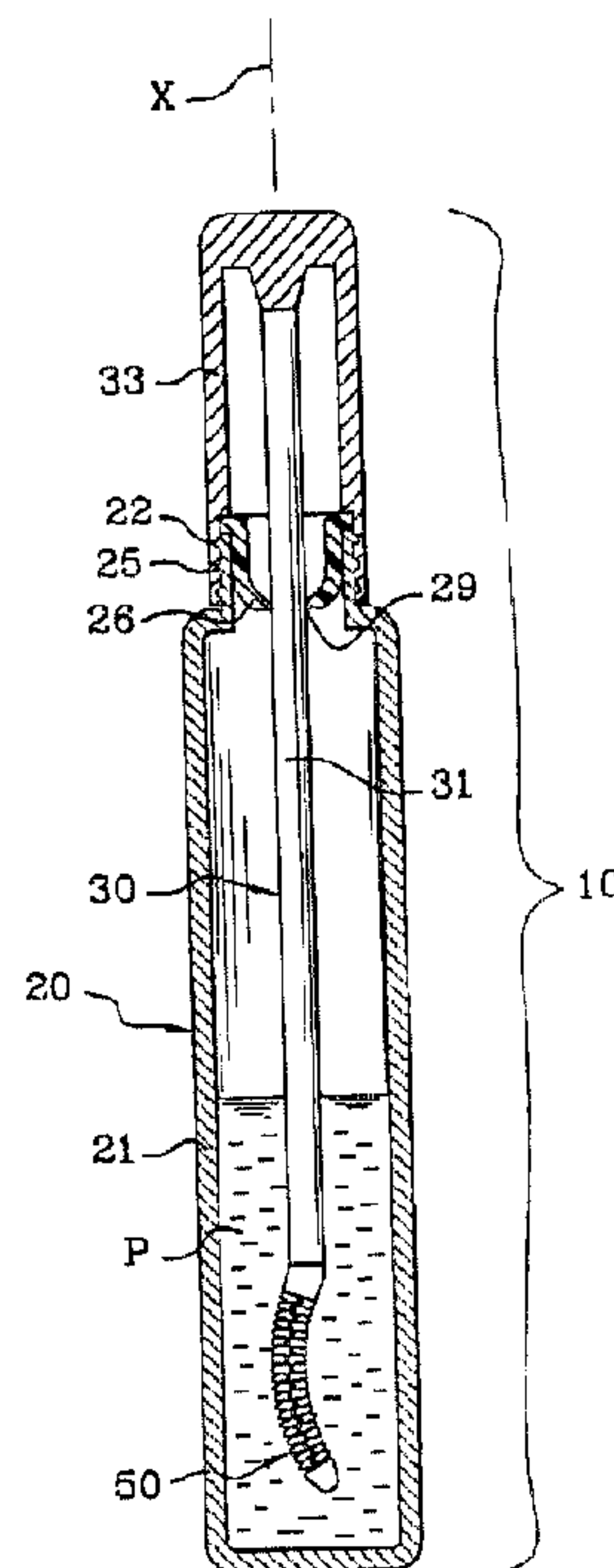




(22) Date de dépôt/Filing Date: 2002/10/22  
 (41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 2003/04/23  
 (30) Priorité/Priority: 2001/10/23 (01 13669) FR

(51) Cl.Int.<sup>7</sup>/Int.Cl.<sup>7</sup> A45D 34/04  
 (71) Demandeur/Applicant:  
L'OREAL, FR  
 (72) Inventeur/Inventor:  
GUERET, JEAN-LOUIS, FR  
 (74) Agent: ROBIC

(54) Titre : DISPOSITIF POUR LE CONDITIONNEMENT ET/OU L'APPLICATION D'UN PRODUIT SUR LES CILS ET/OU LES SOURCILS ET PROCEDE DE MAQUILLAGE  
 (54) Title: PACKAGING AND/OR APPLICATOR DEVICE FOR EYELASH AND/OR EYEBROW MAKE-UP PRODUCT, AND MAKE-UP METHOD



(57) **Abrégé/Abstract:**

La présente invention concerne un applicateur, comportant: - un organe d'application (50) comportant une partie d'application, cette partie d'application ayant au moins: - une première succession d'éléments en saillie, - une deuxième succession d'éléments en saillie, sensiblement opposée à la première, dans lequel - une pluralité au moins des éléments en saillie de la première succession présente des extrémités libres situées sensiblement le long d'une première ligne généralement concave et, - une pluralité au moins des éléments en saillie de la deuxième succession présente des extrémités libres situées sensiblement le long d'une deuxième ligne généralement convexe, et dans lequel la surface enveloppe de la partie d'application présente en section transversale en au moins un point de sa longueur une forme généralement allongée de grand axe sensiblement parallèle à une droite joignant lesdites première et deuxième lignes.



