



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
12.11.2003 Bulletin 2003/46

(51) Int Cl.7: **B05C 17/02**

(21) Numéro de dépôt: **03356059.0**

(22) Date de dépôt: **07.04.2003**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK

(72) Inventeur: **Rolle, Gérard**
03200 Vichy (FR)

(74) Mandataire: **Maureau, Philippe et al**
Cabinet Germain & Maureau,
12 rue de la République
42000 Saint Etienne (FR)

(30) Priorité: **07.05.2002 FR 0205935**

(71) Demandeur: **Etablissements Chalimont**
63650 La Monnerie Le Montel (FR)

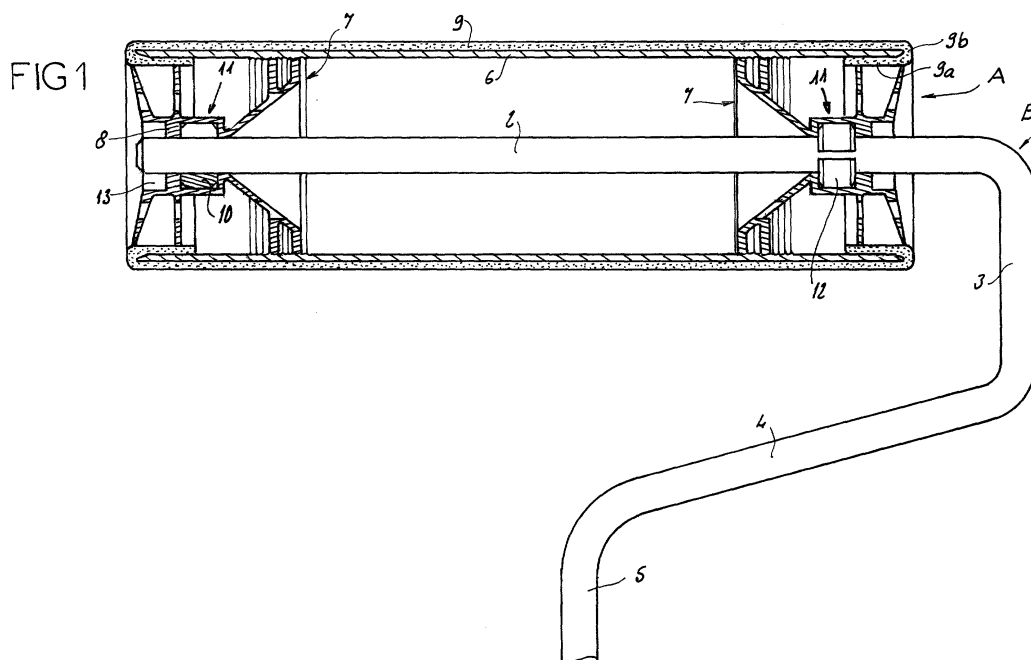
(54) **Rouleau de peintre et son procédé de fabrication**

(57) Dans ce rouleau, chaque embout (7) comprend un corps axial (11) duquel font saillies, en allant de son extrémité pénétrant en premier dans le manchon (6) à son extrémité pénétrant le dernier :

- au moins une collerette extrême d'accrochage (20) apte à s'emmancher avec serrage dans le manchon,
- au moins une collerette intermédiaire (22) de plaquage contre la face interne du manchon de l'extrémité libre correspondante du revêtement,

- et une collerette extrême et externe (23), avec bord périphérique aigu (23a) apte à pénétrer dans la zone de retournement (9b) du revêtement,

ces deux dernières collerettes (22, 23) ayant des diamètres extérieurs inférieurs à celui intérieur du manchon, tandis que l'embout (7) comprend, à côté du palier (8) pour la tige axiale (2) de l'armature (B), une chambre (10) apte à recevoir et retenir un jonc (12), élastiquement déformable radialement, ladite chambre (10) communiquant avec une cheminée radiale (14) d'introduction du jonc.



Description

[0001] L'invention est relative à un rouleau de peintre et à son procédé de fabrication.

[0002] Elle concerne plus particulièrement les rouleaux comprenant un manchon tubulaire cylindrique portant extérieurement un revêtement dont les extrémités plus longues que celles du manchon sont rabattues à l'intérieur de celui-ci, et deux embouts en matière plastique emmanchés dans chacune des extrémités du manchon et portant chacun un palier coopérant avec une tige axiale faisant partie d'une armature, l'un au moins de ces embouts coopérant avec des moyens de calage en translation longitudinale du manchon et du rouleau sur la tige.

[0003] Ces rouleaux sont des produits consommables qui doivent être renouvelés ou remplacés, par usage ou pour adapter la nature de leur revêtement au travail à réaliser. Or, les armatures disponibles sur le marché et en possession des amateurs et des professionnels sont différentes en ce qui concerne leur mode de liaison en translation du rouleau avec la tige de l'armature le traversant axialement. C'est ainsi que, avec certaines armatures, la liaison en translation s'effectue par un bouchon fileté, vissé sur l'extrémité filetée de la tige et coopérant avec une paroi de l'embout correspondant pour empêcher l'extraction de cette tige. Dans d'autres armatures, et par exemple dans celles décrites dans le document FR-A-2 799 364, la liaison en translation est assurée par un anneau fendu ou jonc disposé dans un logement d'au moins un embout et venant en serrage sur la tige axiale qui, pour un rouleau démontable, est lisse, et qui, pour un rouleau indémontable, est muni d'une gorge coopérant avec l'anneau.

