

ROYAUME DE BELGIQUE

BREVET D'INVENTION



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1008354A5

NUMERO DE DEPOT : 09300873

Classif. Internat. : D06N

Date de délivrance le : 02 Avril 1996

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 25 Août 1993 à 15H20 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : TEXTILMA AG
Seestrasse 97, CH-6052 HERGISWIL(SUISSE)

représenté(e)(s) par : VANDERPERRE R., OFFICE DE BREVETS E. DELLICOUR, Avenue Rogier 19 bt 13 - B 4000 LIEGE Belgique.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : PROCEDE ET INSTALLATION POUR L'ENDUCTION DE CORPS PLATS TEXTILES ET, EN PARTICULIER, DE DALLES DE TAPIS.

INVENTEUR(S) : Dorn Michael, Bachmattweg 4a, CH-5262 Frick (CH)

PRIORITE(S) 28.08.92 CH CHA 2683

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 02 Avril 1996
PAR DELEGATION SPECIALE :

L. WUYTS
CONSEILLER

**PROCEDE ET INSTALLATION POUR L'ENDUCTION DE CORPS PLATS
TEXTILES ET, EN PARTICULIER, DE DALLES DE TAPIS**

La présente invention concerne un procédé et une installation pour l'enduction de corps plats textiles et, en particulier, de dalles de tapis.

5 Dans l'état actuel de la technique, les dalles de tapis, souvent appelées aussi carreaux de tapis, sont produites par un procédé continu. Le produit sans fin provenant du tissage ou du tuffetage est déroulé de rouleaux et est enduit avec au moins une
10 couche de matière d'enduction comme, par exemple, du PVC et, après la fixation du revêtement de dos, est estampé ou découpé en dalles de la manière décrite, par exemple, dans le brevet GB 2 057 353A et le brevet EP-0-278 690A ou encore dans le chapitre 5.2 "Enduction du dos des tapis" dans le Kunststoff-Handbuch n° 7,
15 Editions Carl Hanser 1983. Compte tenu des grandes longueurs et largeurs des produits traités, ce procédé nécessite des installations très compliquées ainsi que de très grandes longueurs de tapis. Pour faire fonctionner le procédé économiquement, il est nécessaire
20 que les débits soient très importants, ce qui limite fortement la souplesse d'utilisation. D'autre part, d'importants déchets résultent de l'estampage des dalles de tapis par la technique avec fenêtres.

La présente invention a pour objet de
25 proposer un procédé amélioré et une installation améliorée pour l'enduction des corps plats textiles et, en particulier, des dalles de tapis.

Ce résultat est atteint, conformément à la présente invention, grâce à un procédé selon la revendication 1 et à une installation selon la revendication
30 9.

Grâce à la disposition du corps plat dans un moule ouvert d'un côté, une bonne accessibilité est assurée par un côté du corps plat, ce qui facilite alors

l'application de la masse d'enduction. Cette disposition permet une enduction rationnelle de corps plats textiles et, en particulier, de dalles de tapis même en petites séries et avec des formats variables, sans
5 nécessiter l'emploi des grandes machines propres à la technique déjà connue.

Des modes de réalisation avantageux du procédé font l'objet des revendications 2 à 8.

Pour renforcer mécaniquement le revêtement,
10 il est avantageux de prévoir une réalisation du procédé selon la revendication 2. La revendication 3 prévoit que les inserts de renforcement sont introduits sous forme de fibres ou de filaments découpés. Il est cependant plus avantageux de prévoir la disposition
15 selon la revendication 4, dans laquelle les inserts de renforcement se présentent sous forme d'un tissu, d'un élément tricoté ou d'une nappe de fibres. On peut introduire les inserts de renforcement dans la masse d'enduction après que celle-ci a déjà été étendue en
20 formant une couche. Les inserts de renforcement peuvent éventuellement être ajoutés à la masse d'enduction elle-même sous forme de fibres et avant l'application de cette masse.

