

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 25.03.93.

③ Priorité : 26.03.92 FR 9203848.

④ Date de la mise à disposition du public de la demande : 01.10.93 Bulletin 93/39.

⑤ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦ Demandeur(s) : TEXTIL HOLDING GmbH — CH.

⑧ Inventeur(s) : Eggenberger Andréas.

⑨ Titulaire(s) :

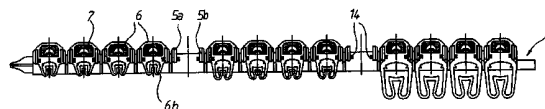
⑩ Mandataire : Cabinet Nithardt & Burkard.

⑪ Dispositif pour l'identification de conducteurs électriques au moyen de manchons porte-repères.

⑫ Le dispositif selon l'invention comporte un peigne (1) pourvu d'au moins une rangée de dents, et des manchons porte-repères (6) destinés à être insérés sur des conducteurs électriques pour les identifier.

Les dents du peigne (1) sont disposées par paires et chaque manchon (6) est inséré entre les deux dents (5a et 5b) d'une paire pour être supporté par elles. A cet effet, chaque dent présente une nervure latérale (14) s'engageant dans une rainure correspondante du manchon. Chaque manchon (6) comporte une partie supérieure tubulaire destinée à recevoir des éléments d'identification (7), et une partie inférieure tubulaire (6b) destinée à être insérée sur le conducteur à identifier. Ces parties inférieures (6b) se trouvent plus bas que les dents (5a, 5b) et elles peuvent donc avoir différentes tailles. Ainsi, il est possible d'avoir des manchons (6) de différentes tailles sur un même peigne (1).

Application au marquage de conducteurs électriques, notamment des câbles.



DISPOSITIF POUR L'IDENTIFICATION DE CONDUCTEURS
ELECTRIQUES AU MOYEN DE MANCHONS PORTE-REPERES

La présente invention concerne un dispositif pour l'identification de conducteurs électriques, comprenant des manchons porte-repères et un peigne de support ayant au moins une rangée de dents profilées agencée pour supporter lesdits manchons et permettant de les extraire longitudinalement des dents, chaque manchon comportant une partie supérieure agencée pour porter des éléments d'identification pourvus de symboles et une partie inférieure tubulaire destinée à être insérée sur un conducteur à identifier par lesdits symboles.

Dans un dispositif de ce genre, les manchons porte-repères sont généralement des éléments en matière synthétique transparente dont la partie supérieure est tubulaire, pour contenir les éléments d'identification qu'on y insère au moyen d'un outil approprié quand le manchon est supporté par une dent du peigne, laquelle est insérée dans la partie inférieure du manchon. Un dispositif de ce genre est décrit notamment dans la publication FR-A-2 602 905. Comme la partie inférieure du manchon devra recevoir ensuite un conducteur, elle a une section transversale dont la taille correspond à celui-ci. La section de la dent doit donc aussi avoir une taille qui correspond à celle du conducteur. Il en résulte que des peignes différents sont nécessaires pour porter les manchons destinés à des conducteurs de différents diamètres, de sorte qu'un installateur doit disposer généralement de toute une panoplie de peignes pour porter les manchons porte-repères dont il aura besoin.

La présente invention vise à éviter ces inconvénients en créant un dispositif où la taille des dents du peigne peut être indépendante de la section des différents conducteurs auxquels sont destinés les manchons portés par le peigne.

A cet effet, l'invention concerne un dispositif du type indiqué en préambule, caractérisé en ce que chaque manchon porte-repères est

supporté par le peigne par insertion entre deux dents de ce peigne et comporte, sur deux côtés opposés, des profils latéraux qui coopèrent avec des profils correspondants des deux dents entre lesquelles il se trouve.

5

De préférence, ladite rangée de dents du peigne comporte une paire de dents pour chaque manchon et deux dents voisines appartenant à des paires distinctes sont séparées par un intervalle de jeu permettant une flexion latérale de chaque dent. Habituellement, le peigne a une
10 forme plate allongée et porte deux rangées de dents disposées le long de ses bords longitudinaux.

