



economie

FOD Economie, KMO, Middenstand &
Energie

Dienst voor de Intellectuele Eigendom

(11) 1027083 B1

(47) Datum van verlening : 24/09/2020

(12) BELGISCH UITVINDINGSOCTROOI

(47) Publicatiedatum : 24/09/2020

(21) Aanvraagnummer : BE2019/5121

(22) Indieningsdatum : 26/02/2019

(62) Afsplitst van basisaanvraag :

(62) Indieningsdatum basisaanvraag :

(51) Internationale classificatie : B23D 79/02, B27C 5/02, B27C 5/06, B27F 1/02, B27F 1/06, B27M 1/08, E04F 15/02

(30) Voorrangsgegevens :

(73) Houder(s) :

FLOORING INDUSTRIES LIMITED, SARL

8070, BERTRANGE
Luxemburg

(72) Uitvinder(s) :

DE RICK Jan
9500 GERAARDSBERGEN
België

(54) Glij- of drukschoen voor een doorloofreesmachine en werkwijze voor het vervaardigen van panelen

Fig. 3

Fig. 3

Glij- of drukschoen voor een doorloopfreesmachine en werkwijze voor het vervaardigen van panelen.

- 5 Deze uitvinding heeft betrekking op een glij- of drukschoen voor een doorloopfreesmachine, alsmede op een werkwijze voor het vervaardigen van panelen waarbij dergelijke glij-of drukschoen kan worden aangewend.

Het is op zich gekend, bijvoorbeeld uit het WO 97/47834, het WO 2006/103565 en het
10 WO 2011/077311 dat panelen zoals vloerpanelen door middel van een freesoperatie aan hun randen geprofileerd kunnen worden uitgevoerd. In het geval van vloerpanelen kunnen bijvoorbeeld profielen worden gevormd die mechanische koppelmiddelen en/of verlaagde randgebieden of afkantingen zoals een vellingkant omvatten. De freesoperatie wordt hierbij uitgevoerd door middel van één of meerdere roterende
15 freeswerktuigen in een doorloopfreesmachine. In het WO 2006/103565 is openbaard dat de panelen hiertoe met hun decoratief oppervlak naar onderen kunnen zijn gericht en door middel van een ketting, met nokken, door de doorloopfreesmachine worden getransporteerd terwijl ze aan één of beide bijvoorbeeld lange randen geprofileerd worden aan de hand van de voornoemde freeswerktuigen. Ter plaatse van de roterende
20 freeswerktuigen wordt het decoratief oppervlak over het glijoppervlak van een zogenaamde glijschoen gevoerd, terwijl het paneel aan het tegenoverliggende oppervlak door middel van het glijoppervlak van een drukschoen tegen de ketting wordt gehouden. Op deze manier kan een accurate freesbewerking worden bekomen. Voor het frezen van koppelmiddelen zoals gekend uit voornoemde internationale
25 octrooiaanvragen worden gebruikelijk minstens drie roterende freeswerktuigen toegepast. In het geval een afkanting zoals een vellingkant gewenst is, wordt een vierde motorpositie bezet door een werktuig dat de vellingkant freest of snijdt. Dergelijke opstelling beperkt de doorloopsnelheid, maar is vaak de enige oplossing wanneer bijvoorbeeld gewerkt wordt met een doorloopfreesmachine die slechts voorzien is van
30 vier motorposities aan elke kant.

De huidige uitvinding beoogt een meer economische oplossing te bieden voor het profileren van de randen van panelen en betreft hiertoe, volgens een eerste onafhankelijk aspect een glij- of drukschoen voor een doorloopfreesmachine voor het profileren van één of meerdere randen van panelen, waarbij de betreffende glij schoen of drukschoen een glijoppervlak vertoont voor het erover voeren van een oppervlak van een te frezen paneel, met als kenmerk dat voornoemde glij- of drukschoen is voorzien van minstens één snijmes. Doordat het snijmes voorzien is op een glij schoen of een drukschoen kan de positionering van het snijoppervlak van het snijmes ten opzichte van de paneelrand nauwkeurig worden ingesteld. Bij voorkeur is het snijmes voorzien op een glij schoen, namelijk op een schoen die een glijoppervlak vormt voor de decoratieve zijde van het paneel. Bij voorkeur is dergelijk glij schoen op zich vast gemonteerd op het bed (Frans: bâti) van de doorloopfreesmachine. Het glijoppervlak van dergelijke glij schoen is bij voorkeur georiënteerd in dezelfde of nagenoeg dezelfde richting als het vaste transportelement van de doorloopfreesmachine, zoals bijvoorbeeld in dezelfde of nagenoeg dezelfde richting als de ketting. Zoals blijkt uit het eerste aspect is het ook mogelijk het snijmes te voorzien op een drukschoen, namelijk op een schoen die een glijoppervlak vormt voor de onderzijde van het paneel, en die een glijoppervlak vertoont tegenovergesteld georiënteerd aan het vaste transportelement van de doorloopfreesmachine. Een drukschoen is bij voorkeur enigszins verend opgesteld, bijvoorbeeld tegen de achterzijde van het paneel aangeduwd door middel van één of meerdere pneumatische cilinders.

Het snijmes op de glij schoen of drukschoen kan één of meerdere functies hebben. Zo bijvoorbeeld kan het worden aangewend voor het voorzien van een afkanting of vellingkant, waardoor het bezetten van een motorpositie hiervoor onnodig wordt. In de plaats kan de vrijgekomen motorpositie worden ingenomen door een extra roterend freeswerktuig en kan het te verwijderen materiaal meer evenredig worden verdeeld onder de beschikbare roterende freeswerktuigen. Op die manier kan het vereiste vermogen voor het aandrijven van deze freeswerktuigen naar beneden worden gebracht, en/of kan de doorloopsnelheid van de freesmachine worden opgedreven.

Volgens de uitvinding kan de beste positioneernauwkeurigheid worden bekomen door het voorzien van het betreffende snijmes op een glij schoen die op zich vast gemonteerd is op het bed van de machine.