L'enduction du corps plat peut être améliorée
25 conformément à la revendication 5. Un préchauffage permet d'éliminer l'humidité résiduelle du corps plat. D'autre part, ce préchauffage améliore la pénétration de la masse d'enduction dans le corps plat. Il est alors avantageux que le fond du moule soit équipé
30 d'orifices d'évacuation d'air comme l'indique la revendication 6, afin de faciliter, par exemple, l'élimination de l'humidité.

Les corps plats peuvent être enduits un à un mais il est cependant plus avantageux d'utiliser le
35 mode opératoire de la revendication 7.

La réalisation selon la revendication 8 permet de séparer et/ou de cisailier les uns des autres les corps plats enduits après le durcissement de la masse d'enduction.

5 Les revendications 10 à 16 décrivent divers modes de réalisation de l'installation destinée à l'enduction des corps plats textiles. Il est avantageux que l'installation soit équipée d'un poste de préchauffage pour les corps plats, comme l'indique la revendication 10.

La revendication 11 décrit une forme préférée dont les orifices d'évacuation d'air sur le fond facilitent l'évacuation de l'air du moule rempli.

15 Un mode de réalisation particulièrement simple de l'installation fait l'objet de la revendication 12. Une bande transporteuse traversant le poste d'enduction et la zone de traitement peut recevoir alors la couche de masse d'enduction dans laquelle le corps plat est inséré. Il est également avantageux de 20 prévoir un perfectionnement de l'installation selon la revendication 13 car, dans ce cas, avant le placement des corps plats dans la masse d'enduction, cette dernière peut encore être pourvue d'un insert de renforcement. L'introduction des corps plats disposés 25 dans les moules dans la masse d'enduction sur la masse transporteuse peut être facilitée grâce à une disposition de l'installation selon la revendication 14.

Pour obtenir une épaisseur d'enduction constante pour tous les corps plats à enduire, il est 30 avantageux de prévoir la disposition selon la revendication 15. Pour séparer et/ou pour cisailier les corps plats enduits, il est avantageux de prévoir la disposition de l'installation selon la revendication 16.

35 Le présent procédé et l'installation proposée permettent d'enduire des corps plats textiles et, en particulier, des dalles de tapis présentant les formes

et les structures les plus diverses. Il est cependant préférable d'effectuer l'enduction de dalles de tapis provenant de bandes disposées l'une à côté de l'autre qui présentent, sur un côté longitudinal, une section tissée ou tricotée et, sur l'autre côté longitudinal, des sections de fils de trame formant le voile des dalles de tapis. Les sections tissées ou tricotées servant à l'ancrage des sections de fils de trame des bandes voisines sont assemblées les unes aux autres par la masse d'enduction.

On décrira plus en détail ci-après des exemples de réalisation préférés de l'objet de l'invention à l'aide des figures en annexe, qui représentent respectivement :

La figure 1, une découpe et une coupe verticale de deux moules remplis de corps textile plats et disposés l'un contre l'autre;

La figure 2, une vue schématique d'un poste de préchauffage;

La figure 3, une vue schématique d'une installation d'enduction de corps textiles plats;

La figure 4, une coupe IV-IV de la figure 3 à échelle agrandie, représentant l'installation de la figure 3.

La figure 1 représente deux moules F destinés à recevoir des corps textiles plats P avec un fond 4 renforcé par des nervures 2 sur lequel sont disposés des rails de guidage 3 ayant une section en forme de V renversé et des parois latérales 6. Le fond 4 contient des orifices d'évacuation d'air 8 et le moule F est ouvert sur le côté opposé au fond 4. Le corps plat P est constitué d'un paquet de bandes 10 qui sont disposées verticalement et parallèles les unes aux

