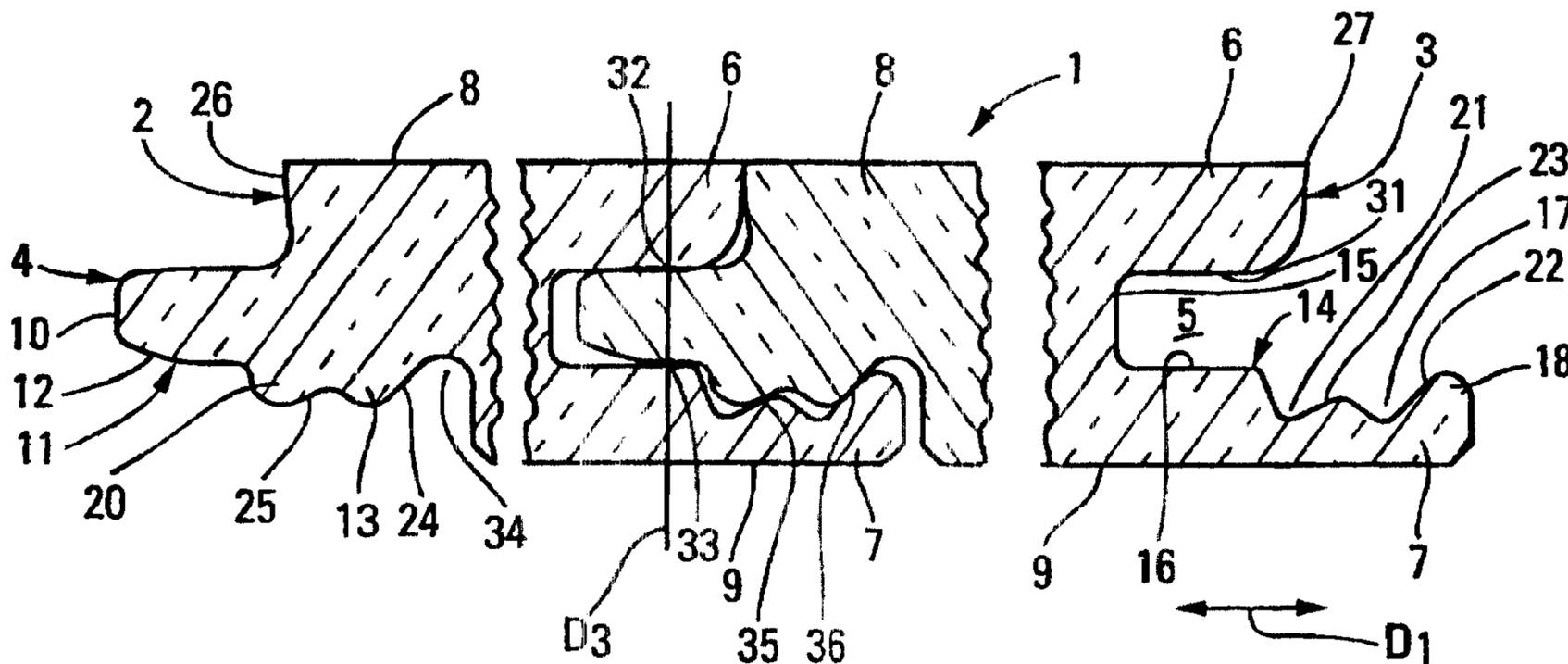




(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 1999/11/09
 (87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2000/05/18
 (45) Date de délivrance/Issue Date: 2006/01/10
 (85) Entrée phase nationale/National Entry: 2002/05/09
 (86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 1999/002750
 (87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2000/028171
 (30) Priorité/Priority: 1998/11/09 (98/14074) FR

(51) Cl.Int.⁷/Int.Cl.⁷ E04F 15/04, F16B 5/00
 (72) Inventeurs/Inventors:
 ROY, VALERIE, FR;
 ROY, ALAIN, FR
 (73) Propriétaire/Owner:
 ROY, VALERIE, FR
 (74) Agent: BERESKIN & PARR

(54) Titre : PANNEAU DE RECOUVREMENT POUR PARQUET, LAMBRIS OU ANALOGUE
 (54) Title: FLOOR-COVERING PANEL, WAINSCOT PANEL OR THE LIKE



(57) Abrégé/Abstract:

En action droits, la nervure (4) comporte sur sa face inférieure (11), à la lèvre inférieure (7) de la rainure (3) comporte sur sa face supérieure (14), respectivement un second relief (20) en saillie vers le bas et un second évidement (21) complémentaire conformés de manière telle que le second relief (20) de la nervure (4) d'un panneau (1) vient en prise avec le second évidement (21) de la rainure (5) d'un panneau (1) adjacent lorsque l'on fait tourner un panneau (1) par rapport à l'autre afin de former un second moyen d'encliquetage de la nervure (4) dans la rainure (5).

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁷ : E04F 15/04, F16B 5/00	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/28171
		(43) Date de publication internationale: 18 mai 2000 (18.05.00)

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/02750

(22) Date de dépôt international: 9 novembre 1999 (09.11.99)

(30) Données relatives à la priorité:
98/14074 9 novembre 1998 (09.11.98) FR

(71)(72) Déposant et inventeur: ROY, Valérie [FR/FR]; 13, rue du Collège, F-89160 Ancy le Franc (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (US seulement): ROY, Alain [FR/FR]; 4, square Raphaël, F-89600 Saint Florentin (FR).

(74) Mandataires: SOMNIER, Jean-Louis etc.; Novamark Technologies, 122, rue Edouard Vaillant, F-92593 Levallois Perret Cedex (FR).