**ABREGE**

---

La présente invention concerne un applicateur, comportant :

- un organe d'application (50) comportant une partie d'application, cette partie d'application ayant au moins :
  - une première succession d'éléments en saillie,
  - une deuxième succession d'éléments en saillie, sensiblement opposée à la première, dans lequel
  - une pluralité au moins des éléments en saillie de la première succession présente des extrémités libres situées sensiblement le long d'une première ligne généralement concave et,
  - une pluralité au moins des éléments en saillie de la deuxième succession présente des extrémités libres situées sensiblement le long d'une deuxième ligne généralement convexe, et

dans lequel la surface enveloppe de la partie d'application présente en section transversale en au moins un point de sa longueur une forme généralement allongée de grand axe sensiblement parallèle à une droite joignant lesdites première et deuxième lignes.

Dispositif pour le conditionnement et/ou l'application d'un produit sur les cils et/ou les  
sourcils et procédé de maquillage

La présente invention concerne notamment les dispositifs de conditionnement et d'application d'un produit sur les cils et/ou les sourcils.

5 On connaît par la demande de brevet européen EP 1 070 466 un organe d'application comportant une succession d'éléments en saillie pour l'application d'un produit sur les cils et/ou les sourcils. On connaît encore par le brevet français FR 2 793 663 un organe d'application réalisé par injection de matière plastique, dont l'âme est élastiquement déformable, prenant au repos une forme incurvée. Les  
10 publications EP 1 070 465, EP 1 070 467, EP 1 070 468, EP 237 630, EP 204 466, EP 474 934, EP 038 524, DE 2 559 273, WO 01/05273, WO 01/05272, US 5 007 442, US 3 892 248, US 3 930 280, US 5 951 185, et US 3 921 650, FR 2 564 712 et WO 97/28719 décrivent d'autres exemples d'organes d'application.

15 Il existe un besoin pour bénéficier d'un dispositif pour le maquillage des cils et/ou des sourcils qui puisse être utilisé, si l'utilisateur le souhaite, de manière satisfaisante à la fois pour le maquillage des cils et celui des sourcils.

L'invention permet notamment de répondre à ce besoin.

Elle y parvient grâce à un applicateur qui comporte :

20 - un organe d'application comportant une partie d'application, cette partie d'application ayant au moins :

- une première succession d'éléments en saillie,
- une deuxième succession d'éléments en saillie, opposée à la première,

et dans lequel :

25 - une pluralité au moins des éléments en saillie de la première succession présente des extrémités libres situées sensiblement le long d'une première ligne généralement concave, et  
- une pluralité au moins des éléments en saillie de la deuxième succession présente des extrémités libres situées sensiblement le  
30 long d'une deuxième ligne généralement convexe,

et dans lequel la surface enveloppe de la partie d'application présente en section transversale en au moins un point de sa longueur une forme généralement allongée, de

grand axe sensiblement parallèle à la droite joignant lesdites première et deuxième lignes.

Par « grand axe sensiblement parallèle à la droite », il faut comprendre que l'angle entre ledit grand axe et ladite droite est relativement faible, notamment inférieur ou égal à 45°, voire à 30°.

5 Selon un aspect de l'invention, l'écartement mesuré le long de la première ligne, entre les extrémités libres de deux éléments en saillie consécutifs de la première succession, est inférieur ou égal à l'écartement, mesuré le long de la deuxième ligne, entre les extrémités libres de deux éléments en saillie consécutifs de la deuxième succession.

10 La surface enveloppe de la partie d'application peut présenter en section transversale une forme généralement lenticulaire.

L'organe d'application peut s'étendre selon un axe longitudinal entièrement contenu dans un même plan.

15 L'organe d'application peut aussi s'étendre selon un axe longitudinal non entièrement contenu dans un même plan.

L'organe d'application peut être réalisé dans une matière plastique non élastomère.

La dimension des éléments en saillie, mesurée selon l'axe de chaque élément en saillie, peut diminuer en rapprochement d'une partie distale de l'organe d'application.

20 La dimension des éléments en saillie de la première succession, mesurée selon l'axe de chaque élément en saillie, peut être supérieure ou égale à 0,5 mm, voire 1 mm, voire 2 mm, voire 3 mm.

25 La dimension des éléments en saillie de la deuxième succession, mesurée selon l'axe de chaque élément en saillie, peut être supérieure ou égale à 0,5 mm, voire 1 mm, voire 2 mm, voire 3 mm.

L'organe d'application peut être réalisé dans une matière plastique de dureté supérieure ou égale à 60 Shore A, voire voisine de 80 ou 90 Shore D.

Les éléments en saillie des première et deuxième successions peuvent avoir des axes orientés comme des rayons issus d'un même centre.

30 Au moins un élément en saillie de la première succession et au moins un élément en saillie associé de la deuxième succession peuvent avoir des axes sensiblement parallèles.

