ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

BREVET D'INVENTION

NUMERO DE PUBLICATION : 1003956A6

NUMERO DE DEPOT : 9200329

Classif. Internat.: E01F

Date de délivrance : 22 Juillet 1992

Le Ministre des Affaires Economiques,

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

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

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

Vu le procès verbal dressé le 13 Avril 1992 à 15h20
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : MFP DEVELOPMENTS LIMITED
Laraghcon Lucan, COUNTY DUBLIN(IRLANDE)

représenté(e)(s) par : VOSSWINKEL Philippe, BUREAU GEVERS S.A., Rue de Livourne 7 B 1050 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : PERFECTIONNEMENTS AUX POTEAUX DELINEATEURS/DE DANGER.

INVENTEUR(S) : Fallon Damien, Sycamore View 14, Carpenterstown, Castleknock, Dublin 15 (IE)

Priorité(s) 01.08.91 IE IEA 272391

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

Bruxelles, le 22 Juillet 1992
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L.
Directeur

"Perfectionnements aux poteaux délinéateurs/de danger"

La présente invention concerne des poteaux délinéateurs/de danger qui sont utilisés comme dispositifs de balisage de chaussée. Pour des raisons de facilité, dans le reste de la description, on fera référence à des poteaux délinéateurs.

Les poteaux délinéateurs sont bien connus et ils ont été utilisés depuis plusieurs années pour baliser les accotements des chaussées. Cependant, les poteaux délinéateurs de la technique antérieure souffrent de plusieurs désavantages. Habituellement les poteaux délinéateurs sont fabriqués à partir d'une matière extrudée ou même par moulage par compression de matière plastique résiduaire ou en bois de construction, en béton ou en d'autres matières. Le sommet de chaque poteau est pourvu d'une surface réflectrice qui peut être une bande réflectrice ou un réflecteur tridimensionnel en polyméthacrylate de méthyle (PMMA) ou une autre matière qui est fixé au poteau par des vis ou de la matière adhésive. Les poteaux délinéateurs connus peuvent être aisément soulevés du sol à moins que certains moyens d'ancrage ne soient fixés dessus. Les réflecteurs peuvent également aisément être ôtés par des gens passant sur les chaussées. De plus, les poteaux sont susceptibles de devenir sales par éclaboussement de boue, etc., à la suite du passage du trafic. Les poteaux délinéateurs connus sont également aisément endommagés s'ils sont heurtés par un véhicule.

La présente invention a pour but d'obvier aux inconvénients décrits ci-dessus.

La présente invention prévoit un poteau délinéateur, moulé par injection à partir d'une matière thermoplastique à haute résistance au choc et comportant un moyen d'ancrage prévu à une extrémité.

De préférence, un logement est prévu de manière adjacente à l'extrémité supérieure du poteau pour y loger au moins un élément réflecteur, le logement présentant une barrière périphérique qui protège l'élément réflecteur d'un endommagement.

D'une manière appropriée, l'élément réflecteur est retenu dans le logement au moyen d'éléments de fixation protégés contre les manipulations.

Avantageusement, la barrière comporte des surfaces biseautées prévues autour du logement, un véhicule de passage, qui dévie le poteau, pouvant passer par-dessus l'élément réflecteur, ce qui réduit donc le risque d'endommagement de l'élément réflecteur.

De préférence, la partie principale de la surface avant du poteau délinéateur présente un finissage lisse. La surface arrière peut être pourvue de plusieurs nervures parallèles qui fournissent une certaine rigidité au poteau et l'aident également à récupérer dans le cas où il a été dévié.

Avantageusement, un deuxième logement pour un élément réflecteur est prévu sur la surface arrière du poteau délinéateur de façon à former un poteau délinéateur à double réflecteur.

Avantageusement, des moyens d'amortissement peuvent être prévus sur le poteau à proximité de la zone d'ancrage et adaptés pour le protéger d'une déformation permanente dans le cas du contact avec une roue d'un véhicule. Ces moyens d'amortissement peuvent comprendre un manchon absorbant qui est situé sur le poteau et qui absorbe la déviation développée. D'une manière alternative, plusieurs segments auto-coopérants, orientés trans-

versalement à l'axe longitudinal du poteau, se bloquent l'un l'autre dans le cas où le poteau délinéateur est dévié au-delà d'un certain point.

Avantageusement, la face avant du poteau délinéateur présente une surface hautement polie en procurant ainsi une mauvaise surface pour l'adhérence des saletés et de la boue. Avantageusement, la surface polie est également réflectrice et des surfaces différemment contrastantes peuvent être prévues sur le poteau pour le rendre plus visible.

L'invention va être décrite de manière plus particulière avec référence aux dessins annexés qui représentent, à titre d'exemples uniquement, un certain nombre de formes de réalisation suivant l'invention.

La figure 1 est une vue en perspective d'une première forme de réalisation de poteau délinéateur suivant l'invention.

La figure 2 représente sa vue de face en élévation et la figure 2a sa vue arrière en élévation.

La figure 3 représente une vue en coupe transversale le long de la ligne 3-3' de la figure 2a.

La figure 4 représente une vue en perspective avant d'une deuxième forme de réalisation suivant l'invention et la figure 4a est une vue en perspective arrière de la deuxième forme de réalisation.

La figure 5 représente sa vue de face en élévation et la figure 5a sa vue arrière en élévation.

Les figures 6, 6a, 6b et 6c sont respectivement une vue d'une première extrémité, une vue latérale en coupe transversale, une vue d'une seconde extrémité et une vue latérale d'un élément inséré moleté et taraudé, destiné à retenir un réflecteur dans le logement de réflecteur de la première forme de réalisation d'un poteau délinéateur.

La figure 7 représente une vue latérale en coupe transversale d'un élément inséré à utiliser avec la deuxième forme de réalisation.

La figure 8 représente une vue en perspective d'une troisième forme de réalisation d'un poteau délinéateur suivant l'invention.

La figure 9 représente une vue latérale en coupe transversale de cette forme de réalisation, illustrée dans une position totalement déviée.

Les figures 10a à 10c représentent une vue en élévation arrière, une vue en coupe suivant la ligne b-b' et une vue en élévation avant d'une quatrième forme de réalisation de poteau délinéateur.

Les figures 11a à 11c représentent une vue en élévation arrière, une vue en coupe suivant la ligne b-b' et une vue en élévation avant d'une cinquième forme de réalisation de poteau délinéateur.

Les figures 12a à 12c représentent une vue en élévation arrière, une vue en coupe suivant la ligne b-b' et une vue en élévation avant d'une sixième forme de réalisation de poteau délinéateur.

La figure 13 représente une vue en coupe transversale prise le long de la ligne 13-13, cette vue étant commune aux figures 10a, 11a et 12a.