[0004] L'un des problèmes à la base de l'invention est celui rencontré par le fabricant de rouleaux qui souhaite pouvoir monter ses rouleaux sur des montures différentes, à bout fileté ou lisse, et cela de manière démontable ou non, en limitant le nombre de modèles d'embouts.

[0005] Un autre problème est celui de la fabrication des rouleaux ou manchons. En effet, le montage dans les manchons des embouts, seul ou avec interposition d'un tube central, est difficilement automatisable, de même que la mise en place et le collage du revêtement sur et à l'intérieur du manchon. Il en résulte un coût de fabrication relativement élevé qui ne permet plus de s'opposer à la concurrence des pays à faible coût de main d'œuvre.

[0006] Enfin, le collage du revêtement nécessite indépendamment de l'opération de collage, de faire dépasser le revêtement de chacune des extrémités du manchon sur une quantité suffisante de l'ordre de 40 à 50 millimètres pour que, après retournement dans le corps tubulaire du manchon, la liaison par collage contre la face interne du manchon ne soit pas affectée par la nervosité de la matière du revêtement dans la zone de retournement. Cette surlongueur du revêtement augmente le coût de revient du manchon.

[0007] La présente invention a pour objet de remédier à ces inconvénients en fournissant un rouleau dont la polyvalence des embouts simplifie sa fabrication, la rend automatisable, donc moins coûteuse et dont la structure des embouts permet de le monter, de manière démontable ou indémontable, sur les différentes armatures en possession des amateurs ou des professionnels.

[0008] A cet effet, dans le rouleau selon l'invention, chaque embout comprend un corps axial duquel font saillies, en allant de son extrémité pénétrant en premier dans le manchon à son extrémité pénétrant le dernier :

- au moins une collerette extrême d'accrochage, apte à s'emmancher avec serrage dans le manchon,
- au moins une collerette intermédiaire de plaquage contre la face interne du manchon de l'extrémité correspondante du revêtement,
- et une collerette extrême et externe, avec bord périphérique aigu apte à pénétrer dans la zone de retournement du revêtement,

ces deux dernières collerettes ayant des diamètres extérieurs inférieurs à celui intérieur du manchon, tandis que le manchon comprend, à côté du palier pour la tige axiale de l'armature, une chambre apte à recevoir et retenir un jonc élastiquement déformable radialement, ladite chambre communiquant avec une cheminée radiale d'introduction du jonc.

[0009] Dans ce rouleau, chacun des embouts est lié mécaniquement par emmanchement et coincement de sa collerette interne d'accrochage contre la paroi interne du manchon et le revêtement est maintenu uniquement par pincement de chacune de ses extrémités contre la face interne du manchon par les collerettes intermédiaires des embouts. Il résulte de cela que la longueur de l'extrémité rabattue dans le manchon peut être réduite, ce qui réduit en conséquence la consommation de revêtement, sans que cela affecte la liaison du revêtement avec le manchon. Ce mode de liaison mécanique élimine le collage du revêtement sur la face extérieure du manchon et contribue à la réduction du coût de fabrication, mais aussi à la protection de l'environnement.

[0010] La collerette externe, dont le bord périphérique aigu pénètre dans le revêtement à l'intérieur du manchon, reste logé dans ce manchon et dégage donc le bord du rouleau. Cet aménagement est très important car, lorsque le rouleau est utilisé pour peindre dans les angles, son extrémité qui vient en contact avec la paroi perpendiculaire à celle sur laquelle le rouleau est plaqué, est munie du même revêtement que celui porté par le rouleau, et n'a donc plus tendance à laisser des traces et des gouttes, comme le font les manchons équipés de collerette extrême rigide saillant du manchon.

[0011] La liaison en translation du rouleau avec la tige axiale d'une armature s'effectue par le ou les joncs disposés dans les chambres des deux embouts, joncs qui viennent pincer la tige cylindrique, que celle-ci soit lisse

ou munie d'au moins une gorge de blocage. La cheminée permet d'automatiser l'introduction du jonc dans la chambre de chaque embout.

[0012] Dans une forme d'exécution de l'invention, le manchon du rouleau est en matière plastique injectée et présente, dans sa partie interne et à partir de chaque extrémité, d'abord une zone lisse s'étendant sur la longueur de rabattement, à l'intérieur du manchon de l'extrémité libre du revêtement, et, ensuite, une zone d'accrochage avec des saillies radiales aptes à coopérer avec la ou les collerettes d'accrochage d'un embout.

[0013] Avec cet aménagement, chaque embout peut par rapport au manchon occuper deux positions, une position de montage dans laquelle ces collerettes d'accrochage sont emmanchées avec serrage dans la zone lisse de l'extrémité du manchon, par exemple pour permettre le rabattement de l'extrémité du revêtement à l'intérieur du manchon, et une position de fixation dans laquelle les collerettes s'encliquètent avec les saillies radiales internes du manchon et assurent la liaison positive indémontable de l'embout avec le manchon.

