

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 84401418.3

51 Int. Cl.⁴: **D 06 N 7/00**
E 04 B 1/66, E 04 D 5/12

22 Date de dépôt: 04.07.84

30 Priorité: 07.07.83 FR 8311322

43 Date de publication de la demande:
20.03.85 Bulletin 85/12

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **SICO F.S.A.**
9 rue Marcel Sembat
F-44100 Nantes(FR)

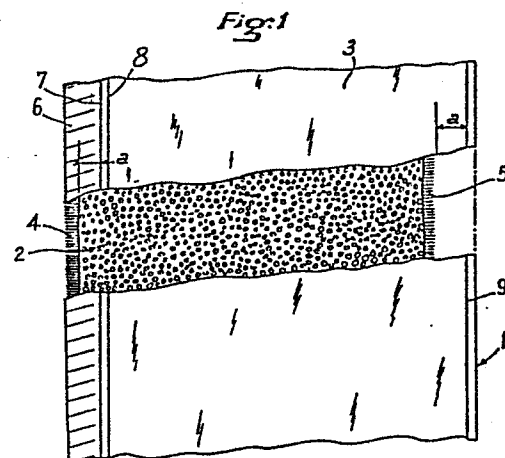
72 Inventeur: **Brouessard, René**
4, avenue de l'Alberge
F-44470 Mauves-sur-Loire(FR)

74 Mandataire: **Bruder, Michel**
10 rue de la Pépinière
F-75008 Paris(FR)

54 **Revêtement d'imperméabilisation ou d'étanchéité verticale des façades d'immeubles et son procédé de fabrication et de mise en oeuvre.**

57 Un revêtement d'imperméabilisation ou d'étanchéité pour la façade d'un bâtiment comporte une armature en une matière fibreuse.

Pour faciliter sa mise en place et éviter l'effet nuisible de la pluie le revêtement (1) présente, sur sa surface tournée vers l'extérieur, une couche discontinue (2) donnant un relief en gouttes d'eau, constituée de gouttelettes de résine durcies adhérant à la surface de l'armature et délimitant entre elles des zones non recouvertes de ces gouttelettes et, sur cette couche, une feuille mince de matière plastique (3), constituant un film de protection adhérent à la couche discontinue formée par les gouttelettes de résine durcie et pouvant être aisément détachée de cette couche au moment de l'application du revêtement sur son support ou de la couche de finition sur l'armature.



La présente invention concerne un revêtement d'imperméabilisation ou d'étanchéité verticale des façades d'immeubles d'habitation, de bâtiments industriels et de maisons individuelles, et son procédé de fabrication et de mise en
5 oeuvre.

La technique actuelle, pour imperméabiliser ou étancher les parties verticales d'un bâtiment, consiste à utiliser une armature en fibres de verre ou synthétique tissée ou non tissée, se présentant sous forme de lés de largeur
10 variable, généralement de 1 mètre à 0,04 m, terminés par un liseré dans le premier cas et par des franges obtenues mécaniquement dans le second cas, ceci sur les bords longitudinaux. Après préparation du support sur lequel doit être appliquée une telle armature, on colle ou maroufle celle-ci
15 par imprégnation complète avec une résine diluée, la quantité de résine "pure" employée étant de l'ordre de 1 kg/m². On applique ensuite, après séchage de l'armature tissée ou non tissée collée à son support, une finition pigmentée donnant un aspect de surface lisse ou à relief. Ce complexe donne,
20 sur le plan performance à l'allongement, des résultats remarquables.

Un tel procédé présente divers inconvénients:

D'abord le risque de voir le travail d'un ou plusieurs jours, surtout en hiver, anéanti par la pluie. En effet, les
25 résines utilisées pour le marouflage de ce type de revêtement tissé ou non tissé sont des produits en émulsion, diluables à l'eau donc très sensibles à la pluie. Ce risque est accentué par la grande quantité de produit déposé au m² pour le collage de l'armature tissée ou non tissée.

La dilution de la résine, provoquée par la pluie, élimine toute liaison entre l'armature tissée ou non tissée et le support. De ce fait, l'ensemble du revêtement s'effondre au pied du bâtiment, entraînant non seulement la reconfection du revêtement, mais également un très important
35 nettoyage des ouvertures, menuiseries, vitres, etc... souillées par les coulures de résine diluée.