Une pluralité au moins des éléments en saillie de la première succession peut avoir des bases disposées en quinconce. Une pluralité au moins des éléments en saillie de la deuxième succession peut avoir des bases disposées en quinconce. Cela peut permettre de former des cavités entre les dents, aptes à augmenter la charge de produit pouvant être emportée par l'applicateur.

Les éléments en saillie, lorsque la partie d'application est observée de côté, peuvent former des gorges en V.

Lesdites première et deuxième lignes peuvent être séparées d'une distance dont la valeur maximale est comprise entre 5 et 9 mm, voire entre 6 et 8 mm, par exemple.

L'invention a encore pour objet un dispositif de conditionnement et/ou d'application comportant l'applicateur tel que défini plus haut.

Selon un aspect de l'invention, le dispositif peut comporter :

- un récipient contenant le produit,
- un essoreur élastiquement déformable.

Cet essoreur peut avoir une ouverture apte à être traversée par l'organe d'application lors de son retrait du récipient, une section transversale de ladite ouverture étant suffisamment faible pour que, lors de la traversée de l'essoreur par l'organe d'application, ladite section transversale change de forme en s'allongeant dans une direction sensiblement parallèle audit grand axe, d'un facteur d'allongement supérieur ou égal à 1,5, voire supérieur ou égal à 2, voire encore supérieur ou égal à 2,5. Un facteur d'allongement supérieur ou égal à 1,5 permet d'obtenir un essorage de l'organe d'application jugé par la demanderesse comme étant particulièrement satisfaisant.

La section transversale précitée, en l'absence de l'organe d'application, peut présenter une forme sensiblement circulaire.

L'organe d'application peut être fixé à une extrémité d'une tige de section sensiblement circulaire, par exemple de diamètre supérieur à celui de ladite section transversale, lorsque celle-ci est de forme circulaire. L'ouverture de l'essoreur peut présenter un diamètre inférieur ou égal à 3 mm en l'absence d'applicateur, par exemple.

L'essoreur peut être en élastomère.

L'essoreur peut comporter une lèvre d'essorage dont une extrémité libre définit l'ouverture précitée. Cette dernière, en l'absence de l'organe d'application, peut

présenter une section transversale inférieure ou égale à la plus petite section transversale d'une surface enveloppe de la partie d'application.

La partie d'application peut être située entre des parties proximale et distale conformées pour faciliter la traversée de l'essoreur par l'organe d'application.

5 L'organe d'application peut s'étendre selon un axe longitudinal dont la courbure est choisie de telle sorte que la partie distale et la partie proximale de l'organe d'application soient coupées par une droite sensiblement parallèle à l'axe d'une partie servant à la fixation de l'organe d'application sur une tige.

10 L'invention a encore pour objet un procédé de maquillage, comportant les étapes suivantes :

- charger en produit un organe d'application, comportant au moins :

- une première succession d'éléments en saillie,

15 - une deuxième succession d'éléments en saillie, sensiblement opposée à la première, une pluralité au moins des éléments en saillie de la première succession ayant des extrémités libres situées sensiblement le long d'une ligne généralement concave, et une pluralité au moins des éléments en saillie de la deuxième succession ayant des extrémités libres situées sensiblement le long d'une ligne généralement convexe,

20 - maquiller au moins les cils en utilisant au moins une pluralité d'éléments en saillie de la première succession, et

- maquiller au moins les sourcils en utilisant au moins une pluralité d'éléments en saillie de la deuxième succession.

25 L'invention pourra être mieux comprise à l'examen du dessin ci-joint, qui constitue une partie intégrante de la description. Ce dessin représente des exemples de réalisation de l'invention et sert à expliquer l'invention.

Sur le dessin :

- la figure 1 est une vue schématique d'un dispositif de conditionnement et d'application conforme à un premier exemple de mise en œuvre de l'invention,

30 - la figure 2 représente une variante de réalisation de la tige de l'applicateur,

- la figure 3 représente, isolément, à échelle agrandie, l'organe

d'application de l'applicateur de la figure 1,

- la figure 4 est une vue de côté selon la flèche IV de la figure 3,
- les figures 5 et 6 sont des coupes respectivement selon V et VI de la figure 4,
- 5           - la figure 7 représente isolément, à échelle agrandie, le détail VII de la figure 3,
- la figure 8 représente le bord intérieur de la lèvre de l'essoreur, en l'absence de l'applicateur,
- la figure 9 représente, de manière schématique, le bord intérieur de la lèvre de l'essoreur lorsque l'organe d'application est engagé à l'intérieur,
- 10           - la figure 10 illustre l'utilisation de l'applicateur pour le maquillage des cils,
- la figure 11 illustre l'utilisation de l'applicateur pour le maquillage des sourcils,
- 15           - la figure 12 est une vue analogue à la figure 3, représentant une variante de mise en œuvre de l'invention,
- la figure 13 est une vue de côté selon la flèche XIII de la figure 12,
- les figures 14 et 15 sont des coupes et respectivement suivant XIV et XV de la figure 13,
- 20           - la figure 16 est une vue à échelle agrandie du détail XVI de la figure 12,
- la figure 17 représente le bord intérieur de la lèvre de l'essoreur lors du passage de l'organe d'application de la figure 12, et
- la figure 18 représente un axe longitudinal de l'organe d'application, non entièrement contenu dans un même plan.