Dans une forme avantageuse permettant de juxtaposer deux à deux des manchons portant des éléments d'identification qui concordent, le
15 peigne comporte au moins deux plaques superposées susceptibles d'être séparées l'une de l'autre et ayant des paires de dents qui sont respectivement disposées en alternance dans une rangée commune, de sorte que deux manchons adjacents sont supportés par des plaques distinctes. Cette réalisation n'est utilisée que lorsqu'on veut composer
20 simultanément deux repères qui sont séparés par la suite.

Selon une première variante de réalisation, les dents du peigne sont disposées à intervalles réguliers et chaque intervalle est agencé pour recevoir un manchon.

25

De préférence, lesdits profils latéraux des manchons comportent une rainure sur chaque côté d'un manchon et les profils correspondants des dents comportent des nervures agencées pour être engagées dans les rainures des manchons.

30

Ladite rainure peut avantageusement être située entre la partie supérieure et la partie inférieure du manchon.

Selon une autre variante de réalisation, lesdits profils latéraux des
35 manchons peuvent comporter une nervure sur chaque côté d'un

manchon et les profils correspondants des dents peuvent comporter des rainures agencées pour être engagées sur les nervures des manchons.

5 Dans une forme de réalisation particulièrement avantageuse de l'invention, lesdits profils latéraux ne s'étendent pas sur la partie inférieure des manchons, de sorte que cette partie inférieure se trouve plus bas que les dents du peigne quand le manchon est supporté par le peigne. Ainsi, on peut prévoir que l'écartement entre deux dents supportant un manchon est le même dans tout le peigne et que le
10 dispositif comporte des manchons dont les parties inférieures ont différentes tailles, les manchons étant destinés à identifier des conducteurs de différentes tailles, tandis que lesdits profils latéraux sont semblables sur tous les manchons et permettent d'insérer des manchons de différentes tailles sur le même peigne.

15

Dans une seconde variante de réalisation, ledit dispositif comporte des moyens d'arrêt pour positionner les manchons par rapport aux dents du peigne. Ces moyens d'arrêt peuvent comporter avantageusement une butée montée sous le peigne perpendiculairement aux dents et un
20 évidement longitudinal prévu dans la partie inférieure du manchon, cet évidement créant une dissymétrie dudit manchon agencée pour visualiser une orientation d'introduction de ce manchon entre deux dents dudit peigne.

25 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront dans la description suivante d'un exemple de réalisation, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en plan d'un dispositif selon l'invention, comprenant un peigne double et des manchons porte-repères qui sont
30 insérés entre les dents du peigne,

- la figure 2 est une vue en élévation latérale du dispositif de la figure 1,

35

- la figure 3 est une vue agrandie du détail III de la figure 1,
- la figure 4 est une vue partielle en perspective montrant une
5 extrémité d'un manchon porte-repères et une extrémité d'une dent du
peigne,
- la figure 5 est une vue en coupe longitudinale du manchon, suivant
la ligne V-V de la figure 4, avant que les éléments d'identification
soient introduits dans le manchon,
10
- la figure 6 est une vue en plan d'une première variante de
réalisation du dispositif selon l'invention, comprenant un peigne
simple,
- la figure 7 est une vue en élévation latérale du dispositif de la
15 figure 6, comprenant en plus des manchons porte-repères qui sont
insérés entre les dents du peigne,
- la figure 8 est une vue en coupe longitudinale suivant la ligne
20 VIII-VIII,
- la figure 9 est une vue en plan d'une seconde variante de
réalisation du dispositif selon l'invention, comprenant un peigne
simple,
25
- la figure 10 est une vue en élévation latérale du dispositif de la
figure 9, comprenant en plus des manchons porte-repères qui sont
insérés entre les dents du peigne, et
- la figure 11 est une vue en coupe longitudinale suivant la ligne XI-
30 XI.