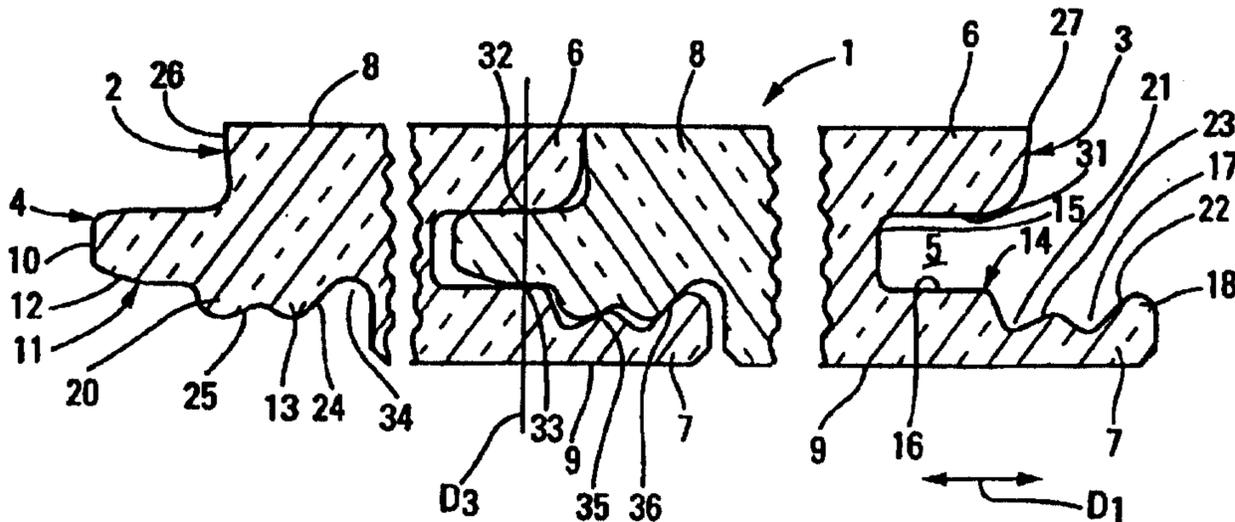
(81) Etats désignés: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée

Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: FLOOR-COVERING PANEL, WAINSCOT PANEL OR THE LIKE

(54) Titre: PANNEAU DE RECOUVREMENT POUR PARQUET, LAMBRIS OU ANALOGUE



(57) Abstract

The invention concerns a floor-covering panel wherein the rib (4), in cross section, comprises on its lower surface (11), and the lower lip (7) of the groove (5) on its upper surface, respectively a second raised part (20) projecting downwards and a second matching recess (21) shaped in such a way that the second raised part (20) of the rib (4) of one panel (1) is urged to be engaged in the second recess (21) of the groove (5) of an adjacent panel (1) when a panel (1) is rotated relatively to the other so as to form second means interlocking the rib (4) into the groove (5).

(57) Abrégé

En section droite, la nervure (4) comporte sur sa face inférieure (11), et la lèvre inférieure (7) de la rainure (5) comporte sur sa face supérieure (14), respectivement un second relief (20) en saillie vers le bas et un second évidement (21) complémentaire conformés de manière telle que le second relief (20) de la nervure (4) d'un panneau (1) vient en prise avec le second évidement (21) de la rainure (5) d'un panneau (1) adjacent lorsque l'on fait tourner un panneau (1) par rapport à l'autre afin de former un second moyen d'encliquetage de la nervure (4) dans la rainure (5).

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Bразил	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

WO 00/28171

PCT/FR99/02750

Panneau de recouvrement pour parquet, lambris ou analogue

La présente invention concerne un panneau de recouvrement pour parquet, lambris ou analogue, comportant, sur au moins deux de ses bords opposés, sur un bord une nervure longitudinale et sur l'autre bord une rainure longitudinale qui s'étend entre une lèvre supérieure et une lèvre inférieure, la nervure et la rainure étant ménagées dans l'épaisseur du panneau et ayant en section droite des conformations respectives complémentaires l'une de l'autre de telle sorte que la nervure d'un panneau est adaptée à être introduite dans la rainure d'un panneau adjacent par rotation d'un panneau par rapport à l'autre de manière telle que les conformations de la nervure viennent en prise avec les conformations de la rainure pour s'opposer à un retrait d'un panneau par rapport à l'autre dans une direction perpendiculaire auxdits côtés et parallèle aux faces desdits panneaux, la nervure comportant en section droite, à partir de son extrémité, et sur sa face inférieure, un premier tronçon sensiblement circulaire suivi par un relief en saillie vers le bas, et la lèvre inférieure comportant sur sa face supérieure, en partant du fond de la rainure, un premier tronçon sur lequel vient rouler et glisser le premier tronçon de la nervure, puis un évidement complémentaire dudit relief, puis un bourrelet délimitant ledit évidement, la lèvre inférieure étant adaptée à fléchir élastiquement pour permettre le passage dudit relief par dessus ledit bourrelet et à reprendre ensuite sensiblement sa position au repos pour retenir la nervure dans la rainure.

Un tel panneau est connu, notamment d'après le WO97/47834 qui décrit des panneaux composites à haute ou moyenne densité, à base de fibres, ayant des dimensions

standardisées, et par exemple une épaisseur de l'ordre de 8 mm.

Deux panneaux adjacents peuvent être encliquetés l'un par rapport l'autre, soit en rapprochant à force un
5 panneau de l'autre panneau, soit en faisant tourner un panneau par rapport à l'autre. Dans les deux cas, la lèvre inférieure fléchit élastiquement d'une manière suffisante pour permettre l'introduction de la nervure dans la rainure et le passage du relief de la nervure
10 par dessus le bourrelet à l'extrémité de la lèvre inférieure.

Dans la position assemblée, encliquetée, de deux panneaux adjacents, le tronçon reliant l'évidement au bourrelet appuie élastiquement sur le tronçon
15 correspondant du relief de la face inférieure de la nervure pour presser les deux panneaux l'un contre l'autre à la fois dans la direction perpendiculaire aux deux faces principales des panneaux, d'autre part, dans la direction parallèle auxdites deux faces des panneaux
20 et contenue dans un plan de section droite, c'est-à-dire perpendiculaire aux côtés respectifs des panneaux.

Toutefois, cette sollicitation élastique s'exerçant à la fois dans deux directions perpendiculaires n'est pas satisfaisante dans la mesure
25 où la composante de cette sollicitation dans chacune des deux directions visées est nécessairement une fraction relativement faible de la force de sollicitation.

En outre, l'assemblage ainsi réalisé à sec, en l'absence de toute colle, ne paraît pas présenter une
30 étanchéité pleinement satisfaisante contre l'entrée des poussières et des liquides, en particulier de l'eau.