Si on se réfère aux dessins, et initialement aux figures 1 à 3, la première forme de réalisation d'un poteau délinéateur 100 suivant l'invention est une structure allongée 101 qui est légèrement incurvée autour de son axe longitudinal avec la partie supérieure 102 plate. Deux pattes d'ancrage 105 sont prévues à une extrémité du poteau et un logement de réflecteur 110 est prévu à l'autre extrémité du poteau. Logé à l'intérieur du logement de réflecteur 110, il y a un réflecteur tridimensionnel en PMMA 120 retenu en position par une vis 125 en acier inoxydable, résistant aux manipulations,

qui est engagée dans un élément inséré 130 réalisé en laiton (voir figure 2a et figures 6-6d). L'élément inséré 130 est taraudé et il présente des moletages 131 sur sa surface externe. L'extrémité 132 est de forme hexagonale et donc elle ne tourne pas lorsqu'elle est en position.

Le réflecteur 120 est retenu dans le logement 110 de façon qu'une lèvre 140 formée par le bord du logement 110 fasse légèrement saillie au-dessus de la surface du réflecteur, donc en aidant sa protection. Depuis le logement 110, une série de nervures 150 s'étendent vers le bord supérieur et dans le sens opposé. Dans le cas où le poteau délinéateur est dévié par le passage d'un véhicule, les nervures 150 protègent le réflecteur 120 retenu dans le logement 110. N'importe quelle surface anguleuse sur la partie inférieure du véhicule glisse le long des nervures 150, par-dessus la lèvre 140, et par conséquent elles ne parviennent pas en contact avec le réflecteur 120 relativement fragile, mais de haute qualité. Si un réflecteur de haute qualité 120 n'est pas requis, alors avec des modifications appropriées du moule, le logement 110 et les nervures 150 peuvent être supprimées et des étiquettes adhésives réflectrices (non représentées) peuvent être fixées sur la partie plate 102.

Ainsi qu'on peut l'observer sur la figure 3, la partie 101 est moulée sous une configuration légèrement incurvée et elle est pourvue de deux bourrelets 160 aux bords longitudinaux du poteau délinéateur et de cinq nervures parallèles 165 qui s'étendent depuis la base du poteau jusqu'à proximité de la partie plate 102. Ces bourrelets 160 et nervures 165 donnent une rigidité à la structure globale et aident également à la récupération du poteau s'il est dévié par un véhicule de passage.

La deuxième forme de réalisation 200 qui est un poteau délinéateur à double réflecteur va être

décrite avec référence aux figures 4, 4a, 5, 5a et 7. La majorité des particularités du poteau délinéateur 200 sont semblables aux particularités de la première forme de réalisation 100 et donc elles ont reçu des numéros de référence identiques. Cependant la différence principale est la prévision d'un deuxième réflecteur 220 sur la surface arrière du poteau. Ce deuxième réflecteur est logé à l'intérieur d'un logement 210 qui est en principe une douille tubulaire présentant des parois latérales parallèles 211 avec des nervures de renforcement 212 qui s'étendent en arrière vers la surface arrière du poteau délinéateur. Pour retenir les deux réflecteurs 120 et 220 en position, deux vis 225 résistant à la manipulation sont chacune engagées avec un élément inséré taraudé 230 qui est situé entre les deux réflecteurs.

Une troisième forme de réalisation de poteau délinéateur suivant l'invention 300 va à présent être décrite avec référence aux figures 8 et 9. Ainsi que pour la deuxième forme de réalisation, les parties identiques à la première forme de réalisation ont reçu des numéros de référence correspondants. A proximité des pattes 105 il y a une zone d'amortissement 330 qui comprend six nervures transversales 331. La fonction de ces nervures est de coopérer ensemble, comme représenté sur la figure 9, dans le cas où la roue d'un véhicule de passage entre en contact avec le délinéateur. Lorsqu'elles sont totalement déviées, ces nervures 331 coopèrent l'une avec l'autre et forment une structure rigide solide sur laquelle la roue d'un véhicule passe sans provoquer une déformation permanente au poteau délinéateur, ce qui se passerait normalement avec une courbure d'un angle de 90°.

Suivant une autre forme de réalisation non représentée sur les dessins, une zone d'amortissement peut être prévue par la réalisation d'un manchon compres-

sible qui glisse sur l'extrémité du poteau délinéateur et est retenu en position à proximité des pattes 105. Lorsque le poteau délinéateur est installé dans du béton, une zone conique est formée de façon que le manchon compressible puisse être agencé de manière à permettre au poteau délinéateur de former une courbure graduelle de 90°.

Une quatrième forme de réalisation de poteau délinéateur 400 est représentée sur les figures 10a à 10c. Le poteau comprend une structure allongée 101 semblable à celle des formes de réalisation précitées, en étant légèrement incurvée autour de son axe longitudinal. La partie supérieure 102 est plate et comprend un logement de réflecteur avant 110 et un logement de réflecteur arrière 210 pour une paire de bandes réflectrices rectangulaires qui forment le réflecteur avant 120 et le réflecteur arrière 220. Les réflecteurs 120, 220 sont fixés dans leur logement respectif par une matière adhésive et, comme ils sont en retrait dans leur logement, ils sont protégés par une lèvre 140 qui entoure les réflecteurs. A l'autre extrémité du poteau, deux paires de pattes d'ancrage 105 sont prévues, chaque paire faisant saillie alternativement à partir de la surface avant et de la surface arrière du poteau. A proximité des pattes d'ancrage 105, l'extrémité du poteau est formée en une pointe affûtée 170. Une série de nervures 150 sont prévues sur la surface avant du poteau et elles s'étendent jusqu'à la lèvre 140 pour prévoir une protection du réflecteur avant 120 lorsque le poteau est dévié par un véhicule.

Une cinquième forme de réalisation de poteau délinéateur 500 est illustrée sur les figures 11a à 11c et elle est semblable à la première forme de réalisation de poteau délinéateur 100. Des pattes d'ancrage supplémentaires 105 sont prévues sur la

présente forme de réalisation et l'extrémité d'ancrage est formée en une pointe 170 semblable à la quatrième forme de réalisation de poteau délinéateur 400.

Si l'on se réfère à présent aux figures 12a à 12c, une sixième forme de réalisation de poteau délinéateur 600 est illustrée. Ce poteau délinéateur comprend une structure allongée 101 qui comporte à une extrémité une pointe affûtée 170, semblable à celle des quatrième et cinquième formes de réalisation du poteau 400, 500, pour faciliter l'insertion du poteau dans le sol, et un logement à double réflecteur à l'autre extrémité, semblable à celui de la deuxième forme de réalisation de poteau délinéateur 200.

La figure 13 représente une vue en coupe transversale semblable à celle de la figure 3. La partie 101 présente une configuration incurvée commune aux quatrième, cinquième et sixième formes de réalisation 400, 500 et 600 d'un poteau délinéateur suivant l'invention. Des pattes d'ancrage 105 sont également représentées.