Dans la forme illustrée par les figures 1 et 2, le dispositif selon
l'invention comporte un peigne de support 1 fait de deux plaques
35 superposées 2 et 3, reliées mutuellement à l'une de leurs extrémités

par une bande flexible 4 formant une articulation. Chaque bord longitudinal de chaque plaque 2, 3 porte une rangée de paires de dents 5a, 5b qui sont disposées de manière alternée sur chaque plaque, de façon à ne former qu'une seule rangée de dents situées toutes au même niveau le long de chaque bord du peigne 1. Un manchon porte-repères 6 peut être inséré entre les dents 5a et 5b de chaque paire pour être supporté par le peigne 1 jusqu'au moment où, de manière connue, on l'extraira des dents pour l'insérer sur un conducteur qu'il doit identifier. A cet effet, chaque manchon porte-repères 6 est équipé à volonté d'un ou plusieurs éléments d'identification 7 portant chacun un symbole tel qu'un chiffre ou une lettre. Dans les figures 2 et 4, les éléments 7 sont pourvus d'un pointillé bien qu'ils ne soient pas vus en coupe, afin de clarifier le dessin.

15

Les deux dents 5a et 5b d'une même paire sont parallèles et sont portées par un rebord commun 10 qui s'étend vers le haut s'il appartient à la plaque inférieure 2, ou vers le bas s'il appartient à la plaque supérieure 3, de sorte que les rebords 10 des deux plaques sont alignés. Un petit intervalle 11 est ménagé entre les dents 5b et 5a appartenant à deux paires différentes, afin de leur laisser un certain jeu de flexion latérale, de façon que les manchons 6 puissent écarter légèrement les dents quand ils sont insérés et être ensuite retenus par serrage élastique entre les dents. Toutes les paires de dents 5a, 5b sont semblables et présentent notamment le même écartement entre les dents. Cependant, rien n'empêche de prévoir des dents de différentes longueurs, le cas échéant.

Les figures 3 à 5 montrent plus en détail la forme des dents 5a, 5b et celle d'un manchon 6. Chaque dent comporte, en regard de la dent opposée de la même paire, une face intérieure plate 12 dont l'extrémité libre est pourvue d'un biseau 13 facilitant l'insertion d'un manchon. Une nervure 14 à section approximativement carrée s'étend sur la majeure partie de la longueur de la face 12 et présente une extrémité en biseau 15. Un petit épaulement saillant 16 est prévu sur la rainure

14 près de la base de la dent, pour assurer une retenue plus ferme du manchon.

5 Le manchon 6, qui peut être réalisé comme d'habitude en une matière synthétique transparente et élastique, comporte une partie supérieure tubulaire 6a et une partie inférieure tubulaire 6b. La partie supérieure 6a est destinée à recevoir les éléments d'identification 7, ayant généralement aussi une forme tubulaire, et présente une crête intérieure 17 destinée à déformer les éléments 7 pour les retenir par friction. La partie supérieure 6a a deux faces latérales extérieures plates 18 destinées à s'appliquer contre les faces intérieures 12 des dents et pourvue chacune d'une rainure longitudinale 19 agencée pour coulisser sur la nervure 14 de chaque dent. Les deux rainures 19 se trouvent au niveau d'une entretoise médiane 20 séparant la partie supérieure 6a de la partie inférieure 6b du manchon.

La partie inférieure 6b de chaque manchon s'étend en majeure partie en-dessous des dents 5a et 5b. Dans l'exemple représenté ici, elle comporte deux joues flexibles 22 repliées sur elles-mêmes et raccordées à une bande longitudinale médiane 23 qu'elles peuvent presser verticalement contre un conducteur inséré dans ladite partie inférieure du manchon 6, de façon que ce conducteur soit serré entre cette bande 23 et l'entretoise 20. Deux nervures latérales pointues 24 sont prévues pour mieux bloquer le conducteur. Extérieurement, les flancs des deux joues 22 sont de préférence légèrement convergents vers le bas afin de ne pas entrer en contact avec les dents. Par ailleurs, la partie supérieure 6a de chaque manchon est pourvue de deux rebords latéraux 26 s'appuyant sur le dessus des dents 5a et 5b, ce qui guide le manchon pour sa mise en place mécanique sur le peigne.