[0014] Avantageusement, le palier formé dans le corps axial de révolution de chaque embout est juxtaposé à un logement épaulé de plus grande diamètre que lui, débouchant vers l'extérieur et apte à recevoir un bouchon fileté constituant moyen de calage en translation de la tige axiale d'une armature munie d'une extrémité fileté.

[0015] Ainsi, chacun des embouts peut coopérer, soit avec une tige axiale, calable en translation par le ou les joncs élastiques, soit avec une tige axiale calable en translation, d'une part par les joncs, et d'autre part par un bouchon fileté. Il résulte de cela que le même rouleau peut être utilisé sans difficulté avec toutes les armatures existant sur le marché, sans qu'il y ait besoin, lors de sa fabrication, de différencier les embouts.

[0016] L'invention concerne également le procédé de fabrication du rouleau.

[0017] Ce procédé comprend les phases suivantes :

- a) réalisation par injection du manchon tubulaire cylindrique présentant, à l'intérieur de chaque extrémité, une zone lisse et une zone avec des saillies radiales,
- b) mise en place, sur le manchon, d'un fourreau de revêtement ayant une longueur supérieure à celle du manchon,
- c) engagement d'un jonc dans chacun des embouts,
- d) engagement partiel d'un embout dans chacune des extrémités du manchon en ménageant, entre le bord du manchon et la collerette intermédiaire, un espace permettant le rabattement de l'extrémité correspondante du revêtement, ledit embout étant maintenu dans cette position par coopération et serrage de ses collerettes d'accrochage sur la zone lisse interne du manchon,
- e) rabattement des extrémités du revêtement à l'in-

térieur du manchon,

f) engagement définitif de chaque embout avec encliquetage de ses collerettes d'accrochage avec les saillies internes du manchon, plaquage et coincement des extrémités retournées du revêtement, contre la face interne du manchon et par la collerette intermédiaire, et engagement de la collerette extrême extérieure à l'intérieur du manchon et dans la partie retournée du revêtement.

[0018] En raison de leur simplicité, toutes ces phases peuvent être entièrement automatisées en entraînant une réduction considérable de la main d'oeuvre, et en conséquence du coût de montage.

[0019] Si l'on ajoute à cela, la suppression de toute phase de collage du revêtement sur le manchon, la réduction de la longueur du revêtement nécessaire à la réalisation d'un rouleau, consécutivement à la réduction de la longueur des extrémités retournées, et la réduction des coûts de gestion des stocks par le recours à un seul embout applicable aux deux extrémités d'un rouleau, il ressort nettement que le prix de revient final est considérablement abaissé par rapport à celui d'un rouleau actuel.

[0020] L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant une forme d'exécution du rouleau selon l'invention.

[0021] Figure 1 est une vue en coupe longitudinale d'une première forme d'exécution du manchon, lorsqu'il est mis en place de manière démontable sur la tige axiale d'une armature,

[0022] Figure 2 est une vue partielle en coupe du même rouleau lorsqu'il est mis en place, de manière indémontable, sur une armature,

[0023] Figure 3 est une vue partielle longitudinale d'une forme d'exécution du manchon,

[0024] Figure 4 est une vue en coupe longitudinale d'un embout lors de la mise en place du jonc,

[0025] Figure 5 est une vue partielle en coupe suivant V-V de figure 4,

[0026] Figures 6 à 9 sont des vues partielles en coupe longitudinale montrant différentes phases du procédé de fabrication du rouleau.

[0027] Comme montré de manière générale sur la figure 1, ce rouleau de peintre est essentiellement composé d'un rouleau A monté libre en rotation sur une armature B.

[0028] L'armature B comporte une tige rectiligne 2 destinée à traverser axialement le rouleau A, un coude 3, un contre coude 4, et une tige de préhension 5 faisant corps avec un manche, non représenté. Le rouleau A est lui-même composé d'un manchon 6 en matière plastique dans les extrémités duquel sont emmanchés et fixés deux embouts 7 portant chacun un palier 8 destiné à coopérer avec la tige axiale 2. Le manchon 6 est recouvert par un revêtement 9 dont les matériaux constitutifs, la texture et l'épaisseur dépendent de la nature

du produit liquide ou pâteux devant être étalé et de l'aspect devant être obtenu.

[0029] De façon connue, le revêtement 9 a une longueur supérieure à la longueur du manchon 6 de manière à présenter, à ses extrémités, deux prolongements 9a pouvant être rabattus à l'intérieur du manchon 6.

[0030] Comme montré plus en détails figures 4 et 5, chaque embout 7 présente un corps axial 11 comprenant le palier 8, une chambre 10 pour un jonc élastique 12 et un logement épaulé 13 ayant un plus grand diamètre que celui du palier 8. Le logement 13 débouche de l'extrémité externe de l'embout.