25           Dans la présente demande, y compris dans les revendications, l'expression « comportant un » doit se comprendre comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

Le terme « parallèle » inclut le cas où les axes sont confondus.

30           On a représenté sur la figure 1 un dispositif 10 de conditionnement et d'application réalisé conformément à un exemple de mise en œuvre de l'invention.

Ce dispositif 10 comporte un récipient 20 et un applicateur 30.

Le récipient 20 comporte un corps 21 contenant le produit P à appliquer, par

exemple un produit P tel que du mascara et, en partie supérieure, un col 22 fileté extérieurement, à l'intérieur duquel est fixé un essoreur 25 en élastomère, comportant une lèvre souple 26.

L'applicateur 30 comporte une tige 31, de section circulaire, munie à une extrémité d'un organe d'application 32 et à l'autre extrémité d'un élément de préhension 33 qui peut constituer également un capuchon de fermeture étanche du récipient 20, étant apte à être vissé sur le col fileté 22 pour fermer le récipient 20.

Dans l'exemple illustré, la tige 31 est rectiligne selon un axe X qui coïncide avec l'axe du col 22 du récipient lorsque l'applicateur est en place. On ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque la tige 31 présente une section autre que circulaire, par exemple une forme aplatie ou s'étend de manière non rectiligne, par exemple en formant un coude, et lorsque le capuchon 33 est fixé autrement que par vissage sur le récipient.

Dans l'exemple illustré, le bord intérieur 29, libre, de la lèvre 26 est circulaire en l'absence de l'applicateur 30, définissant une ouverture de diamètre d, comme illustré sur la figure 8. Le diamètre d est par exemple voisin de 3 mm, étant par exemple égal à 2,6 mm environ.

La tige 31 peut présenter un diamètre inférieur, supérieur ou égal à celui de l'ouverture définie par la lèvre 26 de l'essoreur.

La tige 31 peut présenter par exemple un diamètre supérieur au diamètre d, égal à 3,5 mm environ par exemple.

La tige 31 peut également comporter, dans une variante, comme illustré sur la figure 2, un rétreint 34 destiné à venir se positionner en regard du bord libre 29 de la lèvre 26, lorsque l'applicateur est en place. Le rétreint 34 peut permettre de réduire les contraintes exercées par la tige 31 sur l'essoreur 25 lorsque l'applicateur est en place. Le rétreint 34 peut présenter par exemple un diamètre inférieur ou égal à celui de l'ouverture définie par le bord libre 29 de la lèvre 26 de l'essoreur 25.

On a représenté à échelle agrandie, isolément, l'organe d'application 50 sur la figure 3. Celui-ci comporte une partie de montage 51 destinée à se fixer dans un logement réalisé à l'extrémité inférieure de la tige 31, afin de permettre l'assemblage de l'élément d'application 50 et de la tige 31. La partie de montage 51 est par exemple cylindrique de révolution autour d'un axe Y. Elle peut se raccorder à une partie proximale 52 de

l'organe d'application 50. Ce dernier peut comporter également une partie distale 53, par exemple de forme généralement arrondie, afin de faciliter l'introduction de l'organe d'application dans l'essoreur. La partie proximale 52 peut présenter un côté 52a qui est sensiblement parallèle à l'axe Y de la partie cylindrique 51, destiné à venir sensiblement dans la continuité de la surface extérieure de la tige 31, et un côté 52b qui forme un angle aigu avec l'axe Y, et qui peut rejoindre la surface extérieure de la tige 31 sans former de décrochement sensible.

L'organe d'application 50 comporte, entre les parties proximale 52 et distale 53, une partie d'application comportant deux séries 60 et 70 de dents.

10 La série 60 comporte des dents 61 et 62 dont les extrémités libres s'étendent sensiblement suivant une ligne A, généralement concave, lorsque l'élément d'application 50 est observé dans une direction sensiblement perpendiculaire au plan de la figure 3.

15 La série 70 comporte des dents 71 et 72 dont les extrémités libres s'étendent sensiblement suivant une ligne B généralement convexe vers l'extérieur, lorsque l'organe d'application 50 est observé dans une direction sensiblement perpendiculaire au plan de la figure 3.