autres, si bien que leur bord longitudinal 12 opposé au fond 4 est disponible pour l'enduction. La section 14 des bandes 10 se raccordant aux bords longitudinaux 12 est tissée ou tricotée. Vers le haut, c'est-à-dire
5 contre le fond 4, s'y raccordent des fils de poils 16 qui sont formés, par exemple, de fils de trame et qui constituent le voile pour une dalle de tapis. Les bandes 10 sont placées dans le moule F en étant légèrement comprimées afin de les maintenir en position
10 rectiligne dans des plans parallèles. La densité d'occupation peut varier, suivant l'épaisseur des bandes, entre 2 et 10 bandes par cm. Les orifices d'évacuation d'air 8 sur le fond 4 du moule servent à faciliter le séchage du paquet formé par les bandes 10
15 et du corps plat P. Les parois latérales 6 sont enduites de Téflon et biseautées vers le côté ouvert du moule afin de faciliter la pénétration dans la masse d'enduction et le démoulage. Dans le cas de moules F voisins les uns des autres, les paquets P présentent
20 une distance mutuelle A.

Le moule F avec le paquet P formé des bandes 10 est transporté à travers l'installation représentée par les figures 2 et 3 en utilisant des bandes transporteuses disponibles dans le commerce comme, par
25 exemple, des bandes de verre enduites de Téflon, des bandes d'acier ou également des tôles de support en aluminium ou en acier inoxydable. Les moules peuvent être transportés séparément ou en appuyant directement les uns contre les autres, comme le montre la figure 1.

30 Le moule F traverse tout d'abord un poste de préchauffage S1 qui peut être disposé, par exemple, comme l'indique la figure 2. A cet effet, le moule F repose avec le paquet P sur une bande transporteuse 18, par exemple, sous forme d'une bande à grille qui est
35 guidée sans fin sur divers rouleaux de renvoi 20. Le

5 moule traverse un appareil de chauffage à rayons infra-rouges 22 et/ou une soufflante à air chaud 24 , ce qui provoque l'échauffement du paquet et, également, le séchage de celui-ci. De cette manière, un paquet
10 constitué, par exemple, de laine peut voir sa teneur en humidité réduite d'environ 5% à environ 1% d'humidité résiduelle. Le côté enduit du paquet P sur les bords longitudinaux 12 des bandes 10 est chauffé à environ 100°C. Le paquet ainsi prétraité dans le moule F est
15 ensuite amené directement à un poste d'enduction S2 représenté par la figure 3.

Le poste d'enduction S2 et une zone de traitement en aval S3 comportent une bande transporteuse commune 26 qui est guidée dans le poste d'enduction
15 S2 par des rouleaux de renvoi 28, 30 de façon à être inclinée suivant un angle aigu α de 5° à 20° et, de préférence, égal à 10° par rapport à la zone de traitement S3. Dans cette section inclinée est disposé un dispositif d'alimentation 32 qui étale celle-ci sous
20 forme d'une couche d'épaisseur constante au moyen d'un racloir 36. L'épaisseur de couche H est réglée, de préférence, entre 2 et 4 mm. Avant et/ou après le dispositif d'application 32 est disposé un dispositif d'alimentation 38, 40 pour amener des inserts de
25 renforcement 42, 44 dans la masse d'enduction 34. Ces inserts de renforcement 42, 44 qui peuvent être , par exemple, un tissu ou une nappe en forme de grille, sont introduits dans la masse d'enduction liquide et servent à renforcer mécaniquement la masse d'enduction 34 et à
30 améliorer la stabilité dimensionnelle des corps moulés terminés.

Comme le montrent les figures 3 et 4, le moule F et le paquet P arrivent ensuite à un dispositif de calibrage 46. Ce dernier comporte un support 48 sur
35 lequel sont disposés des rouleaux de guidage 50 ayant

une section en forme de V et qui coopèrent avec les rails 3 à section en forme de V renversé des moules F. Ce dispositif de calibrage 46 peut être réglé, d'une manière non représentée plus en détail, pour modifier sa distance par rapport à la bande transporteuse 26, si bien que les moules sont situés à une distance bien définie par rapport à la bande transporteuse, ce qui assure donc une épaisseur D bien précise du paquet. Les moules F sont introduits dans la masse d'enduction 34 au moyen du dispositif de calibrage 46 sur le rouleau de renvoi 30 de la bande transporteuse 26. Le dispositif de calibrage 46 se continue également dans la zone de traitement S3 jusqu'à ce que la masse d'enduction soit solidifiée. Dans la zone de traitement S3 le moule passe, par exemple, par un chauffage à plaque 52 qui agit sur la masse d'enduction 34 afin de solidifier celle-ci. Dans le cas où la masse d'enduction est formée de matière thermoplastique comme, par exemple, des Hot-Melts, le chauffage à plaque 52 peut être remplacé par un dispositif de refroidissement qui solidifie la masse d'enduction thermoplastique par refroidissement. La solidification peut également être réalisée de manières très diverses suivant le type de masse d'enduction, par exemple, par un simple séchage ou une gélification, une réticulation ou toute autre réaction chimique.