[0031] Comme le montre plus en détails la figure 5, la chambre 10 présente, en section transversale, la forme générale d'un U dont les deux ailes 10a sont prolongées au-delà du plan diamétral D, montré à la figure 5, par les parois 14a d'une cheminée radiale 14. Au moins l'une des parois 14a, et de préférence les deux, comporte en saillie vers l'intérieur de la chambre 10, un excroissance 15 déformable élastiquement, apte à assurer la rétention du jonc 12 après son introduction dans la chambre 10.

[0032] Dans la forme d'exécution représentée, le jonc 12 est constitué par une bague fendue, en matière plastique, mais il peut aussi être constitué par un anneau fendu métallique de section circulaire ou polygonale.

[0033] Dans une forme d'exécution, et comme montré à la figure 5, l'une des parois 14a de la cheminée est solidaire d'un volet 16 qui la prolonge et qui est lui-même prolongé par un verrou 17, apte à coopérer avec un cran 18 saillant à l'extérieur de l'autre paroi 14. Après mise en place du jonc 12 dans la chambre 10, le volet est rabattu pour obturer l'ouverture de la chambre et la verrouiller, par engagement de son verrou 17 sur le cran 18.

[0034] Cet aménagement est particulièrement intéressant pour les rouleaux équipés d'un revêtement à poils longs car il évite que les poils de la partie du revêtement rabattue à l'intérieur du manchon puissent pénétrer dans la chambre 10 et, en se coinçant avec le jonc 12, puissent freiner ou bloquer la rotation du rouleau par rapport à la tige axiale 2.

[0035] Comme le montre la figure 4, le corps axial 11 de l'embout 7 est muni à son extrémité interne d'une paroi tronconique 19 allant en divergeant à partir de ce corps et constituant cône de centrage et de guidage pour l'extrémité de la tige d'armature. A l'extrémité de la paroi 19, font saillies deux collerettes radiales externes d'accrochage 20 qui ont un diamètre extérieur supérieur de quelques dixièmes de millimètres au diamètre intérieur du manchon 6 constituant le rouleau A. En conséquence, elles sont aptes à s'emmancher avec serrage à l'intérieur de ce manchon. Cet embout comporte encore une collerette intermédiaire 22 et une collerette extrême et externe 23. Ces deux collerettes ont des diamètres extérieurs inférieurs à celui intérieur du manchon 6 et déterminé, pour celle 22, pour plaquer l'extrémité correspondante 9a du revêtement contre le man-

chon, et, pour celle 23, pour pénétrer dans la zone de retournement du revêtement. La collerette 23 présente, à cet effet, d'une part, une forme tronconique dont la concavité est tournée vers l'extérieur, et d'autre part, un bord aigu 23a facilitant son insertion dans le revêtement. Les collerettes 22 et 23, de même que la paroi 19, sont traversées chacune par un ou plusieurs trous 25 permettant l'échappement de la peinture pouvant s'accumuler à l'intérieur du manchon.

[0036] Dans une forme d'exécution préférée de l'invention, et comme montré à la figure 3, le manchon 6 comporte, à chacune de ses extrémités et en partant de cette extrémité, d'une part, une zone cylindrique lisse 26, et, d'autre part, une zone 27 équipée de saillies radiales. Dans la forme représentée, les saillies de la zone 27 sont constituées par des nervures circulaires 28 saillant radialement de la face interne du manchon 6. La partie cylindrique et lisse 26 s'étend au moins sur la longueur de rabattement de l'extrémité libre 9a du revêtement 9 à l'intérieur du manchon, et est précédée par un chanfrein 29.

[0037] En raison de sa structure, le manchon 6 est réalisé par injection. Après fabrication, il est recouvert par un fourreau 9 de revêtement qui est emmanché sur lui, avec serrage élastique radial, et positionné de manière que les extrémités libres 9a de ce fourreau saillent de la même valeur de chacune des extrémités du manchon 6, valeur qui est de l'ordre de 15 millimètres.

[0038] Il apparaît ici que, par rapport aux rouleaux qui, ayant un revêtement collé sur le manchon, nécessitent de chaque côté un débordement de 40 à 50 millimètres, le rouleau selon l'invention permet de gagner entre 50 et 70 millimètres de longueur de revêtement.

[0039] Après fabrication, chacun des embouts 7 reçoit dans sa chambre 10 un jonc 12 qui, après mise en place, est retenu par les saillies 15, de sorte que le sous ensemble ainsi constitué peut être stocké en attente de montage. Cet assemblage peut être réalisé de façon automatique puisque chacun des éléments à assembler est distribuable et orientable par des moyens de distribution, tels que bols vibrants ou autres.

[0040] Lors de l'assemblage du manchon 6 équipé d'un revêtement 9 avec les embouts 7, et comme montré à la figure 6, chacun des embouts est, dans une première phase, engagé partiellement dans l'extrémité correspondante du manchon 6. Plus précisément, ses collerettes d'accrochage 20 sont emmanchées avec serrage dans la partie lisse 26 et sur une profondeur peu importante, de manière à laisser entre l'extrémité du manchon et la collerette intermédiaire 22, un espace suffisant pour permettre le rabattement des extrémités 9a du revêtement.

