

(12) BELGISCH UITVINDINGSOCTROOI

(47) Publicatiedatum : 08/07/2021

(21) Aanvraagnummer : BE2019/5883

(22) Indieningsdatum : 10/12/2019

(62) Afgesplitst van basisaanvraag :

(62) Indieningsdatum basisaanvraag :

(51) Internationale classificatie : E04F 15/02, E04F 15/04, E04F 15/10

(30) Voorranggegevens :

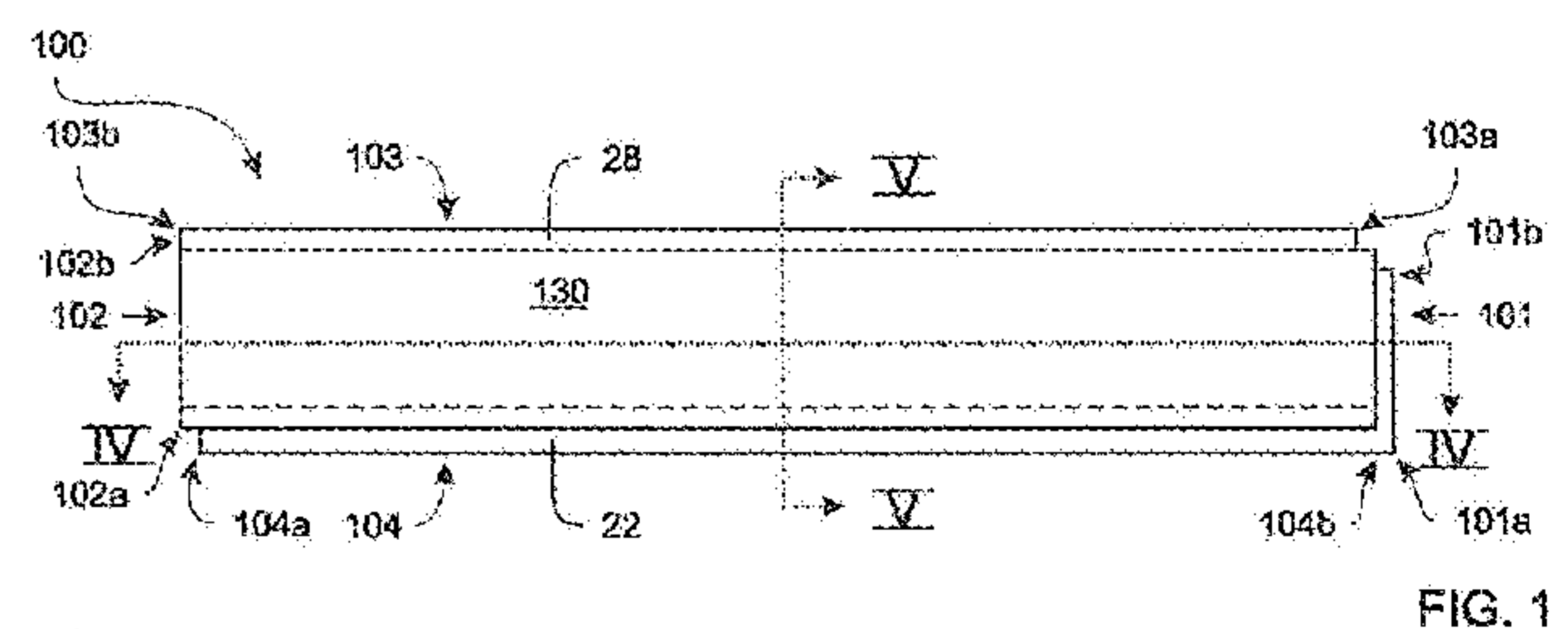
(73) Houder(s) :

UNILIN BV8710, WIELSBEKE
België

(72) Uitvinder(s) :

NAEYAERT Christophe
8490 JABBEKE
België**(54) VLOERELEMENT**

(57) Een vloerelement omvattende een decoratieve toplaag op een polymeer substraat, de zijkanten van het vloerelement vertonen een profiel volgens een sectie met een vlak loodrecht op de decoratieve toplaag, gekenmerkt in dat voor elke zijkant en langsheen de volledige lengte van de zijkant, minstens een deel van het profiel gecoat is met een waterafstotende coating.



VLOERELEMENT

Technisch gebied

De uitvinding heeft betrekking tot een vloerelement met een polymeer substraat en
5 voorzien van koppelmiddelen langsheen hun zijden, en methodes voor het vervaardigen
van vloerelementen met dergelijk polymeer substraat en koppelmiddelen.

Stand van de techniek

Vloerelementen met een polymeer substraat en voorzien langsheen hun zijden van
10 koppelmiddelen zijn gekend. De koppelmiddelen zijn bijvoorbeeld zogenaamde klik-
systemen, tand-en-groef systemen of zogenaamde “fall down” systemen.

Deze koppelmiddelen horen naast elkaar gelegen vloerelementen aan elkaar gekoppeld
te houden met liefst een waterondoorlaatbare voeg. Tegelijkertijd moeten deze voegen
voldoende beweging toelaten teneinde de vloerelementen ten opzicht van elkaar te
15 laten bewegen bij uitzetting onder veranderende thermische omstandigheden,
bijvoorbeeld wanneer de vloer deels of geheel onderworpen wordt aan zonenschijn,
welk de temperatuur van de vloer, dus de vloerelementen, doet stijgen.

Samenvatting van de uitvinding

20 Het is een doelstelling van de uitvinding om vloerelementen te voorzien die dergelijke
uitzettingen toelaten, en tegelijkertijd waterdichte voegen heeft.

Volgens een eerste onafhankelijke aspect van de uitvinding wordt voorzien in een
25 vloerelement omvattende een decoratieve toplaag op een polymeer substraat, de
zijdkanten van het vloerelement vertonen een profiel volgens een sectie met een vlak
loodrecht op de decoratieve toplaag, gekenmerkt in dat voor elke zijkant en langsheen
de volledige lengte van de zijkant, minstens een deel van het profiel gecoat is met een
waterafstotende coating.

30 Optioneel is het gehele profiel van enkele of elk van de zijdkanten van het vloerelement
gecoat met een waterafstotende coating.

De zijkanten van het vloerelement zijn gecoat, tzt. minstens een deel van het profiel, met een waterafstotende coating langsheen de volledig lengte van de zijkant. Dus tussen het eerste en tweede uiteinde van de zijkant is een ononderbroken strook zijkant aanwezig die gecoat is met een waterafstotende coating.

5

Volgens sommige uitvoeringsvormen kan de waterafstotende coating epoxyhars, fluor gefunctionaliseerd epoxyhars, fluoropolymeren, fluorocopolymeren, fluor gefunctionaliseerd acrylaat en/of combinaties van deze omvatten.

10 Volgens sommige uitvoeringsvormen kan de waterafstotende coating fluoropolymeren en/of fluorocopolymeren omvatten.

De waterafstotende coating is bij voorkeur aangebracht met een oppervlaktegewicht van meer dan 0.25 g/m², bij voorkeur meer dan 0.5 g/m². De waterafstotende coating is 15 bij voorkeur aangebracht met een oppervlaktegewicht van minder dan 5 g/m², bij voorkeur minder dan 4 g/m².

Volgens sommige uitvoeringsvormen kan het substraat polyvinylchloride omvatten.

20 Bij voorkeur bestaat het substraat uit polyvinyl chloride (PVC). Deze PVC kan naast polymeer van vinyl chloride monomeer, ook copolymeer omvatten opgebouwd uit vinyl acetaat en vinyl chloride. De PVC gebruikt heeft typisch een K waarde tussen de 50 en 90.

25 Alternatieve polymeren zijn polypropyleen en polyethyleen, polyester of polyamide voor het substraat.

Het substraat kan zacht, semi-zacht of hard polymeer omvatten. Met zachte polymeer (bijvoorbeeld zacht PVC) wordt bedoeld polymeer dat 40 of meer dan 40 phr 30 weekmakers omvat. Met semi-harde of semi-zachte polymeren wordt bedoeld polymeer dat tussen de 10 en 40 phr weekmakers omvat, daar waar hard polymeer minder dan of juist 10 phr weekmaker omvat.

Binnen het kader van deze uitvinding wordt met phr bedoeld "parts per houndred resin", dit is de hoeveelheid gewichtsdelen van de component per honderd gewichtsdelen 35 polymeer.

In het algemeen in het kader van deze uitvinding zijn weekmakers onder andere esters van carbonzuren (bijvoorbeeld esters van ftaalzuur, iso- of tereftaalzuur, trimelietzuur en adipinezuur) , bijvoorbeeld diisononylftalaat (DINP), dioctyl tereftalaat (DOTP), diisononyl-1,2-cyclohexaandicarboxylaat (DINCH), esters van fosforzuur, bijvoorbeeld triaryl- of trialkylarylfosfaten, bijvoorbeeld tricresylfosfaat, al of niet gechloreerde koolwaterstoffen, ethers, polyesters, polyglycolen, sulfonamides, of combinaties van deze.