Le but de la présente invention est donc de proposer un panneau de recouvrement du type précité conformé de manière à créer entre deux panneaux
35 adjacents des sollicitations prédéterminées dans les

deux directions précitées tout en offrant une étanchéité accrue contre les poussières et les liquides.

Suivant la présente invention, le panneau de recouvrement du type précité est caractérisé en ce que, en section droite, la nervure comporte sur sa face inférieure, et la lèvre inférieure de la rainure comporte sur sa face supérieure, respectivement un second relief en saillie vers le bas et un second évidement complémentaire conformés de manière telle que le second relief de la nervure d'un panneau vient en prise avec le second évidement de la rainure d'un panneau adjacent lorsque l'on fait tourner un panneau par rapport à l'autre afin de former un second moyen d'encliquetage de la nervure dans la rainure.

Ce second moyen d'encliquetage crée entre les deux panneaux une zone de contact complémentaire qui améliore l'étanchéité contre les poussières et contre les liquides.

En outre, le second relief est décalé latéralement par rapport au premier relief dans un plan de section droite de l'assemblage entre les deux panneaux. Ainsi, les surfaces de contact correspondant respectivement aux deux reliefs et aux deux évidements ont des orientations différentes qui peuvent être choisies pour solliciter préférentiellement les deux panneaux l'un vers l'autre soit dans la direction perpendiculaire aux faces principales des deux panneaux, soit dans l'autre direction précitée visant à rapprocher les deux panneaux parallèlement à leurs faces principales.

Inversement, la combinaison du premier et du second moyens d'encliquetage augmente notablement la résistance à l'arrachement, parallèlement à l'autre direction précitée, de l'assemblage de deux panneaux adjacents selon l'invention.

Suivant une autre version, l'invention concerne également un assemblage de recouvrement de surface du type parquet, lambris ou analogue, constitué de panneaux adjacents assemblés l'un à l'autre, caractérisé en ce qu'il est constitué de panneaux selon la première version de l'invention.

D'autres particularités et avantages de la présente invention apparaîtront dans la description détaillée ci-après.

Aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemples non limitatifs:

- la figure 1 est une coupe schématique en section droite d'un panneau selon un mode de réalisation de la présente invention ;

- la figure 2 est une vue semblable à la figure 1 représentant l'assemblage de deux panneaux adjacents selon le mode de réalisation de la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue schématique agrandie semblable à la figure 2 illustrant les différentes phases d'assemblage de deux panneaux adjacents selon le mode de réalisation de la figure 1 ;

- les figures 4 et 5 sont des vues schématiques illustrant l'usinage par fraisage des conformations des parois de la rainure du mode de réalisation de la figure 1 ;

- les figures 6 et 7 sont des vues schématiques illustrant l'usinage par fraisage des parois de la nervure du mode de réalisation de la figure 1.

Dans le mode de réalisation représenté aux figures, le panneau 1 de recouvrement pour parquet, lambris ou analogue comporte, sur au moins deux de ses bords opposés 2, 3, sur un bord 2 une nervure longitudinale 4 et sur l'autre bord 3 une rainure longitudinale 5 s'étendant entre une lèvre supérieure 6 et une lèvre inférieure 7.

La nervure 4 et la rainure 5 sont ménagées dans l'épaisseur du panneau 1 et ont en section droite des conformations respectives, représentées à la figure 1, complémentaires l'une de l'autre, de telle sorte que la nervure 4 d'un panneau 1 est adaptée à être introduite dans la rainure 5 d'un panneau 1 adjacent par rotation d'un panneau par rapport à l'autre, comme schématisé à la figure 3.

De cette manière, les conformations de la nervure 4 viennent en prise avec les conformations de la rainure 5 pour s'opposer à un retrait d'un panneau 1 par rapport à l'autre dans une direction D1 perpendiculaire aux côtés 2, 3 et parallèle aux faces principales 8, 9 des panneaux 1 (voir figure 2).

Dans la description qui suit en référence aux figures, on suppose que les panneaux 1 sont disposés sensiblement horizontalement pour former un revêtement de sol du type parquet. On va donc parler de face supérieure, qui est en fait adaptée à constituer la face apparente, et de face inférieure, qui est en fait adaptée à constituer la face cachée, d'un panneau. Par similitude, on va parler de face supérieure et/ou de face inférieure de la nervure 4 ou de la lèvre supérieure 6 ou de la lèvre inférieure 7.

Ceci n'empêche en rien que les panneaux de recouvrement selon la présente invention puissent être disposés verticalement pour former un lambris, avec la face apparente tournée vers l'extérieur et l'autre face cachée, ou horizontalement pour former un plafond, avec la face apparente tournée vers le bas.

De façon connue, la lèvre inférieure 7 est plus longue que la lèvre supérieure 6 de sorte qu'une charge ponctuelle agissant au voisinage des bords contigus 3, 2 de deux panneaux 1 adjacents est transmise à un support (non représenté) sans risque de déformation ou de cassure de la lèvre supérieure 6 et/ou de la nervure 4.

La nervure 4 comporte, en section droite, à partir de son extrémité libre 10, et sur sa face inférieure 11, un premier tronçon 12 sensiblement circulaire suivi par un relief 13 en saillie vers le bas, lui-même suivi par un évidement 34 (voir figure 2).

La lèvre inférieure 7 comporte sur sa face supérieure 14, en partant du fond 15 de la rainure 5, un premier tronçon 16 sur lequel vient rouler et glisser le premier tronçon 12 de la nervure 4, puis un évidement 17 complémentaire du relief 13 de la nervure 4, puis un bourrelet 18 qui délimite l'évidement 17 et qui est complémentaire de l'évidement 34.

Comme schématisé à la figure 3, la lèvre inférieure 7 est adaptée à fléchir élastiquement vers l'extérieur, comme schématisé par la flèche 19, pour permettre le passage du relief 13 par dessus le bourrelet 18, et à reprendre ensuite sensiblement sa position au repos pour retenir la nervure 4 dans la rainure 5.

Suivant la présente invention, et comme représenté aux figures 1, 2 et 3 en section droite, la nervure 4 comporte sur sa face inférieure 11, et la lèvre inférieure 7 de la rainure 5 comporte sur sa face supérieure 14, respectivement un second relief 20 en saillie vers le bas dans le sens D2 et un second évidement 21 complémentaire conformés de manière telle que le second relief 20 de la nervure 4 d'un panneau 1 vient en prise avec le second évidement 21 de la rainure 5 d'un panneau adjacent lorsque l'on fait tourner un panneau 1 par rapport à l'autre afin de former un second moyen d'encliquetage de la nervure 4 dans la rainure 5.