30 La figure 2 montre qu'un dispositif selon l'invention peut avantageusement comporter des manchons 6, 6' et 6'' ayant des tailles différentes parce qu'ils sont destinés à être insérés sur des conducteurs électriques (en général des câbles) de différents diamètres. Tous ces manchons ont des parties supérieures semblables

et peuvent donc être insérés dans n'importe laquelle des paires de dents 5a, 5b, seules leurs parties inférieures étant différentes. Dans cet exemple, il est prévu une première série de manchons 6 de petite taille, une deuxième série de manchons 6' de taille moyenne et une

5 troisième série de manchons 6'' de grande taille, mais on conçoit qu'un fabricant peut fournir un assortiment quelconque de différentes tailles et qu'un utilisateur peut lui-même remplacer certains manchons par des manchons d'une autre taille. Il en résulte d'une part qu'un même

10 modèle de peigne 1 est utilisable pour tout un assortiment de tailles de manchons, ce qui simplifie considérablement la fabrication et le stock. D'autre part, un utilisateur peut regrouper sur un ou deux peignes tous les manchons porte-repères qu'il a préparé et dont il aura besoin pour un travail donné, au lieu d'être obligé de répartir les manchons sur toute une panoplie de peignes en fonction des dimensions.

15

Les figures 6 à 8 illustrent une première variante de réalisation du dispositif selon l'invention, comportant un peigne simple 51 présentant une rangée de dents 55, les dents étant disposées à intervalles réguliers. Chaque intervalle est agencé pour recevoir un manchon

20 porte-repères 56. Les manchons porte-repères 56 et les dents 55 du peigne 51 coopèrent d'une manière identique à la réalisation décrite précédemment. L'avantage principal de l'invention, à savoir de pouvoir utiliser un seul type de peigne pour des manchons porte-repères de taille différente est maintenu. Les manchons 56 utilisés dans cette

25 première variante et illustrés par la figure 8, sont symétriques par rapport à un axe vertical A et sont en général réalisés par moulage. La partie supérieure 56a présente notamment des orifices d'entrée 58 et 59 identiques, permettant l'introduction des éléments d'identification 7 par l'un ou l'autre de ces orifices 58, 59. De ce fait, le sens de

30 positionnement de ce manchon 56 entre deux dents du peigne n'a pas d'importance.

Les figures 9 à 11 illustrent une seconde variante de réalisation du dispositif selon l'invention, comportant le même peigne simple 51 de la

35 première variante décrite ci-dessus. Cette variante est destinée aux

manchons porte-repères 66, illustrés par la figure 11, qui ne sont pas symétriques par rapport à un axe vertical A et qui sont généralement réalisés par extrusion. La partie supérieure 66a présente notamment des orifices d'entrée 68 et 69 non identiques, un des orifices 68 étant

5 partiellement ou complètement obturé. Dans ce cas, l'introduction des éléments d'identification 7 ne peut se faire que par l'autre orifice 69. Par conséquent, le sens de positionnement de ce manchon 66 entre deux dents 55 du peigne 51 est important. Dans ce but, cette seconde

10 variante de réalisation de l'invention comporte des moyens d'arrêt agencés pour repérer facilement et rapidement le sens d'orientation du manchon 66 par rapport aux dents 55. Ces moyens d'arrêt comportent d'une part, une butée 70 qui est rapportée sous le peigne 51 perpendiculairement aux dents 55 et d'autre part, un évidement

15 longitudinal 71 prévu dans la partie inférieure 66b dudit manchon 66 du côté où l'orifice d'entrée 68 est partiellement ou complètement obturé, permettant ainsi de visualiser son sens d'orientation. Cet

20 évidement 71 crée une dissymétrie axiale du manchon 66, transformant sa section longitudinale rectangulaire en forme de L. Les manchons 66 sont alors engagés entre les dents 55 du peigne 51, du côté de l'évidement 71, jusqu'à ce que la partie inférieure 66b arrive en butée avec la butée 70.

Ces deux variantes de réalisation de l'invention présentent l'avantage de fabriquer et d'utiliser un seul type de peigne pour des manchons

25 porte-repères différents car réalisés par des procédés différents. La butée 70, qui est nécessaire dans la seconde variante, peut être rapportée en atelier sous le peigne 51, au cas par cas, selon les besoins de l'utilisateur.

30 La présente invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrit ci-dessus, mais elle s'étend à toute modification ou variante évidente pour un homme du métier.