- 5 Bij voorkeur neemt het voornoemde snijmes een vaste positie in ten opzichte van het glijoppervlak van voornoemde glij- of drukschoen, of althans toch op zijn minst kan deze positie worden vastgezet tijdens het gebruik ervan. Volgens een andere mogelijkheid kan het voornoemde snijmes beweegbaar zijn opgesteld, bijvoorbeeld voor het verkrijgen van bijzondere decoratieve effecten, zoals bijvoorbeeld een
10 vellingkant met een geometrie die varieert langsheen de betreffende rand.

- Bij voorkeur is de positie van het voornoemde snijmes ten opzichte van het voornoemde glijoppervlak regelbaar uitgevoerd. Zo bijvoorbeeld kan voornoemde positie regelbaar zijn uitgevoerd aan de hand van één of meerdere stelschroeven, en kan
15 het voornoemde snijmes bij voorkeur in de betreffende verkregen positie worden vastgezet. Bij voorkeur is het betreffende snijmes positioneerbaar minstens in een richting loodrecht op het oppervlak van het betreffende paneel of dwars/loodrecht op het glijoppervlak, en/of minstens in een richting H in het vlak van het betreffende paneel of in het glijoppervlak en haaks op de te bewerken rand van het paneel. De
20 positioneerbaarheid van het betreffende snijmes is bij voorkeur onafhankelijk van, of relatief tot het glijoppervlak van de glij schoen of drukschoen waarop het betreffende snijmes is voorzien.

- Bij voorkeur vertoont het voornoemde snijmes een snijoppervlak dat een hoek vormt
25 met een oppervlak van het te frezen paneel.

- Bij voorkeur is het snijmes bedoeld een gedeelte van het decoratief oppervlak van het betreffende paneel te verwijderen, bijvoorbeeld voor het vormen van een verlaagd randgebied, zoals een afkanting of vellingkant.

30

- Bij voorkeur betreft het voornoemde snijmes een niet roterend snijmes, of schraapmes. Bij voorkeur betreft het telkens één enkel snijmes aan elk van de randen van het paneel

die door de doorloopfreesmachine in één enkele doorgang worden bewerkt. Wanneer het bijvoorbeeld een zogenaamde double-end-tenoner betreft, bevinden zich bij voorkeur aan elk van beide kanten van de doorloopfreesmachine minstens één, en bij voorkeur juist één, snijmes dat de betreffende rand van het paneel bewerkt. Volgens
5 een andere mogelijkheid kan dergelijk snijmes deel uitmaken van een messenblok met meerdere dergelijke snijmessen, die bij voorkeur onderling een verschillende geometrie vertonen, bij voorkeur zodanig dat, in de doorlooprichting van de doorloopfreesmachine gezien, een tweede mes randgedeelten van het paneel bewerkt die niet door een eerste mes zijn bewerkt. Zo bijvoorbeeld kunnen na elkaar een aantal
10 messen worden toegepast die telkens bijkomende randgedeelten van het paneel bewerken of wegnemen.

Volgens een variante, en een onafhankelijk tweede aspect van de huidige uitvinding betreft de uitvinding een doorloopfreesmachine voor het profileren van één of meerdere
15 randen van panelen, waarbij de doorloopfreesmachine voorzien is van minstens een niet roterend snijmes dat een vaste positie inneemt ten opzichte van het machine bed, meer speciaal rechtstreeks of via een glij schoen op het machine bed is bevestigd. Het is duidelijk dat een uitvoering van het tweede aspect waarbij een niet roterend snijmes op een glij schoen is voorzien, dezelfde voordelen vertoont of kan vertonen zoals
20 vernoemd in het kader van het eerste aspect van de uitvinding. In het geval een niet roterend snijmes op een andere manier vast op het machinebed is voorzien, kan de nauwkeurigheid mogelijk beperkter zijn. Doch, dergelijke opstelling is bijvoorbeeld interessant wanneer het betreffende niet roterende snijmes bedoeld is een afruwbewerking uit te voeren. Zo bijvoorbeeld kan in het geval een rand van een paneel
25 uiteindelijk voorzien dient te worden van een groef met een onderste en bovenste groeflip, waarbij één van de groeflippen, bijvoorbeeld de onderste groeflip, tot voorbij de andere, bijvoorbeeld de bovenste groeflip, steekt, het te verwijderen gedeelte van het paneel ter plaatse van het uitstekend lipgedeelte met dergelijk snijmes worden weggenomen. Hierna kunnen dan fijnere bewerkingen worden toegepast bij voorkeur
30 aan de hand van roterende snijwerktuigen ter vorming van de uiteindelijke oppervlakken van de betreffende groef. Het kan bijvoorbeeld gaan om de groef van een vergrendelende tand-in-groefverbinding, zoals die op zich bekend is uit het reeds

- vernoemde WO 97/47834. Door het wegnemen van een gedeelte van het te verwijderen materiaal door middel van een dergelijke afruwbewerking, kan het vereiste vermogen voor het verwijderen van het overige materiaal ter vorming van de finale groefoppervlakken worden beperkt, of de doorloopsnelheid opgedreven zonder dat
- 5 hiertoe noodzakelijk de standtijd van de roterende freeswerktuigen wordt beïnvloed. De standtijd van het aangewende mes is niet of nauwelijks van belang. Ten eerste betreft het een afruwbewerking, en ten tweede kan het door de lage vereiste nauwkeurigheid vlot worden vervangen.
- 10 Met hetzelfde doel als bij het eerste en het tweede onafhankelijk aspect, betreft de huidige uitvinding volgens een onafhankelijk derde aspect nog een werkwijze voor het vervaardigen van panelen, waarbij deze panelen aan één of meerdere randen een geprofileerd randgebied vertonen en de werkwijze minstens de stap omvat van het vormen van het betreffende geprofileerd randgebied minstens door middel van één of
- 15 meerdere roterende freeswerktuigen in een doorloopfreesmachine, waarbij het te frezen paneel met zijn oppervlak over het glijoppervlak van minstens een glij- of drukschoen wordt gevoerd, met als kenmerk dat de werkwijze verder de stap omvat van het vormen van een gedeelte van het betreffende geprofileerd randgebied aan de hand van een niet roterend snijwerktuig, waarbij het voornoemde niet roterend snijwerktuig minstens
- 20 bestaat uit een snijmes dat voorzien is op de voornoemde glij- of drukschoen en/of vast met het machinebed is bevestigd.