In geval van een rigide substraat vervaardigd uit PVC, omvat het substraat harde of semi-harde PVC, die in totaal tussen de 2mm en 6mm dik kan zijn, bijvoorbeeld tussen de 3mm en 4.5mm. Mogelijkerwijze zit in of aan dit substraat één of meerdere versterkingslagen in- of aangewerkt. Zo kan bijvoorbeeld één van de versterkingslagen de onderzijde van het vloerelement voorzien.

Voor rigide substraten uit PVC, zal het substraat dus voornamelijk harde of semi-zachte PVC omvatten. Het substraat kan één of meerdere, bijvoorbeeld twee, versterkingslagen omvatten die op of tussen de harde of semi-zachte PVC laag of -lagen ingebed zit. De versterkingslaag of -lagen omvat een vezelvlies, veelal een glasvezelvlies, in hetwelk de harde of semi-harde PVC deels of geheel is geïmpregneerd. Glasvezelvliesen met een oppervlaktegewicht tussen de 25 en 150 g/m² kunnen gebruikt worden, bijvoorbeeld vliezen met een oppervlaktegewicht tussen de 30 en 75 g/m².

Een deel van de PVC kan aanwezig zijn in het substraat boven het bovenste van de één of meerdere versterkingslagen, bijvoorbeeld glasvezelvliesen. De dikte van deze PVC laag boven het bovenste van de één of meerdere versterkingslagen kan tussen de 0.3mm en 0.7mm zijn. De dikte van de PVC laag tussen het bovenste en onderste versterkingslagen, in geval meerdere versterkingslagen worden voorzien, kan variëren tussen bijvoorbeeld 2 en 4 mm. Een deel van de PVC kan aanwezig zijn in het substraat onder het onderste van de één of meerdere versterkingslagen. De dikte van deze PVC laag onder het onderste van de één of meerdere versterkingslagen kan tussen de 0.3mm en 0.7mm zijn. In geval één versterkingslaag wordt voorzien, kan deze laag centrisch of excentrisch van de laag harde of semi-harde PVC zitten.

De harde of semi-harde PVC omvat bij voorkeur tot 15phr weekmaker, liefst tussen de 7 en 10 phr. De harde of semiharde PVC omvat bij voorkeur tot 70%w vulstoffen (tov volledige gewicht van de PVC compositie).

Voor flexibele substraten uit PVC, zal het substraat voornamelijk zachte PVC of semi-harde PVC omvatten. Het substraat kan één of meerdere, bijvoorbeeld twee, versterkingslagen omvatten die op of tussen de zachte of semi-zachte PVC laag of -lagen ingebed zit. De versterkingslaag of -lagen omvat een vezelvlies, veelal een glasvezelvlies, in hetwelk de zachte of semi-harde PVC deels of geheel is geïmpregneerd. Glasvezelvliesen met een oppervlaktegewicht tussen de 25 en 150 g/m² kunnen gebruikt worden, bijvoorbeeld vliezen met een oppervlaktegewicht tussen de 30 en 75 g/m². In sommige uitvoeringsvormen omvat het substraat een versterkingslaag omvattende een glasvezelvlies, hetwelk de zijde van het substraat zal vormen die in contact komt met de toplaag, dit is in contact met de decoratieve laag. Het substraat omvat zachte of semi-harde PVC, die in totaal tussen de 1.2mm en 6mm dik is, bijvoorbeeld tussen de 1.2mm en 4.5mm, in of aan dewelke de versterkingslagen zijn ingewerkt.

Een deel van de PVC kan aanwezig zijn in het substraat boven het bovenste van de één of meerdere versterkingslagen, bijvoorbeeld glasvezelvliesen. De dikte van deze PVC laag boven het bovenste van de één of meerdere versterkingslagen kan tussen de 0.3mm en 2mm zijn. De dikte van de PVC laag tussen het bovenste en onderste versterkingslagen, in geval meerdere versterkingslagen worden voorzien, kan variëren tussen bijvoorbeeld 2 en 4 mm. Een deel van de PVC kan aanwezig zijn in het substraat onder het onderste van de één of meerdere versterkingslagen. De dikte van deze PVC laag onder het onderste van de één of meerdere glasvezelvliesen kan tussen de 0.75mm en 3mm zijn. In geval één versterkingslaag wordt voorzien, kan deze laag centrisch of excentrisch van de laag zachte PVC zitten.

De zachte PVC of semi-harde PVC omvat bij voorkeur meer dan 30phr weekmaker. De zachte of semi-harde PVC omvat bij voorkeur tot 65%w vulstoffen (tov volledige gewicht van de PVC compositie).

Het substraat kan rigide of flexibel zijn, afhankelijk van het polymeer gebruikt.

In het kader van deze uitvinding betekent flexibel dat de producten, wanneer een strook product aan één zijde geklemd is en aan de andere tegenovergestelde zijde vrij kan hangen, zal doorhangen onder hun eigen gewicht. Flexibel betekent dan ook dat een product meer dan 35 centimeters per meter overstekende lengte zal doorhangen onder eigen gewicht. Bij voorkeur zal een product meer dan 40 centimeters per meter overstekende lengte doorhangen onder eigen gewicht, zoals meer dan 50 centimeter

per meter overstekende lengte. Rigide ofte stijf betekent anderzijds dat een product minder dan 35 centimeters per meter overstekende lengte zal doorhangen onder eigen gewicht.

- 5 De dikte van het substraat, welk op zich uit verschillende lagen kan bestaan, is bij voorkeur tussen de 3 en 10 mm, liefst tussen de 3 en 8 mm.

Het substraat kan één of meerdere versterkingselementen of –lagen bevatten, bijvoorbeeld één of meerdere lagen glasvezelvlies of glasvezelweefsel.

10

Het substraat kan geschuimd of niet geschuimd zijn. Indien geschuimd, heeft het substraat bij voorkeur een gesloten schuimstructuur. Schuimen kan door chemisch schuimen, dit is door toevoegen van vaste of vloeibare middelen (ook genoemd blaasmiddelen) die onder inwerking van verhoogde temperatuur gaan omzetten tot gas en hierdoor open of gesloten schuimstructuren vormen. Het kan ook door middel van mechanisch schuimen, dit is het toevoegen van gas of lucht in de vloeibare vorm van het materiaal. Het kan ook tot schuim gevormd worden door toevoeging van vulstoffen, bijvoorbeeld met blaasmiddel gevulde sferische partikels die expanderen onder verhoogde temperatuur, of toevoegen van reeds geëxpandeerde sferische deeltjes.

20

Het substraat heeft bij voorkeur een dichtheid tussen de 1.8 en 2.1 kg/l in ongeschuimde vorm, bijvoorbeeld tussen de 1.85 en 2 kg/l, of een dichtheid tussen de 0.8 en 1.8 kg/l zoals tussen de 0.85 en 1.5 kg/l in geschuimde vorm.

- 25 Het substraat kan vulstoffen omvatten, zoals onder andere glasvezels, calciumhydroxide (gebluste kalk), calciumcarbonaat en calciumwaterstofcarbonaat, en/of $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$, talk, of ook lichtgewicht vulstoffen zoals holle microsfeertjes (Expancel) zijn. Het bovengemelde gewichtspercent (%w) wordt uitgedrukt als het gewicht van de vulstof ten opzichte van het gewicht van het polymeer, desgevallend
- 30 PVC, in hetwelke de vulstof zich bevindt. De hoeveelheid vulstoffen ligt bij voorkeur tussen de 100 en 300 phr, bijvoorbeeld tussen de 150 en 250 phr.

- Het substraat kan verder nog heel wat andere stoffen omvatten, zoals daar zijn pigmenten en kleurstoffen, bewaarmiddelen, anti-fungi, thermische stabilisatoren, UV-stabilisatoren, blaasmiddelen, viscositeitsregelaars, en dergelijk.
- 35

Volgens sommige uitvoeringsvormen kan één of meerdere van de zijkanten een recht profiel vertonen.

- 5 Een recht profiel betekent dat het profiel van de zijkant volgens een rechte verloopt tussen het overgangspunt tussen bovenzijde (voorzien door de decoratieve toplaag) en zijkant, en het overgangspunt tussen onderzijde van het vloerelement en deze zijkant. Dit kan, doch hoeft niet, een rechte te zijn die substantieel loodrecht staat op het decoratieve oppervlak.

10

Volgens sommige uitvoeringsvormen kan één of meerdere van de zijkanten een niet-recht profiel vertonen.

- 15 Hoewel rechte zijkanten mogelijk zijn, kunnen de zijkanten een gebogen profiel hebben, bijvoorbeeld teneinde de mogelijkheid te bieden om twee vloerelementen aan elkaar zijdelings te koppelen. De profielen strekken zich mogelijks uit van de bovenzijde van het vloerelement (gevormd door de decoratieve toplaag) tot aan de onderzijde van het vloerelement. Ook afgeschuinde kant ter hoogte van de overgang van toplaag naar zijkant (zogenaamde bevelled edges) kunnen deel uitmaken van dit niet-recht profiel.