Revendications

1. Dispositif pour l'identification de conducteurs électriques, comprenant des manchons porte-repères (6, 56, 66) et un peigne de support (1, 51) ayant au moins une rangée de dents profilées agencée pour supporter lesdits manchons et permettant de les extraire longitudinalement des dents, chaque manchon comportant une partie supérieure agencée pour porter des éléments d'identification pourvus de symboles et une partie inférieure tubulaire destinée à être insérée sur un conducteur à identifier par lesdits symboles, caractérisé en ce que chaque manchon porte-repères (6, 56, 66) est supporté par le peigne (1, 51) par insertion entre deux dents (5a, 5b, 55) de ce peigne et comporte, sur deux côtés opposés, des profils latéraux (18,19,26) qui coopèrent avec des profils correspondants (12,14) des deux dents entre lesquelles il se trouve, pour constituer une fixation du type coulissant.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite rangée de dents du peigne comporte une paire de dents (5a, 5b) pour chaque manchon (6), et en ce que deux dents voisines (5a, 5b) appartenant à des paires distinctes sont séparées par un intervalle de jeu (11) permettant une flexion latérale de chaque dent.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le peigne (1) a une forme plate allongée et porte deux rangées de dents disposées le long de ses bords longitudinaux.
4. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le peigne comporte au moins deux plaques superposées (2,3) susceptibles d'être séparées l'une de l'autre et ayant des paires de dents qui sont respectivement disposées en alternance dans une rangée commune, de sorte que deux manchons adjacents (6) sont supportés par des plaques distinctes.

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les dents du peigne (55) sont disposées à intervalles réguliers et en ce que chaque intervalle est agencé pour recevoir un manchon (56, 66).

5 6. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits profils latéraux des manchons (6, 56, 66) comportent une rainure (19) sur chaque côté d'un manchon et en ce que les profils correspondants des dents (5, 55) comportent des nervures (14) agencées pour être engagées dans les rainures des manchons.

10

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite rainure (19) est située entre la partie supérieure (6a, 56a, 66a) et la partie inférieure (6b, 56b, 66b) du manchon.

15 8. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits profils latéraux des manchons (6, 56, 66) comportent une nervure sur chaque côté d'un manchon et en ce que les profils correspondants des dents (5, 55) comportent des rainures agencées pour être engagées sur les nervures des manchons.

20

9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits profils latéraux ne s'étendent pas sur la partie inférieure (6b, 56b, 66b) des manchons, de sorte que cette partie inférieure se trouve plus bas que les dents du peigne (1, 51) quand
25 le manchon est supporté par le peigne.

10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'écartement entre deux dents (5a, 5b, 55) supportant un manchon est le même dans tout le peigne (1, 51) et en ce que le dispositif comporte
30 des manchons (6, 6', 6'', 56, 66) dont les parties inférieures ont différentes tailles, les manchons étant destinés à identifier des conducteurs de différentes tailles, tandis que lesdits profils latéraux sont semblables sur tous les manchons et permettent d'insérer des manchons (6, 6', 6'', 56, 66) de différentes tailles sur le même peigne
35 (1, 51).

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit dispositif comporte des moyens d'arrêt pour positionner les manchons (66) par rapport aux dents (55) du peigne (51).

12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que lesdits moyens d'arrêt comportent une butée (70) montée sous le peigne (51) perpendiculairement aux dents (55) et un évidement longitudinal (71) prévu dans la partie inférieure (66b) du manchon, cet évidement (71) créant une dissymétrie dudit manchon (66) agencée pour visualiser une orientation d'introduction de ce manchon entre deux dents (55) dudit peigne (51).

