



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **92440148.2**

(51) Int. Cl.⁵ : **A46B 3/12, A46B 3/02**

(22) Date de dépôt : **28.12.92**

(30) Priorité : **30.12.91 FR 9116474**

(43) Date de publication de la demande :
07.07.93 Bulletin 93/27

(84) Etats contractants désignés :
BE DE ES GB IT LU NL

(71) Demandeur : **ETABLISSEMENTS FLAMENT
S.A.
160 Avenue du Général de Gaulle
F-02260 La Capelle (Aisne) (FR)**

(72) Inventeur : **Flament, Jean-Marie
160 Avenue du Général de Gaulle
F-02260 La Capelle, Aisne (FR)**

(74) Mandataire : **Duthoit, Michel
c/o Cabinet Lepage & Aubertin, Innovations &
Prestations SA, 23-25 rue Nicolas Leblanc B.P.
No. 1069
F-59011 Lille Cédex 1 (FR)**

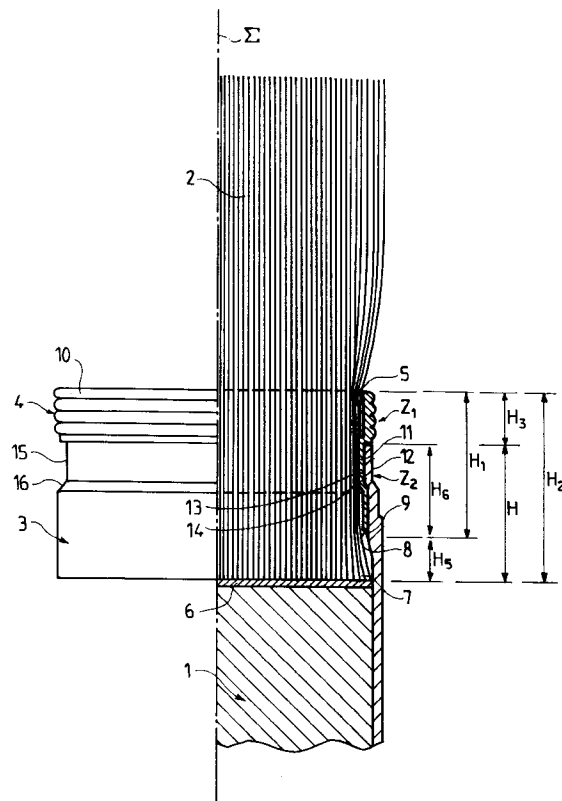
(54) **Collerette perfectionnée.**

(57) Pinceau destiné à appliquer des produits liquides ou pâteux sur un support comprenant un moyen de préhension constitué par un manche (1) et des moyens pour appliquer des produits constitués par une tête comportant une touffe de poils ou de fibres (2) associés entre eux dans une virole (3) à la base de laquelle est placé un collet (4).

Selon l'invention, le collet (4) présente deux zones :

— une première zone (Z₁) qui comporte des moyens pour faciliter l'introduction des poils ou des fibres (2) à l'intérieur de la virole (3) en permettant une solidarisation régulière de la base des poils ou des fibres (2) au moyen d'une couche de colle et un maintien lâche des poils ou des fibres (2) sur une hauteur déterminée à l'intérieur de la virole,

— une seconde zone (Z₂) qui présente des moyens pour maintenir et brider les poils ou les fibres (2) sur une faible hauteur.



La présente invention a pour objet un pinceau qui comporte un collet placé à la base d'une virole destiné à maintenir des poils ou des fibres.

Elle trouvera son application dans le domaine de la fabrication des pinceaux, destinés notamment pour des peintres, dans lesquels les poils ou les fibres sont emprisonnés sur au moins une partie de leur longueur, à l'intérieur d'une virole prolongée par un manche.

Actuellement, les pinceaux qui présentent de telles viroles comportent un collet réalisé au moyen d'une ficelle ou d'un fil de faible diamètre d'un matériau métallique tel que le cuivre ou le fer ou d'une matière plastique, enroulé sur au moins une partie de la longueur des poils au-delà de la virole.

Or, ces ficelles présentent de nombreux inconvénients d'utilisation et notamment, au fur et à mesure de l'utilisation des pinceaux, il apparaît un effilochage de la ficelle qui peut aller jusqu'à son déchirement, ce qui a pour conséquence de diminuer le bridage et le maintien efficace des poils ou des fibres, ce qui est préjudiciable à l'utilisation correcte du pinceau.