[0041] Dans la phase suivante, montrée à la figure 7, des doigts radiaux 30 sont déplacés radialement en direction de l'axe longitudinal du manchon, de manière à rabattre les extrémités 9a en direction de l'intérieur du rouleau. Ce rabattement est facilité par ménagement d'au moins une fente longitudinale dans la partie 9a du

revêtement. Simultanément à ce rabattement, les embouts 7 sont déplacés longitudinalement en direction du manchon, comme montré à la figure 8, afin que leurs collerettes 22 continuent le rabattement contre la face interne du manchon 6, puis pincement la partie 9a du revêtement contre ce manchon. Pendant le déplacement de l'embout, ses collerettes 20 viennent en contact avec les nervures 28 sur lesquelles elles s'encliquètent en assurant la liaison mécanique définitive de l'embout avec le manchon. L'engagement longitudinal de chaque embout 7 dans le manchon 6 est arrêté lorsque sa collerette 23 est en retrait dans le manchon 6 par rapport à la zone de retournement 9b du revêtement, comme montré à la figure 1. Dans cette position, le bord aigu 23a de la collerette pénètre dans la zone de retournement, afin que seule cette zone de retournement puisse venir en contact contre une surface peinte.

[0042] A ce stade, le rouleau est terminé et peut être stocké en l'état.

[0043] Il est à noter que le revêtement 9 est maintenu sur le rouleau uniquement par coincement de ses extrémités par les collerettes 22, donc sans recours à de la colle, imposant une ou plusieurs opérations supplémentaires, des précautions pour le personnel lors de son utilisation, et dont la composition peut être nuisible à l'environnement.

[0044] Toutes les opérations décrites en référence aux figures 6 à 9 peuvent être réalisées par des moyens automatiques, sans aucune intervention humaine, ce qui garantit la qualité et la constance de la production et concourt à l'abaissement du prix de revient.

[0045] La figure 1 montre que ce rouleau se monte sans difficulté sur une armature B équipée d'une tige axiale 2, cylindrique et lisse. Dans ce cas, la liaison en translation du rouleau avec la tige est assurée par le serrage radial des joncs 12 des deux embouts 7 sur la tige 2. Ce serrage est suffisant pour maintenir le rouleau et tolère néanmoins l'extraction du rouleau pour pourvoir à son remplacement. Si la tige 2 est équipée d'une extrémité filetée, le logement épaulé 13 permet de monter sur celle-ci le bouchon fileté et d'ajouter ainsi, au calage en translation procuré par les deux joncs, le calage en translation procuré par ce bouchon. Dans ce cas, le rouleau reste également démontable.

[0046] La figure 2 montre que le même rouleau peut également être monté, de manière indémontable, sur une armature B1. A cet fin, la tige axiale 2 de l'armature B1 est équipée, à proximité de son coude 3, d'une gorge 33 dans laquelle s'engage le jonc 12 de l'embout 7 correspondant. Dès que le jonc s'est engagé dans la gorge 33 à flancs diamétraux, il ne peut plus en être extrait et verrouille donc le rouleau A par rapport à l'armature B1. Ce mode de liaison est utilisé pour les rouleaux jetables.

[0047] Il ressort de ce qui précède que le rouleau, selon l'invention, non seulement simplifie les opérations de fabrication, mais par sa polyvalence peut être monté sur tous les types d'armatures se rencontrant.

[0048] Il est évident que les embouts 7 peuvent com-

porter un nombre quelconque de collerettes 20 et 22, et que les saillies radiales ménagées dans le manchon 6 peuvent prendre toute autre forme que celle décrite ci-dessus.

[0049] Enfin, les embouts peuvent, dans des applications de bas de gamme, être montés dans des manchons lisses intérieurement, formés par extrusion et revêtus en continu par un revêtement enroulé et collé, puis tronçonnés à la demande. Dans cette application, la liaison mécanique de chaque embout avec le manchon est assurée uniquement par coincement radial de sa ou ses collerettes 20 contre la face interne du manchon.

15 Revendications

1. Rouleau de peintre comprenant un manchon tubulaire cylindrique (6) portant extérieurement un revêtement (9) dont les extrémités (9a), plus longues que celles du manchon (6), sont rabattues à l'intérieur de celui-ci, et deux embouts (7) en matière plastique, emmanchés dans chacune des extrémités du manchon (6) et portant chacun un palier (8) coopérant avec une tige axiale (2) faisant partie d'une armature (B), l'un au moins de ces embouts (7) coopérant avec des moyens (12) de calage en translation longitudinale du manchon et du rouleau sur la tige, **caractérisé en ce que** chaque embout (7) comprend un corps axial (11) duquel font saillies, en allant de son extrémité pénétrant en premier dans le manchon (6) à son extrémité pénétrant le dernier :

- au moins une collerette extrême d'accrochage (20) apte à s'emmancher avec serrage dans le manchon,
- au moins une collerette intermédiaire (22) de plaquage contre la face interne du manchon de l'extrémité libre correspondante du revêtement,
- et une collerette extrême et externe (23), avec bord périphérique aigu (23a) apte à pénétrer dans la zone de retournement (9b) du revêtement,

ces deux dernières collerettes (22, 23) ayant des diamètres extérieurs inférieurs à celui intérieur du manchon, tandis que l'embout (7) comprend, à côté du palier (8) pour la tige axiale (2) de l'armature (B), une chambre (10) apte à recevoir et retenir un jonc (12), élastiquement déformable radialement, ladite chambre (10) communiquant avec une cheminée radiale (14) d'introduction du jonc.