- Het is duidelijk dat in de werkwijze van het derde aspect bij voorkeur een glij- of drukschoen schoen met de kenmerken van het eerste aspect wordt toegepast en/of een
- 25 doorloopfreesmachine met de kenmerkten van het tweede aspect.

- Bij voorkeur wordt ter plaatse van de voornoemde glij- of drukschoen en/of ter plaatse van het opgestelde snijmes eveneens een freesoperatie uitgevoerd op de betreffende rand door middel van een roterend freeswerktuig. Met ter plaatse wordt bedoeld dat de
- 30 betreffende glij- of drukschoen met het snijmes de te bewerken rand van het vloerpaneel begeleidt ter plaatse van het ingrijpen van het roterende freeswerktuig en/of dat eenzelfde drukschoen de rand van het vloerpaneel begeleidt ter plaatse van het

ingrijpen van het snijmes en het roterende freeswerktuig. Volgens een variante kan de rand van het vloerpaneel ter plaatse van het snijmes begeleidt worden door een afzonderlijke drukschoen die onafhankelijk is opgesteld van enige drukschoen die de rand van het paneel begeleidt ter plaatse van een roterend freeswerktuig.

5

Bij voorkeur worden voor het vormen van het voornoemde geprofileerde randgebied minstens drie of vier, of juist drie of vier roterende freeswerktuigen, en het voornoemde snijmes worden aangewend. Deze uitvoeringsvorm is met name interessant in de gevallen waarbij een doorlooppfreesmachine wordt aangewend die slechts voorzien is van vier motorposities aan elke kant.

10

Zoals reeds vernoemd vertoont het voornoemde geprofileerde randgebied ter plaatse van minstens één van de hoofdoppervlakken van het paneel bij voorkeur een afkanting, bijvoorbeeld in de vorm van een vellingkant, waarbij het oppervlak van de betreffende afkanting minstens gedeeltelijk, doch bij voorkeur uitsluitend, gevormd wordt door het voornoemde snijmes. Bij voorkeur bevindt dergelijke vellingkant zich aan het decoratieve oppervlak van het betreffende paneel. Dergelijke vellingkant kan zich uitstrekken onder een hoek van 5 tot 65° met de horizontale. Volgens een eerste bijzondere uitvoeringsvorm strekt zij zich uit onder een hoek van 5 tot 15° met de horizontale. Met dergelijke afkanting of vellingkant kan een eventueel hoogteverschil ter plaatse van de naad tussen twee panelen, te wijten aan een verschillende dikte van de naburige panelen, op een bevredigende manier gemaskeerd worden. Bij voorkeur is het oppervlak van dergelijke vellingkant vrij van snijpunten met een eventuele decoratieve laag die aan het oppervlak van dergelijk paneel aanwezig kan zijn. Bij voorkeur blijft de diepte van dergelijke vellingkant dus beperkt tot maximaal de dikte van enige transparante of doorschijnende slijtlaag aangebracht boven dergelijke decoratieve laag. Volgens een tweede bijzondere uitvoeringsvorm strekt zij zich uit onder een hoek van 40 tot 65° met de horizontale. In dergelijk geval snijdt het oppervlak van de vellingkant bij voorkeur wel met enige decoratie aanwezig aan het oppervlak van de betreffende panelen. Dergelijke vellingkanten kunnen tot doel hebben het betreffende paneel opvallender uit te licht in een oppervlak gevormd door meerdere van dergelijke vloerpanelen en/of kunnen spleten tussen naburige panelen verbergen.

15

20

25

30

Uiteraard zijn zij ook effectief in het verbergen van hoogteverschillen ter plaatse van een naad tussen naburige panelen.

Uit bovenstaande is het duidelijk dat de voornoemde panelen bij voorkeur aan minstens
5 één van de hoofdoppervlakken voorzien zijn van een bekleding, bij voorkeur minstens
gevormd door een transparante thermoplastische laag, bijvoorbeeld polyvinylchloride
laag, bij voorkeur met een onderliggende decoratie of decoratieve laag. Dergelijke
decoratieve laag kan bijvoorbeeld gevormd zijn door een bedrukte thermoplastische
10 folie. Volgens een andere uitvoeringsvorm zijn de voornoemde panelen aan minstens
één van de hoofdoppervlakken voorzien zijn van een houten of stenen bekleding, zoals
van een houtfineer of steenfineer, bijvoorbeeld met een dikte tussen 0.3 en 1
millimeter, of met een dikte van 2,5 millimeter of meer.

Bij voorkeur vertonen de voornoemde panelen een substraatmateriaal dat minerale
15 bestanddelen omvat, bij voorkeur met een gehalte minerale bestanddelen dat minstens
40 gewichtspercent bedraagt, en beter nog minstens 60 gewichtspercent bedraagt.
Voornoemde minerale bestanddelen kunnen bijvoorbeeld minstens kalk, kalksteen of
talk omvatten. Volgens een ander voorbeeld vertonen de voornoemde panelen een
substraatmateriaal op basis van cement, zoals op basis van Portland cement of
20 magnesiumoxide cement. Bij panelen met een hoog gehalte minerale bestanddelen
vereist het bewerken van de randen een significant motorvermogen wanneer men aan
economische doorloopsnelheden wil werken, bijvoorbeeld aan doorloopsnelheden
groter dan 45 m/min, of van 80 m/min of meer, bijvoorbeeld aan ongeveer 120m/min
of meer. Deze hogere snelheden zijn voornamelijk gewenst bij het bewerken van het
25 lange paar tegenoverliggende randen van rechthoekige vloerpanelen.

Bij voorkeur vertonen de voornoemde panelen een substraatmateriaal dat
thermoplastisch materiaal omvat, bij voorkeur harde polyvinylchloride (PVC) omvat,
namelijk bij voorkeur PVC met een weekmakergehalte lager dan 5 phr. Dergelijke
30 panelen kunnen een gehalte minerale bestanddelen of andere vulmiddelen vertonen dat
minstens 40 gewichtspercent bedraagt, en beter nog minstens 60 gewichtspercent
bedraagt. Het kan hierbij gaan om kalk, kalksteen, talk, hout, bamboe en dergelijke

meer. De aanwezigheid van harde PVC vereist in het bijzonder een significant motorvermogen wanneer men economische doorloopsnelheden wil bekomen in de grootteorde zoals hierboven vermeld.