De même, les fils de faible section métallique ou en matière synthétique, à la longue deviennent moins résistants et se cassent ce qui a pour conséquence de réduire le maintien efficace des fibres ou des poils. Il en résulte de ce fait, une diminution des propriétés du pinceau.

Il faut également noter, qu'au cours de l'opération de fabrication des pinceaux, la mise en place et la fixation de ces ficelles ou de ces fils métalliques ou synthétiques est une opération longue.

Par ailleurs, au cours de l'utilisation des pinceaux, il apparaît également un autre inconvénient résultant du salissement de la ficelle par la peinture ou le produit à appliquer de sorte que le pinceau devient rapidement sale et inesthétique.

Dans le cas d'un collet réalisé au moyen de fils métalliques de faible section, on constate au contact de l'eau et de l'air l'apparition de corrosion telle que la rouille qui fragilise le collet et rend le pinceau sale et inesthétique.

Enfin, un inconvénient majeur que présente de tels collets réalisés en ficelles réside dans le fait qu'au cours de l'utilisation du pinceau, la fibre de la ficelle se gorge de produit à appliquer et gonfle. Il en résulte, que le produit qui au cours de l'utilisation peut s'introduire à l'intérieur de la virole se trouve alors piégé dans celle-ci puisque la ficelle gorgée constitue une barrière qui empêche sa sortie. A la longue, il en résulte une diminution des propriétés de souplesse des poils ou des fibres de pinceaux, ce qui affecte la mise en place homogène et régulière du produit sur le support.

Pour remédier à ces inconvénients, on a pensé à réaliser un collet en matière plastique ou en matériau qui présente des caractéristiques mécaniques de souplesse appropriées. Ce collet est emmanché à

l'intérieur de la virole et les poils ou les fibres sont maintenus sur au moins une partie de leur longueur respective.

En pratique, de tels collets sont difficiles à mettre en place car il faut qu'ils soient placés sur le pinceau après son montage en étant engagés autour de la virole.

Cette introduction s'effectue par la base libre des fibres ou des poils. Or, étant donné que la dimension transversale extérieure de la virole est supérieure à celle des poils ou des fibres, il est nécessaire de réaliser un maintien provisoire de ceux-ci préalablement à l'introduction du collet ce qui on le conçoit est long et fastidieux.

De plus, en raison de la dimension tronconique de la virole, la fixation du collet par emmanchement sur la virole s'avère être instable de sorte qu'il n'est pas rare que ce collet coulisse de la position dans laquelle il devrait être placé pour venir brider les poils ou les fibres sur une longueur supérieure à la longueur initialement prévue. Ce glissement a pour conséquence d'entraîner un durcissement du pinceau en raison du blocage des poils ou des fibres qui ne peuvent plus avoir toute la souplesse, ce qui on le conçoit est préjudiciable pour assurer une mise en place homogène et régulière du produit à appliquer sur un support.

Par ailleurs, ce coulissement peut même aller jusqu'à un dégagement total du collet du pinceau de sorte qu'il est presque impossible de le remettre en place une fois qu'il est sorti, le pinceau devenant alors inutilisable.

Quelle que soit la forme ou la dimension de la virole et du collet, ces pinceaux doivent comporter des poils ou des fibres qui présentent des caractéristiques de souplesse et de flexibilité compatibles avec leur utilisation.

Cette souplesse et cette flexibilité des poils ou des fibres dépendent en outre du maintien et de la retenue des poils ou des fibres de manière suffisamment lâche à l'intérieur de la virole sur une hauteur déterminée ainsi que de leur solidarisation au niveau de leur base insérée à l'intérieur de la virole.

En effet, on a constaté au cours de l'utilisation, qu'une solidarisation homogène et régulière de la base des poils ou des fibres influence les propriétés de souplesse et de flexibilité de la partie des poils ou des fibres utilisée pour l'application du produit sur un support.

Or, actuellement, en raison des techniques d'assemblage des pinceaux mises en oeuvre, cette solidarisation de la base des poils ou des fibres au moyen d'une couche de colle thermodurcissable n'est pas toujours satisfaisante ce qui a pour conséquence de diminuer les capacités d'utilisation de tels pinceaux.