On voit aux figures que le second relief 20 est situé entre le tronçon 12 et le premier relief 13 sur la face inférieure 11 de la nervure 4. La transition entre le tronçon 12 et le relief 20 se fait en un point d'inflexion 33 qui sera précisé plus loin, le plan tangent en ce point 33 à la face inférieure 11 de la

nervure 4 étant parallèle aux faces principales 8, 9 du panneau 1.

On voit de même que le second évidement 21 de la face supérieure 14 de la lèvre inférieure 7 est situé
5 entre le tronçon 16, qui est parallèle aux faces principales 8, 9 du panneau 1, et le premier évidement 17.

Le fond du second évidement 21 n'est pas plus proche de la face 9 que le fond du premier évidement 17,
10 de manière à ne pas constituer une zone de moindre résistance à l'arrachement de la lèvre inférieure 7.

On voit, notamment à la figure 3, que la face supérieure 14 de la lèvre inférieure 7 est conformée de manière telle que le premier tronçon 16 de cette face 14
15 et les tronçons 22, 23 constituant respectivement les côtés extérieurs 22, 23 des deux évidements 17, 21 sont, au repos, respectivement sensiblement tangents en des points 33, 35, 36 à trois cercles concentriques C1, C2, C3 ayant leur centre M commun situé à l'intérieur de la
20 lèvre supérieure 6.

De même, la face inférieure 11 de la nervure 4 est conformée de manière telle que le premier tronçon 12 et les tronçons 24, 25 constituant respectivement les côtés intérieurs 24, 25 des deux reliefs 13, 20 sont, au
25 repos, respectivement sensiblement tangents à trois cercles concentriques C1, C2, C3 ayant leur centre commun M au-dessus de la nervure 4.

Dans les positions en cours d'assemblage et assemblée, représentées à la figure 3, de deux panneaux 1
30 adjacents, les trois cercles concentriques C1, C2, C3 de la rainure 5 d'un premier panneau 1 et de la rainure 4 de l'autre panneau 1 sont sensiblement confondus.

Dans chacune des positions représentées à la figure 3, la face latérale 26, située au-dessus de la
35 nervure 4, du bord 2 du panneau 1 en cours de mise en place est pressée en butée contre le coin supérieur 27 du

bord 3 du panneau 1 déjà en place, représenté à gauche de la figure.

On voit en outre sur cette figure 3 que le tronçon 28 sensiblement rectiligne et parallèle aux faces principales 8 et 9 du panneau 1, de la face supérieure 29 de la nervure 4 se déplace en restant tangent à un cercle C4 ayant le même centre M que les cercles concentriques C1, C2, C3. Le tronçon 30 de la face inférieure 31 de la lèvre supérieure 6 le long duquel glisse le tronçon 28 a dans ce but sensiblement la forme du tronçon correspondant du cercle C4.

Pour assurer entre la nervure 4 et la lèvre inférieure 7 un bon contact et une bonne étanchéité contre les poussières et les liquides, la face inférieure 11 de la nervure 4 comporte un premier tronçon circulaire 12 ayant un rayon supérieur au rayon du cercle concentrique C1 correspondant.

On voit aux figures 1 à 3 que les côtés extérieurs 22, 23 du premier et du second évidements 17, 21, et les côtés intérieurs 24, 25 du premier et du second reliefs 13, 20, sont sensiblement rectilignes et font respectivement des premiers angles A sensiblement égaux et des seconds angles B sensiblement égaux avec la face inférieure 9 du panneau 1 correspondant.

Ces angles A et B définissent les positions respectives des points de contact 35 et 36 sur les cercles C₁ et C₂.

Les premiers angles A ont avantageusement une mesure comprise entre 20° environ et 35° environ et par exemple voisine de 25° environ pour un panneau d'épaisseur 8 mm environ.

Les seconds angles B ont avantageusement une mesure comprise entre 40° environ et 55° environ, et par exemple voisine de 50° environ pour un panneau d'épaisseur 8mm environ.

La face inférieure 31 de la lèvre supérieure 6 et la face supérieure 14 de la lèvre inférieure 7 sont, aux points de contact respectifs 32, 33 avec les faces correspondantes 29, 11 de la nervure 4 dans la position
5 assemblée, parallèles aux faces principales 8, 9 du panneau 1.

Le centre M des cercles concentriques C1, C2, C3, C4 se trouve ainsi sur la droite D, passant par les points 32, 33 et perpendiculaire aux faces principales 8,
10 9 du panneau 1.

Il résulte également de ce qui précède que le centre M des cercles concentriques C1 à C4 se trouve également sur la médiatrice D4 du segment D5 joignant les points 27 et 32, ce qui définit la position du point M
15 dans la section droite de la lèvre supérieure 6.

Comme schématisé à la figure 4, le parallélisme entre les faces 31 et 14 délimitant la rainure 5 et les faces principales 8, 9 de chaque panneau 1 permet de réaliser la rainure 5 et le bord 3 en une unique
20 opération de fraisage classique au moyen de la combinaison de deux fraises de profil. A cet effet, le bourrelet 18 a une hauteur au plus égale à celle de la lèvre inférieure 7 au niveau de la face supérieure 14 de celle-ci.

Par ailleurs, et comme schématisé à la figure 5, le profil des deux évidements 17, 21 et du bourrelet 18 peut être également obtenu par une unique opération de fraisage.

De même, et comme schématisé aux figures 6 et 7, le profil de la nervure 4 peut être réalisé en deux
30 opérations de fraisage successives, une première opération effectuée au moyen de la combinaison de deux fraises de profil pour réaliser la face latérale 26 du bord 2 et l'extrémité de la nervure 4, avec sa face supérieure 29 et le tronçon circulaire 12 de sa face
35 inférieure 11, la seconde opération pour réaliser les

deux reliefs 13, 20 et l'évidement 34 adapté à recevoir le bourrelet 18.