- 5 Het is duidelijk dat het voornoemde geprofileerd randgebied een koppelmiddel kan omvatten, waarmee het betreffende paneel kan samenwerken met één of meerdere randen van gelijkaardige panelen. Bij voorkeur gaat het om rechthoekige vloerpanelen waarbij de tegenoverliggende lange randen hoofdzakelijk zijn uitgevoerd als een vergrendelende tand-in-groefverbinding.

10

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:

- 15 Figuur 1 een werkwijze weergeeft voor het vervaardigen van panelen met de kenmerken van de huidige uitvinding;
Figuur 2 een dwarsdoorsnede weergeeft volgens de in figuur 1 weergegeven lijn II-II;
Figuur 3 een dwarsdoorsnede weergeeft volgens de op figuur 2 weergegeven lijn
20 III-III.

Figuur 1 geeft een bovenaanzicht op een doorlooffreesmachine 1 voor het profileren van één of meerdere randen 2 van panelen 3. In dit geval betreft het een doorlooffreesmachine van het type double end tenoner voor het frezen van de korte
25 tegenoverliggende randen van rechthoekig vloerpanelen. De principes van de uitvinding kunnen mutatis mutandis vertaald worden voor een gelijkaardige freesmachine voor het profileren van de tegenoverliggende lange randen.

Figuren 2 en 3 geven verdere zichten weer op dezelfde doorlooffreesmachine 1. De
30 aangewende referenties zijn voor zover hier niet gedefinieerd, gedefinieerd door middel van de aangehechte conclusies.

De weergegeven uitvoeringsvorm vertoont de kenmerken van conclusies 1, 2, 4, 5 (niet zichtbaar), 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 en 15. In het bijzonder wordt in figuur 3 weergegeven dat ter plaatse van het snijmes 9 een roterend snijwerktuig 11 actief is voor het bewerken van de rand 2. Hierbij wordt de rand 2 voor beide bewerkingen
5 ondersteund door dezelfde glij schoen 4 en drukschoen 5.

In het voorbeeld is niet weergegeven dat de tegenoverliggende rand 2 van het paneel bijvoorbeeld op gelijkaardige wijze wordt bewerkt, namelijk minstens met één niet roterend snijmes 9 dat een vellingkant 13 vormt, met dat verschil dat het koppelmiddel
10 16 aan de tegenoverliggende rand 2 is uitgevoerd als een groef in de plaats van een tand 17 in het geval van de weergegeven rand.

Het is duidelijk dat in de weergegeven uitvoeringsvorm het snijmes 9 is voorzien op de glij schoen 4, en dat het, mutatis mutandis op de drukschoen 5 kan worden voorzien.
15 Het is niet noodzakelijk dat een snijmes 9 dat op de glij schoen 4, respectievelijk drukschoen 5, is voorzien het oppervlak 7, respectievelijk oppervlak 8, bewerkt dat over het glij oppervlak 6 van de respectievelijke glij schoen 4 wordt gevoerd. Het is namelijk mogelijk dat een snijmes 9 gemonteerd op de glij schoen 4 het tegenoverliggende oppervlak 8 bewerkt, bijvoorbeeld doordat het betreffende snijmes 6
20 via een brug die de dikte van het paneel overbrugt het tegenoverliggende oppervlak 8 bewerkt, en vice-versa voor een snijmes gemonteerd op de drukschoen 5. Verder is het ook mogelijk dat het snijmes 9 wordt aangewend om een gedeelte van het substraat 15 te bewerken, zonder dat hiertoe noodzakelijk een gedeelte van de oppervlakken 7-8 wordt verwijderd. Het snijmes 9 kan zoals in de inleiding vermeld worden aangewend
25 als een afruwbewerking. Zoals in de inleiding vermeld kan dergelijk mes ook op andere wijze vast met het machinebed 18 zijn verbonden. Het machinebed 18 is slechts schematisch weergegeven in figuur 3, maar de vakman is zich voldoende bewust dat een machinebed 18 de referentieconstructie van de doorlopfreesmachine 1 betreft.

30 De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de hierboven beschreven uitvoeringsvormen, doch dergelijke glij- en/of drukschoenen, doorlopfreesmachine en

werkwijzen voor het vervaardigen van panelen kunnen worden gerealiseerd zonder buiten het kader van de huidige uitvinding te treden.

Conclusies:

- 1.- Glij- of drukschoen voor een doorloopfreesmachine (1) voor het profileren van één
5 of meerdere randen (2) van panelen (3), waarbij de betreffende glij schoen (4) of
drukschoen (5) een glijoppervlak (6) vertoont voor het erover voeren van een oppervlak
(7-8) van een te frezen paneel (3), daardoor gekenmerkt dat voornoemde glij schoen (4)
of drukschoen (5) is voorzien van minstens één snijmes (9).
- 10 2.- Glij- of drukschoen volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat het voornoemde
snijmes (9) een vaste positie inneemt ten opzichte van het glijoppervlak (6) van
voornoemde glij schoen (4) of drukschoen (5).
- 15 3.- Glij- of drukschoen volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat het voornoemde
snijmes (9) beweegbaar is opgesteld.
- 4.- Glij- of drukschoen volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor
gekenmerkt dat de positie van het voornoemde snijmes (9) ten opzichte van het
voornoemde glijoppervlak (6) regelbaar is uitgevoerd, bij voorkeur minstens in een
20 richting V loodrecht op het oppervlak (7-8) van het betreffende paneel (3) of
dwars/loodrecht op het glijoppervlak (6), en/of minstens in een richting H in het vlak
van het betreffende paneel of in het glijoppervlak (6).
- 5.- Glij- of drukschoen volgens conclusie 4, daardoor gekenmerkt dat voornoemde
25 positie regelbaar is aan de hand van één of meerdere stelschroeven.
- 6.- Glij- of drukschoen volgens één van de voorgaande conclusie, daardoor gekenmerkt
dat het voornoemde snijmes (9) een snijoppervlak (10) vertoont dat een hoek (A) vormt
met een oppervlak (7-8) van het te frezen paneel (3).
- 30 7.- Werkwijze voor het vervaardigen van panelen, waarbij deze panelen (3) aan één of
meerdere randen (2) een geprofileerd randgebied vertonen en de werkwijze minstens de

stap omvat van het vormen van het betreffende geprofileerd randgebied minstens door middel van één of meerdere roterende freeswerktuigen (11) in een doorloopfreesmachine (1), waarbij het te frezen paneel (3) met zijn oppervlak (7-8) over het glijoppervlak (6) van minstens een glijshoel (4) of drukschoel (5) wordt
5 gevoerd, daardoor gekenmerkt dat de werkwijze verder de stap omvat van het vormen van een gedeelte van het betreffende geprofileerd randgebied aan de hand van een niet roterend snijwerktuig (12), waarbij het voornoemde niet roterend snijwerktuig minstens bestaat uit een snijmes (9) dat voorzien is op de voornoemde glijshoel (4) of drukschoel (5).