20 La partie d'application s'étend le long d'un axe longitudinal W curviligne qui peut être contenu entièrement dans un même plan ou non, notamment être parallèle au plan de la figure 3. L'axe W peut être circulaire sur une partie au moins de sa longueur, voire le long de la totalité de la partie d'application. Le rayon de courbure de l'axe W peut être de l'ordre de 30 mm par exemple. Le rayon de courbure peut être par exemple supérieur à 30 mm, et être compris en 30 et 32 mm par exemple.

25 Les dents 61, 62, 71 et 72 chacune d'axe Z peuvent présenter, en section transversale dans un plan perpendiculaire à l'axe W, une forme globalement triangulaire, avec des côtés extérieurs respectifs 61a, 62a, 71a et 72a curvilignes, convexes vers l'extérieur, se raccordant à des côtés 61b et 61c, 62b et 62c, 71b et 71c, 72b et 72c sensiblement perpendiculaires et rectilignes.

Les dents 61, 62, 71, 72 peuvent être réunies par une âme 90, généralement centrale, ayant une section transversale sensiblement rectangulaire.

30 La surface enveloppe E de la partie d'application peut présenter en section transversale une forme généralement lenticulaire, de contour défini par les bords curvilignes 61a, 62a, 71a et 72a, cette forme lenticulaire étant allongée selon un grand

axe D sensiblement parallèle à la droite joignant les lignes A et B.

On remarquera à l'examen de la figure 7 que les dents les plus proches de la partie distale 53 présentent une hauteur  $h$ , mesurée selon leur axe Z, qui diminue en rapprochement de la partie distale 53, de façon à faciliter l'introduction de l'organe d'application 50 dans l'essoreur 25. Dans l'exemple représenté, les deux premières dents des séries 60 et 70 présentent ainsi une hauteur  $h$  inférieure à celle des suivantes, qui est sensiblement constante.

On remarquera en outre à l'examen de la figure 7 que les dents 61, 62, 71, 72 présentent chacune une largeur  $l$ , mesurée parallèlement à l'axe W, qui décroît en rapprochement de leur extrémité libre, de telle sorte que deux dents consécutives d'une série 60 ou 70 forment entre elles, lorsque l'élément d'application est observé dans une direction perpendiculaire au plan de la figure 3, une gorge 80, par exemple en forme générale de V, dont le fond peut se situer sensiblement au niveau des bords 91 ou 92 de l'âme 90, le bord 91 étant tourné du côté de la série 70 et le bord 92 étant tourné du côté de la série 60.

L'organe d'application 50 peut être réalisé par exemple d'un seul tenant par moulage dans une matière plastique non élastomère.

Les lignes A et B peuvent être sensiblement concentriques, les axes Z des dents étant par exemple orientés comme des rayons.

On peut voir sur la figure 4 notamment que les dents consécutives d'une même série 60 ou 70 ont des bases décalées en quinconce, ce qui permet de créer des cavités entre les dents, aptes à se charger de produit.

Le dispositif 10 s'utilise par exemple de la manière suivante.

L'applicateur 30 est extrait du récipient 20 après avoir dévissé le capuchon 33. La tige 31 et l'élément d'application 50 sont essorés par l'essoreur 25. Dans l'exemple de réalisation décrit, la lèvre 26 de l'essoreur se déforme au contact de l'élément d'application 50 en s'allongeant dans la direction du grand axe D, comme illustré sur la figure 9, et vient s'appliquer par des bords opposés 29a et 29b sur les côtés latéraux de l'organe d'application, la distance d'entre les extrémités 29c et 29d, par lesquelles se rejoignent les bords 29a et 29b, étant supérieure à la distance  $d$ .

Le facteur d'allongement  $d'/d$  est par exemple supérieur ou égal à 1,5, voire supérieur ou égal à 2, voire encore supérieur ou égal à 2,5, ce qui permet d'éviter la

présence d'un excès de produit dans les espaces formés entre trois dents consécutives de chaque série 60 et 70.

Pour maquiller les cils C, l'utilisateur peut utiliser le côté concave de l'organe d'application, c'est-à-dire la série 60 de dents, en peignant les cils vers le haut, depuis leur base en direction de leur extrémité libre. L'utilisateur peut utiliser le côté convexe de l'organe d'application 50 pour appliquer du produit aux extrémités de la paupière, notamment dans le coin intérieur de l'œil. Grâce au fait que les dents sont relativement rigides, il est possible d'utiliser des formules séchant relativement vite, les gorges en V formées entre les dents permettant de bien saisir les poils pour lisser le produit à leur surface et séparer les cils.

Après avoir maquillé les cils C, ou éventuellement sans maquillage préalable des cils, l'utilisateur peut maquiller les sourcils S en utilisant le côté convexe de l'élément d'application, c'est-à-dire la série 70 de dents. On remarquera que du fait de la rigidité relative des dents, celles-ci ne s'écrasent pas au contact de la peau, de sorte que l'âme 90 de l'organe d'application peut ne pas venir au contact de la peau. Ainsi, on peut réduire les risques d'application de produit sur la peau.