20

- Een niet-recht profiel verloopt tussen het overgangspunt tussen bovenzijde (voorzien door de decoratieve toplaag) en zijkant, en het overgangspunt tussen onderzijde van het vloerelement en deze zijkant. Bij voorkeur is dit profiel opgebouwd uit opeenvolgende secties langsheen het profiel, welke secties gebogen of recht kunnen
25 zijn, en waarbij de oriëntatie van elk van de secties loodrecht, schuin of parallel met de bovenzijde van het vloerelement kunnen verlopen.

- 30 De vloerelementen, zowel deze met flexibele als rigide substraat, hebben veelal een beperkte oppervlakteafmeting. Ze kunnen worden uitgevoerd als “planken” of “tegels”, zijnde bij voorkeur rechthoekige of vierkante oppervlakten met een breedte tussen de 8 en 80 cm en lengte tussen de 50 en 200 cm, bij voorkeur tussen 1.0 en 1.6 m lang en tussen de 0.12 en 0.5 m breed.

- 35 Volgens sommige uitvoeringsvormen kan het vloerelement substantieel rechthoekig of vierkant zijn, en waarbij minstens een eerste paar van twee tegenovergestelde zijkanten

niet-recht geprofileerd zijn. Volgens sommige uitvoeringsvormen kan het eerste paar van twee profielen samen een koppelmiddel vormen om twee naast elkaar gelegen vloerelementen aan elkaar te koppelen.

- 5 Volgens sommige uitvoeringsvormen kan het vloerelement substantieel rechthoekig of vierkant zijn, waarbij twee paar van twee tegenovergestelde zijanten niet-recht geprofileerd zijn. Volgens sommige uitvoeringsvormen kan voor beide paren gelden dat de twee profielen van tegenover elkaar gelegen zijanten samen een koppelmiddel vormen om twee naast elkaar gelegen vloerelementen aan elkaar te koppelen.

10

Optioneel kunnen twee zijanten, één van elk van de paren van zijanten, ook met elkaar aaneenkoppelen om aldus een visgraad-legpatroon voor de vloerelementen toe te laten.

- 15 Dit koppelmiddel kan eender welk koppelmiddel zijn zoals gekend in de stand van de techniek, bijvoorbeeld tand-en-groef koppelmiddelen, koppelmiddelen omvattende kliksystemen, koppelmiddelen omvattende fall-down systemen, koppelmiddelen omvattende wentelprofielen, en gelijkaardige

- 20 Volgens sommige uitvoeringsvormen kunnen de met elkaar samenwerkende profielen van het koppelmiddel minstens elk een sectie hebben, die bij koppeling tegen elkaar aansluiten.

- 25 Volgens sommige uitvoeringsvormen kunnen minstens de aan elkaar aansluitende secties voorzien zijn van de waterafstotende coating.

- Het was verrassend dat door het voorzien van de waterafstotende coating, voor twee tegenstrijdige eisen gelijktijdig een oplossing kan geboden worden. In het algemeen kunnen de secties van de profielen tegen elkaar spannen met een voorspanning, of
- 30 gewoon zeer nauw aan elkaar aangrenzend zijn of aaneensluiten. Enerzijds dienen de koppelmiddelen zo uitgevoerd te zijn dan ze geen water doorlaten. Dit werd tot op heden typisch beoogd door in de koppelmiddelen voldoende met voorspanning op elkaar duwende oppervlakte in de profielen te voorzien. Deze voorspanning echter vermindert de mogelijkheid tot op zekere hoogte dat de vloerelementen ten opzichte van elkaar
- 35 bewegen om de vloerelementen toe te laten uit te zetten en te krimpen onder invloed

van veranderende temperatuur. Het is in de praktijk moeilijk om de juiste balans te vinden om beide eisen te realiseren. De vereisten voor het nauwkeurig dimensioneren van de profielen is dermate hoog en in de praktijk nauwelijks haalbaar, om zowel waterdichte systemen als voldoende bewegingsmogelijkheid te beiden.

5 Door een waterafstotende coating te voorzien langsheen minstens een deel of langsheen het geheel van de profielen gebruikt voor het voorzien in koppelmiddelen, zelfs op een waterbestendig polymeer substraat welk eventueel zelf ietwat waterafstotende eigenschappen zou kunnen hebben, wordt de waterdoorsijpeling door het koppelmiddel verhinderd, terwijl lagere of geen voorspanning tussen de profielen
10 die in het koppelmiddel voorzien, kunnen worden gebruikt. Aldus wordt onderlinge beweging van vloerelementen onder inwerking van temperatuur voldoende toegelaten. De hoeveelheid voorspanning, als er al één dient te zijn, wordt minder kritisch wanneer dergelijke waterafstotende coatings zijn aangebracht. Voldoende waterdichtheid en voldoende bewegingsmogelijkheid kunnen beiden gerealiseerd worden met veel minder
15 nauwlettende tolerantiegrenzen wat het uitvoeren van de profielen betreft.

Volgens sommige uitvoeringsvormen kan minstens één van de zijkanten minstens van een afgeschuinde kant ter hoogte van de overgang van toplaag naar zijkant voorzien zijn. Volgens sommige uitvoeringsvormen kan de coating aangebracht zijn langsheen
20 de afgeschuinde kant. Volgens sommige uitvoeringsvormen kan langsheen een sectie van het profiel aangrenzend zijn aan de afgeschuinde kant.

Volgens sommige uitvoeringsvormen kan de coating aangebracht zijn langsheen een sectie van het profiel, welke sectie loodrecht of schuin ten opzichte van het
25 bovenoppervlak van het vloerelement is georiënteerd.

De decoratieve toplaag van het vloerelement kan op verschillende wijzen zijn uitgevoerd. Zo kan de decoratieve toplaag minstens een laag fineerhout omvatten.

30 Volgens sommige uitvoeringsvormen kan de decoratieve toplaag minstens een laag fineerhout, minstens de secties van de profielen van de zijkanten voorzien door deze laag fineerhout is gecoat is met de waterafstotende coating.

Bijkomend voordeel van het aanbrengen van de coating op deze sectie, is dat
35 waterindringen tussen de houtvezels van deze fineerlaag voorkomen wordt.

De dikte van de fineerlaag ligt bij voorkeur onder de 2.5mm, en liefst tussen de 0.3 en 0.6mm. de bovenzijde van de fineerlaag kan doch hoeft niet verder nog afgewerkt worden, bijvoorbeeld afgelakt worden

5

De decoratieve toplaag van het vloerelement kan ook bestaan uit een decorlaag, typisch een harde PVC folie die van een motief is voorzien, bijvoorbeeld bedrukt, waarop een slijtlaag uit bijvoorbeeld zacht PVC wordt voorzien, op dewelke zelf een krasbestendige coating (bijvoorbeeld UV uithardende PU coating) is aangebracht. Onder de decorlaag kan eventueel nog een verdere zachte polymeerlaag, bijvoorbeeld zacht PVC, via dewelke de toplaag aan het substraat kan hechten.

10

Volgens een tweede onafhankelijk aspect van de uitvinding wordt voorzien in een methode voor het vervaardigen van vloerelementen, omvattende de stappen

15

- Het voorzien in een rechthoekig of vierkant polymeer substraat voorzien van een decoratieve toplaag;
- de profielen van de zijkanten van het rechthoekig polymeer substraat voorzien van een decoratieve toplaag, volgens een sectie met een vlak loodrecht op de decoratieve toplaag, voorzien van een solvent-gedragen deklaag omvattende verder minstens één waterafstotende component;
- het verwijderen van het solvent van de solvent-gedragen deklaag tot een waterafstotende coating.

20

Dit verwijderen kan een droogstap of een verdampingsstap omvatten. Bij voorkeur wordt er gedroogd of verdampt aan de lucht. Echter wordt een droogstap met gebruik van een verwarmingsstap, bijvoorbeeld door IR straling, niet uitgesloten.

25

Volgens sommige uitvoeringsvormen kan de waterafstotende componenten epoxyhars en/of fluor gefunctionaliseerd epoxyhars en/of fluoropolymeren en/of fluorocopolymeren en/of fluor gefunctionaliseerd acrylaat omvatten.

30

Solventen die deel uit kunnen maken van de solvent-gedragen deklaag kunnen gekozen zijn uit de groep die bestaat uit water, butylacetaat, propylacetaat, zoals 3-methoxy-3-methyl-1-butylacetaat (MMB-AC) of 1-mthoxy-propylacetaat (MPA), een dibasisch ester (DBE), een (di-)ether glycol, bijvoorbeeld dipropyleen glycol dimethyl ether, een

35

benzoaat ester, bijvoorbeeld 2-ethylhexyl benzoaat verkocht onder de naam Prifer 6813, en een tertamethoxyether, zoals 1,1,2,2-tetramethoxy-ethaan en Dimethyl 3-methylglutarate verkocht als Rhodiasolv IRIS.

- 5 De waterafstotende componenten zijn bij voorkeur aanwezig in een hoeveelheid van minder dan 20 gewichtsdelen per 100 gewichtsdelen solvent.

Het solvent heeft bij voorkeur een flashpoint boven de 30°C, zelfs liever boven de 60°C.

- 10 Volgens sommige uitvoeringsvormen kunnen minstens twee tegenovergestelde zijanten niet-recht geprofileerd zijn, de twee profielen samen vormen een koppelmiddel om twee naast elkaar gelegen vloerelementen aan elkaar te koppelen.