10

8.- Werkwijze volgens conclusie 7, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde glij- of drukschoel (4-5) de kenmerken vertoont van één van de conclusies 1 tot 6.

9.- Werkwijze volgens conclusie 7 of 8, daardoor gekenmerkt dat ter plaatse van de
15 voornoemde glij- of drukschoel (4-5) een freesoperatie wordt uitgevoerd op de betreffende rand (2) door middel van een roterend freeswerktuig (11).

10.- Werkwijze volgens één van de conclusies 7 tot 9, daardoor gekenmerkt dat voor het vormen van het voornoemde geprofileerde randgebied minstens drie of vier, of juist
20 drie of vier roterende freeswerktuigen (11), en het voornoemde snijmes (9) worden aangewend.

11.- Werkwijze volgens één van de conclusies 7 tot 10, daardoor gekenmerkt dat het voornoemde geprofileerde randgebied ter plaatse van minstens één van de
25 hoefdoppervlakken (7-8) van het paneel (3) een afkanting (13), bijvoorbeeld in de vorm van een vellingkant, vertoont, waarbij het oppervlak van de betreffende afkanting (13) minstens gedeeltelijk, doch bij voorkeur uitsluitend, gevormd wordt door het voornoemde snijmes (9).

30 12.- Werkwijze volgens één van de conclusies 7 tot 11, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde panelen aan minstens één van de hoefdoppervlakken (7-8) voorzien is van een bekleding, bij voorkeur gevormd door een transparante thermoplastische laag (14).

13.- Werkwijze volgens een van de conclusies 7 tot 12, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde panelen (3) een substraatmateriaal (15) vertonen dat minerale bestanddelen omvat, bij voorkeur met een gehalte minerale bestanddelen dat minstens
5 40 gewichtspercent bedraagt, en beter nog minstens 60 gewichtspercent bedraagt.

14.- Werkwijze volgens één van de conclusies 7 tot 13, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde panelen (3) een substraatmateriaal (15) vertonen dat thermoplastisch materiaal omvat, bij voorkeur harde polyvinylchloride (PVC) omvat, namelijk bij
10 voorkeur PVC met een weekmakergehalte lager dan 5 phr.

15.- Werkwijze volgens één van de conclusies 7 tot 14, daardoor gekenmerkt dat het voornoemde geprofileerd randgebied een koppelmiddel (16) omvat, waarmee het kan samenwerken met één of meerdere randen (2) van gelijkaardige panelen (3).