On voit à la figure 3 que pendant la rotation du panneau 1 en cours de mise en place, représenté à la droite de la figure, les côtés intérieurs 24, 25 des reliefs 13, 20 appuient sur les côtés extérieurs 22, 23 des évidements 17, 21 pour faire fléchir, selon la flèche 19, jusqu'à la position 7a schématisée en tirets à la figure, la lèvre inférieure 7 qui reprend sensiblement sa position au repos après l'opération de mise en place, ce qui constitue sensiblement un double encliquetage du second panneau 1 par rapport au premier.

Dans ce fléchissement élastique de la lèvre inférieure 7 selon la flèche 19, le côté extérieur 22 du premier évidement 17, plus proche de l'extrémité de la lèvre 7, fléchit d'une distance e_1 plus grande que la distance e_2 représentant le fléchissement du côté 23 du second évidement 21. Par exemple, la distance e_1 est de l'ordre de 0,1 mm environ et la distance e_2 de l'ordre de 0,2 mm environ.

Dans ce mouvement de rotation, les côtés intérieurs 24, 25 des deux reliefs 13, 20 restent tangents à des cercles C_5 , C_6 qui ont respectivement des rayons augmentés de e_1 et de e_2 par rapport aux rayons de C_3 et de C_2 , avant de venir se loger contre les côtés 22, 23 dans la position assemblée des deux panneaux 1.

On a donc défini des moyens d'assemblage et d'encliquetage de deux panneaux adjacents présentant, par rapport à l'art antérieur connu, une plus grande résistance à l'arrachement et une meilleure étanchéité aux poussières et aux liquides aux points de contact 35, 36 qui sont aussi des points de serrage.

En ces points de serrage, les lèvres supérieure et inférieure d'un panneau exercent des forces de pression élastiques sur les conformations correspondantes de la nervure d'un panneau adjacent pour maintenir

fortement les deux panneaux assemblés l'un contre l'autre.

Les points 32, 33 sont des points de contact dans lesquels il est prévu un léger jeu pour permettre une insertion facile de la nervure 4 dans la rainure 5 sans déformation notable de la lèvre inférieure 7 au point 33 pour que la déformation élastique de ladite lèvre inférieure 7 soit complètement réservée pour les fonctions d'encliquetage et de serrage aux points 35 et 36.

Ce résultat est atteint selon l'invention sans diminuer la résistance des panneaux à l'arrachement et sans limiter la facilité et la rapidité d'assemblage de deux panneaux adjacents.

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation que l'on vient de décrire, et on peut apporter à celui-ci de nombreux changements et modifications sans sortir du domaine de l'invention.

On pourrait notamment prévoir des conformations comportant trois reliefs et trois évidements.

On peut également modifier les angles et les longueurs en fonction de l'épaisseur, d'une part, et de la composition, et donc, de la résistance, d'autre part, de chaque panneau.

Ainsi, pour un panneau d'épaisseur 8mm, la demanderesse a obtenu de bons résultats avec une nervure 4 d'environ 4mm de longueur, une rainure 5 d'environ 5mm de profondeur et 2,5 mm de hauteur, une lèvre inférieure d'environ 9mm de longueur.

Pour un panneau de plus grande épaisseur, on peut prévoir une lèvre inférieure plus longue, et donc des points de contact 35 et 36 plus éloignés de l'axe D3 correspondant à des angles A et B ayant des valeurs plus grandes que celles indiquées ci-dessus.

Ainsi, pour un panneau d'épaisseur 11,2 mm, la demanderesse a obtenu de bons résultats avec une nervure

WO 00/28171

12

PCT/FR99/02750

4 d'environ 5,6 mm de longueur, une rainure 5 d'environ 6,2 mm de profondeur et 3,1 mm de hauteur, une lèvre inférieure d'environ 12,7 mm de longueur, les angles A et B ayant des mesures respectives de 45° environ et 30° environ.

REVENDEICATIONS

1. Panneau (1) de recouvrement pour parquet, lambris ou analogue, comportant une face supérieure (8) et une face inférieure (9) et, sur au moins deux bords opposés (2, 3), une nervure longitudinale (4) sur un bord (2) et, sur le bord opposé (3), une rainure longitudinale (5) qui s'étend entre une lèvre supérieure (6) et une lèvre inférieure (7), la nervure (4) et la rainure (5) étant ménagées dans l'épaisseur du panneau (1) et ayant en section droite des conformations respectives complémentaires l'une de l'autre de telle sorte que la nervure (4) d'un panneau (1) est adaptée à être introduite dans la rainure (5) d'un autre panneau (1) adjacent identique, par rotation d'un panneau (1) par rapport à l'autre de manière telle que les conformations de la nervure (4) viennent en prise avec les conformations de la rainure (5) pour s'opposer à un retrait d'un panneau (1) par rapport à l'autre dans une direction (D1) perpendiculaire auxdits bords (2, 3) et parallèle auxdites faces (8, 9) de chaque panneau (1), la nervure (4) comportant en section droite, à partir de son extrémité libre (10), et sur sa face inférieure (11), un premier tronçon (12) sensiblement circulaire suivi par un premier relief (13) en saillie vers le bas, et la lèvre inférieure (7) comportant, sur sa face supérieure (14) en partant du fond (15) de la rainure (5), un premier tronçon (16) sur lequel vient glisser le premier tronçon (12) de la nervure (4), plus loin un premier évidement (17) complémentaire dudit premier relief (13), et plus loin encore un bourrelet (18) délimitant ledit premier évidement (17), la lèvre inférieure (7) étant adaptée à fléchir élastiquement pour permettre le passage du premier relief (13) par dessus le bourrelet (18) et à reprendre ensuite sensiblement sa position au repos pour retenir la nervure (4) dans la rainure (5), caractérisé:

- en ce que, en section droite, la nervure (4) comporte sur sa face inférieure (11) un second relief (20) en saillie vers le bas, et la lèvre inférieure (7) de la rainure (5) comporte sur sa face supérieure (14),
5 un second évidement (21) complémentaire, de telle manière que le second relief (20) d'un panneau (1) vienne en prise avec le second évidement (21) de la rainure (5) d'un panneau (1) adjacent identique lorsque l'on fait tourner un panneau par rapport à l'autre, afin de former
10 un second moyen d'encliquetage de la nervure (4) dans la rainure (5),

- et en ce que lesdits premier et second évidements (17, 21) présentant chacun un tronçon (22, 23) constituant un côté extérieur de l'évidement, la face
15 supérieure (14) de la lèvre inférieure (7) est conformée de manière telle que, au repos, le premier tronçon (16) de cette face (14) et lesdits tronçons de côté extérieur (22, 23) sont respectivement sensiblement tangents à trois cercles concentriques (C1, C2, C3) ayant leur
20 centre (M) commun situé à l'intérieur de la lèvre supérieure (6).