Chacune des formes de réalisation du poteau délinéateur peut être réalisée pour avoir une surface très hautement polie qui en elle-même procure de bonnes qualités de réflexion et fournit aussi une mauvaise surface pour l'adhérence de boue, de saleté, etc. La surface polie peut être faite en un dessin rayé, c'est-à-dire avec des finissages alternativement réflecteurs et mats, de façon à présenter un obstacle plus fortement visible. Le poteau suivant l'invention à utiliser comme poteau délinéateur en tant que tel peut être moulé dans une couleur blanche ou différente du blanc ou dans n'importe quelle couleur particulière qui est requise par un utilisateur. Des poteaux de danger sont moulés dans une couleur noire sur laquelle une bande blanche sera appliquée pendant ou après le moulage.

Suivant une autre forme de réalisation alternative, non représentée sur les dessins, le poteau délinéateur est modifié de façon qu'il puisse être inséré dans un dispositif de retenue fixé au sol, comme ce qui est utilisé pour recevoir des "oeils-de-chat", etc. De cette manière, le poteau délinéateur peut être utilisé comme balise de déviation de trafic ou élément analogue.

REVENDICATIONS

1. Poteau délinéateur (100, 200, 300, 400, 500, 600), moulé par injection à partir d'une matière thermoplastique à haute résistance au choc et comportant un moyen d'ancrage (105) prévu à une de ses extrémités.

2. Poteau délinéateur (100, 200, 300, 400, 500, 600) suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'un logement (110) est prévu à proximité de l'extrémité supérieure du poteau pour y recevoir au moins un élément réflecteur (120), le logement (110) comportant une barrière périphérique (140) qui protège l'élément réflecteur (120) d'un endommagement.

3. Poteau délinéateur (100, 200, 300, 500, 600) suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément réflecteur (120) est retenu dans le logement au moyen d'éléments de fixation résistant à la manipulation (125, 225; 130, 230).

4. Poteau délinéateur (100, 200, 300, 400, 500, 600) suivant l'une des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que la barrière (140) comprend des surfaces biseautées (150) prévues autour du logement (110), un véhicule de passage qui dévie le poteau pouvant passer par-dessus l'élément réflecteur (120), en réduisant donc le risque d'endommagement de l'élément réflecteur.

5. Poteau délinéateur (100, 200, 300, 400, 500, 600), suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la plus grande part de la surface avant du poteau délinéateur présente un finissage lisse, la surface arrière étant pourvue d'un grand nombre de nervures et respectivement bourrelets parallèles (160, 165) qui fournissent une rigidité au poteau et l'aident également à récupérer dans le cas où il a été dévié.

6. Poteau délinéateur (200, 400, 600) suivant l'une quelconque des revendications précédentes,

caractérisé en ce qu'un deuxième logement (210) pour un élément réflecteur (220) est prévu sur la surface arrière du poteau délinéateur de façon à procurer un poteau délinéateur à double réflecteur.

7. Poteau délinéateur (300), suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que des moyens d'amortissement (330) sont prévus sur le poteau à proximité de la zone d'ancrage (105) et en ce qu'ils sont adaptés pour protéger le poteau d'une déformation permanente dans le cas d'un contact avec une roue d'un véhicule.

8. Poteau délinéateur suivant la revendication 7, caractérisé en ce que les moyens d'amortissement comprennent un manchon absorbant situé sur le poteau et absorbant la déviation développée.

9. Poteau délinéateur (300) suivant la revendication 7, caractérisé en ce que les moyens d'amortissement (330) comprennent un grand nombre de segments coopérant automatiquement (331), qui sont orientés transversalement à l'axe longitudinal du poteau et qui se bloquent l'un l'autre dans le cas où le poteau délinéateur est dévié au-delà d'un certain point.

10. Poteau délinéateur (100, 200, 300, 400, 500, 600) suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la face avant du poteau délinéateur présente une surface hautement polie, en procurant ainsi une mauvaise surface pour l'adhérence des saletés et de la boue.