2. Rouleau selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le manchon (6) du rouleau est en matière plastique injectée et présente, dans sa partie interne et à partir de chaque extrémité, d'abord une zone lisse

(26), s'étendant au moins sur la longueur de rabattement, à l'intérieur du manchon, de l'extrémité libre (9a) du revêtement (9), et, ensuite, une zone d'accrochage (27) dans laquelle font saillies des nervures circulaires (28) aptes à coopérer avec la ou les collerettes d'accrochage (20) de l'embout correspondant.

3. Rouleau selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** la chambre (10) pour le jonc (12) présente, en section transversale, la forme d'un U dont les ailes sont prolongées par les parois (14a) de la cheminée (14) et au moins l'une des parois la prolongeant comportent une saillie (15) élastiquement déformable laissant passer le jonc (12), mais s'opposant à son retrait.

4. Rouleau selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'une des parois (14a) de la cheminée (14) est prolongée vers l'extérieur par un volet (16) apte à obturer son ouverture et muni de moyens (17) de liaison par encliquetage aptes à coopérer avec des moyens complémentaires (18) portés par l'autre paroi de la cheminée.

5. Rouleau selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le palier (8) de chaque embout (7) est juxtaposé à un logement épaulé (13) de plus grande diamètre que lui, débouchant vers l'extérieur et apte à recevoir un bouchon fileté constituant moyen de calage en translation de la tige axiale (2) d'une armature munie d'une extrémité fileté.

6. Rouleau selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la collerette extrême (23) avec bord périphérique aigu est tronconique avec sa concavité tournée vers l'extérieur.

7. Rouleau selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque collerette d'accrochage (20) fait saillie d'une paroi tronconique (25) de centrage de l'extrémité de la tige axiale (2) de l'armature, cette paroi allant de l'extrémité interne de l'embout au corps axial (11).

8. Procédé de fabrication du rouleau selon les revendications 1 et 2, **caractérisé en ce qu'il** comprend les phases suivantes :

- . a) réalisation par injection du manchon tubulaire cylindrique (6) présentant, à l'intérieur de chaque extrémité, une zone lisse (26) et une zone (27) avec des saillies radiales (28),
- b) mise en place, sur le manchon (6), d'un fourreau (6) de revêtement ayant une longueur supérieure à celle du manchon (6), afin que ses extrémités (9a) débordent des deux extrémités du manchon (6),

c) engagement d'un jonc (12) dans chacun des embouts (7),

d) engagement partiel d'un embout (7) dans chacune des extrémités du manchon (6) en ménageant, entre le bord du manchon et la collerette intermédiaire (22), un espace permettant le rabattement de l'extrémité correspondante (9a) du revêtement (9), ledit embout étant maintenu dans cette position par coopération et serrage de ses collerettes d'accrochage (20) sur la zone lisse interne (26) du manchon (6),

e) rabattement des extrémités (9a) du revêtement (9) à l'intérieur du manchon, (6)

f) engagement définitif de chaque embout (7) avec encliquetage de ses collerettes d'accrochage (20) avec les saillies internes (28) du manchon (6), plaquage et coincement des extrémités retournées (9a) du revêtement (9) contre la face interne du manchon (6) par la collerette intermédiaire (22) et engagement de la collerette extrême extérieure (23), à l'intérieur du manchon et dans la partie retournée du revêtement (9).