2 Panneau de recouvrement selon la revendication 1, caractérisé en ce que, lesdits premier et second
25 reliefs (13, 20) présentant chacun un tronçon (24, 25) constituant un côté intérieur du relief, la face inférieure (11) de la nervure (4) est conformée de façon telle que le premier tronçon (12) et lesdits tronçons (24, 25) de côté intérieur des reliefs (13, 20) sont
30 respectivement sensiblement tangents auxdits trois cercles concentriques (C1, C2, C3), lesquels ont leur centre commun (M) au-dessus de la nervure (4).

3. Panneau de recouvrement selon la
35 revendication 2, caractérisé en ce que dans des positions respectivement en cours d'assemblage et assemblée de deux

dits panneaux (1) adjacents identiques, les trois cercles concentriques (C1, C2, C3) de la rainure (5) d'un premier panneau (1) et ceux de la nervure (4) de l'autre panneau (1) sont sensiblement confondus.

5

4. Panneau de recouvrement selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que la face inférieure (11) de la nervure (4) comporte un premier tronçon circulaire (12) ayant un rayon supérieur au rayon du cercle concentrique (C1) correspondant.

10

5. Panneau de recouvrement selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que le côté extérieur (22) du premier évidement (17) et le côté intérieur (24) du premier relief (13), d'une part, et le côté extérieur (23) du second évidement (21) et le côté intérieur (25) du second relief (20), d'autre part, sont sensiblement rectilignes et définissent respectivement, avec la face inférieure (9) du panneau (1) correspondant, des premiers angles (A) égaux et des seconds angles (B) égaux.

15

20

6. Panneau de recouvrement selon la revendication 5, caractérisé en ce que les premiers angles (A) ont une mesure comprise entre 20° et 30°.

25

7. Panneau de recouvrement selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que les seconds angles (B) ont une mesure comprise entre 45° et 55°.

30

8. Panneau de recouvrement selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que la face inférieure (31) de la lèvre supérieure (6) et la face supérieure (14) de la lèvre inférieure (7) sont, dans la position assemblée entre deux dits panneaux identiques adjacents et à l'endroit de points de contact respectifs

35

(32, 33) avec les faces correspondantes (29, 11) de la nervure (4), parallèles auxdites faces supérieure et inférieure (8, 9) de ces panneaux (1).

- 5 9. Assemblage de recouvrement, pour parquet, lambris ou analogue, comprenant plusieurs panneaux adjacents qui sont assemblés entre eux et sont chacun conformes à l'une quelconque des revendications 1 à 8.