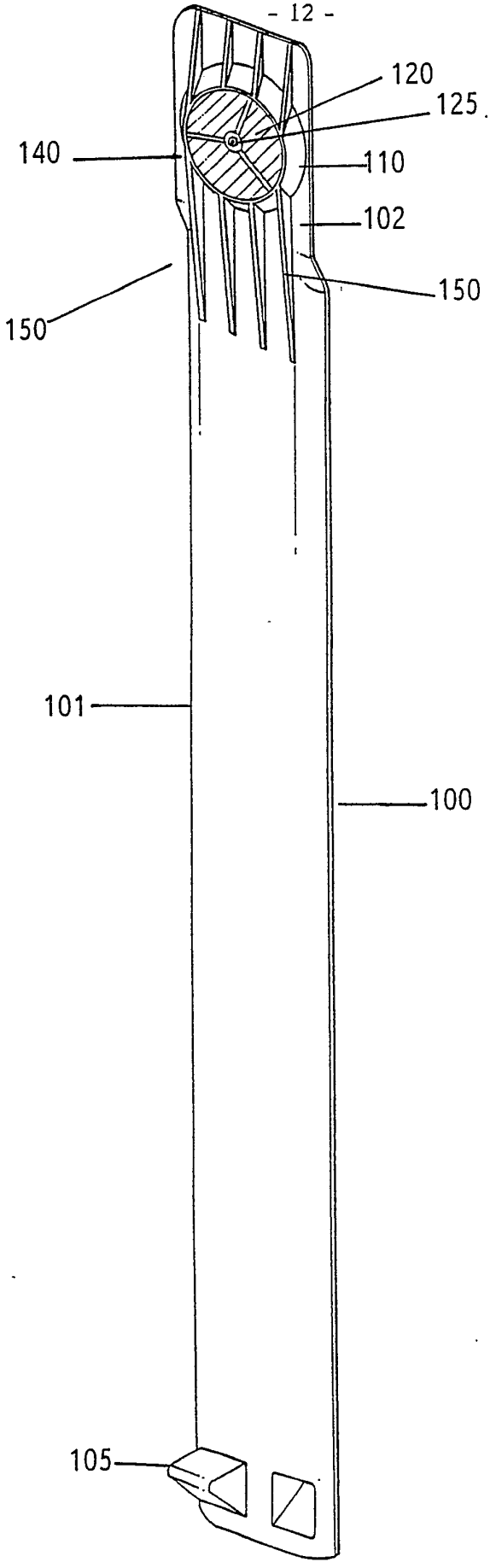


FIGURE 1

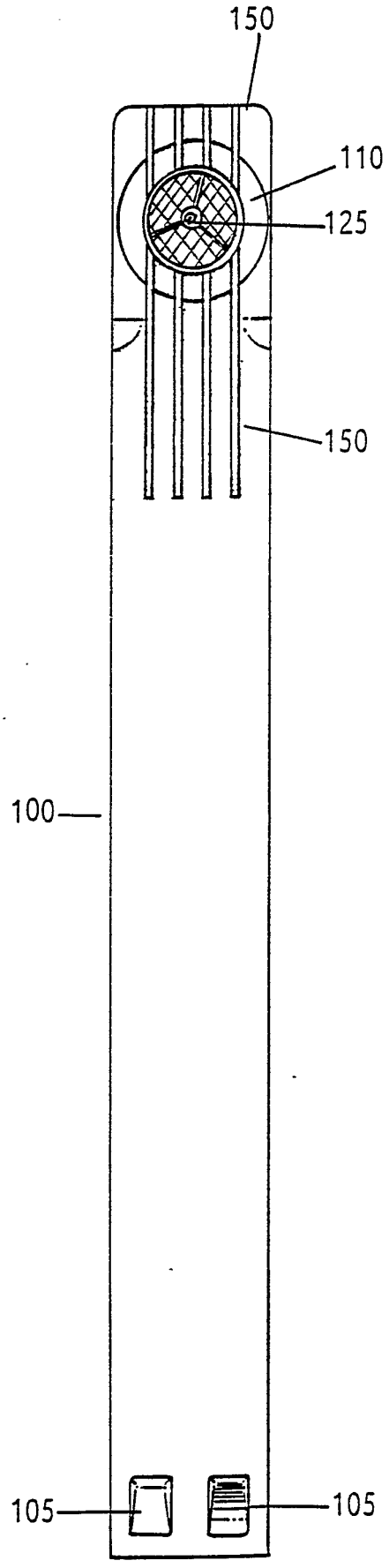


FIGURE 2

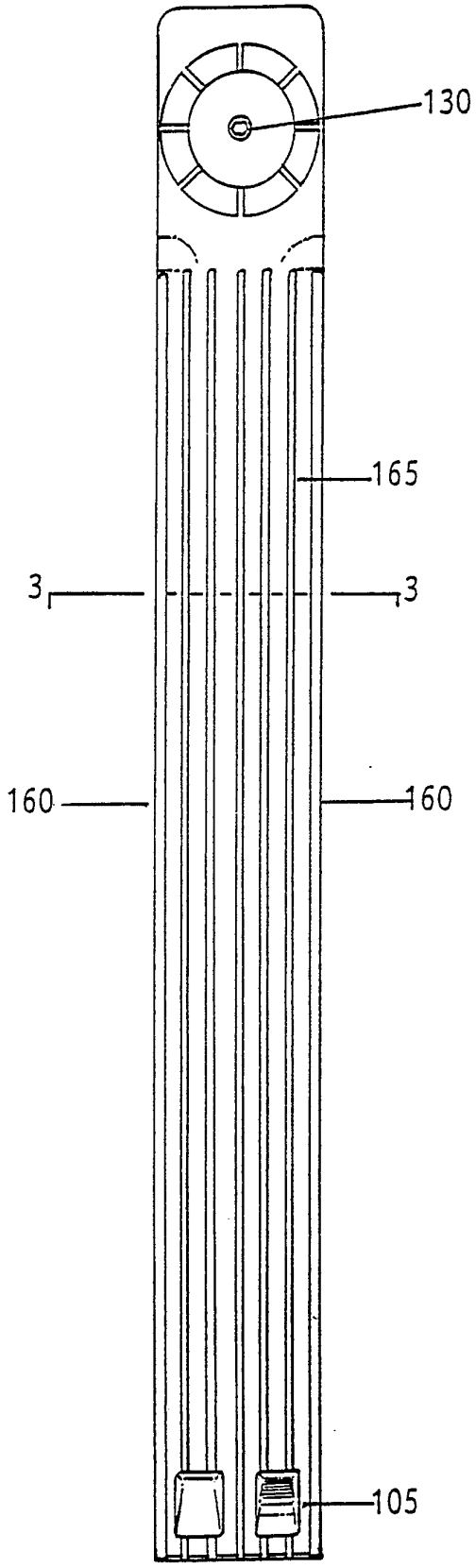


FIGURE 2A

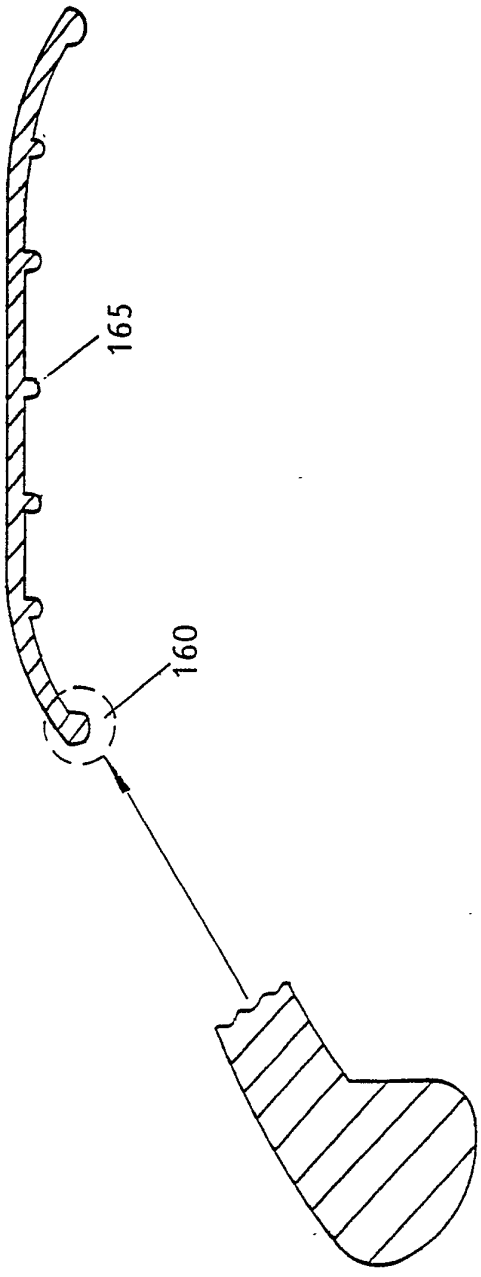


FIGURE 3

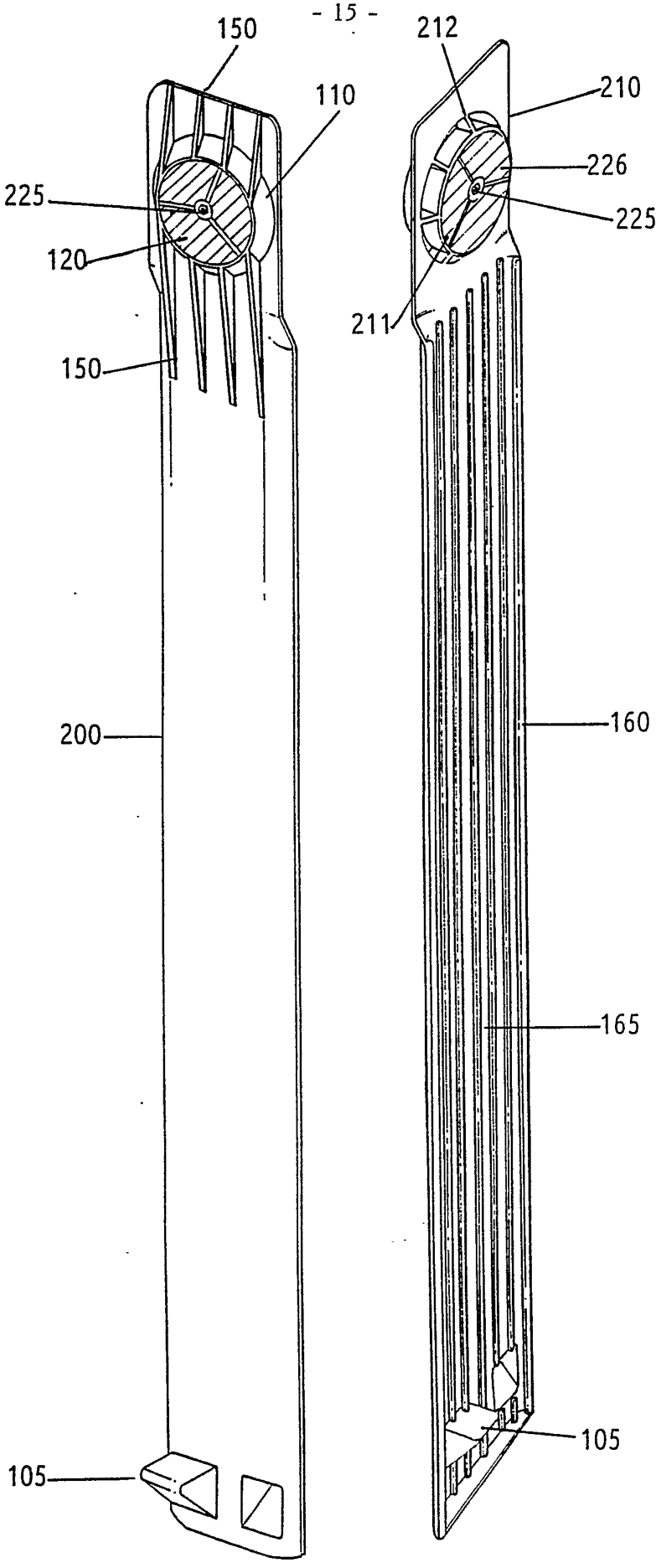