La longueur de la section de solidification dépend de la réactivité de la masse d'enduction, qui peut varier dans de larges limites, ainsi que de la nature de cette masse d'enduction. Si l'on utilise une masse d'enduction à base de polyuréthane et à réactivité élevée il en résulte, par exemple, une durée de réticulation de 2 à 3 minutes à 90°C. Pour une vitesse de la bande transporteuse 26 égale à 5 m/minute, on obtient donc une section de réticulation d'une longueur

de 10 à 15 m. La vitesse, et donc la longueur de la section de traitement, peuvent donc être adaptées suivant les besoins de la production.

La zone de traitement S3 se continue par un
5 poste de démoulage S4 où les moules F sont enlevés de la zone de traitement S3 au moyen d'une bande transporteuse continue 54. Les moules F sont alors séparés du paquet enduit P et renvoyés dans l'installation pour être réutilisés. Les appareils de manipulation utilisés
10 pour enlever les moules comme, par exemple, des robots ou des systèmes de manutention à commande pneumatique, ne sont pas représentés plus en détail car ils font partie de l'état actuel de la technique. Il existe, au poste de démoulage, au moins un dispositif d'estampage
15 et/ou de découpage 56 agissant transversalement par rapport à la direction de transport afin de séparer les uns des autres les différents paquets qui sont encore assemblés les uns aux autres par des résidus de masse d'enduction et par les inserts de renforcement.

20 Eventuellement, une partie du corps plat peut également être enlevée. D'autre part, il existe des dispositifs d'estampage et/ou de découpage 58 agissant parallèlement en direction de transport afin de pouvoir aussi cisailer le paquet latéralement. Les
25 dispositifs d'estampage et/ou de découpage 56, 58 peuvent être des couteaux circulaires ou rectilignes, des poinçons d'estampage ou tout autre dispositif analogue.

On préfère tout particulièrement le procédé
30 et l'installation pour l'enduction d'un corps textile plat qui comportent un paquet de bandes disposées parallèlement, comme déjà décrit dans le brevet US-5 081 152. Ces bandes ont une disposition analogue aux bandes 10 de la figure 1 et possèdent, au moins sur un
35 bord longitudinal, une section tissée ou tricotée dans

laquelle sont fixés des fils de poils libres. Un paquet de bandes de ce genre est enduit au moyen du moule F, au moins sur un côté, puis est démoulé et cisailé. Dans le cas de bandes avec deux bords longitudinaux

5 tricotés, le paquet est enduit sur les deux faces et , après le démoulage et le découpage, est fendu suivant son plan médian entre les deux faces enduites, ce qui permet d'obtenir deux corps plats et, par exemple, deux dalles de tapis.

10 Le procédé et l'installation de la présente invention permettent de produire des corps textiles plats ayant les structures et les dimensions les plus diverses en fonction des besoins. Plus particulièrement, on peut fabriquer des dalles de tapis dont la structure

15 et les dimensions varient entre de larges limites. On préfère des dalles de tapis correspondant aux normes usuelles dans l'industrie c'est-à-dire, par exemple, 50 x 50 cm en Europe ou 18 x 18" aux U.S.A., si bien que ces dalles de tapis peuvent présenter, par exemple, des

20 dimensions en longueur et en largeur égales, par exemple à 50 x 100 cm ou à 50 x 50 cm ou à 18 x 18". Comme la masse d'enduction subit un retrait au cours de l'enduction, il est avantageux d'utiliser des moules présentant un sur-dimensionnement correspondant égal,

25 par exemple, à 1%.