2/4

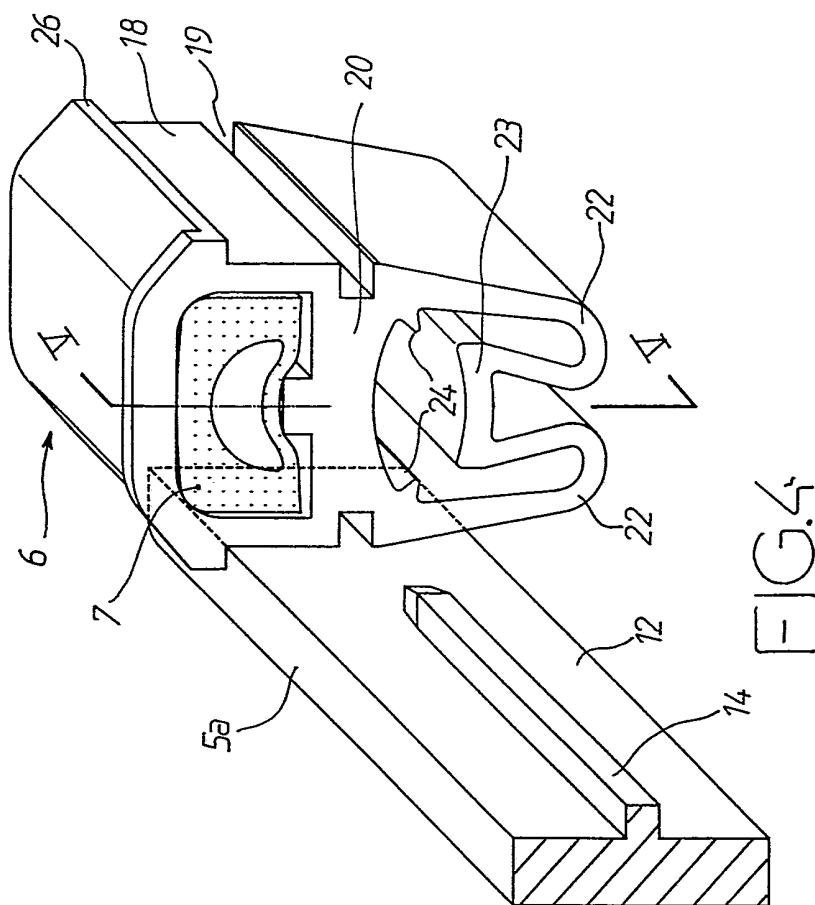
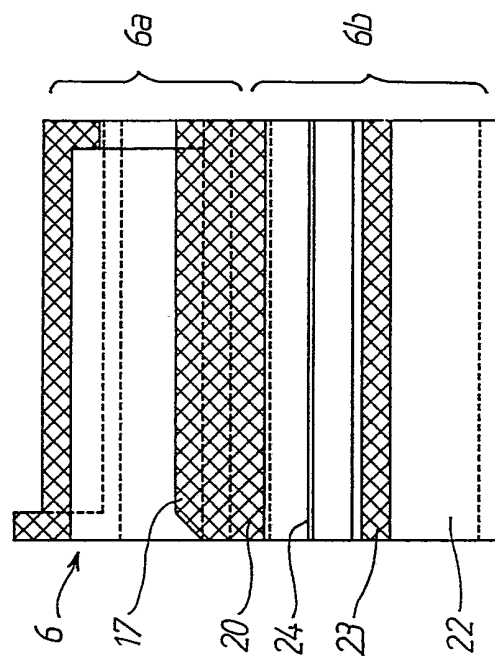
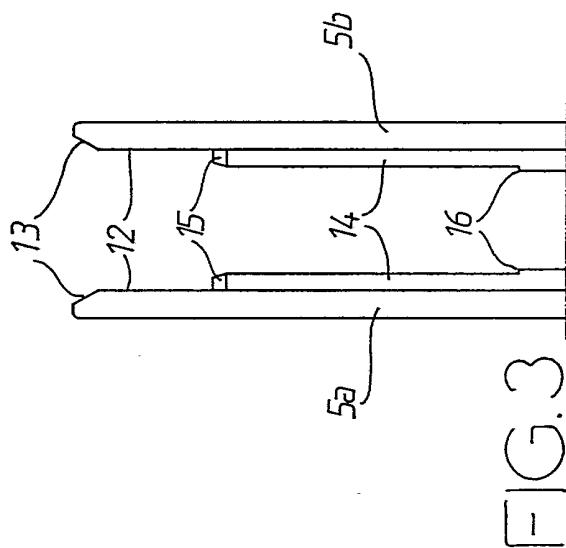