1/2

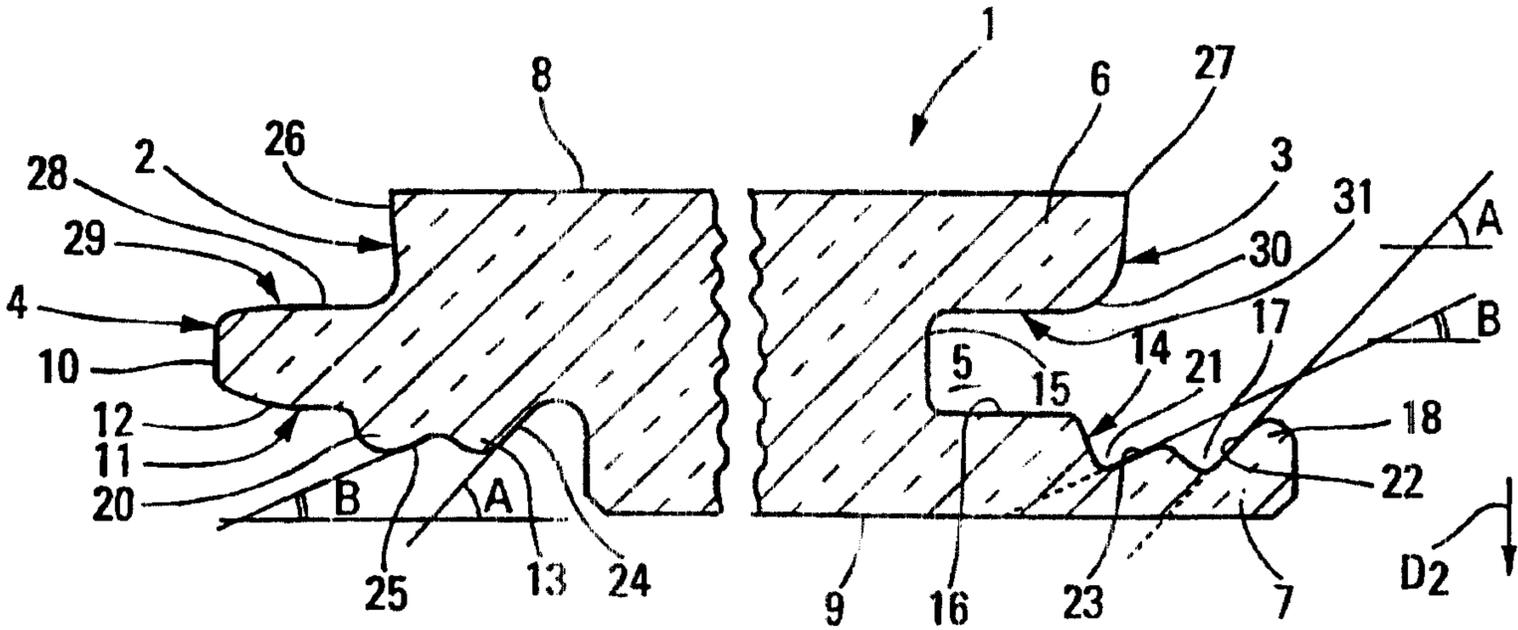


Fig. 1

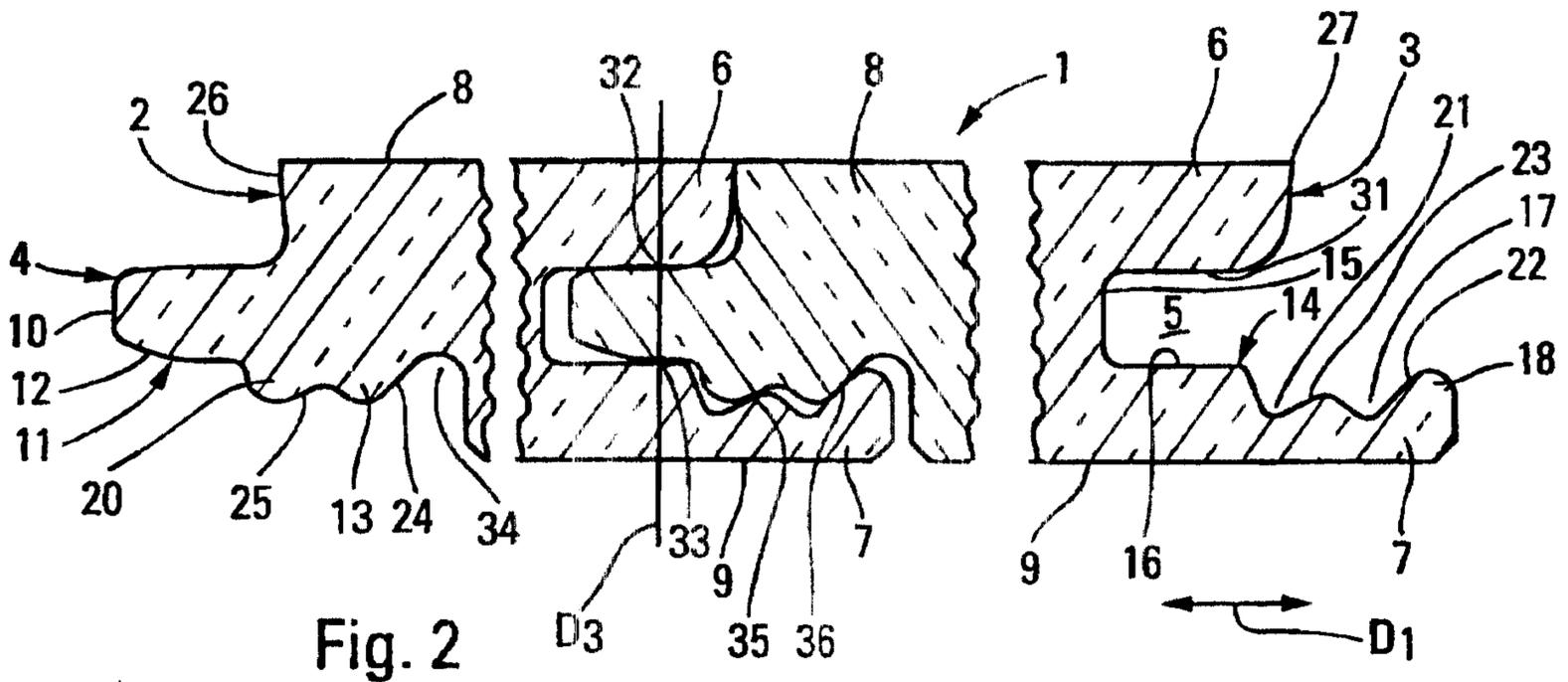


Fig. 2

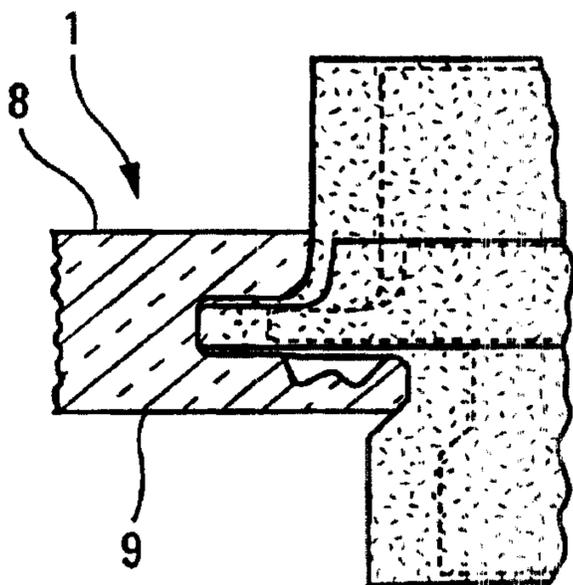


Fig. 4

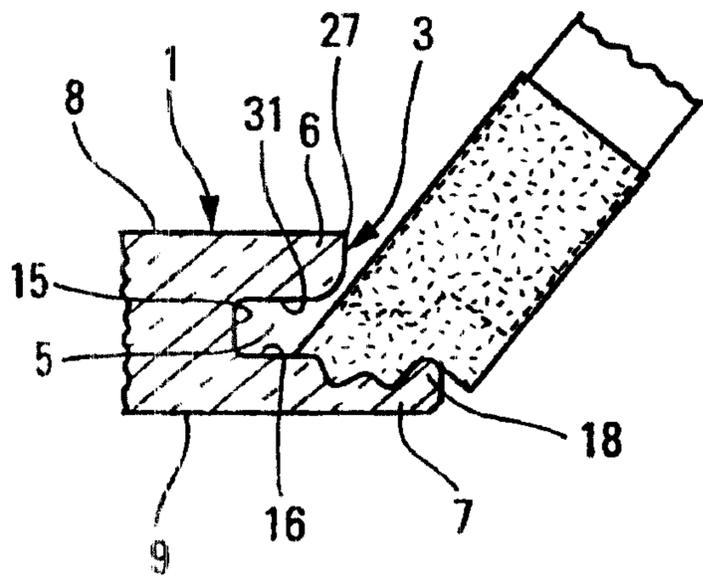