Pour enduire les dalles de tapis, on utilise avantageusement des sections de bandes du type représenté par la figure 1 qui sont constituées de fibres naturelles ou synthétiques convenant particulièrement

30 bien pour les tapis et formées, de préférence, de laine, de polyamide, de polypropylène et de substances analogues ou de leurs mélanges et qui ont une finesse située, de préférence mais non exclusivement, dans le domaine de titre de 2.000 à 6.000 dtex.

35 Les masses d'enduction utilisables sont bien

connues et présentent les compositions les plus diverses. On peut utiliser à cet effet des masses d'enduction en latex naturel ou synthétique et, également, des matières thermoplastiques fusibles et, par exemple, des Hot-Melts de copolyamides, de EVA ou à base de polychlorure de vinyle ou de polyuréthane pâteux. On sait également déjà que ces masses d'enduction peuvent contenir différentes matières de charge et additifs afin d'adapter la masse d'enduction aux applications envisagées. Plus particulièrement, des additifs de ce genre permettent de régler la viscosité et la réactivité, de façon à réaliser la profondeur de pénétration souhaitée de la masse d'enduction dans le paquet. Le poids unitaire des dalles de tapis peut également être réglé.

On préfère tout particulièrement une masse d'enduction de polyuréthane à deux composants qui, contrairement aux procédés habituels, n'est pas appliquée sous forme d'une mousse mais sous forme compacte et sans formation de bulles. La masse d'enduction est, de préférence, une masse d'enduction lourde, c'est-à-dire enrichie par des matières de charge minérales à poids spécifique élevé comme, par exemple, sulfate de baryum, si bien que l'on obtient un poids spécifique de la masse d'enduction égal à 1,2 g/cm³ et, de préférence, égal à 1,5 g/cm³.

La viscosité de la masse d'enduction est choisie, de préférence, de façon que cette masse pénètre entre les sections de bandes jusqu'à la profondeur souhaitée. Les valeurs de viscosité mesurées sur un appareil Brookfield à une température de 25°C et avec une vitesse de rotation de la broche H2 entre 5 et 10 t/m sont comprises, de préférence, entre 1000 et 10.000 mPas.

La hauteur H de la masse d'enduction sur la

bande transporteuse est réglée par la position du racloir du dispositif d'application et est généralement comprise entre 2 et 4 mm. La hauteur de cette couche permet d'adapter l'incorporation des matériaux en fibres ainsi que le poids total du corps plat ou de la dalle de tapis.

Pour renforcer mécaniquement la masse d'enduction, celle-ci peut être directement pourvue de sections de fibres ou de filaments et être appliquée sur la bande transporteuse à l'état mélangé. De préférence, au moins une couche de fibres ou de filaments de renforcement se présente sous forme lâche ou assemblée, par exemple, sous forme de nappe de fibres ou de tissus en réseaux ou de couches incorporées à la masse d'enduction encore liquide. Ces inserts de renforcement sont étroitement assemblés à la masse d'enduction et il en résulte un corps composite solide avec des valeurs d'allongement des dalles de tapis inférieures à 0,3% selon DIN 54 318. Généralement, une couche de réseau de verre ou de polyester avec 2 fils/cm est suffisante, l'épaisseur des fils étant comprise entre 300 et 600 dtex. Suivant l'application envisagée et la qualité requise, on peut aussi utiliser des inserts de renforcement plus denses ou moins denses, ou encore combiner différentes couches de tissus ou de nappes de fibres.