Le but de la présente invention est de fournir un pinceau qui comporte un collet qui présente une hauteur limitée tout en assurant un bridage efficace des

poils ou des fibres qui assure une souplesse et une flexibilité de ceux-ci répondant aux besoins des peintres.

L'utilisation d'un collet de faible hauteur selon l'invention permet de placer la zone des fibres ou des poils situés hors des collets au voisinage de la zone des fibres ou des poils qui sont retenus à l'intérieur de la virole ce qui accroît les propriétés de souplesse des fibres ou des poils.

Un but de la présente invention réside également dans le fait que l'introduction des fibres ou des poils à l'intérieur du collet permet d'obtenir un positionnement de la base des poils ou des fibres insérés à l'intérieur de la virole qui autorise leur solidarisation homogène et régulière au moyen d'une couche de colle thermodurcissable.

Un autre but de la présente invention réside dans le fait qu'il évite les phénomènes de retenue du produit dans les anneaux constituant le collet comme cela est fréquemment rencontré en pratique avec des collets de grande hauteur.

Un autre but de la présente invention réside dans le fait qu'il permet une immobilisation d'une partie de la longueur du collet à l'intérieur de la virole évitant un arrachement du collet par rapport à la virole rendant le pinceau inutilisable.

Un autre but de la présente invention réside dans le fait qu'il permet une meilleure adaptation des fibres ou des poils à la nature du produit à appliquer. Cette adaptation favorise l'utilisation de ces pinceaux quelles que soient les propriétés chimiques et/ou physico-chimiques du produit à appliquer et notamment ces pinceaux permettent une application correcte des produits dont la viscosité peut être fluide, semi épaisse, épaisse, pâteuse ou bien encore sous la forme de gel. Ainsi, on peut appliquer, sur n'importe quel support un produit correspondant à l'évolution des peintures actuelles, en assurant une répartition homogène et régulière de celui-ci.

Un autre but de la présente invention réside dans le fait que le collet et la virole sont solidaires ou indépendants l'un de l'autre et qu'ils peuvent être réalisés dans le même matériau ou dans des matériaux distincts.

A cet effet, le pinceau destiné à appliquer des produits liquides ou pâteux sur un support comprenant un moyen de préhension constitué par un manche et des moyens pour appliquer des produits constitués par une tête comportant une touffe de poils ou des fibres associés entre eux dans une virole à la base de laquelle est placé un collet est caractérisé par le fait que le collet présente deux zones:

- une première zone qui comporte des moyens pour faciliter l'introduction des poils ou des fibres à l'intérieur de la virole en permettant une solidarisation régulière de la base des poils ou des fibres au moyen d'une couche de colle et un maintien lâche des poils ou des fibres sur

une hauteur déterminée à l'intérieur de la virole,

- une seconde zone qui présente des moyens pour maintenir et brider les poils ou les fibres sur une faible hauteur.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante accompagnée des dessins en annexe qui en font partie intégrante parmi lesquels l'unique figure représente un collet conforme à l'invention illustré en coupe partielle dans sa partie droite selon un plan axial.

La présente invention a pour objet un pinceau qui comporte un collet placé à la base d'une virole destinée à maintenir des poils ou des fibres.

Elle trouvera son application dans le domaine de la fabrication des pinceaux dans lesquels les poils ou les fibres sont emprisonnés sur au moins une partie de leur longueur à l'intérieur d'une virole à la base d'un manche.

En se référant à l'unique figure, on voit un manche 1 d'un pinceau à l'extrémité duquel est placée une touffe de poils ou de fibres 2 insérés sur au moins une partie de leur longueur à l'intérieur d'une virole 3 associée à un collet 4 de bridage selon l'invention.

Dans l'exemple de réalisation représentée, la virole 3 et le collet 4 sont indépendants l'un de l'autre. Bien entendu, cette forme de réalisation n'est pas limitative et il est tout à fait envisageable dans d'autres formes de réalisation d'avoir une virole 3 solidaire du collet 4 en constituant une pièce monobloc.

Le manche 1, la virole 3 et le collet 4 présentent une symétrie de révolution autour d'un axe Σ vertical. Bien entendu, cette forme n'est aucunement limitative et il est tout à fait envisageable d'avoir recours à un collet 4 conforme à l'invention pour être placé sur des pinceaux qui présentent d'autres formes en fonction des applications.