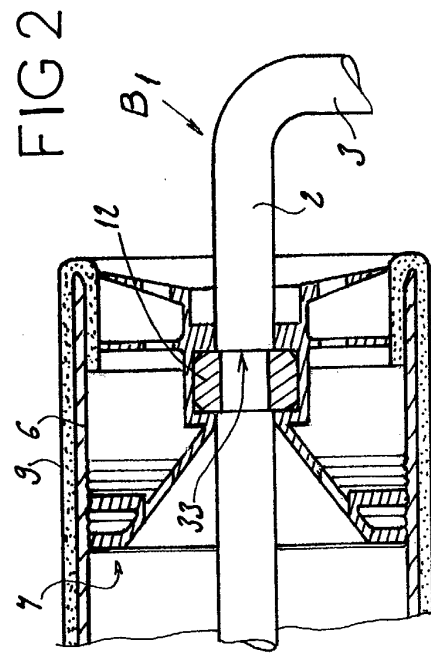
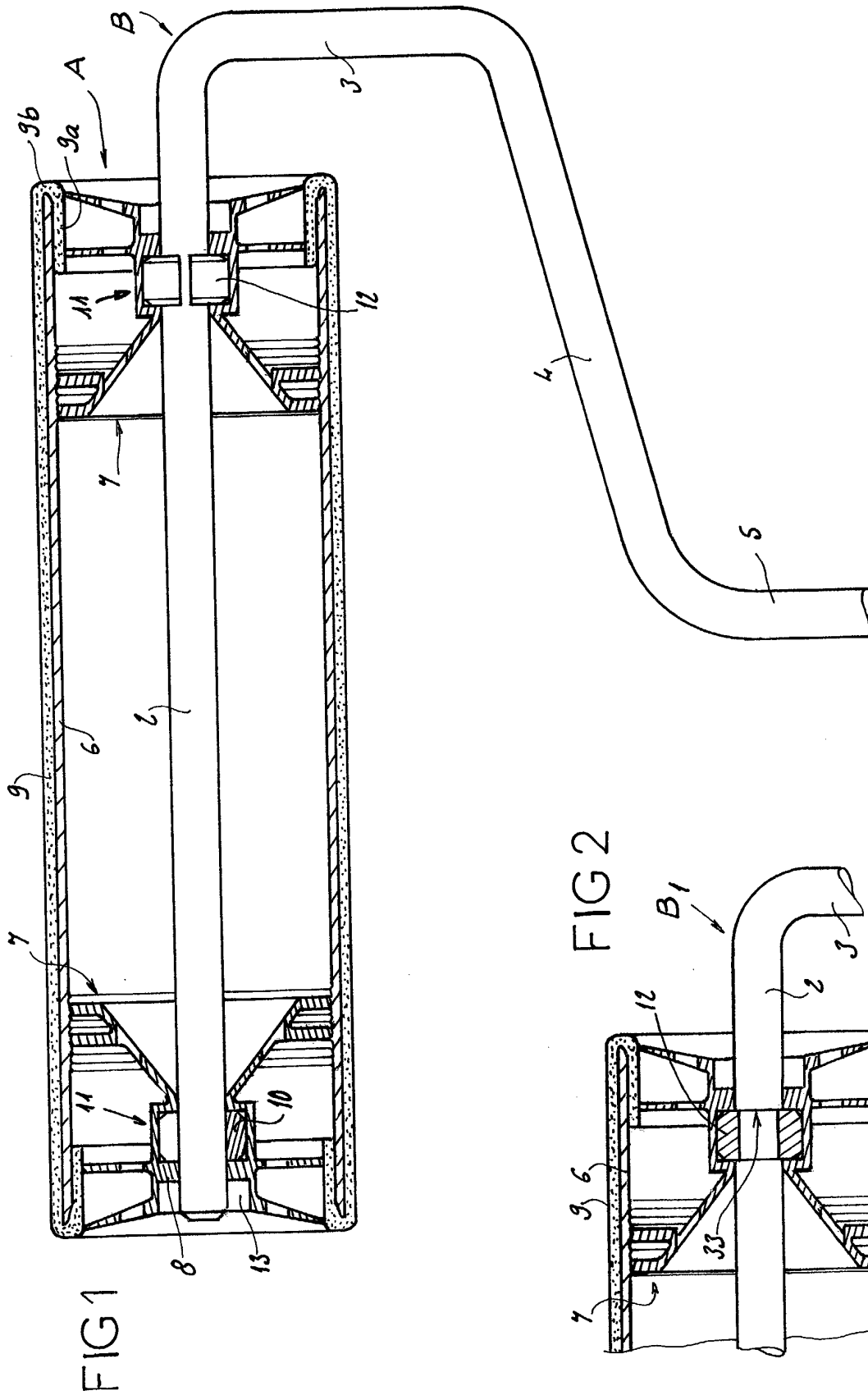