FIGURE 4 FIGURE 4A

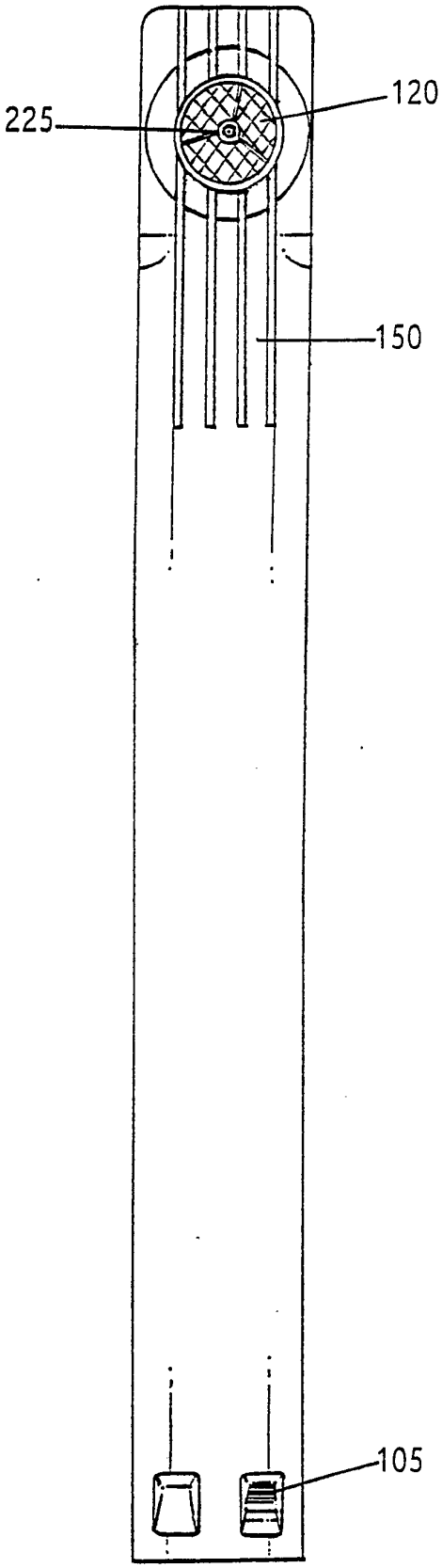


FIGURE 5

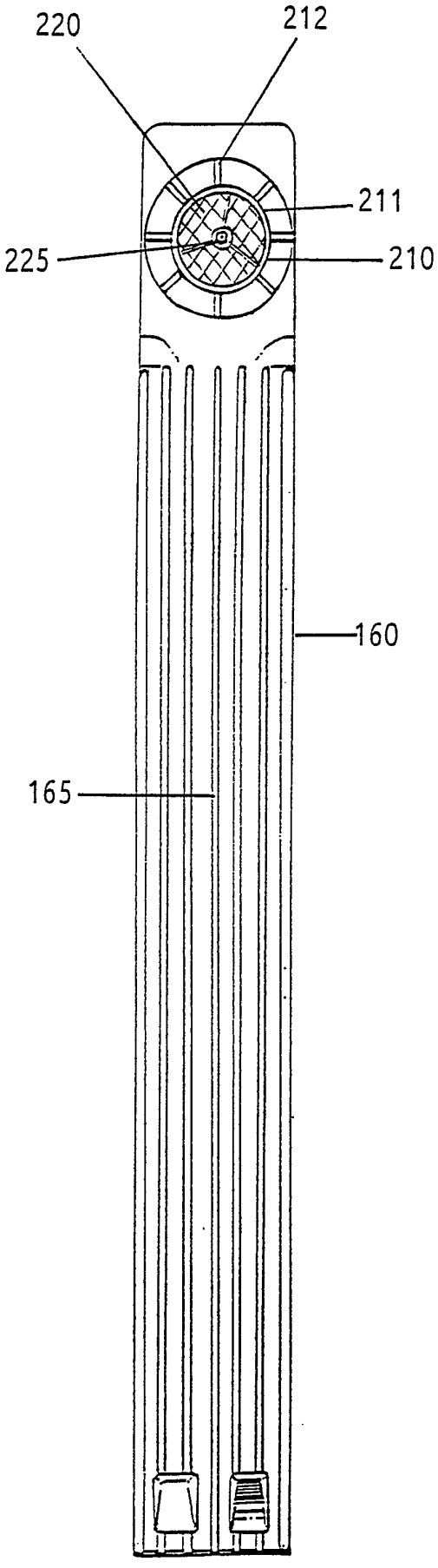


FIGURE 5A

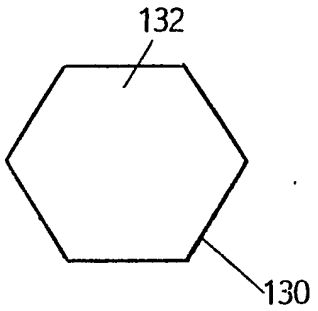


FIGURE 6

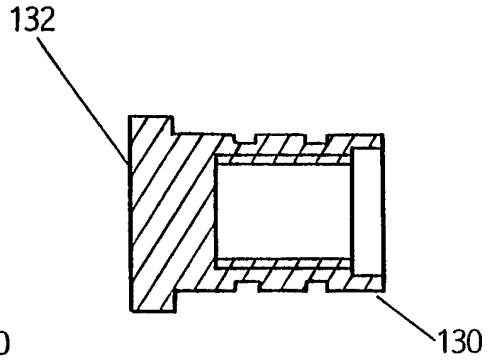


FIGURE 6a

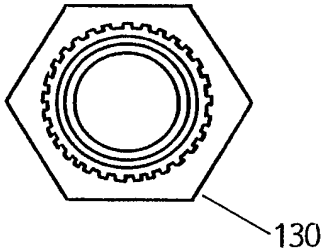