Le manche 1 est réalisé de préférence dans un matériau tel que le bois et dans des essences qui permettent d'éviter les variations des propriétés en fonction notamment des différences climatiques.

Il présente des dimensions qui autorisent une bonne tenue en main. De même, on peut réaliser, dans d'autres formes de réalisation en fonction des besoins, le manche 1 à partir de matières plastiques dures telles que par exemple le polypropylène.

La virole 3 assure la liaison entre le manche 1 et la touffe de poils ou de fibres 2. Elle est réalisée en un matériau qui présente des propriétés de surface qui évitent les phénomènes d'adhésion des particules telles que par exemple en métal ou en matière plastique. Elles présentent une forme tronconique de révolution autour de l'axe Σ .

Le manche 1 présente une forme tronconique dont le diamètre extérieur est inférieur au diamètre intérieur de la virole 3 afin de venir s'engager à l'intérieur de celle-ci sur au moins une partie de sa longueur en y étant solidarisée par tout moyen approprié

connu de l'homme de l'art.

Sur une longueur H, la virole 3 enserre la touffe de poils ou de fibres 2 qui sort à son extrémité 5 de plus petit diamètre.

Les poils ou les fibres 2 sont solidarisés entre eux au moyen d'une couche 6 de colle thermosoudable appliquée à leur base 7 située à l'intérieur de la virole 3 au voisinage de la zone de solidarisation de l'extrémité du manche 1 ou bien en retrait de celui-ci en fonction de la fabrication.

Cette colle est par exemple une colle époxy à double composantes qui résiste aux différents solvants utilisés afin d'assurer une solidarisation et un maintien efficace sur une hauteur suffisante de la base 7 des fibres ou des poils 2.

Le collet 4 est réalisé en un matériau souple et flexible tel que par exemple en une matière plastique. Il peut être réalisé dans le même matériau que celui dans lequel est réalisée la virole 3 ou bien dans un matériau différent. Il présente une forme tronconique tubulaire de révolution autour de l'axe Σ de façon à épouser au mieux la face interne de la virole 3 sur une hauteur H₁.

La hauteur H₁ du collet 4 inséré à l'intérieur de la virole 3 est au plus égale à la hauteur H₂ des poils ou des fibres 2 engagés dans cette virole 3 pour éviter les phénomènes de saillie du collet 4 par rapport à la touffe de poils ou de fibres 2.

Selon l'invention, le collet 4 présente deux zones Z₁ et Z₂. La zone Z₁ est insérée à l'intérieur de la virole 3 sur une hauteur H₃. Elle présente une forme tronconique complémentaire de celle de la virole 3 afin d'éviter son arrachement dans une direction parallèle à l'axe Σ qui rendrait le pinceau inutilisable.

La base 8 de cette zone Z₁ comporte des moyens pour faciliter l'introduction des poils ou des fibres 2 à l'intérieur de la virole 3. Ces moyens sont constitués par une gorge annulaire biseautée 9 qui permet ainsi d'obtenir d'une part une répartition régulière de la base 7 des poils ou des fibres 2 autorisant leur solidarisation homogène au moyen de la couche de colle 6 sur une hauteur H₅, variable en fonction notamment de la fabrication, et d'autre part, un maintien lâche des poils ou des fibres 2 à l'intérieur de la virole 3 sur une hauteur H₆.

Grâce à cette gorge annulaire 9, la base de chaque fibre ou de chaque poil de la touffe 2 se présente en contact avec la couche de colle 6 afin d'assurer son maintien efficace. Cette solidarisation permet d'accroître les propriétés de souplesse et de flexibilité des zones non collées des poils ou de fibres 2 et donc d'accroître les capacités d'utilisation du pinceau.

Il en résulte que les fibres ou les poils de la touffe 2 sont maintenus dans le collet 4 qui joue le rôle de tuteur en permettant une utilisation efficace et une adaptation du pinceau quelles que soient la nature et les propriétés du produit à appliquer et notamment quelle que soit sa viscosité.

La zone Z₂ présente extérieurement une forme sensiblement cylindrique de révolution autour de l'axe Σ et une section intérieure sensiblement constante. Elle est constituée par quatre lignes annulaires 10. La section interne de chaque ligne annulaire 10 est supérieure à la section interne de la zone Z₁ et de préférence au plus égale à celle de la partie située à la base de la virole 3.