FIG 6

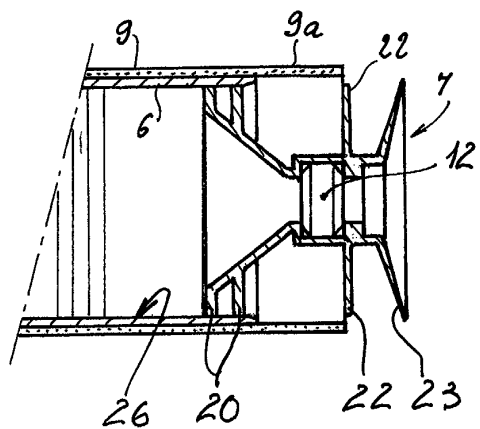


FIG 7

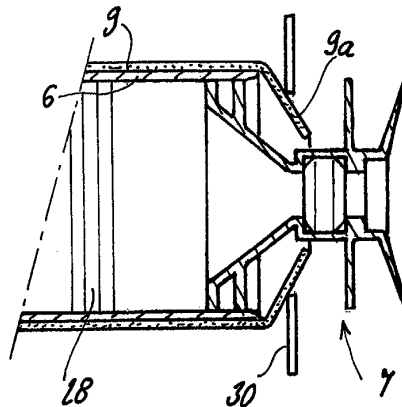


FIG 8

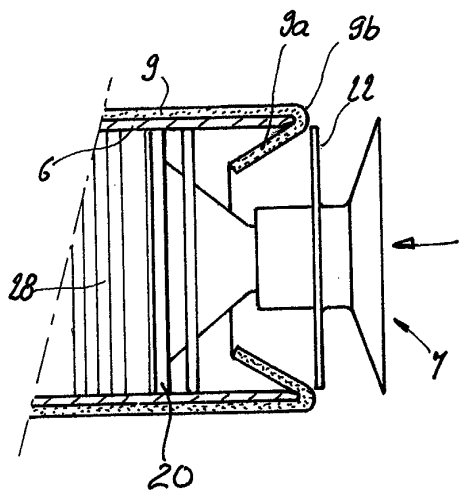
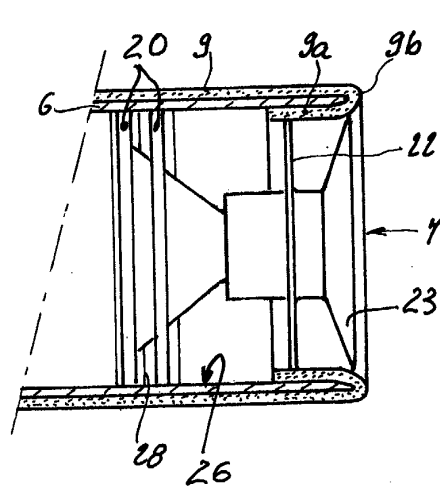
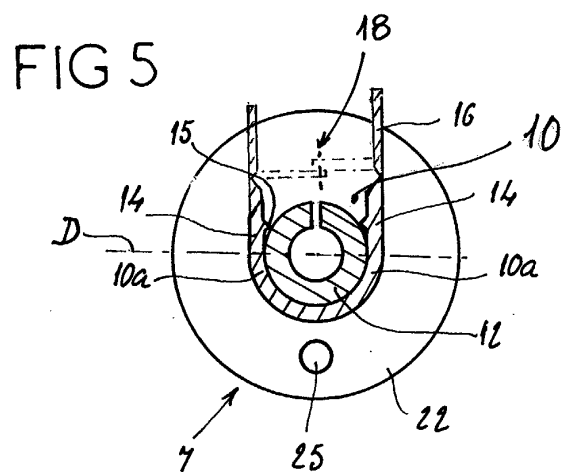
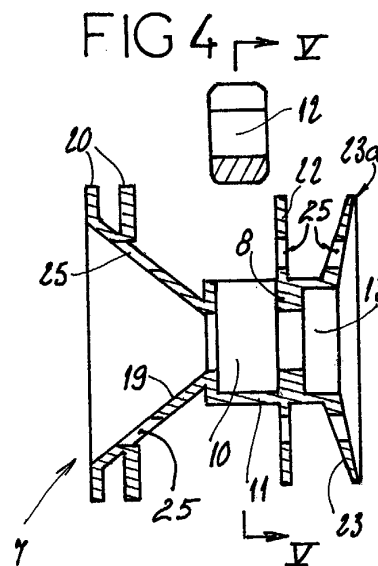
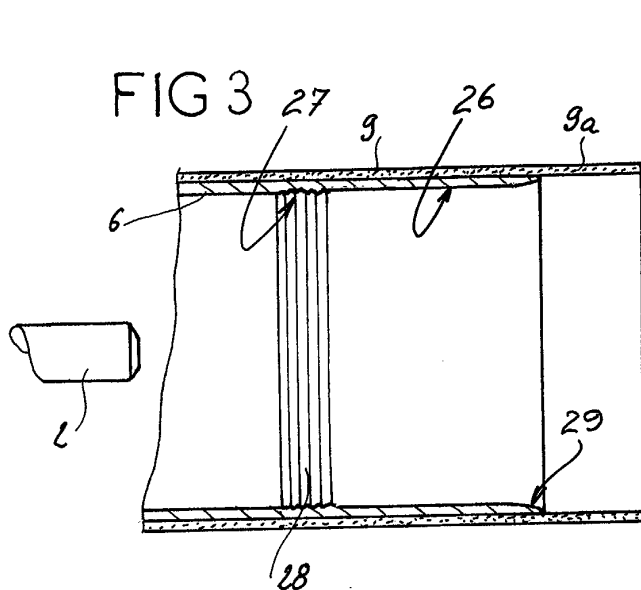


FIG 9







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 03 35 6059

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.7)
A	DE 43 00 005 A (ROTAPLAST WERK SAUER GMBH & CO) 7 juillet 1994 (1994-07-07) * colonne 4, ligne 17 - ligne 41; figures 4,5 *	1	B05C17/02
A	CH 446 971 A (FRIESS & CO KG FARBRÖLLERFABRI) 15 novembre 1967 (1967-11-15) * colonne 4, ligne 36 - ligne 56; figure 4 *	1	
A	EP 0 589 305 A (PADCO INC) 30 mars 1994 (1994-03-30) * colonne 4, ligne 44 - colonne 5, ligne 5; figures 6,7 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B05C
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
MUNICH		28 mai 2003	Jelercic, D
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 intermédiaire 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 (P04C02)

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

EP 03 35 6059

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne 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.

28-05-2003

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 4300005 A	07-07-1994	DE 4300005 A1	07-07-1994
CH 446971 A	15-11-1967	AUCUN	
EP 0589305 A	30-03-1994	US 5294276 A	15-03-1994
		CA 2105910 A1	12-03-1994
		DE 69315402 D1	08-01-1998
		DE 69315402 T2	18-06-1998
		EP 0589305 A2	30-03-1994
		MX 9305321 A1	31-03-1994

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82