LISTE DE REFERENCES

	α	Angle
	A	Distance
5	D	Epaisseur
	F	Moule
	H	Hauteur
	P	Paquet
	S1	Poste de préchauffage
10	S2	Poste d'enduction
	S3	Poste de traitement
	S4	Poste de démoulage
	2	Nervures
	3	Rail de guidage
15	4	Fond
	6	Paroi latérale
	8	Orifice d'évacuation d'air
	10	Section de bande
	12	Bord longitudinal
20	14	Section
	16	Fil de poil
	18	Bande transporteuse
	20	Rouleau de renvoi
	22	Appareil à infrarouges
25	24	Soufflante de chauffage
	26	Bande transporteuse
	28	Rouleau de renvoi
	30	Rouleau de renvoi
	32	Dispositif d'application
30	34	Masse d'enduction
	36	Racloir
	38	Dispositif d'alimentation
	40	Dispositif d'alimentation
	42	Insert de renforcement
35	44	Insert de renforcement

	46	Dispositif de calibrage
	48	Support
	50	Rouleau de guidage
	52	Chauffage à plaque
5	54	Bande transporteuse
	56	Dispositif d'estampage et/ou de découpage
	58	Dispositif d'estampage et/ou de découpage

REVENDICATIONS

1. Procédé d'enduction de corps textiles plats, en particulier des dalles de tapis, qui sont chacun constitués d'un paquet (P) de bandes (10) disposées parallèlement les unes aux autres et présentant sur au moins
5 un côté des sections tissées ou tricotées (14) à partir desquelles s'étendent des fils de poils libres (16), caractérisé en ce que l'on dispose le corps plat (P) dans un moule (F) ouvert d'un côté vers le bas, les bandes parallèles (10) étant disposées perpendiculairement au fond (4) du moule (F) avec les sections tissées ou tricotées (14) disposées du côté ouvert du moule, et
10 on immerge le corps plat (P) au moyen du moule (F) dans une couche de masse d'enduction (34) en réglant la viscosité de la masse d'enduction (34) de façon que celle-ci pénètre dans le corps plat (P) sur une partie de la hauteur, et après la solidification, lie entre elles les bandes (10) et les sections tissées ou tricotées (14).
- 20 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on introduit au moins un insert de renforcement (42, 44) dans la masse d'enduction (34) pendant la phase liquide de celle-ci.
- 25 3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'insert de renforcement ajouté se présente sous forme de sections de fibres ou de filaments.
- 30 4. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que les inserts de renforcement (42, 44) sont introduits sous forme d'un tissu, d'un élément tricoté, d'une nappe de fibres ou de filaments séparés.

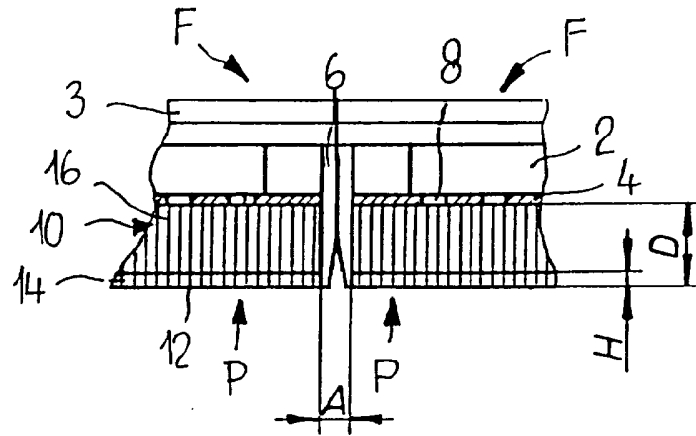
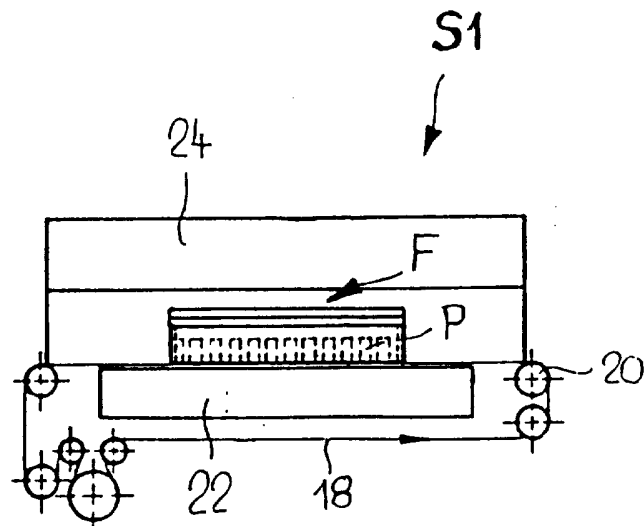
5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le corps plat (P) est préchauffé avant l'enduction.
- 5 6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'on utilise un moule (F) dont le fond (4) présente des orifices d'évacuation d'air (8).
- 10 7. Procédé selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'on enduit plusieurs corps plats (P) disposés dans des moules (F) et se suivant en continu.
- 15 8. Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les corps plats (P) sont découpés et/ou cisailés les uns des autres après la solidification de la masse d'enduction (34).
- 20 9. Installation pour mettre en oeuvre le procédé selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par
- 25 a) des moules (F) avec un fond (4) et des parois latérales (6) pour au moins un corps plat (P);
- 30 b) un poste d'enduction (S2) pour immerger le côté libre du corps plat (P) dans une masse d'enduction (34);
- 35 c) une zone de traitement (S3) pour solidifier la masse d'enduction appliquée (34);
- 40 d) un poste de démoulage (S4) pour démouler le corps plat enduit (P) du moule (F).
- 45 10. Installation selon la revendication 9, caractérisée en ce que le poste d'enduction (S2) est précédé par un poste de préchauffage (S1) pour le corps plat (P).
- 50 11. Installation selon la revendication 9 ou 10, caractérisée en ce que chaque moule (F) présente, sur le