Un autre inconvénient que présente le revêtement avec l'armature non tissée est l'apparition de picots qui ressortent, au moment de l'application de la couche de finition.

5 Les picots rendent difficiles les finitions lisses; ils sont nuisibles à l'esthétique et retiennent les poussières de l'atmosphère, entraînant une salissure prématurée des façades ainsi traitées, après six mois ou un an dans des régions très polluées.

10 La présente invention vise à remédier à ces inconvénients en procurant un revêtement d'imperméabilisation ou d'étanchéité facile à mettre en oeuvre, protégé contre l'effet nuisible de la pluie et assurant un effet esthétique prolongé.

15 A cet effet ce revêtement d'imperméabilisation ou d'étanchéité pour la façade d'un bâtiment, comportant une armature en une matière fibreuse, tel qu'un tissu ou un non tissé, collée ou marouflée, au moyen d'une résine, sur la façade du bâtiment, est caractérisé en ce qu'il présente,
20 sur sa surface tournée vers l'extérieur, une couche discontinue donnant un relief en goutte d'eau, constituée de gouttelettes de résine sèches adhérant à la surface de l'armature et délimitant entre elles des zones non recouvertes de ces gouttelettes, et, sur cette couche, une feuille mince de
25 matière plastique, constituant un film de protection adhérent à la couche discontinue formée par les gouttelettes de résine sèches et pouvant être aisément détachée de cette couche au moment de l'application du revêtement sur son support ou de la couche de finition sur l'armature.

30 Il subsiste entre les gouttelettes de résine des parties non imprégnées qui permettent le passage de l'air au moment de la pose de l'armature sur la résine de marouflage et évitent ainsi, par conséquent, le blocage de bulles d'air entre l'armature et le support. Il est donc clair que ceci
35 est un élément indispensable pour une mise en oeuvre facile, et une bonne tenue du revêtement dans le temps.

La face intérieure, en contact avec le support, de cette armature tissée ou non tissée présente un aspect fibreux sur toute sa surface, les gouttelettes de résine projetées sur l'autre face ne passant pas au travers, autre élément indispensable pour une mise en oeuvre facile et une bonne adhérence du revêtement sur le support.

Les gouttelettes de résine, réparties sur la surface de la nappe, fixent les fibres et éliminent, de ce fait, l'apparition des picots au moment de la mise en oeuvre, permettant d'obtenir des finitions sans relief aigu, évitant ainsi la salissure prématurée du revêtement, et améliorant considérablement son aspect esthétique.

Sur cette armature tissée ou non tissée, préimprégnée avec une résine répartie en gouttelettes sur sa surface extérieure, est appliquée une feuille mince incolore, par exemple de polyéthylène de 0,03 mm d'épaisseur, dépassant de 2 cm de chaque côté de l'armature.

Lors de la mise en oeuvre sur chantier, si le temps est beau, le film protecteur peut être éliminé au fur et à mesure de l'avancement du marouflage de l'armature; dans le cas de risque de pluie, le film protecteur polyéthylène est laissé en place assurant une protection totale de l'armature imprégnée de résine fraîche.

Lorsque le risque de pluie est écarté, on élimine très facilement ce film protecteur, avant de compléter le marouflage de l'armature avec de la résine, pour finir ensuite avec une finition lisse colorée au choix.

Ce procédé permet aux applicateurs de travailler sans risquer, surtout en hiver, de perdre le bénéfice de leur travail, comme il est dit en premier lieu.

Comme on l'a vu précédemment, le revêtement est mis en place le long d'une façade par lés adjacents ayant une largeur d'un mètre, par exemple, ou moins d'un mètre. Avec ce procédé, il est possible d'utiliser de largeurs de 2 mètres, avec, pour la pose sur chantier, un appareil approprié.

Pour le raccordement entre les lés on peut former, sur chaque lisière d'un lé, des franges. Autrement dit on étire les fibres sur le côté ce qui entraîne un amincisse-

ment du bord évitant une surépaisseur. Quand on pose le premier lé, on peigne les fibres de manière à les étendre perpendiculairement au lé et on fait de même pour les fibres de la lisière du lé adjacent. On applique alors les fibres du deuxième lé, préalablement étendues perpendiculairement à son bord, sur les fibres formant la frange du premier lé, et ce de manière que les fibres du deuxième lé recouvrent celles du premier lé. On évite ainsi à cet endroit une surépaisseur.

