteit de conclusies zo ruim als technisch mogelijk is geïnterpreteerd moeten worden en dat een uitvoeringsvorm volgens de conclusies inventiviteit moet omvatten.

5. Industriële toepasbaarheid

De materie volgens de conclusies is industrieel toepasbaar.