FIG. 7

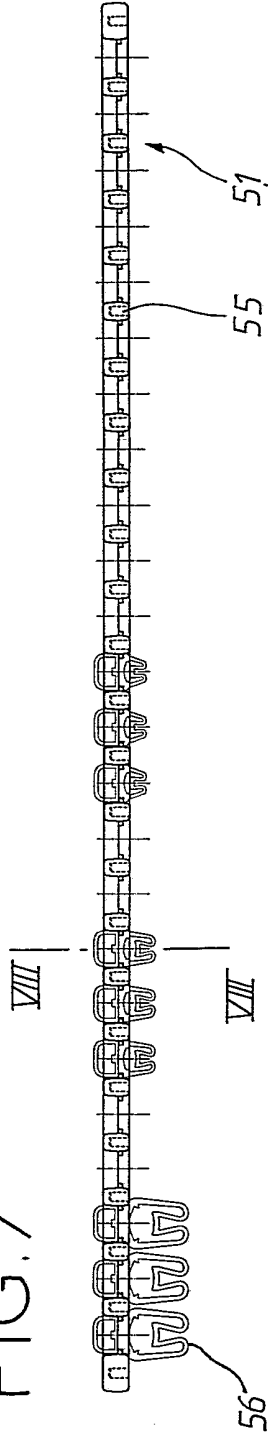


FIG. 6

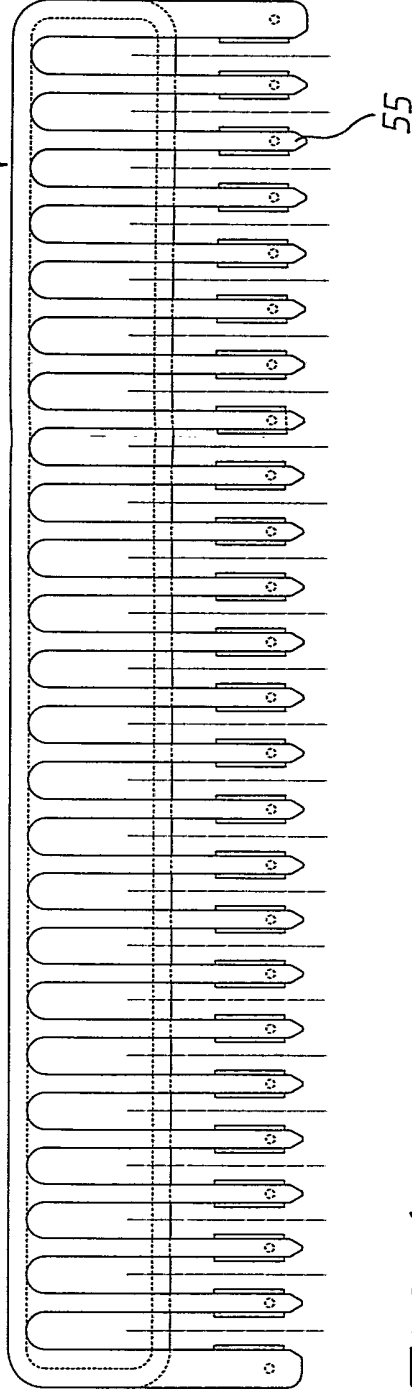


FIG. 8

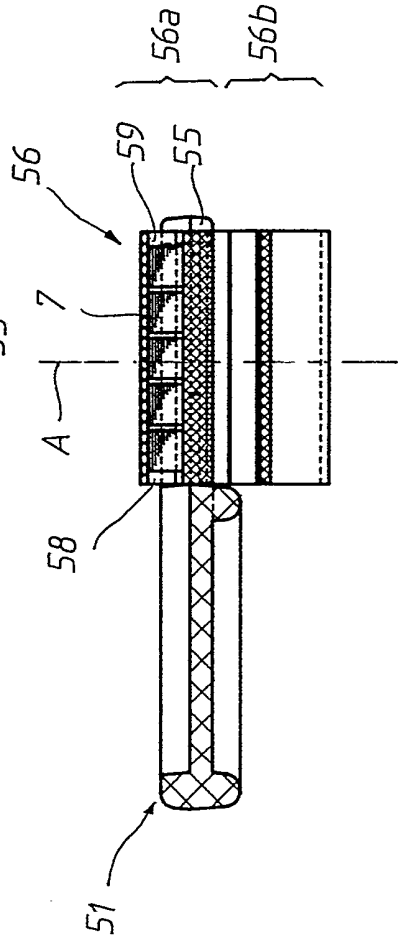