- 10 Une autre technique que l'on peut utiliser pour le raccordement entre les lés consiste à prévoir, sur les lés, des bords francs adjacents le long de la zone de raccordement et on déroule verticalement le long de cette zone un galon de largeur prédéterminée, par exemple de 5 ou 10 cm.
- 15 On colle ensuite ce galon sur le support, tout le long de la zone de raccordement et on place le premier lé à cheval sur ce galon, de manière qu'il recouvre sensiblement la moitié du galon, et on le colle au support et au galon. On place ensuite le deuxième lé adjacent bord à bord avec le premier lé et sur l'autre moitié du galon, et on le colle ensuite au support et au galon. Le galon sous-jacent assure ainsi l'imperméabilisation ou l'étanchéité dans la zone de
- 20 raccordement de deux lés sous-jacents.

- Le revêtement suivant l'invention peut être fabriqué en pulvérisant sur le substrat fibreux constituant l'armature des gouttelettes de résine. Cette opération peut être réalisée en faisant passer l'armature sous des buses de pulvérisation judicieusement réparties et produisant des jets de gouttelettes. Des moyens peuvent être prévus pour
- 25 faire varier la grosseur de ces gouttelettes ainsi que leur répartition spatiale, en fonction du relief que l'on désire obtenir sur l'armature fibreuse.

- Cette pulvérisation de gouttelettes permet d'obtenir une égalisation de la surface externe de l'armature fibreuse et elle empêche également les fibres de cette armature de ressortir et de pouvoir ainsi retenir les saletés. Les gouttelettes de résine déterminent le relief final de la surface
- 35

externe de l'armature: avec de fines gouttelettes on obtient une surface lisse alors qu'avec des gouttelettes plus grosses on obtient un relief moyen ou très prononcé.

On fait ensuite passer l'armature constituée par une
5 bande de tissu ou de non tissé, recouverte des gouttelettes de résine projetées encore à l'état liquide, à travers un tunnel de séchage, à une température d'environ 80°C. A la sortie de ce tunnel l'armature est pratiquement sèche et on l'enroule alors sur elle-même. Avant l'enroulage on incor-
10 pore, sur l'armature ainsi préimprégnée, une feuille de matière plastique incolore, par exemple une feuille de polyéthylène de 0,03 mm d'épaisseur. Cette feuille de polyéthylène est dévidée à partir d'un rouleau et elle offre deux avantages: en premier lieu elle évite que les spires suc-
15 cessives de l'armature préimprégnée ne se collent les unes aux autres, dans le rouleau ainsi formé, et par ailleurs, lors de la mise en oeuvre sur un chantier, elle protège le revêtement en cas d'averse.

On décrira ci-après, à titre d'exemple non limitatif,
20 une forme d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue en élévation, avec arrachement partiel, d'un lé constituant le revêtement d'imperméabilisation ou d'étanchéité suivant l'invention.

25 Les figures 2 à 7 sont des vues en perspective illustrant les différentes phases de la pose des lés constituant le revêtement suivant l'invention.

Sur la figure 1 est représenté un lé 1 constituant le revêtement d'imperméabilisation ou d'étanchéité suivant
30 l'invention. Ce lé 1 comporte une armature en une matière fibreuse, telle qu'un tissu ou un non tissé, laquelle présente, sur sa surface tournée vers l'extérieur, une couche discontinue 2 donnant un relief en goutte d'eau, constituée de gouttelettes de résine sèches adhérant à la surface de
35 l'armature et délimitant entre elles des zones non recouvertes de ces gouttelettes. Sur cette couche 2 est apposée une feuille mince de matière plastique 3, laquelle constitue un film de protection adhérant à la couche discontinue 2 formée

par les gouttelettes de résine sèches et qui peut être aisément détachée de cette couche 2 au moment de l'application du revêtement sur son support ou de la couche de finition sur l'armature.

5 Pour faciliter le raccordement entre les lés on prévoit, sur chaque lisière de l'armature d'un lé, des franges. On voit, sur la figure 1, que l'armature en matière fibreuse sur laquelle est formée la couche 2, est prolongée latéralement, de chaque côté, par des successions de franges
10 à savoir un ensemble de franges gauches 4 et un ensemble de franges droites 5. Ces franges qui ne sont pas recouvertes de gouttes de résine et qui sont par conséquent libres, s'étendent à partir de l'armature suivant une direction transversale, c'est-à-dire sensiblement perpendiculaire à l'axe
15 longitudinal du lé 1.