Pour faciliter et accroître le maintien et la retenue du collet 4 à l'intérieur de la virole 3, ce collet 4 présente des moyens de solidarisation 11 qui coopèrent avec des organes complémentaires 12 placés sur la virole 3.

Par exemple, la face interne de la zone Z₁ du collet 4 présente une gorge annulaire 13 de révolution autour de l'axe Σ dans laquelle s'engage une nervure complémentaire 14 que présente la face interne de la virole 3.

Dans cette forme de réalisation, la gorge annulaire 13 est située au niveau de la zone de jonction entre la zone Z₁ et la zone Z₂ du collet 4.

Bien entendu, d'autres mises en oeuvre des moyens de solidarisation et de maintien à la portée de l'homme de l'art auraient pu être envisagées sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

Cette gorge 13 est constituée par un fond 15 associé à un chanfrein tronconique 16. Elle est ménagée sur la virole 3 à proximité de l'extrémité 7 qui vient en butée contre la base de la zone Z₂ pour assurer l'immobilisation relative de la virole 3 et du collet 4.

Selon l'invention, les lignes annulaires 10 présentent une hauteur selon la direction des poils ou des fibres 2 limités.

Ainsi, on évite les phénomènes de retenue des produits à l'intérieur des anneaux comme cela est fréquemment rencontré avec des collets 4 de grande hauteur.

De plus, il faut également noter que ce collet 4 présente une hauteur limitée qui permet d'assurer un bridage et un maintien efficace des poils ou des fibres 2 du pinceau tout en évitant les phénomènes d'introduction de produit à l'intérieur du collet 4 dans la zone Z₁ qui nuit à la longue à la souplesse des poils ou des fibres.

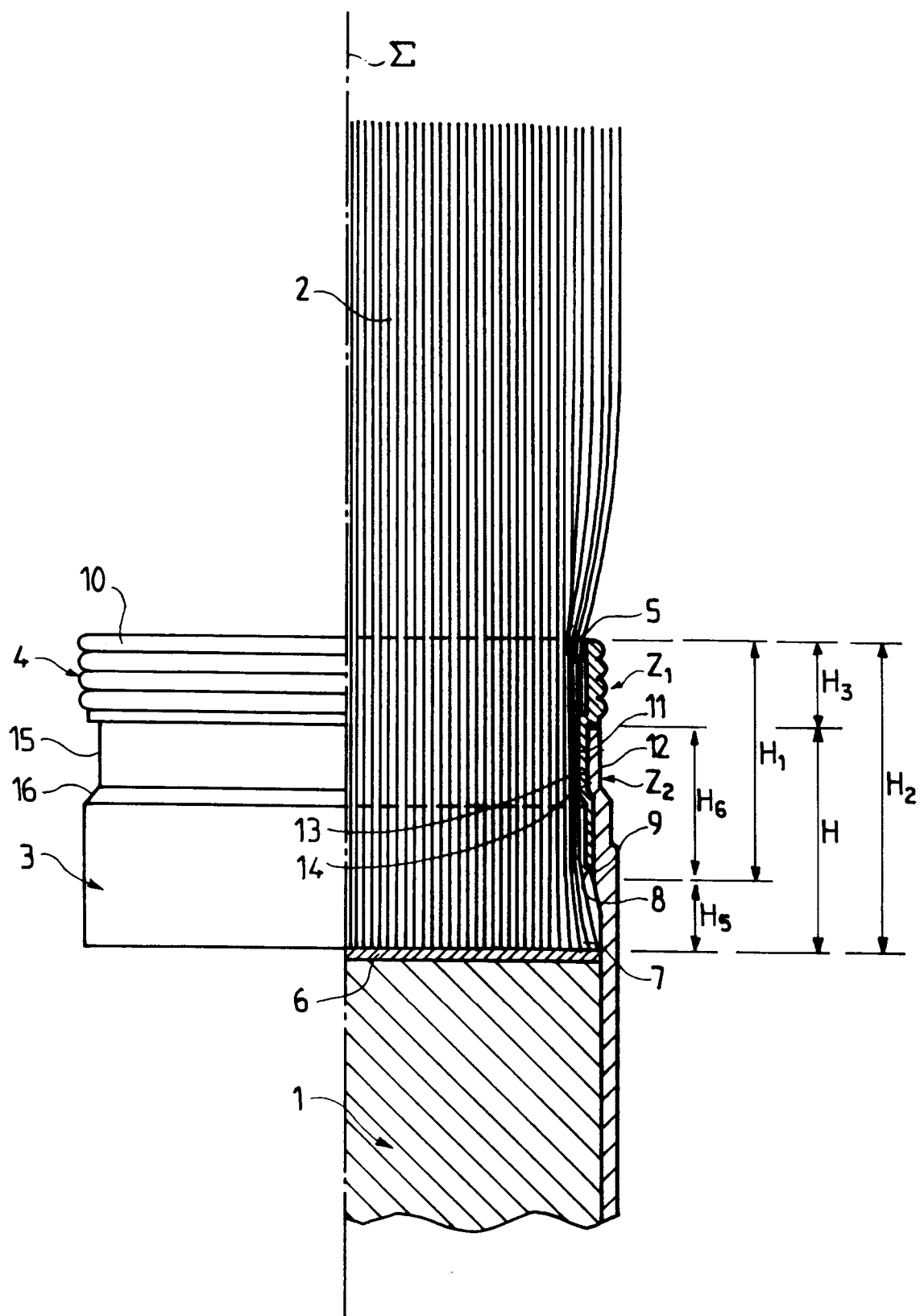
Bien entendu, d'autres mises en oeuvre de la présente invention, à la portée de l'homme de l'art, auraient pu être envisagées sans pour autant sortir du cadre de celle-ci.