- 15 Volgens sommige uitvoeringsvormen kunnen de twee paar tegenovergestelde zijanten niet-recht geprofileerd zijn, voor beide paren geldt dat de twee profielen van tegenover elkaar gelegen zijanten samen een koppelmiddel vormen om twee naast elkaar gelegen vloerelementen aan elkaar te koppelen.

- 20 Volgens sommige uitvoeringsvormen kan voor het aanbrengen van de waterafstotende deklaag, de niet-rechte profielen gevormd worden door frezen en/of zagen van de zijanten van het rechthoekig polymeer substraat voorzien van een decoratieve toplaag.

- 25 Volgens sommige uitvoeringsvormen kan het voorzien van een solvent-gedragen deklaag worden gerealiseerd door opspuiten of aanborstelen van de solvent-gedragen deklaag, of door het aanbrengen via een transferrol.

- Volgens sommige uitvoeringsvormen kunnen de zijanten van het vloerelement worden voorzien van een solvent-gedragen deklaag, langsheen de volledige lengte van de zijanten.

30

De onafhankelijke en afhankelijke conclusies geven specifieke en geprefereerde kenmerken van de uitvoeringsvormen van de uitvinding weer. Kenmerken van de afhankelijke conclusies kunnen gecombineerd worden met kenmerken van de onafhankelijke en afhankelijke conclusies, of met kenmerken hierboven en/of hierna

beschreven, en dit op om het even welke geschikte manier zoals duidelijk zou zijn voor een vakman.

5 De bovengemelde en andere kenmerken, eigenschappen en voordelen van de onderhavige uitvinding zullen worden verduidelijkt met behulp van volgende voorbeelden van uitvoeringsvormen, eventueel in combinatie met de tekeningen.

10 De beschrijving van deze voorbeelden van uitvoeringsvormen is gegeven als verduidelijking, zonder de intentie de omvang van de uitvinding te beperken. De referentiecijfers in de hierna volgende beschrijving refereren naar de tekeningen. Zelfde referentiecijfers in eventueel verschillende figuren refereren naar identieke of gelijkaardige elementen.

Korte beschrijving van de figuren

15 Met het inzicht de kenmerken van de uitvinding beter aan te tonen, zijn hierna, als voorbeeld zonder enig beperkend karakter, enkele voorkeurdragende uitvoeringsvormen beschreven, met verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waarin:

- 20 • Figuur 1 is een schematische afbeelding van een bovenaanzicht van een vloerelement volgens de uitvinding;
- Figuren 2 en 4 zijn schematische voorstellingen van doorsnedes volgens het vlak IV-IV.
- Figuren 3 en 5 zijn schematische voorstellingen van doorsnedes volgens het vlak V-V.

25

Beschrijving van voorbeelden van uitvoeringsvormen

De onderhavige uitvinding wordt hierna beschreven gebruik makende van specifieke uitvoeringsvormen.

30 Het moet opgemerkt dat de term "omvattende", zoals bijvoorbeeld gebruikt in de conclusies, niet mag geïnterpreteerd worden in beperkende zin, beperkend tot de daarna volgende elementen, kenmerken en/of stappen. De term "omvattende" sluit niet de aanwezigheid van andere elementen, kenmerken of stappen uit.

Dus de omvang van een uitdrukking "een voorwerp omvattende de elementen A en B", is niet gelimiteerd tot een voorwerp dat enkel de elementen A en B bevat. De omvang van een uitdrukking "een methode omvattende de stappen A en B", is niet gelimiteerd tot een methode die enkel de stappen A en B bevat.

5

In het licht van de onderhavige uitvinding betekenen deze uitdrukkingen enkel dat de relevante elementen respectievelijk stappen voor de uitvinding de elementen respectievelijk stappen A en B zijn.

10

In de hierna volgende specificatie wordt referentie gemaakt naar "een uitvoeringsvorm" of "de uitvoeringsvorm". Dergelijke referentie betekent dat een specifiek element of kenmerk, beschreven aan de hand van deze uitvoeringsvorm, is omvat in minstens deze ene uitvoeringsvorm.

15

Het voorkomen van de termen "in een uitvoeringsvorm" of "in de uitvoeringsvorm" op verschillende plaatsen in deze beschrijving, refereert echter niet noodzakelijkerwijze naar dezelfde uitvoeringsvorm, hoewel het echter wel kan refereren naar een zelfde uitvoeringsvorm.

20

Voorts kunnen de eigenschappen of de kenmerken op om het even welke geschikte manier in een of meerdere uitvoeringsvormen worden gecombineerd, zoals duidelijk zou zijn voor de vakman.

25

Een vloerelement volgens de uitvinding is schematisch getoond in figuren 1 tot 3. Figuur 1 toont een bovenaanzicht van een vloerelement 100, zijnde een vloerplank. Figuur 2 is een doorsnede volgens het vlak IV-IV. Figuur 3 is een doorsnede volgens het vlak V-V.

In de doorsneden getoond in figuren 2 en 3 zijn duidelijk de decoratieve toplaag 130 op het polymeer substraat 140 zichtbaar.

30

Het substraat 130 is een rigide PVC laag, dit is een PVC laag uit harde PVC met een hoeveelheid weekmaker onder de 10 phr. Dit substraat omvat naast andere additieven, zoals processing aids, tussen de 100 en 300 phr, bijvoorbeeld 200 phr vulstoffen, bij voorkeur CaCO₃. Het gebruikte polymeer is polyvinylchloride met K waarde tussen de

35

55 en 60, bijvoorbeeld 57. Het substraat 130 heeft een dikte tussen de 3 en 8 millimeter,

bijvoorbeeld 4 of 5 mm. In deze harde PVC zijn één of twee glasvezelvliesen ingebed met elk een oppervlaktegewicht van om en bij de 35 g/m².

In een alternatieve vorm is dit rigide PVC substraat van het 3-lagige type ABA, waarbij de A lagen gevormd zijn zoals boven beschreven, daar waar de intermediaire B laag uit
5 gelijkaardig PVC bestaat, maar geschuimd is.

De toplaag 140 zelf is gelaagd en omvat een PU coating op een slijtlaag die bestaat uit transparante PVC. Deze slijtlaag heeft een dikte tussen de 0.1 en 1 mm, bijvoorbeeld 0.3 mm. De gebruikte PVC omvat geen vulstoffen, maar is semi-rigide PVC met
10 plasticizers (ofte weekmaker) tussen de 25 en 40 phr, bijvoorbeeld 30 phr.

Onder de slijtlaag zit een harde PVC folie (met minder dan 10 phr weekmaker) van tussen de 50 en 120 µm dikte (bijvoorbeeld 70µm, 90µm of 110µm) op dewelke een decor (bijvoorbeeld een houtdecor) is geprint. Deze decorlaag is op zijn beurt gehecht
15 aan een laag van zacht of semi-zacht, typisch gekalanderde, PVC. Deze zachte PVC laag heeft een dikte van 0.6 mm. De PVC omvat bij voorkeur 38 phr weekmaker en 200 phr vulstoffen, bijvoorbeeld CaCO₃. Deze PVC laag maakt contact met het substraat
130.

20 Het vloerelement 100 heeft vier zijkanten, twee aan twee gepaard en over elkaar gelegen, en voorzien van een profiel welk de mogelijkheid verschaft om zijdeling naast elkaar gelegen vloerelementen te koppelen. De zijkanten 101 en 102 zijn aan elkaar parallel en tegenover elkaar gelegen. De tand 112 van zijkant 102 van een eerste plank kan in de groef 111 van zijkant 101 van een tweede aangelegene plank geklikt worden
25 door een neerwaartse beweging (fall-down koppelsysteem). Het profiel 121 van de groef 111 van zijkant 101 werkt samen met het profiel 122 van de tand 112 van zijkant 102 op zodanige wijze dat een onderlinge horizontale verplaatsing (in richting loodrecht op de zijde 101 en 102, en verticale verplaatsing van twee aaneen gekoppelde vloerelementen onmogelijk is. De profielsecties 21 en 23 verhinderen de verticale
30 beweging, de profielsecties 26 en 27 verhinderen de horizontale beweging.

De zijkanten 103 en 104 zijn aan elkaar parallel en tegenover elkaar gelegen. De tand 114 van zijkant 104 van een eerste plank kan in de groef 113 van zijkant 103 van een tweede aangelegene plank gewenteld worden door een wentelbeweging. Dit is een
35 voorbeeld van een koppelmiddelen omvattende wentelprofielen. Het profiel 123 van de

groef 113 van zijkant 103 werkt samen met het profiel 124 van de tand 114 van zijkant 104 op zodanige wijze dat een onderlinge horizontale verplaatsing (in richting loodrecht op de zijde 103 en 104, en verticale verplaatsing van twee aaneen gekoppelde vloerelementen onmogelijk is. De profielsecties 22 en 24 verhinderen de verticale
5 beweging, de profielsecties 28 en 29 verhinderen de horizontale beweging.

In een alternatieve uitvoeringsvorm worden alle zijkanten van een klik-systeem voorzien.