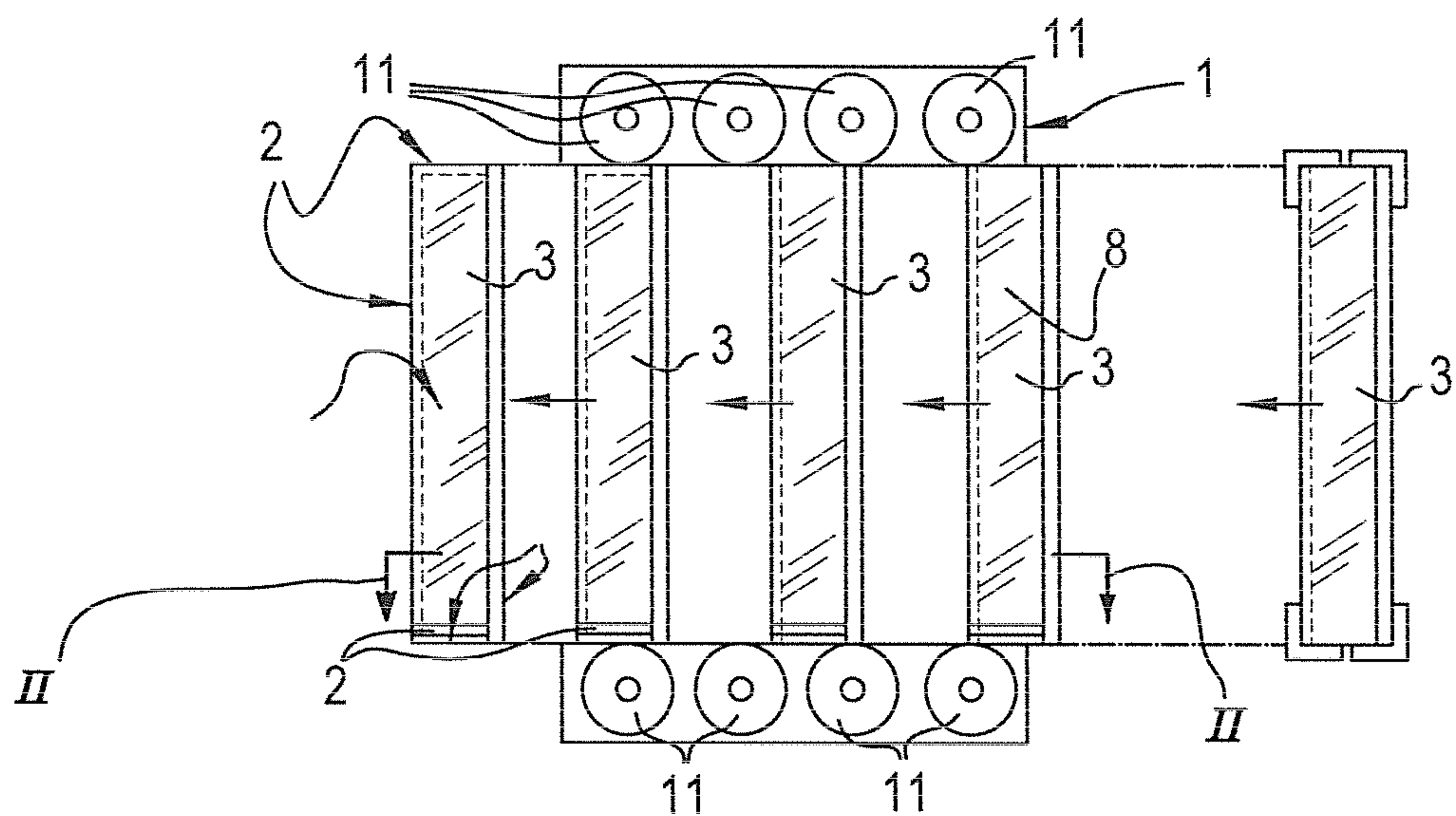


Fig. 1

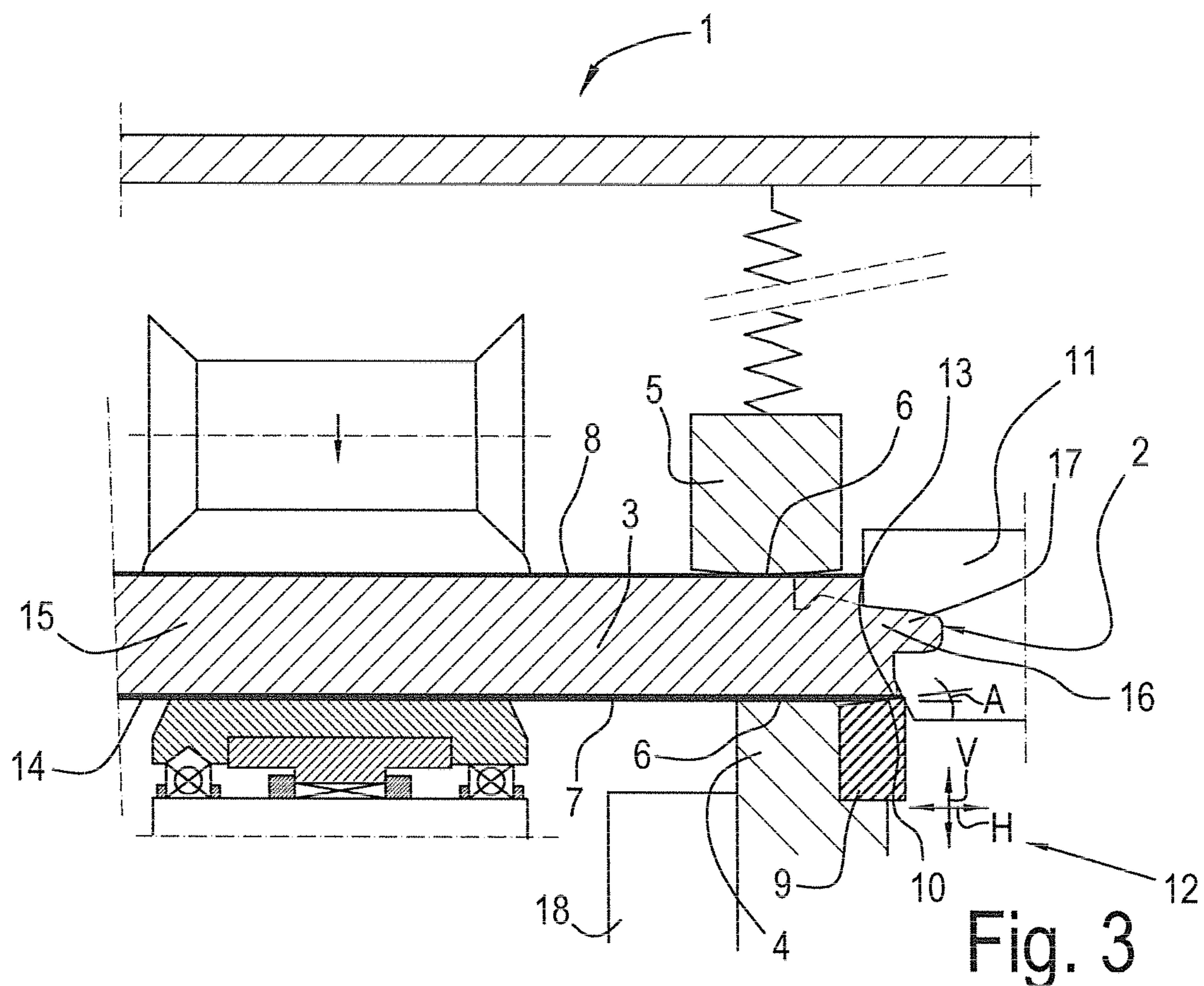


Fig. 3

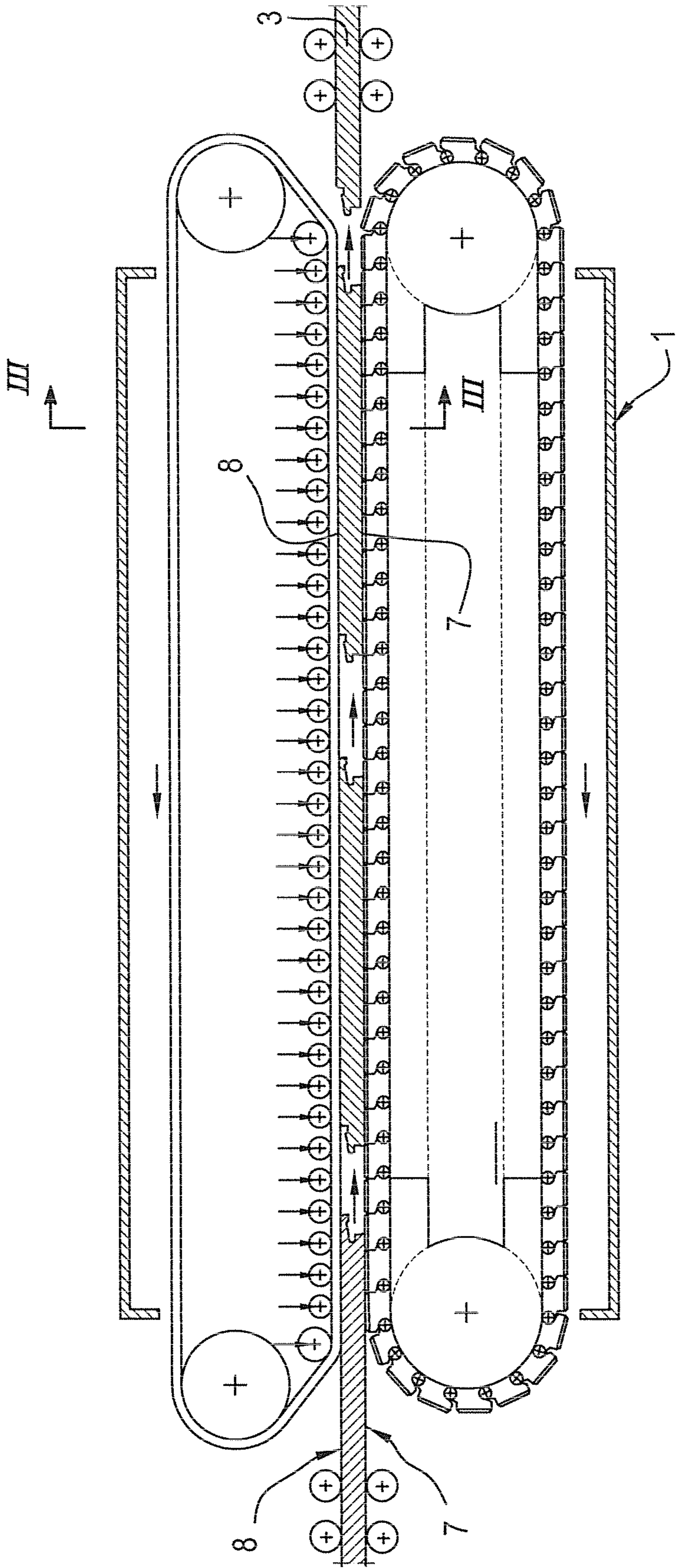


Fig. 2

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	
		P1425BE 01	
Belgische nationale aanvraag nr.		Datum van indiening	
201905121		26-02-2019	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam)			
FLOORING INDUSTRIES LIMITED, SARL			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.	
16-03-2019		SN73205	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale octrooiclassificatie (CIB), of tegelertijd volgens de nationale classificatie en de CIB			
B27C5/02;B27C5/06;B27F1/02;B27F1/06;E04F15/02;B23D79/02;B27M1/08			
II. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
IPC		B27C;E04F;B27M;B27F;B23G;B23D;B27D	
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 201905121

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP INV. B27C5/02 B27C5/06 B27F1/02 B27F1/06 E04F15/02 B23D79/02 B27M1/08 ADD. Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.		
B. ONDERZOChte GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen) B27C E04F B27M B27F B23G B23D B27D Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden) EPO-Internal, WPI Data		
C. VAN BELANG GEACHTe DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	DE 73 00 177 U (BOUWMAN) 12 juli 1973 (1973-07-12)	1,2,6
Y	* figuur 1 *	3-5,11

A	EP 1 764 198 A1 (LEDERMANN GMBH & CO KG [DE]) 21 maart 2007 (2007-03-21) * figuur 1 *	1-15

X	EP 2 789 434 A1 (KLESSMANN IMA GMBH HOLZBEARBEI [DE]) 15 oktober 2014 (2014-10-15)	7,8
Y	* alinea [0002]; figuur 1 *	3-5,13, 14

	- / - -	
☒ 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 18 oktober 2019 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 Vaglianti, Giovanni		

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X,D	WO 2006/103565 A2 (FLOORING IND LTD [IE]; CAPPELLE MARK [BE]; DE BOE LODE [BE]) 5 oktober 2006 (2006-10-05) in de aanvraag genoemd	9,10,12, 15
Y	* figuren 30,33,36,45 *	11,13,14

Y	WO 2017/187298 A2 (FLOORING IND LTD SARL [LU]) 2 november 2017 (2017-11-02) * conclusie 30 *	13,14

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 201905121