Revendications

1. Pinceau destiné à appliquer des produits liquides ou pâteux sur un support comprenant un moyen de préhension constitué par un manche et des moyens pour appliquer des produits constitués une tête comportant une touffe de poils ou de fibres associés entre eux dans une virole à la base

de laquelle est placé un collet, caractérisé en ce que le collet présente deux zones :

- une première zone qui comporte des moyens pour faciliter l'introduction des poils ou des fibres à l'intérieur de la virole en permettant une solidarisation régulière de la base des poils ou des fibres au moyen d'une couche de colle et un maintien lâche des poils ou des fibres sur une hauteur déterminée à l'intérieur de la virole, 5 10
 - une seconde zone qui présente des moyens pour maintenir et brider les poils ou les fibres sur une faible hauteur.
2. Pinceau selon la revendication 1, caractérisé en ce que la virole est solidaire du collet. 15
 3. Pinceau selon la revendication 1, caractérisé en ce que la virole est indépendante du collet. 20
 4. Pinceau selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première zone est insérée à l'intérieur de la virole et en ce que la deuxième zone est placée à la base de la virole. 25
 5. Pinceau selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens pour faciliter l'introduction des poils ou des fibres sont constitués par une gorge annulaire biseautée constituant une rampe guide ménagée à la base de la partie du collet situé à l'intérieur de la virole. 30
 6. Pinceau selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens pour maintenir et brider les poils ou les fibres sont constitués par au moins une ligne annulaire souple. 35
 7. Pinceau selon la revendication 1, caractérisé en ce que le collet présente une forme tubulaire tronconique de révolution autour d'un axe médian vertical afin de coopérer avec la face interne de la virole. 40
 8. Pinceau selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il présente des moyens pour se solidariser avec des organes complémentaires de la virole afin d'éviter son arrachement. 45
 9. Pinceau selon la revendication 8, caractérisé en ce que les moyens de solidarisation sont constitués par une gorge annulaire de révolution devant coopérer avec les nervures de forme complémentaire de la face interne de la virole. 50
 10. Pinceau selon la revendication 9, caractérisé en ce que la nervure est ménagée au voisinage de la base de la virole. 55





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 44 0148

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)
Y	FR-A-2 422 360 (FLAMENT) * page 4, ligne 6 - page 7, ligne 15; figures *	1-10	A46B3/12 A46B3/02
Y	US-A-4 027 351 (MARINO) * colonne 3, ligne 11 - colonne 5, ligne 26; figures *	1-10	
A	DE-A-2 615 777 (HÜBSCH) * revendication 1; figures *	1	
A	DE-A-1 956 565 (GEITZ) * figures *	1	
A	DE-A-2 151 831 (LIWA WERKE) * figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A46B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 06 AVRIL 1993	Examineur ERNST R.T.
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)