FIG. 10

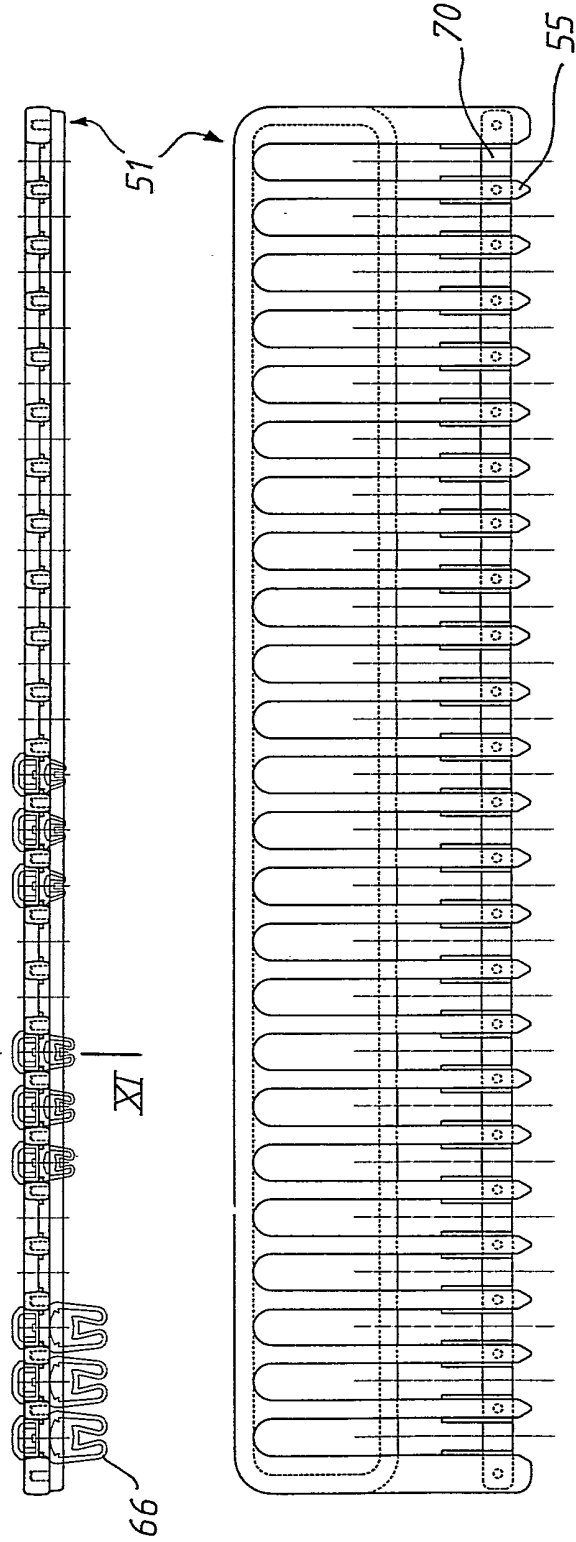


FIG. 9

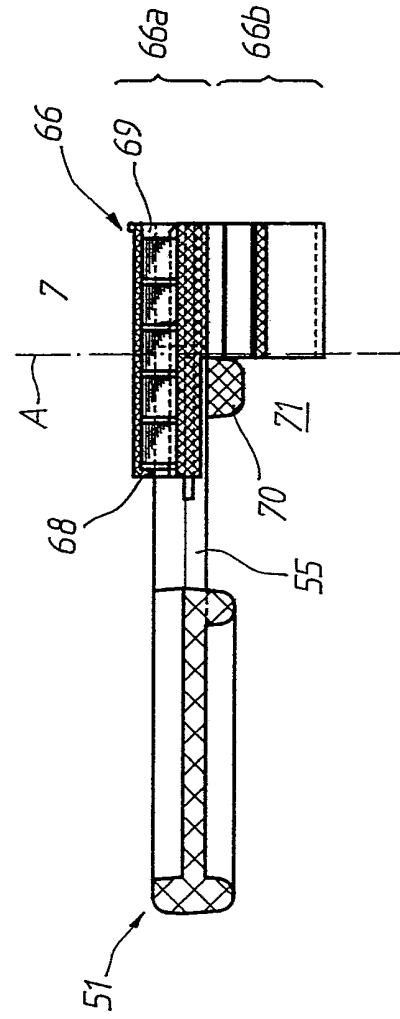


FIG. 11