10 Bij het in elkaar klikken van profielen 121 en 122, zullen de opstaande secties 31 en 32 nauw aaneen sluiten, zo niet tegen elkaar persen onder voorspanning, veroorzaakt door het koppelen van de zijkanten. Na het in elkaar wentelen van profielen 123 en 124, zullen de opstaande secties 33 en 34 nauw aaneen sluiten, zo niet tegen elkaar persen onder voorspanning, veroorzaakt door het koppelen van de zijkanten. Dus tussen de
15 aaneensluitende profielen kan, maar moet niet noodzakelijk een voorspanning worden gevormd. De zijkanten kunnen ook koppelen zonder voorspanning.

De zijkanten 101 tot 104 van het vloerelement 100 zijn minstens langsheen een deel of sectie van hun profiel gecoat, bij voorkeur minstens langs de profielsecties 31 en 32,
20 en 33 en 34, met een waterafstotende coating. Dit wordt aangebracht langsheen de volledig lengte van de zijkant. Dus tussen het eerste (101a) en tweede (101b) uiteinde van de zijkant 101 is een ononderbroken strook zijkant aanwezig die gecoat is met een waterafstotende coating. Tussen het eerste (102a) en tweede (102b) uiteinde van de zijkant 102 is een ononderbroken strook zijkant aanwezig die gecoat is met een
25 waterafstotende coating. Tussen het eerste (103a) en tweede (103b) uiteinde van de zijkant 103 is een ononderbroken strook zijkant aanwezig die gecoat is met een waterafstotende coating. Ook tussen het eerste (104a) en tweede (104b) uiteinde van de zijkant 104 is een ononderbroken strook zijkant aanwezig die gecoat is met een waterafstotende coating. Mogelijkerwijze zijn de gehele profielen 121, 122, 123 en 124
30 gecoat met de waterafstotende coating.

Nadat een rechthoekig polymeer substraat voorzien van een decoratieve toplaag werd voorzien, zijn de profielen 121, 122, 123 en 124 in de zijkanten gefreesd. Deze profielen werden daarna voorzien van een solvent-gedragen deklaag omvattende een
35 waterafstotende component. Het solvent gebruikt is een organisch solvent en de

waterafstotende component is een fluorocopolymeer. De deklaag wordt aangebracht a rato van 0.5 tot 5 g/m² door middel van opspuiten of aanbrengen met borstel of transferrol. De deklaag omvat tussen de 50 en 70 %v solvent, bijvoorbeeld ongeveer 60%v solvent. Als alternatief kan een watergedragen deklaag met een waterafstotende component gebruikt worden.

De waterafstotende deklaag kan eventueel verder ook een pigment of kleurstof omvatten.

Na het aanbrengen wordt het solvent verwijderd door droging of verdamping, waardoor op de profielen een coating van fluorocopolymeer achterblijft.

In een alternatieve uitvoeringsvorm worden meerdere lagen van water- of organisch solvent gedragen deklagen aangebracht, eventueel met tussentijds verdampen of drogen van het solvent.

In een alternatieve uitvoeringsvorm is de decoratieve toplaag een laag fineerhout die op het substraat gehecht is. De solvent-gedragen deklaag omvattende een waterafstotende component wordt zeker aangebracht op de opstaande randen van de laag fineerhout, om aldus het fineerhout tegen indringen van water te beschermen.

Een nog andere uitvoeringsvorm is getoond in figuren 4 en 5, die een snede tonen volgens de vlakken IV-IV respectievelijk V-V van een alternatieve uitvoering.

De zijanten 101 tot 104 zijn in dit geval minstens van een afgeschuinde kant 141, 142, 143 en 144 ter hoogte van de overgang van toplaag en zijkant voorzien. De afgeschuinde kant 141, 142, 143 en 144 zijn grenzend aan de opstaande secties 31 en 32, en 33 en 34. Deze afgeschuinde kanten 141 tot 144 die dus deel uitmaken van de profielen 101 tot 104, kunnen, doch hoeven niet noodzakelijkerwijze voorzien te zijn van de waterafstotende coating. In geval de decoratieve toplaag een laag fineerhout is, zijn deze geschuinde kanten bij voorkeur wel van de waterafstotende coating voorzien, na eventueel eerst ingekleurd te zijn. De afgeschuinde kanten 141 tot 144 kunnen wel voorzien zijn van een verflaag, vooraleer de waterafstotende deklaag wordt aangebracht. Deze verflaag kan watergedragen zijn, of gedragen door een organisch solvent. De waterafstotende deklaag kan eventueel verder ook een pigment of kleurstof omvatten.

Het is duidelijk dat, hoewel de uitvoeringsvormen en/of de materialen voor het verstrekken van uitvoeringsvormen volgens de onderhavige uitvinding zijn besproken, diverse wijzigingen of veranderingen kunnen worden aangebracht zonder af te wijken van het werkingsgebied en/of de geest van deze uitvinding. De huidige uitvinding is
5 geenszins beperkt tot de hierboven beschreven uitvoeringsvormen, doch kan volgens verschillende varianten worden gerealiseerd zonder buiten het kader van de huidige uitvinding te treden.

Conclusies

- 1.- Een vloerelement omvattende een decoratieve toplaag op een polymeer substraat, de zijkanten van het vloerelement vertonen een profiel volgens een sectie met een vlak loodrecht op de decoratieve toplaag, gekenmerkt in dat voor elke zijkant en langsheen de volledige lengte van de zijkant, minstens een deel van het profiel gecoat is met een waterafstotende coating.
5
- 2.- Een vloerelement volgens conclusie 1, waarbij de waterafstotende coating epoxyhars, fluor gefunctionaliseerd epoxyhars, fluoropolymeren, fluorocopolymeren, fluor gefunctionaliseerd acrylaat en/of combinaties van deze omvat.
10
- 3.- Een vloerelement volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de waterafstotende coating fluoropolymeren en/of fluorocopolymeren omvat.
15
- 4.- Een vloerelement volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij het substraat polyvinylchloride omvat.
- 5.- Een vloerelement volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij één of meerdere van de zijkanten een recht profiel vertoont.
20
- 6.- Een vloerelement volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij één of meerdere van de zijkanten een niet-recht profiel vertoont.
- 7.- Een vloerelement volgens conclusie 6, waarbij het vloerelement substantieel rechthoekig of vierkant is, en waarbij minstens een eerste paar van twee tegenovergestelde zijkanten niet-recht geprofileerd zijn.
25
- 8.- Een vloerelement volgens conclusie 7, waarbij het eerste paar van twee profielen samen een koppelmiddel vormen om twee naast elkaar gelegen vloerelementen aan elkaar te koppelen.
30
- 9.- Een vloerelement volgens conclusie 6, waarbij het vloerelement substantieel rechthoekig of vierkant is, en waarbij twee paar van twee tegenovergestelde zijkanten niet-recht geprofileerd zijn.
35

- 10.- Een vloerelement volgens conclusie 9, waarbij voor beide paren geldt dat de twee profielen van tegenover elkaar gelegen zijkanten samen een koppelmiddel vormen om twee naast elkaar gelegen vloerelementen aan elkaar te koppelen.
- 5
- 11.- Een vloerelement volgens één van de conclusies 8 tot 10, waarbij de met elkaar samenwerkende profielen van het koppelmiddel minstens elk een sectie hebben, die bij koppeling tegen elkaar aansluiten.
- 10
- 12.- een vloerelement volgens conclusie 11, waarbij minstens de aan elkaar aansluitende secties voorzien zijn van de waterafstotende coating.
- 13.- Een vloerelement volgens één van de conclusies 6 tot 12, waarbij minstens één van de zijkanten minstens van een afgeschuinde kant ter hoogte van de overgang van
- 15
- toplaag naar zijkant is voorzien.
- 14.- Een vloerelement volgens conclusie 13, waarbij de coating aangebracht is langsheen de afgeschuinde kant.
- 20
- 15.- Een vloerelement volgens conclusie 13 of 14, waarbij de coating aangebracht is langsheen een sectie van het profiel aangrenzend aan de afgeschuinde kant.
- 16.- Een vloerelement volgens één van de conclusies 1 tot 15, waarbij de coating aangebracht is langsheen een sectie van het profiel, welke sectie loodrecht of schuin
- 25
- ten opzichte van het bovenoppervlak van het vloerelement is georiënteerd.
- 17.- Een vloerelement volgens één van de conclusies 1 tot 16, waarbij de decoratieve toplaag minstens een laag fineerhout, minstens de secties van de profielen van de zijkanten voorzien door deze laag fineerhout is gecoat is met de waterafstotende
- 30
- coating.
- 18.- Een methode voor het vervaardigen van vloerelementen, omvattende de stappen
- Het voorzien in een rechthoekig of vierkant polymeer substraat voorzien van een
- 35
- decoratieve toplaag;

- de profielen van de zijkanten van het rechthoekig polymeer substraat voorzien van een decoratieve toplaag, volgens een sectie met een vlak loodrecht op de decoratieve toplaag, voorzien van een solvent-gedragen deklaag omvattende verder minstens één waterafstotende component;
- 5 • het verwijderen van het solvent van de solvent-gedragen deklaag tot een waterafstotende coating.