La feuille mince de matière plastique 3, constituant le film de protection adhérent à la couche sous-jacente 2, s'étend, du côté gauche, jusqu'à la limite constituée par les extrémités externes des franges gauches 4. Dans cette
20 zone le film 3 forme une bande 6 marquée par des hachures et qui s'étend, vers l'intérieur, jusqu'à un premier trait longitudinal coloré 7; par exemple un trait bleu, ce trait étant situé à une distance déterminée a des extrémités internes des franges gauches 4, c'est-à-dire celles par lesquelles
25 ces franges se rattachent à l'armature fibreuse imprégnée. Le trait 7 délimite également une ligne de moindre résistance, constituée, par exemple, par une succession de perforations, pour faciliter le détachement de la bande latérale hachurée 6. A proximité immédiate de ce premier
30 trait 7 s'étend un second trait longitudinal 8 parallèle au précédent.

Du côté droit le film de protection 3 en matière plastique s'étend au delà des extrémités externes des franges droites 5, et sur ce film de protection est tracé, à
35 proximité de son bord, un trait 9 de couleur différente de celle des traits 7, 8, par exemple, rouge. Ce trait est situé à la distance a des extrémités externes des franges droites 5.

On décrira maintenant le mode de mise en oeuvre du revêtement qui vient d'être décrit, en se référant plus particulièrement aux figures 2 à 7.

Après avoir enduit de colle le support, tel qu'un mur d'une habitation, sur lequel doit être appliqué le revêtement suivant l'invention, on déroule le lé 1. pourvu de son film de protection 3 en appliquant l'armature en matière fibreuse sur la couche de colle précédemment déposée. Cette opération est représentée schématiquement sur la figure 2. Ensuite si le temps est beau et s'il n'y a par conséquent pas de risque de pluie, on élimine la bande marginale hachurée 6 du film de protection 3, bande qui protège les franges gauches 4 (figure 3). On place ensuite ces franges perpendiculairement au lé 2 pour obtenir ultérieurement un recouvrement discret entre les lés adjacents. La découpe éventuelle pour les fenêtres, potences, passages de câbles, etc se réalise facilement en utilisant un cutter ou des ciseaux.

On applique ensuite une couche de colle à l'emplacement destiné au deuxième lé devant se trouver à gauche du premier lé déjà posé. Ce deuxième lé comporte sur sa droite le trait vertical 9 imprimé en rouge sur le film de protection 3. Par ailleurs le premier lé déjà posé comporte sur sa gauche les deux traits bleus 7, 8 parallèles et voisins. Il suffit alors de dérouler le deuxième lé situé à gauche en plaçant son trait rouge 9 entre les deux traits bleus 7, 8 du lé précédent (figures 4 et 5) pour que le recouvrement des franges droites 5 du second lé et des franges gauches 4 du premier lé soit correct.

Si l'on désire un recouvrement très soigné, on fait coïncider le trait rouge 9 du second lé et le trait bleu gauche 7 du premier lé.

On place ensuite le troisième lé de la même façon et toujours si le temps est beau on enlève en même temps le film de protection 3 du premier lé au fur et à mesure que l'on descend le troisième lé et ainsi de suite. (figure 6).

Par contre en cas de pluie on laisse en place le film de protection 3 de chaque lé 1 (figure 7) jusqu'à ce que le temps s'améliore.

REVENDEICATIONS

1.- Revêtement d'imperméabilisation ou d'étanchéité pour la façade d'un bâtiment constitué par un lé comportant une armature en une matière fibreuse, tel qu'un tissu ou un non tissé, collée ou marouflée, au moyen d'une résine, sur la façade du bâtiment, caractérisé en ce qu'il présente, sur sa surface tournée vers l'extérieur, une couche discontinue (2) donnant un relief en goutte d'eau, constituée de gouttelettes de résine sèches adhérant à la surface de l'armature et délimitant entre elles des zones non recouvertes de ces gouttelettes et, sur cette couche, une feuille mince de matière plastique (3), constituant un film de protection adhérant à la couche discontinue (2) formée par les gouttelettes de résine sèches et pouvant être aisément détachée de cette couche au moment de l'application du revêtement sur son support ou de la couche de finition sur l'armature.