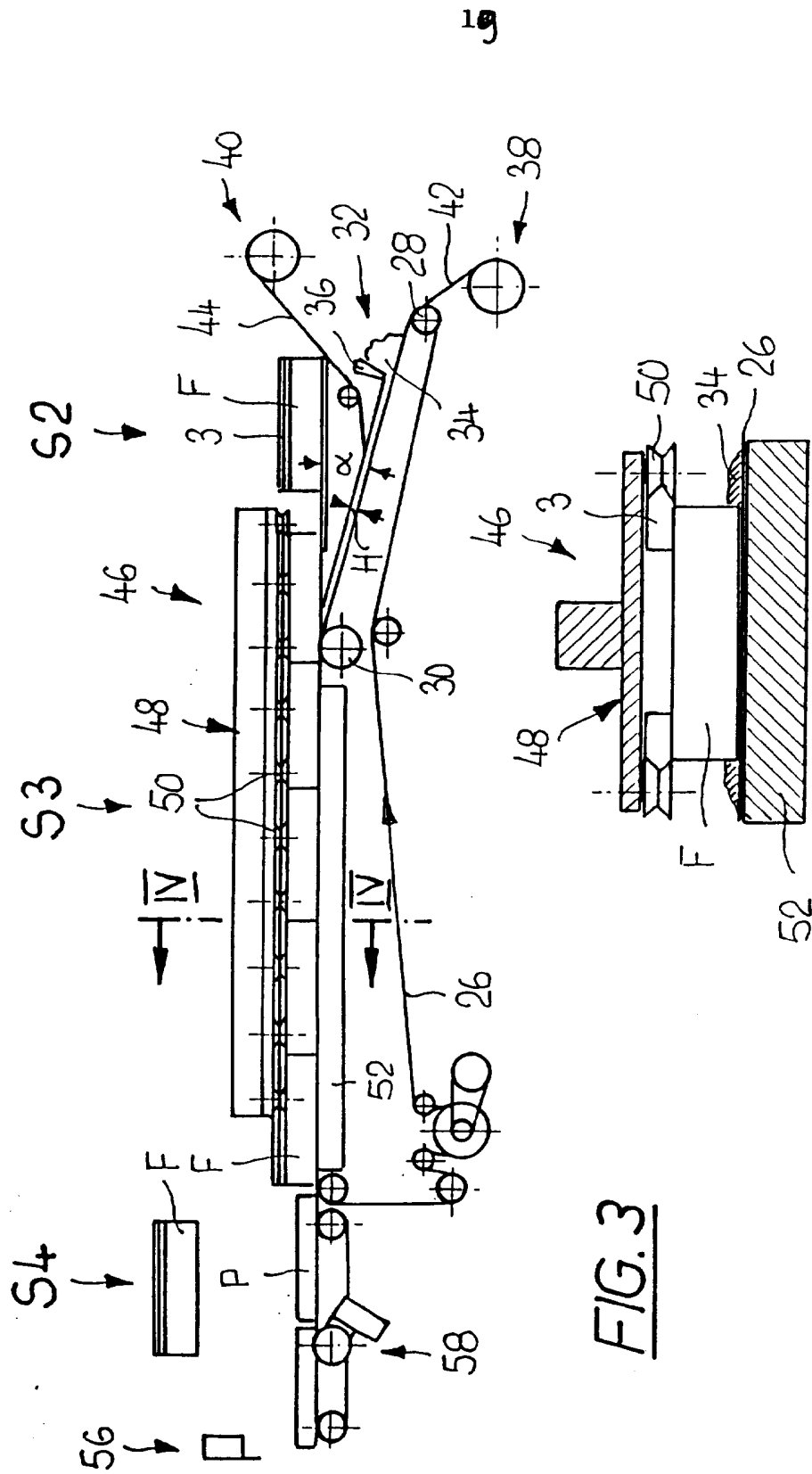
fond (4), des orifices d'évacuation d'air (8).