Le fait que l'écartement  $e_A$  entre les extrémités libres de deux dents consécutives de la série 60, mesuré le long de la ligne A, soit inférieur à celui  $e_B$  entre les extrémités libres de deux dents de la série 70, mesuré le long de la ligne B, peut permettre le cas échéant d'essorer davantage le côté convexe que le côté concave de l'organe d'application 50, la lèvre 26 pouvant pénétrer davantage entre les dents de la série 70 du fait de leur écartement supérieur, chassant ainsi plus de produit que du côté concave.

On peut réaliser l'organe d'application autrement que cela vient d'être décrit. On peut notamment modifier la disposition et la forme des dents sans sortir du cadre de la présente invention.

A titre d'exemple, on a représenté sur les figures 12 à 17 un élément d'application 50' qui diffère de l'élément d'application 50 décrit précédemment par le fait que les dents 61 et 72 sont remplacées par des dents 61' et 72', réunies par leur base et formant ensemble en section transversale une demi-lune, comme on peut le voir sur la figure 14, et par le fait que les dents 62 et 71 sont remplacées par des dents 62' et 71', également réunies par leur base, et formant ensemble en section transversale une demi-lune, comme on peut le voir sur la figure 15. Autrement dit, alors que dans l'exemple de

réalisation des figures 3 à 9 les dents situées d'un même côté par rapport à un plan médian contenant l'axe W appartiennent alternativement aux séries 60 et 70 de dents, dans l'élément d'application 50' de la figure 12, les dents situées d'un même côté du plan médian contenant l'axe W sont formées par une succession de nervures ayant chacune en section transversale une forme de demi-lune, les grands côtés de ces nervures étant orientés comme des rayons centrés sur le centre de courbure de l'axe W.

On remarquera que tout comme dans l'exemple précédemment décrit, l'écartement entre les extrémités libres des dents de la série 70' est supérieur à l'écartement entre les extrémités libres des dents de la série 60'.

De plus, comme dans l'exemple de réalisation précédent, à la traversée de l'essoreur, la lèvre d'essorage 26 se déforme, son bord 29 devenant oblong dans la direction du grand axe D, la distance d' séparant les extrémités 29c et 29d étant par exemple supérieure au diamètre d d'un facteur supérieur ou égal à 1,5, voire supérieur ou égal à 2, voire supérieur ou égal à 2,5. La distance d' entre les extrémités 29c et 29d peut être par exemple comprise entre environ 5 mm et environ 10 mm, et être autour de 7 mm par exemple, alors que le diamètre d vaut environ 2,6 mm, par exemple.

On ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque l'axe W n'est pas compris dans un plan unique et qu'il est incurvé par exemple autour d'au moins deux axes de courbure non parallèles. En particulier, l'axe W peut s'étendre, comme illustré sur la figure 18, en étant incurvé sur une partie de sa longueur autour d'un axe C1 et sur une autre partie de sa longueur autour d'un axe C2, l'axe C2 étant par exemple perpendiculaire à l'axe C1. La courbure de l'axe W peut permettre d'imprimer aux éléments d'application, lorsque l'organe d'application est entraîné en rotation autour de l'axe de la tige, un mouvement d'oscillation latérale favorisant leur pénétration au travers des cils et la prise en charge de ceux-ci. Les axes autour desquels l'élément d'application est incurvé peuvent être sécants ou non. Ils peuvent appartenir ou non à des plans de symétrie pour certaines portions de l'organe d'application.

L'organe d'application peut être réalisé avec un axe longitudinal rectiligne ou courbe, puis être déformé à chaud selon un ou plusieurs axes de courbure, ou en variante être réalisé par moulage de matière thermoplastique directement avec un axe longitudinal curviligne. L'organe d'application peut notamment être réalisé d'un seul tenant par moulage d'une matière plastique, élastomère ou non.

L'organe d'application peut encore être réalisé différemment, notamment par usinage ou estampage, dans une matière plastique ou dans d'autres matériaux, notamment métalliques ou composites.

L'organe d'application peut comporter des éléments en saillie tels que des dents et d'autres types d'éléments d'application, par exemple des poils.

L'organe d'application, et plus particulièrement les éléments en saillie, peuvent inclure des substances actives, tels que des conservateurs, absorbeurs d'humidité, sels de métaux, par exemple de cuivre, destinées à être relarguées lorsque l'organe d'application est chargé en produit. Ces substances actives peuvent être mélangées au matériau utilisé pour réaliser l'organe d'application ou peuvent être déposées sur l'organe d'application, ou les deux. En outre, des produits peuvent être utilisés pour revêtir les éléments en saillie et/ou d'autres parties de l'organe d'application, afin par exemple de modifier la tension superficielle de l'organe d'application.