2.- Revêtement suivant la revendication 1 caractérisé en ce que l'armature en matière fibreuse présente, de chaque côté, des franges libres (4,5), c'est-à-dire non imprégnées de gouttelettes de résine sèches, lesquelles prolongent latéralement l'armature dans une direction sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal du lé (1).

3.- Revêtement suivant la revendication 2 caractérisé en ce que la feuille mince de matière plastique (3), constituant le film de protection adhérant à la couche sous-jacente (2), s'étend, d'un côté, jusqu'à la limite constituée par les extrémités externes des franges (4) et dans cette zone la feuille (3) forme une bande (6) s'étendant, vers l'intérieur, jusqu'à un premier trait longitudinal coloré (7) situé à une distance déterminée (a) de l'extrémité interne des premières franges, c'est-à-dire celles par lesquelles ces franges se rattachent à l'armature fibreuse imprégnée, ce premier trait délimitant également une ligne de moindre résistance pour faciliter le détachement de la bande latérale (6), le film de protection (3) portant un deuxième trait longitudinal (8) parallèle au et voisin du premier trait (7), et en ce que le film de protection (3) s'étend, du côté opposé au premier, au delà des extrémités externes

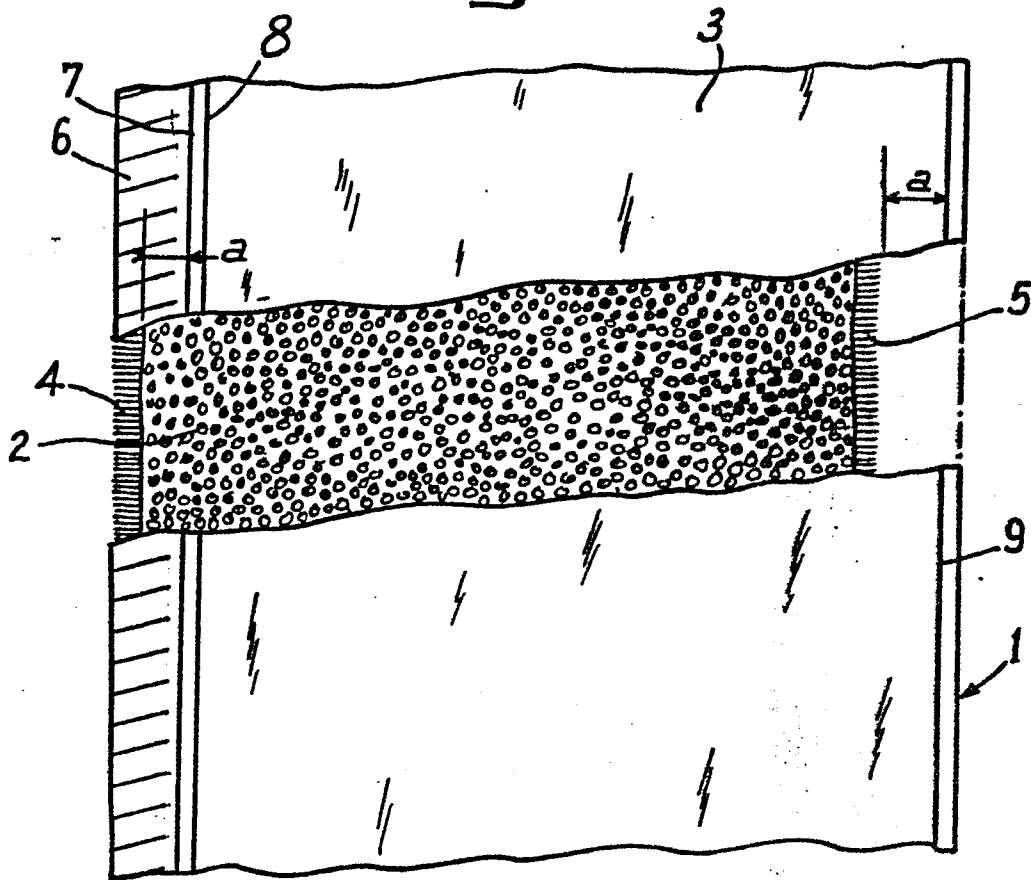
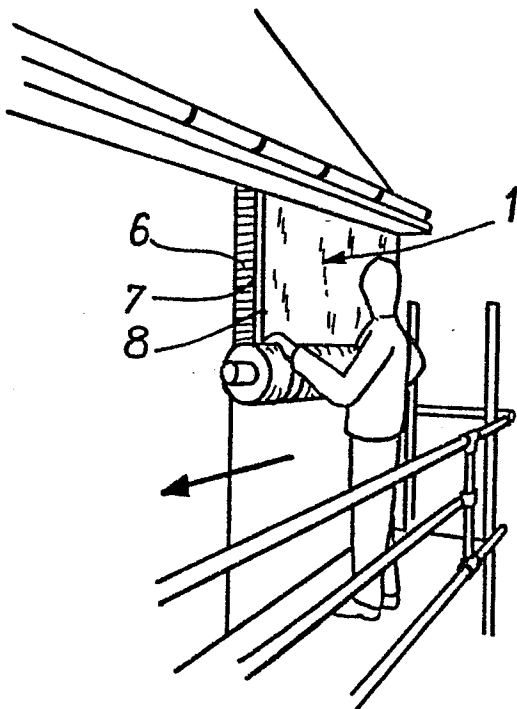
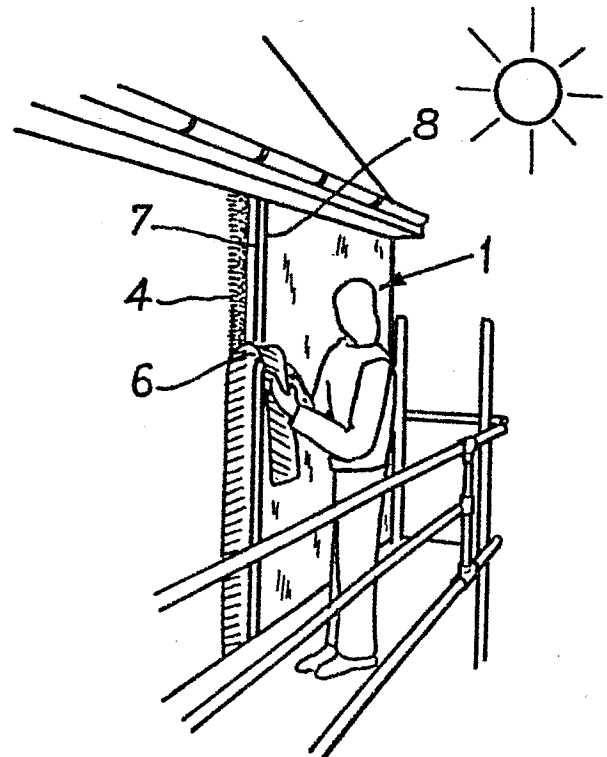
des secondes franges (5) et de ce côté le film de protection (3) porte un troisième trait situé à une distance (a) des extrémités externes des secondes franges (5) qui est égale à la distance (a) entre les extrémités internes des premières franges (4) et le premier trait (7) du film de protection.