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 7300177	U 12-07-1973	GEEN	
EP 1764198	A1 21-03-2007	AT 388001 T 15-03-2008 DK 1764198 T3 16-06-2008 EP 1764198 A1 21-03-2007 ES 2300914 T3 16-06-2008 WO 2007033799 A1 29-03-2007	
EP 2789434	A1 15-10-2014	DE 102013006262 A1 16-10-2014 EP 2789434 A1 15-10-2014	
WO 2006103565	A2 05-10-2006	AT 421414 T 15-02-2009 AT 490068 T 15-12-2010 BE 1016938 A6 02-10-2007 EP 1890853 A2 27-02-2008 EP 2030746 A1 04-03-2009 EP 2108492 A1 14-10-2009 EP 2298516 A2 23-03-2011 ES 2321445 T3 05-06-2009 US 2009049792 A1 26-02-2009 US 2009260748 A1 22-10-2009 US 2013133281 A1 30-05-2013 US 2014250810 A1 11-09-2014 WO 2006103565 A2 05-10-2006	
WO 2017187298	A2 02-11-2017	GEEN	



SCHRIFTELIJKE OPINIE

Dossier Nummer SN73205	Indieningsdatum (<i>dag/maand/jaar</i>) 26.02.2019	Vorrangsdatum (<i>dag/maand/jaar</i>)	Aanvraagnummer BE201905121
Classificatie (IPC) INV. B27C5/02 B27C5/06 B27F1/02 B27F1/06 E04F15/02 B23D79/02 B27M1/08			
Aanvrager FLOORING INDUSTRIES LIMITED, SARL			

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 Vaglianti, Giovanni
--------------------------------------	------------------------------------

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
BE201905121

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 3-5, 11, 13, 14 Nee: Conclusies 1, 2, 6-10, 12, 15
Inventiviteit	Ja: Conclusies Nee: Conclusies 1-15
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-15 Nee: Conclusies

2. Citaten en explicaties:

Zie apart blad

Re Item V

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

Reference is made to the following documents:

- D1 DE 73 00 177 U (BOUWMAN) 12 juli 1973 (1973-07-12)
- D2 EP 1 764 198 A1 (LEDERMANN GMBH & CO KG [DE]) 21 maart 2007
(2007-03-21)
- D3 EP 2 789 434 A1 (KLESSMANN IMA GMBH HOLZBEARBEI [DE]) 15
oktober 2014 (2014-10-15)
- D4 WO 2006/103565 A2 (FLOORING IND LTD [IE]; CAPPELLE MARK [BE];
DE BOE LODE [BE]) 5 oktober 2006 (2006-10-05)in de aanvraag genoemd
- D5 WO 2017/187298 A2 (FLOORING IND LTD SARL [LU]) 2 november 2017
(2017-11-02)

The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 1 is not new.