19.- Een methode volgens conclusie 18, waarbij de waterafstotende componenten epoxyhars en/of fluor gefunctionaliseerd epoxyhars en/of fluoropolymeren en/of
10 fluorocopolymeren en/of fluor gefunctionaliseerd acrylaat omvatten.

20.- Een methode volgens conclusie 18 of 19, waarbij minstens twee tegenovergestelde zijkanten niet-recht geprofileerd zijn, de twee profielen samen vormen een koppelmiddel om twee naast elkaar gelegen vloerelementen aan elkaar te
15 koppelen.

21.- Een methode volgens conclusie 18 of 19, waarbij de twee paar tegenovergestelde zijkanten niet-recht geprofileerd zijn, voor beide paren geldt dat de twee profielen van tegenover elkaar gelegen zijkanten samen een koppelmiddel vormen
20 om twee naast elkaar gelegen vloerelementen aan elkaar te koppelen.

22.- Een methode volgens één van de conclusies 19 tot 21 waarbij voor het aanbrengen van de waterafstotende deklaag, de niet-rechte profielen worden gevormd door frezen en/of zagen van de zijkanten van het rechthoekig polymeer substraat
25 voorzien van een decoratieve toplaag.

23.- Een methode volgens één van de conclusies 19 tot 22 waarbij het voorzien van een solvent-gedragen deklaag wordt gerealiseerd door opspuiten of aanborstelen van de solvent-gedragen deklaag, of door het aanbrengen via een transferrol.
30

24.- Een methode volgens één van de conclusies 19 tot 22 waarbij de zijkanten van het vloerelement worden voorzien van een solvent-gedragen deklaag, langsheen de volledig lengte van de zijkanten.