- 5 12. Installation selon l'une des revendications 9 à 11, caractérisée en ce qu'elle présente au moins une bande transporteuse (26) traversant le poste d'enduction (S2) et la zone de traitement (S3), qui fonctionne avec un dispositif d'application (32) situé dans le poste d'enduction (S2) pour appliquer une couche de masse d'enduction (34).
- 10 13. Installation selon la revendication 12, caractérisée en ce qu'elle comprend un dispositif d'alimentation (38, 40) disposé avant et/ou après le dispositif d'application (32) pour introduire des inserts de renforcement (42, 44) dans la masse d'enduction (34) au poste d'enduction (S2).
- 15 14. Installation selon la revendication 12 ou 13, caractérisée en ce que la bande transporteuse (26) dans le poste d'enduction (S2) et un dispositif de transport pour les moules (F) sont disposés de façon que les moules remplis (F) et la masse d'enduction (34) sur la bande transporteuse (26) se compénètrent suivant un angle aigu (α) de 5° à 20° et égal, de préférence, à 10°.
- 20 25 15. Installation selon l'une des revendications 9 à 14, caractérisée en ce que le poste d'enduction (S2) et la zone de traitement (S3) comportent un dispositif de calibrage (46) afin d'obtenir une hauteur d'enduction constante (H), le dispositif de calibrage (46) présentant de préférence un dispositif de guidage (48, 50) réglable à distance par rapport à la bande transporteuse (26) pour les moules (F).
- 30

- 5 16. Installation selon l'une des revendications 9 à 15, caractérisée en ce que le poste de démoulage (S4) comporte des dispositifs d'estampage et/ou de découpage (56, 58) pour les corps plats enduits (P), ces dispositifs agissant transversalement et longitudinalement par rapport à la direction de transport.

18

FIG. 1FIG. 2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 4651
BE 9300873

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.5)
A	DE-A-25 33 764 (DAIMLER-BENZ AG) * page 2, alinéa 3 - page 3, alinéa 1; revendications; figures * * page 3, alinéa 3 - page 4, alinéa 3 * * page 5, alinéa 1 - page 7, alinéa 1 * ---	1,7,8, 10,13,16	D06N7/00
A	US-A-4 059 465 (J.B. EDGAR) * colonne 2, ligne 34 - ligne 41; revendications 1,2; figure 2 * -----	1,5,8, 10,11, 13,17	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			D06N B05C
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur	
1 Décembre 1994		Pamies Olle, S	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

**B0 4651
BE 9300873**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

01-12-1994

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE-A-2533764	03-02-77	AUCUN	
US-A-4059465	22-11-77	AUCUN	