D1 discloses:

A tool comprising a slide shoe (B) on which a cutting blade is mounted (figure 1). It is well known in the prior art that similar tools are mounted in profiling machines (D2, figure 1, element 8). The tool of D1 is thus immediately suitable for profiling machines.

The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 7 is not new.

D3 discloses a device and implicitly the method of using the device, wherein milling tools give a profile to opposite edges of panels (paragraph 0002) and in addition a tool (3) slides with a shoe (8) over a panel (figure 1). The tool (3) trims the edge of a panel with a fixed blade 6, projecting from an adjustable support (7) mounted on the shoe (8) via a pin (5) (figure 1).

Claim 9 defines a further independent method claim, because it does not comprises all the features of the independent claim from which it formally depends (see claim 7: not rotating tool 12).

The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of independent claim 9 is not new.

D4 discloses a method for profiling panels edges with rotary milling tools (6) (see figure 45) sliding on a shoe (81) and a press shoe (10) (figure 47), where a shaping operation on the panel edge is performed by rotary milling tools (6) (see figures 30 and 33).

The dependent claims do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty and/or inventive step.

Claim 2 and 6 are not novel: see D1 (figures)

Claims 3, 4 and 5 are omnibus claims concerning known obvious options for adjusting the position of a tool (see e.g. D3 adjustment screw 4 in figure 1). The features of these claims are thus not inventive.

Claim 8 is not novel: see D3, figure 1.

Dependent claims 10 and 11 are not novel/ not inventive: see D4, figure 1 and 4.

Dependent claim 12 is not novel/ not inventive: see D4, layers 15, 16 (figure 36).

Dependent claim 13 and 14 are not inventive. See D5, claim 30.

Dependent claim 15 is not novel/ not inventive. See interlocking profiles of D4, figure 9.

Betreffende Item V

Beargumenteerde verklaring met betrekking tot nieuwheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; citaties en toelichting ter ondersteuning van deze verklaring

Er wordt verwezen naar de volgende documenten:

- D1 DE 73 00 177 U (BOUWMAN) 12 juli 1973 (12-07-1973)
- D2 EP 1 764 198 A1 (LEDERMANN GMBH & CO KG [DE]) 21 maart 2007 (21-03-2007)
- D3 EP 2 789 434 A1 (KLESSMANN IMA GMBH HOLZBEARBEI [DE]) 15 oktober 2014 (15-10-2014)
- D4 WO 2006/103565 A2 (FLOORING IND LTD [IE]; CAPPELLE MARK [BE]; DE BOE LODE [BE]) 5 oktober 2006 (05-10-2006) in de aanvraag genoemd
- D5 WO 2017/187298 A2 (FLOORING IND LTD SARL [LU]) 2 november 2017 (02-11-2017)

De onderhavige aanvraag voldoet niet aan de criteria van octrooieerbaarheid, omdat de materie volgens conclusie 1 niet nieuw is.

In D1 wordt geopenbaard:

Een werktuig omvattende een glijshoer (B) waarop een snijblad is bevestigd (figuur 1). Het is bekend in het vakgebied dat soortgelijke werktuigen bevestigd worden in profileringsmachines (D2, figuur 1, element 8). Het werktuig volgens D1 is derhalve direct geschikt voor profileringsmachines.

De onderhavige aanvraag voldoet niet aan de criteria van octrooieerbaarheid, omdat de materie volgens conclusie 7 niet nieuw is.

In D3 worden een inrichting en impliciet de werkwijze van het gebruik van de inrichting geopenbaard, waarbij freeswerktuigen voorzien in een profiel aan tegenover elkaar liggende randen van panelen (alinea 0002) en daarnaast schuift een werktuig (3) met een schoen (8) over een paneel (figuur 1). Het werktuig (3) snijdt de rand van een paneel met een vast blad 6, dat uitsteekt uit een regelbare steun (7) die op de schoen

(8) is bevestigd via een pen (5) (figuur 1).

In conclusie 9 wordt een verdere onafhankelijke werkwijzeconclusie gedefinieerd, omdat deze niet alle maatregelen omvat volgens de onafhankelijke conclusie waarvan deze formeel afhankelijk van is (zie conclusie 7: niet-roterend werktuig 12).

De onderhavige aanvraag voldoet niet aan de criteria van octrooieerbaarheid, omdat de materie volgens onafhankelijke conclusie 9 niet nieuw is.

In D4 wordt geopenbaard: een werkwijze voor het profileren van paneelranden met roterende freeswerktuigen (6) (zie figuur 45) die op een schoen (81) glijden en een drukschoen (10) (figuur 47), waarbij een vormingsbewerking op de paneelrand wordt uitgevoerd door roterende freeswerktuigen (6) (zie de figuren 30 en 33).

De afhankelijke conclusies bevatten geen maatregelen die, in combinatie met de maatregelen volgens een der conclusies waarnaar zij verwijzen, voldoen aan de eisen van nieuwheid en/of inventiviteit.

De conclusies 2 en 6 zijn niet nieuw, zie D1 (figuren)

De conclusies 3, 4 en 5 zijn omnibusconclusies betreffende voor de hand liggende opties voor het regelen van de positie van een werktuig (zie bijvoorbeeld D3, regelschroef 4 in figuur 1). De maatregelen volgens deze conclusies zijn derhalve niet inventief.

Conclusie 8 is niet nieuw: zie D3, figuur 1.

De afhankelijke conclusies 10 en 11 zijn niet nieuw/niet inventief: zie D4, de figuren 1 en 4.

Afhankelijke conclusie 12 is niet nieuw/niet inventief: zie D4, lagen 15, figuur 36.

De afhankelijke conclusies 13 en 14 zijn niet inventief. Zie D5, conclusie 30.

Afhankelijke conclusie 15 is niet nieuw/niet inventief. Zie de in elkaar grijpende profielen volgens D4, figuur 9.