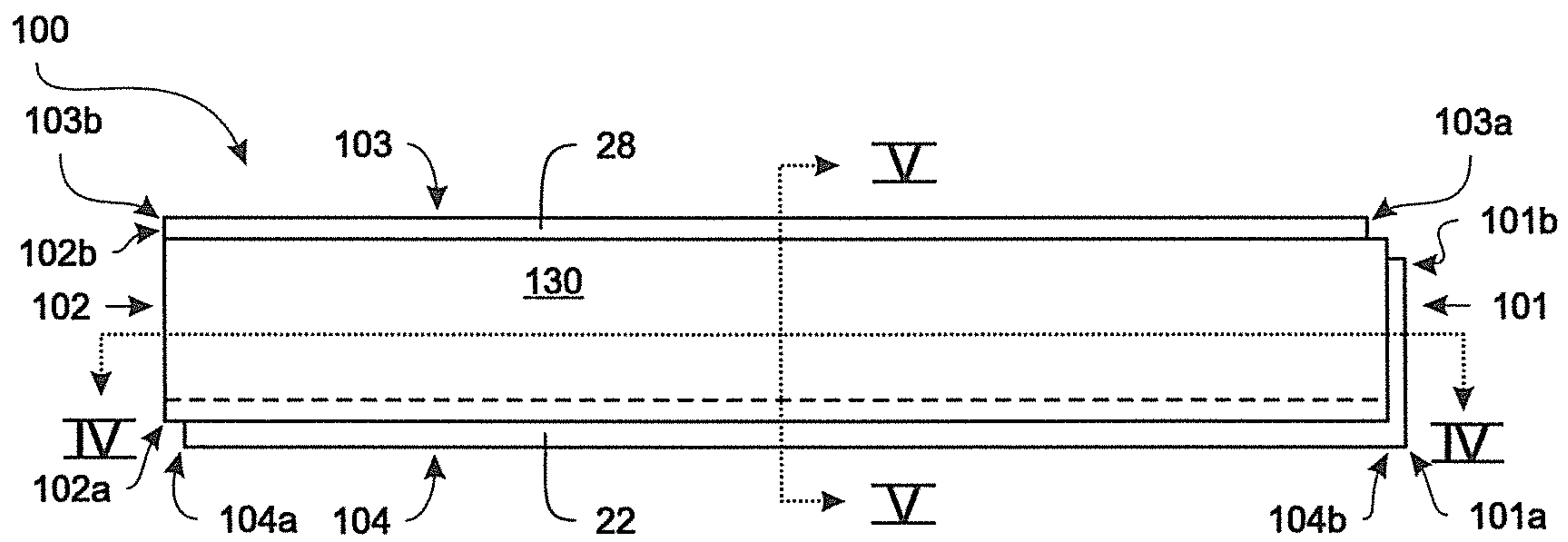


FIG. 1

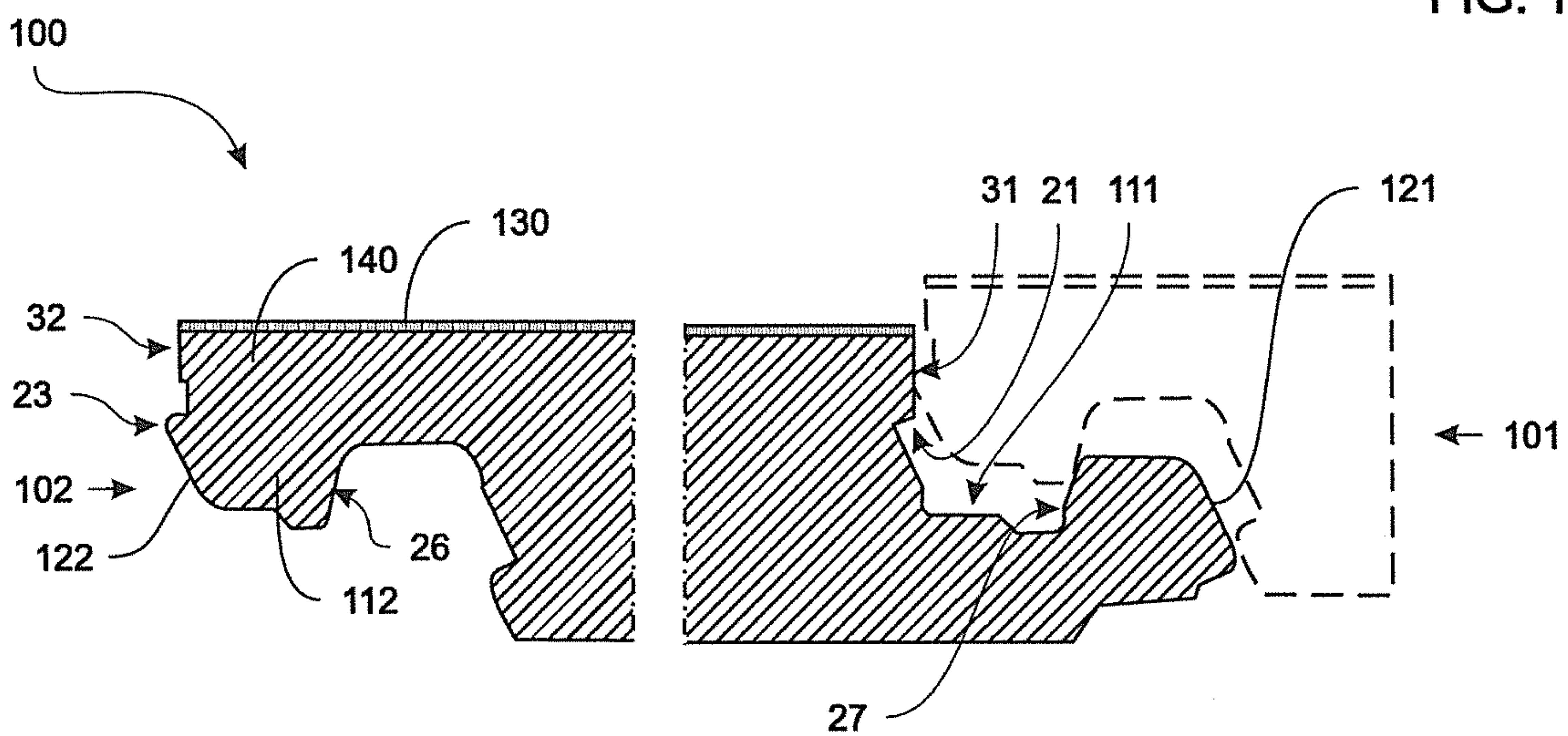


FIG. 2

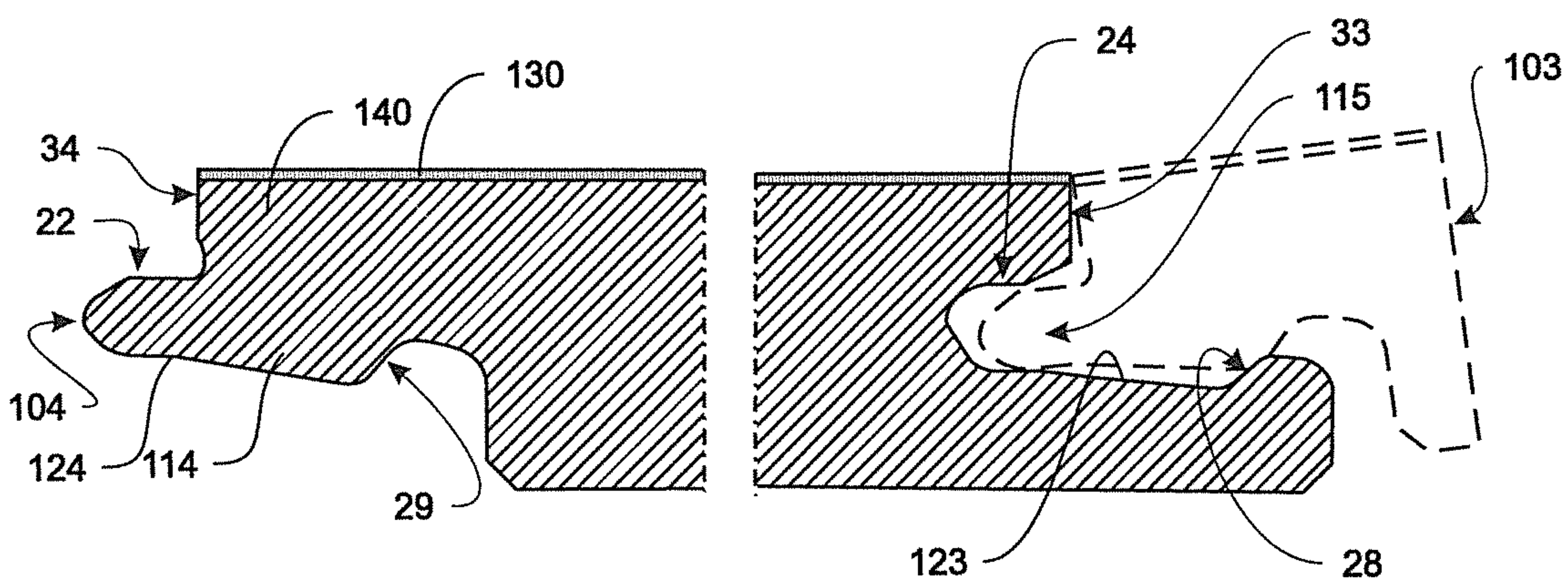


FIG. 3

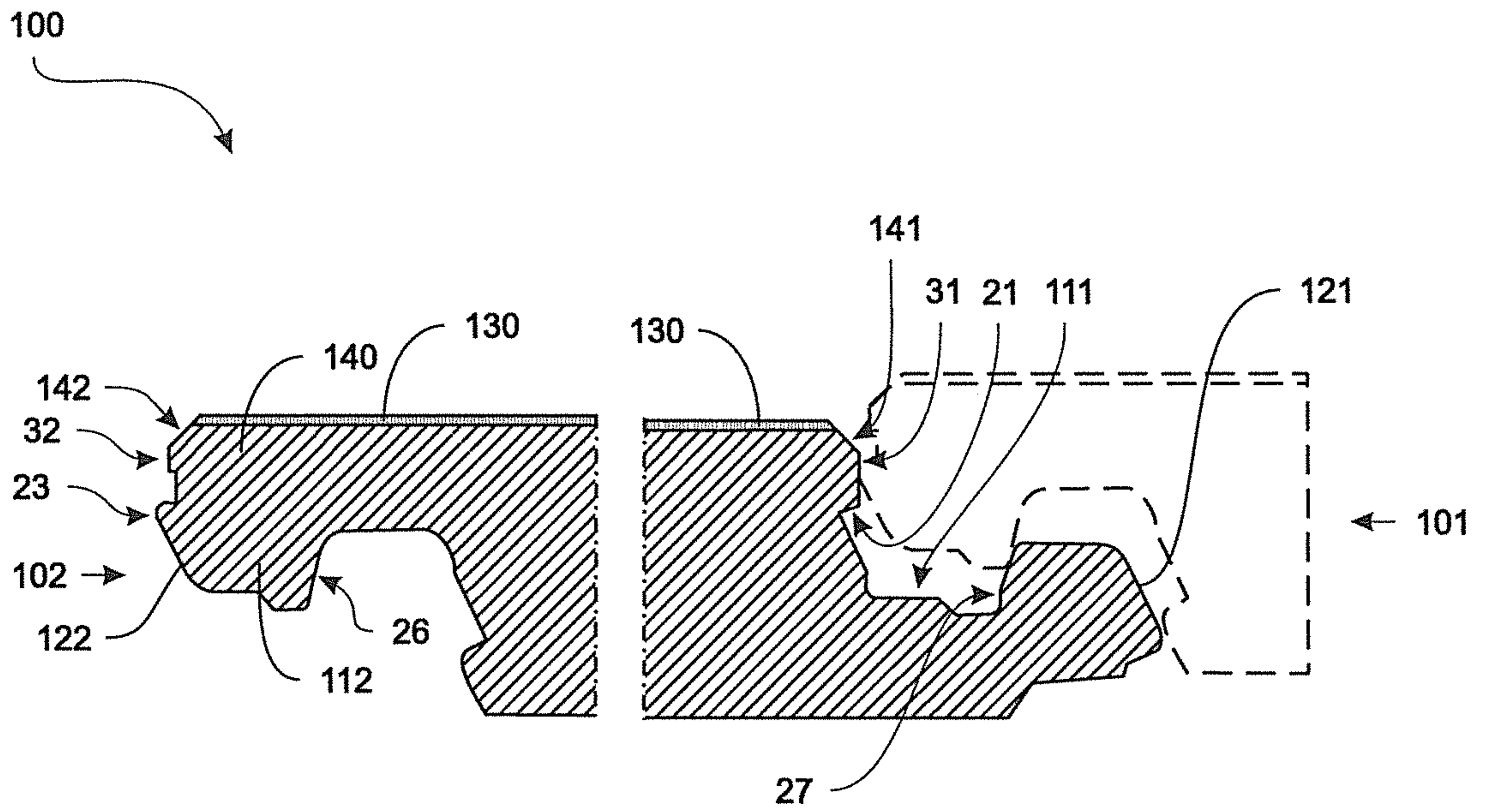


FIG. 4

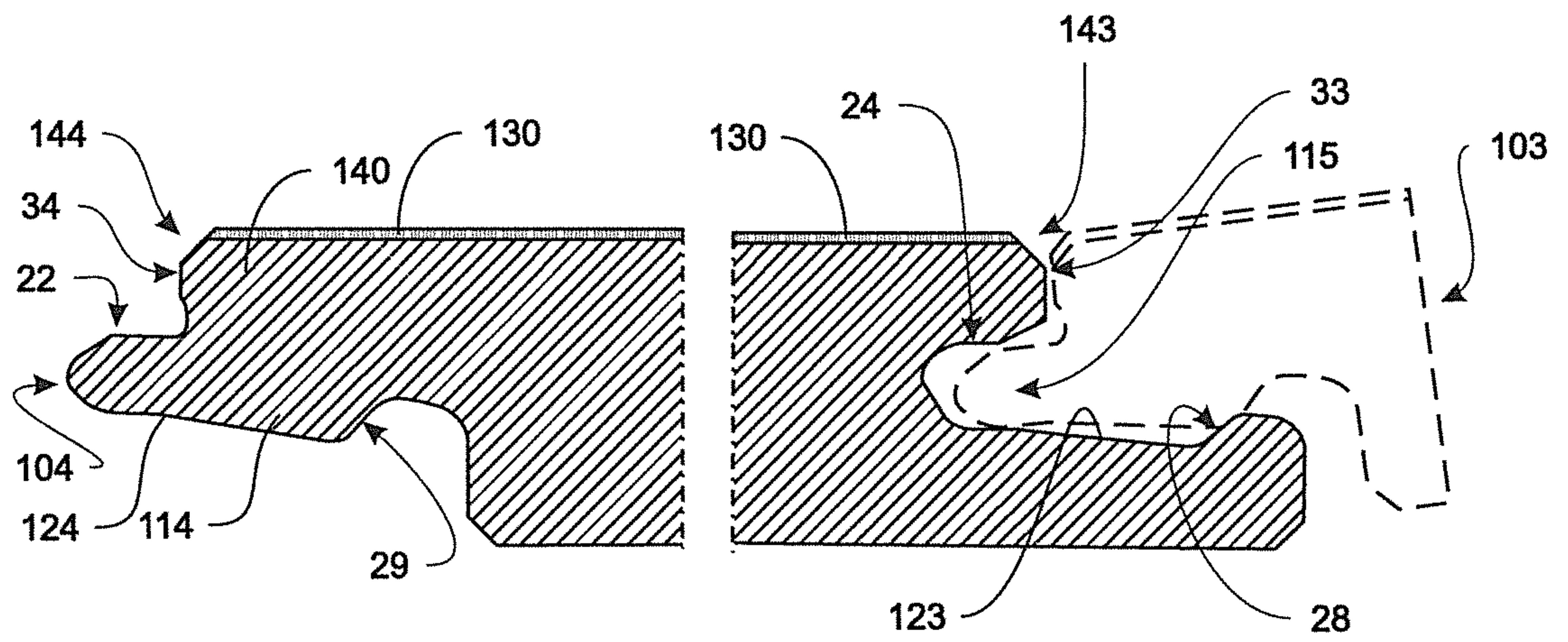


FIG. 5

Betreffende Item V

1 Stand van de techniek

De volgende documenten zijn geciteerd in het onderzoeksrapport:

D1 US 2013/104485 A1

D2 WO 2019/135141 A1

2 Gebrek aan inventiviteit

De onderhavige aanvraag voldoet niet aan de criteria van octrooieerbaarheid, omdat de materie volgens de conclusies **1-24** geen inventiviteit omvat.