FIGURE 6b

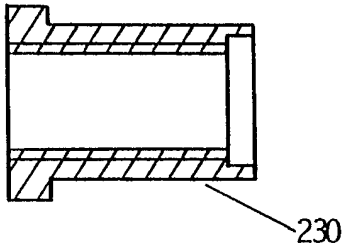


FIGURE 7

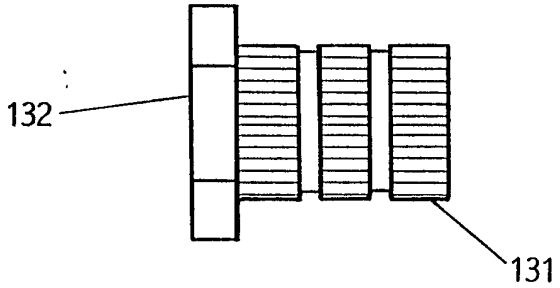


FIGURE 6c

07/00579

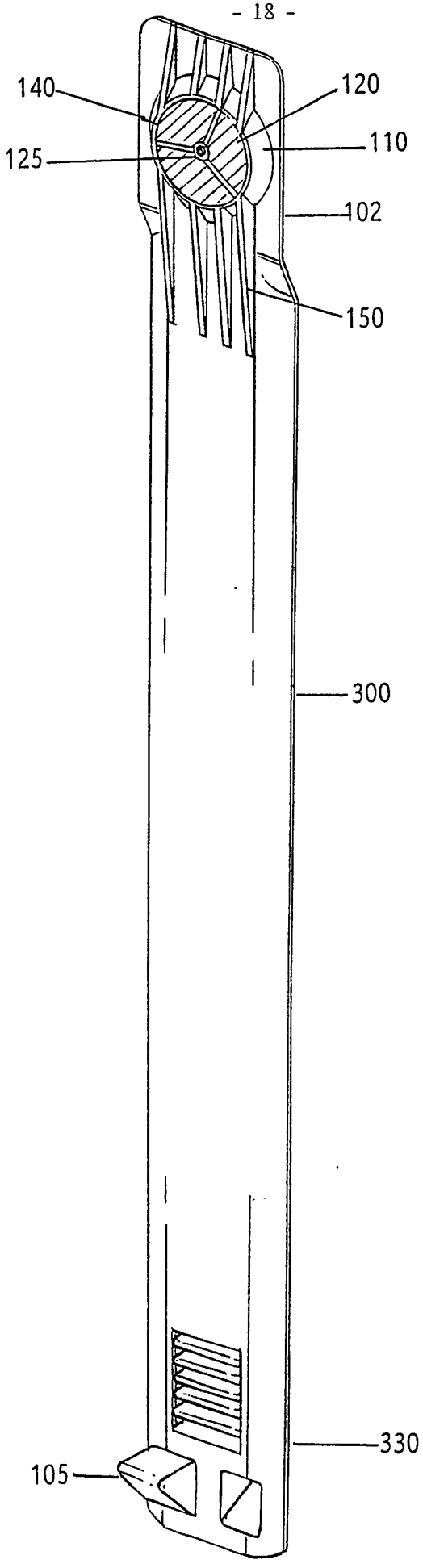


FIGURE 8

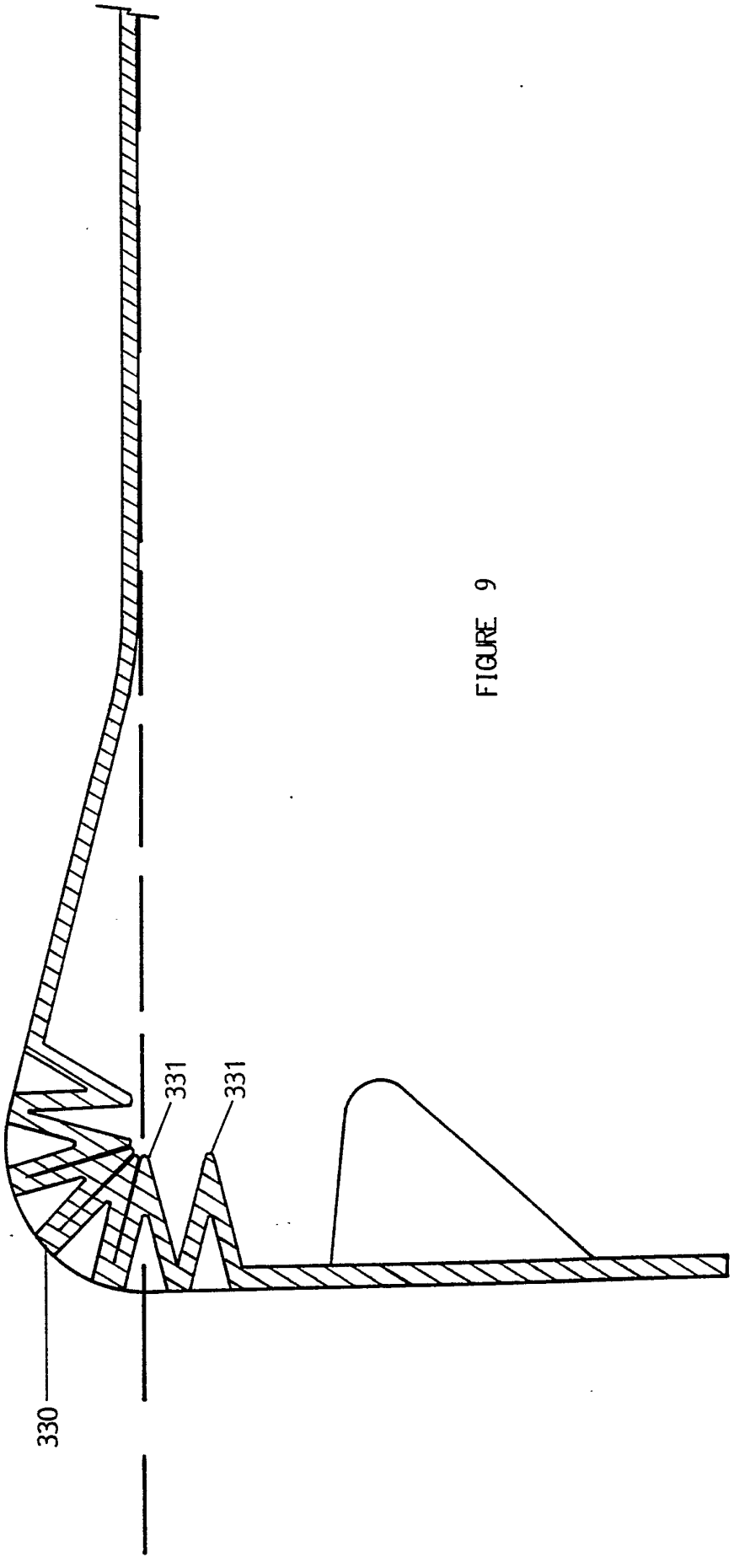


FIGURE 9