4.- Procédé de fabrication d'un revêtement d'imperméabilisation ou d'étanchéité pour la façade d'un bâtiment, suivant la revendication 1 caractérisé en ce que l'on fait passer l'armature fibreuse, constituée par une bande tissu ou de non tissé, sous des buses de pulvérisation produisant des jets de gouttelettes de résine et on fait ensuite passer l'armature recouverte des gouttelettes de résine à travers un tunnel de séchage, à une température d'environ 80°C, on enroule sur elle-même l'armature pratiquement sèche à la sortie du tunnel de séchage et, pendant l'enroulage de l'armature on incorpore sur celle-ci une feuille de matière plastique incolore évitant que les spires successives de l'armature préimprégnées ne se collent les unes aux autres et adhérant à l'armature pour protéger le revêtement à l'égard de la pluie.

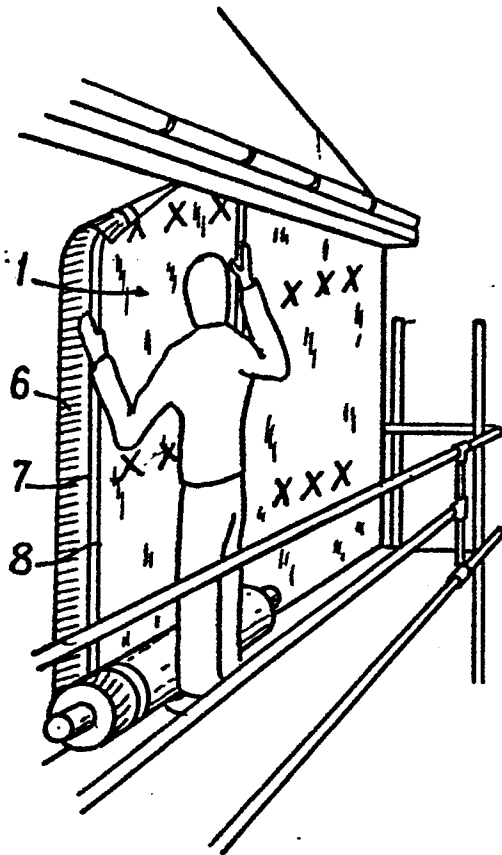
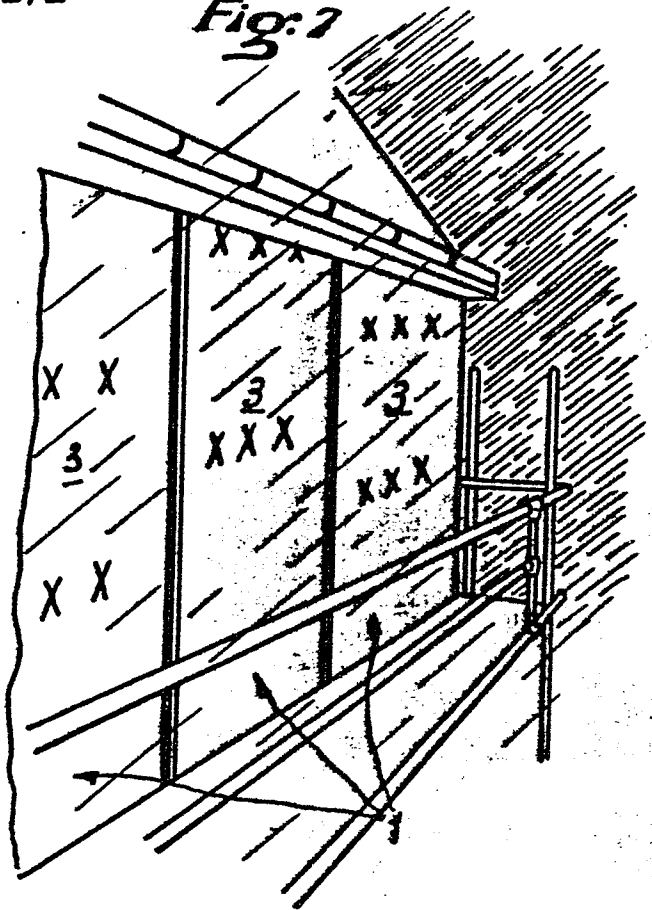
5.- Procédé suivant la revendication 4 caractérisé en ce que l'on choisit la grosseur des gouttelettes de résine et leur répartition spatiale pendant leur pulvérisation sur l'armature fibreuse en fonction du relief désiré de l'armature.

6.- Procédé de mise en oeuvre d'un revêtement d'imperméabilisation ou d'étanchéité pour la façade d'un bâtiment suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que lors de la mise en place du revêtement le long d'une façade par lés adjacents (1) on forme, pour le raccordement entre les lés, des franges sur (4,5) chaque lisière d'un lé, en étirant ou peignant les fibres sur le côté de manière à les étendre perpendiculairement au lé, et on applique les fibres (5) d'un deuxième lé (1), préalablement étendues perpendiculairement à son bord, sur les fibres (4) formant la frange du premier lé (1), de manière que les fibres (5) du deuxième lé recouvrent celles du premier lé en évitant ainsi une surépaisseur.

7.- Procédé de mise en oeuvre d'un revêtement d'imperméabilisation ou d'étanchéité pour la façade d'un bâtiment, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que, pour le raccordement entre les lés, on prévoit, sur les lés, des bords francs adjacents le long de la zone de raccordement, on déroule verticalement le long de cette zone un galon de petite largeur, on colle le galon sur le support, tout le long de la zone de raccordement, on place le premier lé à cheval sur le galon de manière qu'il recouvre sensiblement la moitié du galon, et on le colle au support et au galon, et on place ensuite le deuxième lé adjacent bord à bord avec le premier lé et sur l'autre moitié du galon et on le colle ensuite au support et au galon.

Fig:1*Fig:2**Fig:3*

2/2

Fig. 4*Fig. 7**Fig. 6**Fig. 5*