Fig. 5

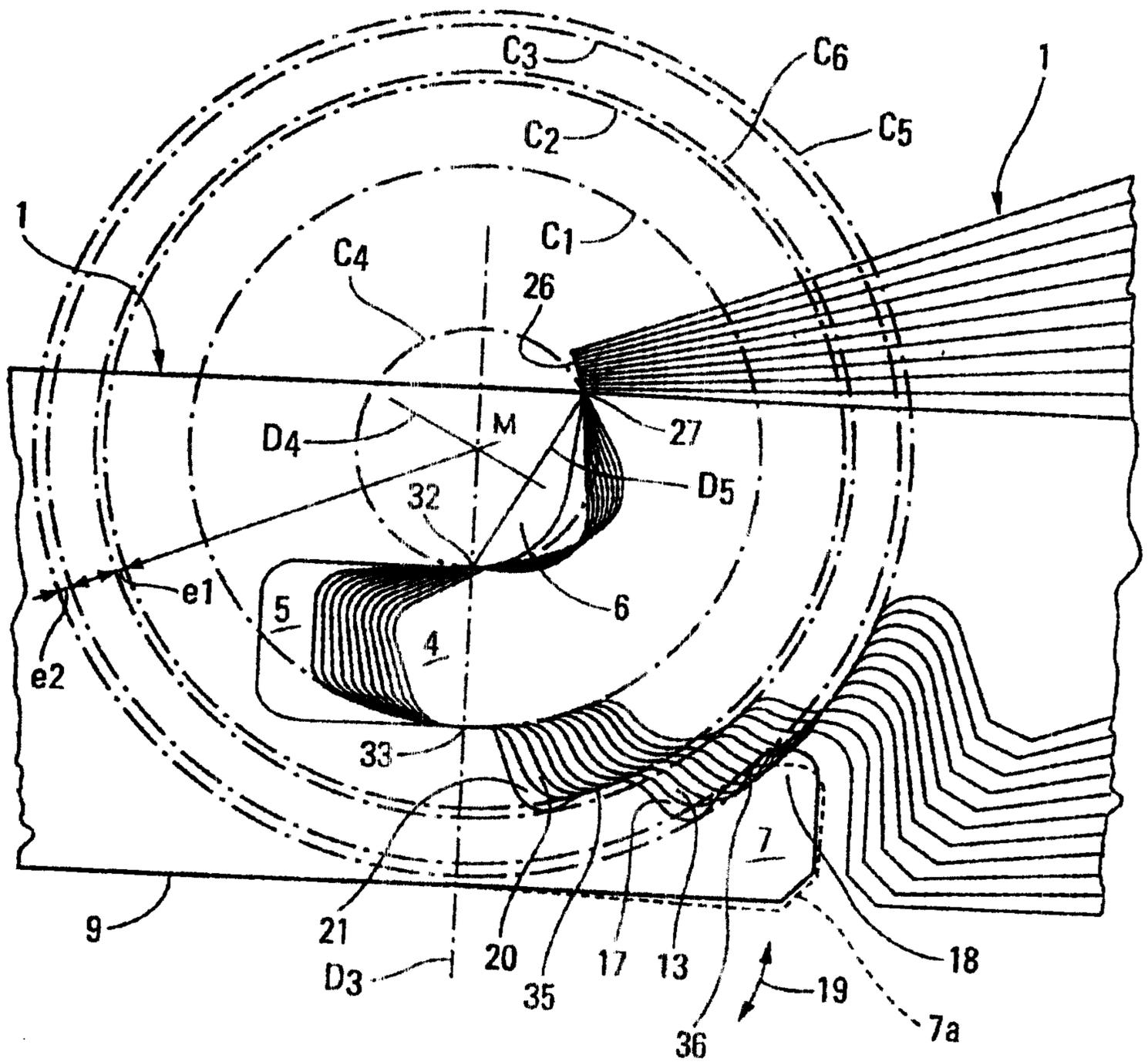


Fig. 3

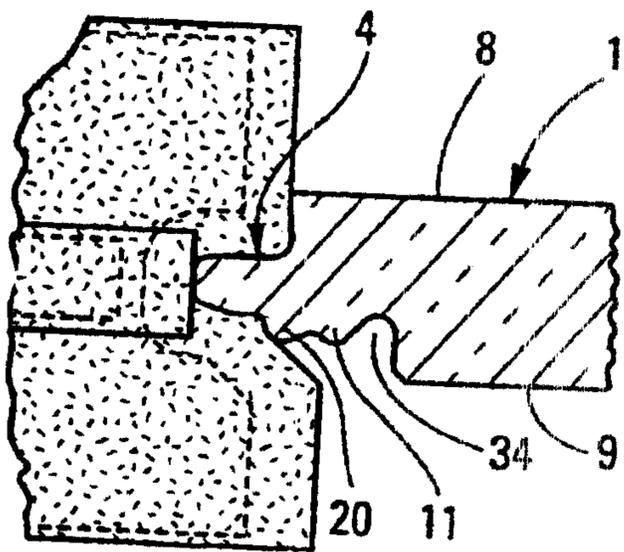


Fig. 6

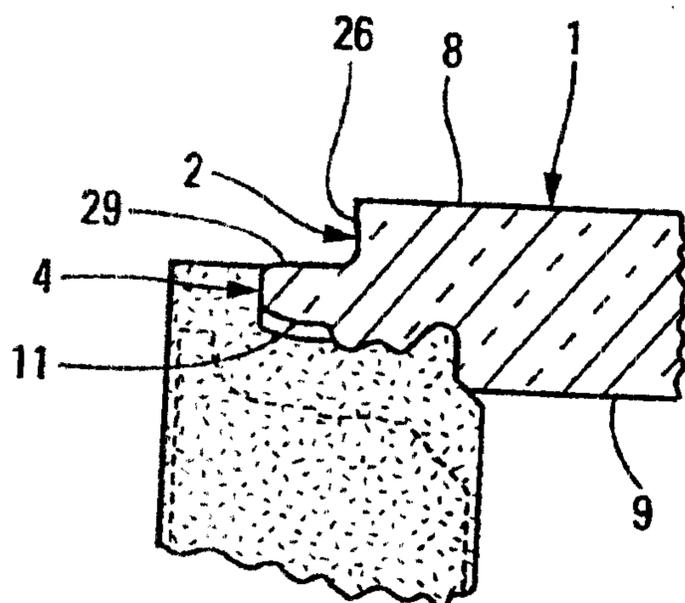


Fig. 7