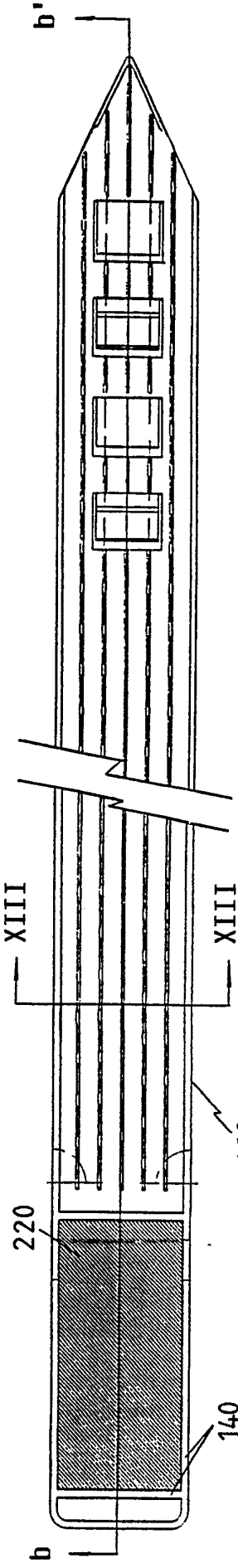


FIGURE 10a

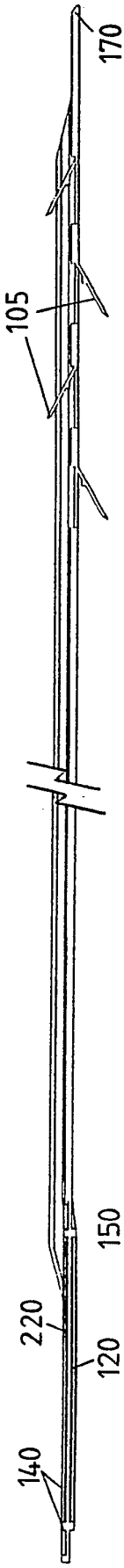


FIGURE 10b

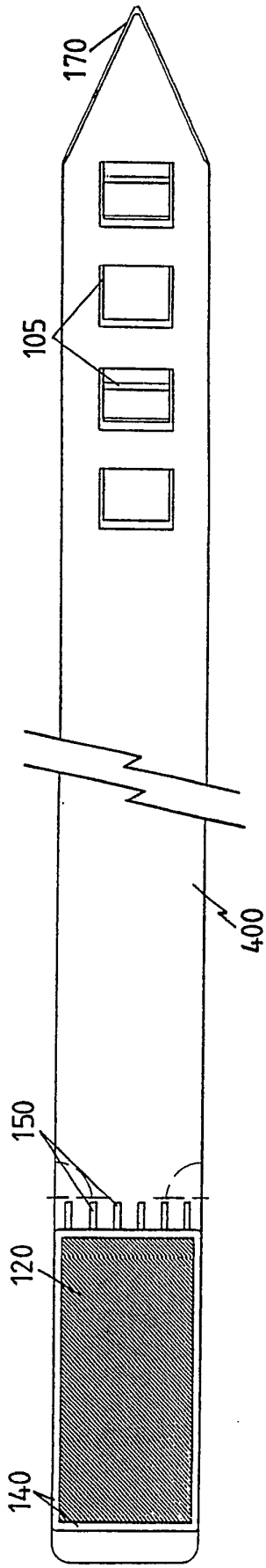


FIGURE 10c

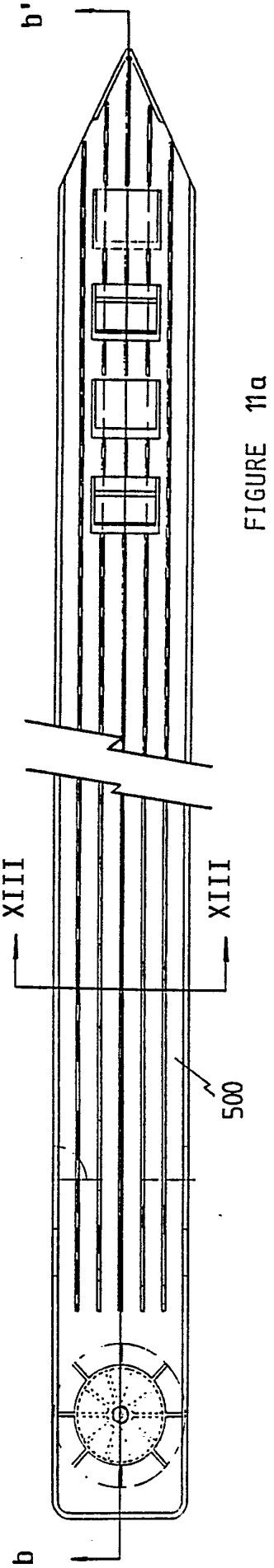


FIGURE 11a

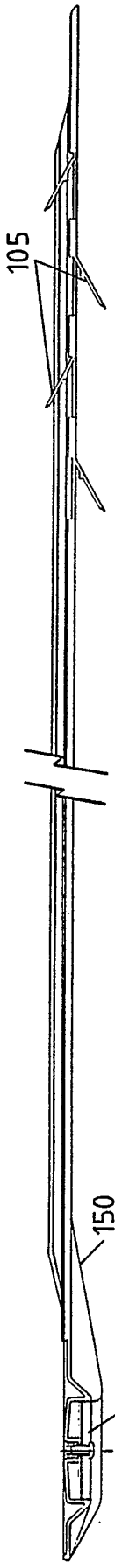


FIGURE 11b