2.1 In **D1**, dat wordt geacht de meest nabijgelegen stand van de techniek bij de materie volgens conclusie **1** te zijn, wordt geopenbaard (alinea [0127]; figuur 20 alinea's [0058], [0059]): een vloerelement 1 omvattende een decoratieve toplaag 7 op een polymeersubstraat 6 ("zacht PVC"), waarbij de zijanten van het genoemde vloerelement een profiel 18 hebben ("koppelmiddelen") volgens een sectie met een vlak loodrecht op de decoratieve toplaag.

2.1.1 De materie volgens conclusie **1** verschilt derhalve van dit bekende vloerelement doordat voor iedere zijkant en langs de volledige lengte van de zijkant, ten minste één deel van het profiel is gecoat met een waterafstotende coating.

2.1.2 Het door de onderhavige uitvinding op te lossen probleem kan derhalve worden geacht het verbeteren van de vochtbestendigheid van het vloerpaneel te zijn.

2.1.3 De oplossing die wordt voorgesteld in conclusie **1** van de onderhavige aanvraag kan niet worden geacht inventiviteit te omvatten vanwege de volgende redenen: Precies deze oplossing wordt beschreven in **D1** zelf (alinea's [0093] - [0096], [0113]; figuren 4, 13) en voorziet in dezelfde voordelen als in de onderhavige aanvraag. Een deskundige in het vakgebied zou het derhalve als een normale ontwerpopatie beschouwen om deze maatregel op te nemen in het vloerelement als beschreven in figuur 20 in **D1** als oplossing voor het gestelde probleem.

2.2 Dezelfde redenering geldt, mutatis mutandis, voor de materie volgens de overeenkomstige onafhankelijke werkwijzeconclusie **18**. Voorts, de stap van het

verwijderen van het oplosmiddel uit coating op basis van oplosmiddel voor het vormen van een waterafstotende coating is veeleer een van de verschillende voor de hand liggende mogelijkheden waar een deskundige in het vakgebied, afhankelijk van de omstandigheden en zonder uitvinderswerkzaamheid, uit zou kiezen als oplossing voor het gestelde probleem. De materie volgens deze conclusies wordt derhalve eveneens geacht niet inventief te zijn.

- 2.3 De afhankelijke conclusies **2-17** en **19-24** bevatten geen maatregelen die, in combinatie met de maatregelen volgens een der conclusies waarnaar zij verwijzen, voldoen aan de eisen van inventiviteit vanwege de volgende redenen:
- 2.3.1 De aanvullende maatregelen volgens de conclusies **4-16** en **20-24** zijn reeds bekend uit **D1**, zie de bovenstaande citaties.
- 2.3.2 De aanvullende maatregelen volgens de **conclusies 2, 3, 17 en 19** worden beschreven in document **D2** (bladzijde 15, regels 13-19) en voorzien in dezelfde voordelen als in de onderhavige aanvraag. Een deskundige in het vakgebied zou het derhalve als een normale ontwerpoptie beschouwen om deze maatregel op te nemen in het vloerelement als beschreven in D1 als oplossing voor het gestelde probleem.

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 P1465BE01
Belgische nationale aanvraag nr. 201905883	Datum van indiening 10-12-2019
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) UNILIN BVBA	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 21-12-2019	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN75116
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. <input type="checkbox"/> MEN IS VAN OORDEEL DAT BEPAALDE CONCLUSIES NIET HET ONDERWERP KONDEN UITMAKEN VAN EEN ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input type="checkbox"/> 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 201905883

<p>A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP INV. E04F15/10 E04F15/04 E04F15/02 ADD.</p>		
<p>Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.</p>		
<p>B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</p>		
<p>Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen) E04F</p>		
<p>Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen</p>		
<p>Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden) EPO-Internal</p>		
<p>C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN</p>		
<p>Categorie °</p>	<p>Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages</p>	<p>Van belang voor conclusie nr.</p>
<p>X</p>	<p>US 2013/104485 A1 (MEERSSEMAN LAURENT [BE] ET AL) 2 mei 2013 (2013-05-02) * alineas [0058], [0059] * * alineas [0093] - [0096], [0113]; figuren 4,13 * * alinea [0127]; figuur 20 *</p>	<p>1,4-16, 18,20-24 1-24</p>
<p>Y</p>	<p>WO 2019/135141 A1 (UNILIN BVBA [BE]) 11 juli 2019 (2019-07-11) * bladzijde 15, regels 13-19 *</p>	<p>1-24</p>
<p><input type="checkbox"/> Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C. <input checked="" type="checkbox"/> Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage</p>		
<p>° Speciale categorieën van aangehaalde documenten</p>		
<p>"A" niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft</p>		<p>"T" na de indieningsdatum of de voorrangdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding</p>
<p>"D" in de octrooiaanvraag vermeld</p>		<p>"X" de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur</p>
<p>"E" eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven</p>		<p>"Y" de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht</p>
<p>"L" om andere redenen vermelde literatuur</p>		<p>"&" lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie</p>
<p>"O" niet-schriftelijke stand van de techniek</p>		
<p>"P" tussen de voorrangdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur</p>		
<p>Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid</p> <p>14 augustus 2020</p>		<p>Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type</p>
<p>Naam en adres van de instantie</p> <p>European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016</p>		<p>De bevoegde ambtenaar</p> <p>Warthmüller, Almut</p>

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

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

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

BE 201905883

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie	
US 2013104485	A1	02-05-2013	US 9453348 B1	27-09-2016
			US 2013104485 A1	02-05-2013
			US 2015107178 A1	23-04-2015
			US 2015159379 A1	11-06-2015
			US 2016258167 A1	08-09-2016
			US 2018023306 A1	25-01-2018

WO 2019135141	A1	11-07-2019	GEEN	



SCHRIFTELIJKE OPINIE

Dossier Nummer SN75116	Indieningsdatum (<i>dag/maand/jaar</i>) 10.12.2019	Vorrangsdatum (<i>dag/maand/jaar</i>)	Aanvraagnummer BE201905883
Classificatie (IPC) INV. E04F15/10 E04F15/04 E04F15/02			
Aanvrager UNILIN BVBA			

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 Examinator Warthmüller, Almut
--------------------------------------	-------------------------------------

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraagnummer

BE201905883

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:

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraagnummer
BE201905883

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 1-24 Nee: Conclusies
Inventiviteit	Ja: Conclusies Nee: Conclusies 1-24
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-24 Nee: Conclusies

2. Citaten en explicaties:

Zie apart blad

Re Item V

1 State of the Art

The following documents have been cited in the search report:

- D1 US 2013/104485 A1
- D2 WO 2019/135141 A1

2 Lack of Inventive Step

The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject matter of claims **1 to 24** does not involve an inventive step.

- 2.1 **D1** is regarded as being the closest prior art to the subject matter of claim **1**, and discloses (alineas [0127]; figuur 20 alineas [0058], [0059]) a floor element 1 comprising a decorative top layer 7 on a polymer substrate 6 ("soft PVC"), the sides of said floor element having a profile 18 ("coupling means") according to a portion having a plane perpendicular to the decorative top layer.
 - 2.1.1 The subject matter of claim **1** therefore differs from this known floor element in that for each side and along the full length of the side, at least one part of the profile is coated with a water-repellent coating.
 - 2.1.2 The problem to be solved by the present invention may therefore be regarded as to improve the moisture resistance of the floor panel.
 - 2.1.3 The solution proposed in claim **1** of the present application cannot be considered as involving an inventive step for the following reasons: Exactly this solution is described in **D1** itself (alineas [0093] - [0096], [0113]; figuren 4,13) as providing the same advantages as in the present application. The skilled person would therefore regard it as a normal design option to include this feature in the floor element comprising a polymer substrate described in figure 20 of **D1** in order to solve the problem posed.
- 2.2 The same reasoning applies, mutatis mutandis, to the subject matter of the corresponding independent method claim **18**. Furthermore, the step of removing the solvent from the solvent-based coating to form a water-repellent coating is merely one of several straightforward possibilities from which the skilled person

would select, in accordance with circumstances, without the exercise of inventive skill, in order to solve the problem posed. The subject-matter of this claims therefore is also considered not inventive.

- 2.3 Dependent claims **2 to 17** and **19 to 24** do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of inventive step for the following reasons:
- 2.3.1 The additional features of claims **4 to 16** and **20 to 24** are already known from **D1**, see the citations above.
- 2.3.2 The additional features of claims **2, 3, 17, and 19** are described in document **D2** (bladzijde 15, regels 13-19) as providing the same advantages as in the present application. The skilled person would therefore regard it as a normal design option to include this feature in the floor element described in **D1** in order to solve the problem posed.