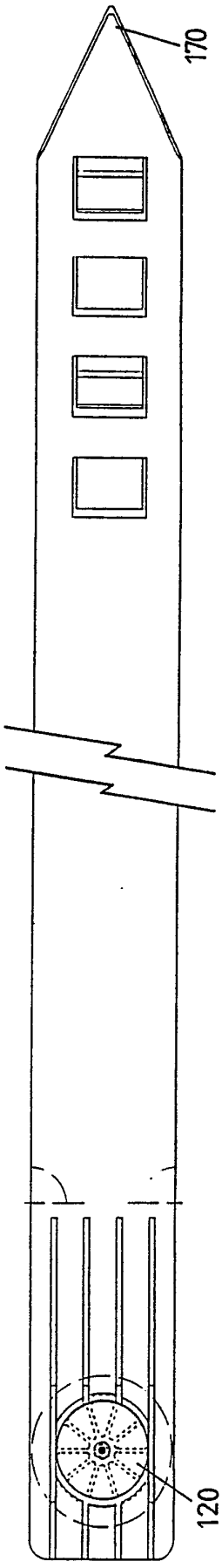


FIGURE 11c

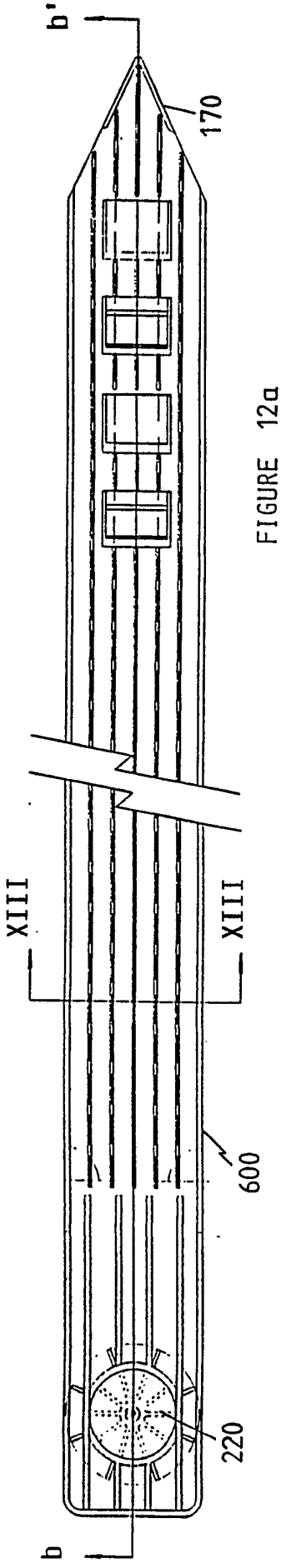


FIGURE 12a

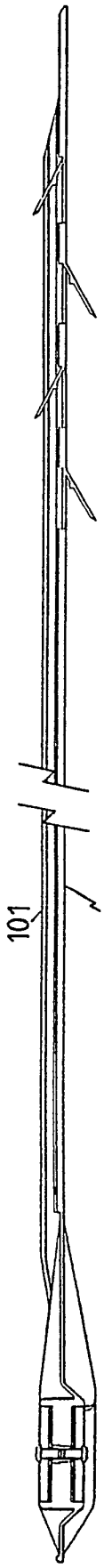


FIGURE 12b

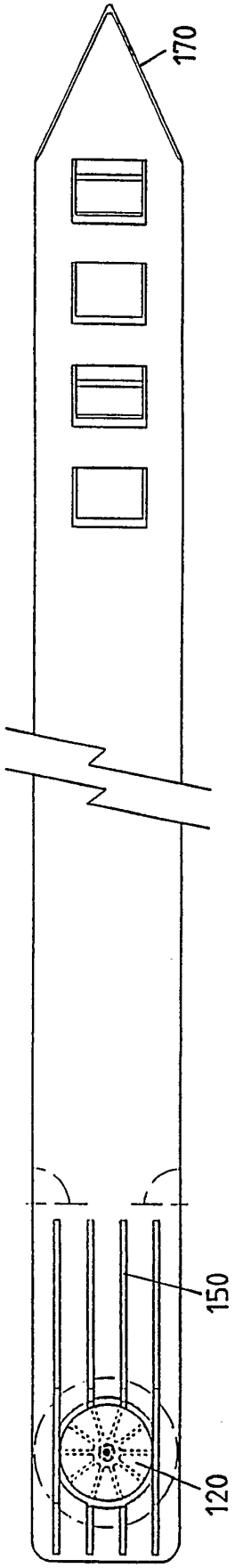


FIGURE 12c

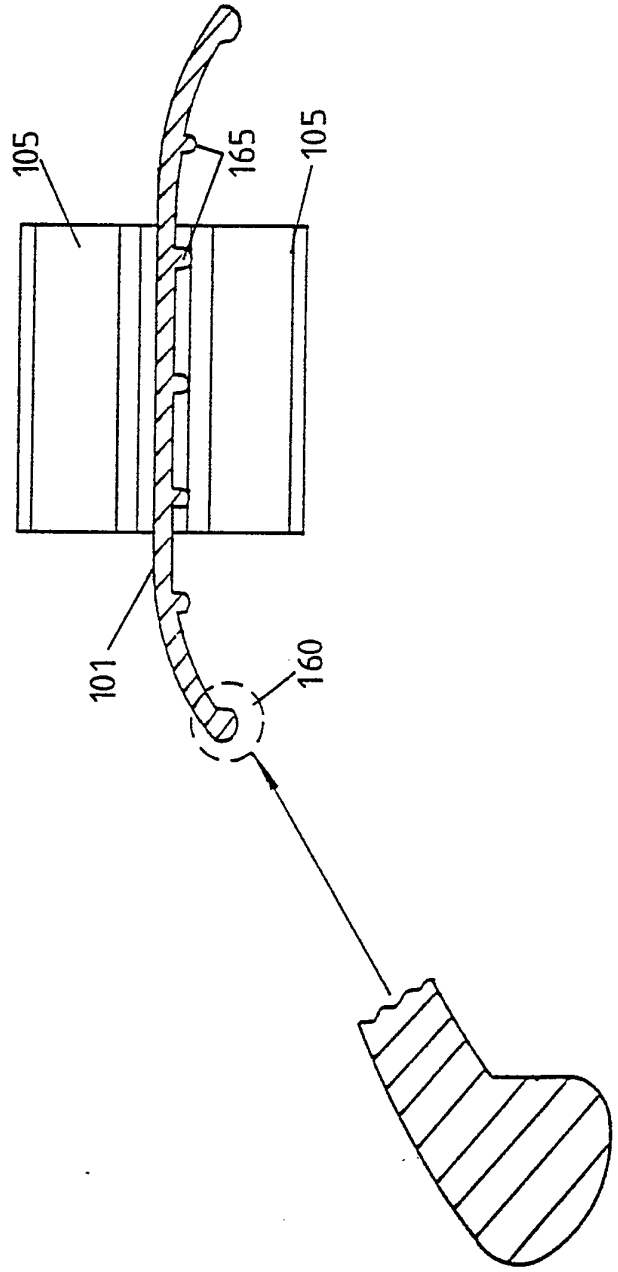


FIGURE 13