Les éléments en saillie et/ou d'autres parties de l'organe d'application peuvent être revêtus d'un agent destiné à favoriser le glissement des cils, tel que du PTFE ou, en variante, d'un produit permettant d'augmenter le frottement.

Les éléments en saillie, situés du côté concave ou convexe, peuvent avoir différentes formes et/ou différentes hauteurs. Les éléments en saillie peuvent avoir par exemple une hauteur  $h$  qui varie selon la position axiale le long de l'axe  $W$  de l'organe d'application, par exemple une hauteur qui augmente, diminue, diminue puis augmente ou augmente puis diminue, d'une extrémité de l'organe d'application à l'autre.

Les éléments en saillie ou d'autres parties de l'organe d'application peuvent comporter des gorges capillaires et/ou un flochage, afin par exemple d'augmenter la quantité de produit dont l'élément d'application se charge.

Les éléments en saillie peuvent subir un traitement de surface, par abrasion par exemple, afin de former des fourchettes à leur extrémité ou un traitement à la chaleur pour par exemple arrondir leur extrémité et par exemple former une boule.

Des matériaux différents peuvent être utilisés pour réaliser les éléments en saillie et la partie de l'organe d'application sur laquelle se raccordent les éléments en saillie.

L'organe d'application et la tige de l'applicateur peuvent être réalisés d'un seul tenant, par exemple par moulage de matière plastique, ou être réalisés séparément

puis assemblés, étant réalisés par exemple dans la même matière plastique ou non.

La longueur d'une série d'éléments en saillie peut être comprise par exemple entre 15 mm environ et 30 mm environ, et être de l'ordre de 25 mm par exemple.

5 La hauteur d'un élément en saillie peut être comprise par exemple entre environ 2 mm et environ 4 mm, et être de l'ordre de 3 mm par exemple.

Le nombre d'éléments en saillie d'une série peut être compris par exemple entre environ 20 et environ 40, et par exemple être de l'ordre de 30 environ.

10 L'applicateur peut être utilisé en étant associé à un récipient contenant le produit à appliquer sur les cils et les sourcils, ce récipient étant muni d'un essoreur. En variante, l'applicateur peut être utilisé avec un pain solide de produit, l'organe d'application étant amené au contact de ce pain solide de produit, par exemple après avoir été humidifié. L'applicateur peut encore être utilisé après l'application de produit sur les cils au moyen d'un autre dispositif, par exemple une brosse à mascara, l'applicateur pouvant servir par exemple à séparer les cils et à lisser le produit à leur surface.

15 Les extrémités libres d'une succession d'éléments en saillie peuvent être écartées ou non d'un plan médian. Dans les exemples des figures 3 et 12, les extrémités libres sont situées sensiblement sur un même plan médian mais on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque ces extrémités libres sont espacées latéralement de ce plan médian, d'une distance constante ou non.

## REVENDICATIONS

1. Applicateur, caractérisé par le fait qu'il comporte :

- un organe d'application (50 ; 50') comportant une partie d'application,

5 cette partie d'application ayant au moins :

- une première succession (60 ; 60') de dents,
- une deuxième succession (70 ; 70') de dents, sensiblement opposée à la première,

dans lequel

- 10
- une pluralité au moins des dents (61, 62 ; 61' ; 62') de la première succession présente des extrémités libres situées sensiblement le long d'une première ligne (A) généralement concave, et
  - une pluralité au moins des dents (71, 72 ; 71' ; 72') de la deuxième succession présente des extrémités libres situées
- 15 sensiblement le long d'une deuxième ligne (B) généralement convexe, et

dans lequel la surface enveloppe (E) de la partie d'application (60, 70 ; 60' ; 70') présente en section transversale en au moins un point de sa longueur une forme généralement allongée de grand axe (D) sensiblement parallèle à une droite joignant lesdites première

20 (A) et deuxième (B) lignes.

2. Applicateur selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que l'écartement ( $e_A$ ) mesuré le long de la première ligne (A) entre les extrémités libres de deux dents consécutives (61, 62 ; 61' ; 62') de la première succession (60) est inférieur ou égal à l'écartement ( $e_B$ ) mesuré le long de la deuxième ligne (B) entre les extrémités

25 libres de deux dents consécutives (71, 72 ; 71' ; 72') de la deuxième succession.

3. Applicateur selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que lesdites première (A) et deuxième (B) lignes sont séparées d'une distance dont la valeur maximum est comprise entre 5 et 9 mm, de préférence entre 6 et 8 mm.

4. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes,

30 caractérisé par le fait qu'une surface enveloppe (E) de la partie d'application présente en section transversale une forme généralement lenticulaire.

5. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes,

caractérisé par le fait que l'organe d'application s'étend selon un axe longitudinal (W) entièrement contenu dans un même plan.

6. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que l'organe d'application s'étend selon un axe longitudinal (W) non  
5 entièrement contenu dans un même plan.

7. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'organe d'application (50 ; 50') est réalisé dans une matière plastique non élastomère.

8. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes,  
10 caractérisé par le fait que la dimension (h) des dents de la première et/ou de la deuxième succession, mesurée selon l'axe (Z) de chaque dent, est supérieure ou égale à 0,5 mm, de préférence 1 mm, de préférence encore 2 mm.

9. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'organe d'application (50 ; 50') est réalisé dans une matière  
15 plastique de dureté supérieure ou égale à 60 Shore A.

10. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les dents des première et deuxième successions ont des axes (Z) orientés comme des rayons issus d'un même centre.

11. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes,  
20 caractérisé par le fait qu'au moins une dent de la première succession et au moins une dent associée de la deuxième succession ont des axes (Z) sensiblement parallèles.

12. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'une pluralité au moins de dents de la première et/ou de la deuxième succession a des bases disposées en quinconce.

13. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les dents, lorsque la partie d'application est observée de côté, forment des gorges en V.  
25

14. Dispositif de conditionnement et/ou d'application, caractérisé par le fait qu'il comporte :

- 30
- un applicateur tel que défini dans l'une quelconque des revendications précédentes,
  - un récipient (20) contenant le produit,

- un essoreur (25) élastiquement déformable.

15 15. Dispositif selon la revendication 14, caractérisé par le fait que l'essoreur présente une ouverture apte à être traversée par l'organe d'application (50 ; 50') lors de son retrait du récipient, une section transversale de ladite ouverture étant suffisamment faible pour que, lors de la traversée de l'essoreur par l'organe d'application, ladite section transversale change de forme en s'allongeant dans une direction sensiblement parallèle audit grand axe (D) d'un facteur d'allongement ( $d'/d$ ) supérieur ou égal à 1,5, de préférence supérieur ou égal à 2, de préférence encore supérieur ou égal à 2,5.

10 16. Dispositif selon la revendication 15, caractérisé par le fait que ladite section transversale, en l'absence de l'organe d'application, présente une forme sensiblement circulaire.

15 17. Dispositif selon la revendication 16, caractérisé par le fait que l'organe d'application est fixé à une extrémité d'une tige (31), de section sensiblement circulaire, de diamètre supérieur au diamètre (d) de ladite section transversale en l'absence d'applicateur.

18. Dispositif selon la revendication 16 ou 17, caractérisé par le fait que ladite section transversale présente un diamètre (d) inférieur ou égal à 3 mm en l'absence d'applicateur.

20 19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 15 à 18, caractérisé par le fait que ladite ouverture, en l'absence de l'organe d'application, présente une section transversale inférieure ou égale à la plus petite section transversale d'une surface enveloppe de ladite partie d'application.

20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 14 à 19, caractérisé par le fait que l'essoreur (25) est en élastomère.

25 21. Dispositif selon la revendication 20, caractérisé par le fait que l'essoreur comporte une lèvre d'essorage (26) dont une extrémité libre (29) définit ladite ouverture.

30 22. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 14 à 21, caractérisé par le fait que ladite partie d'application est située entre des parties proximale (52) et distale (53) conformées pour faciliter la traversée d'un essoreur par l'organe d'application.

23. Dispositif selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que l'organe d'application s'étend selon un axe longitudinal (W) dont la courbure est choisie

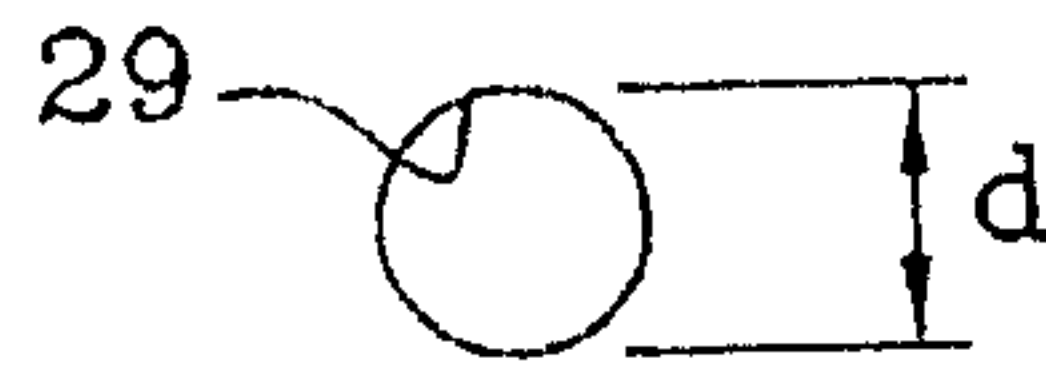
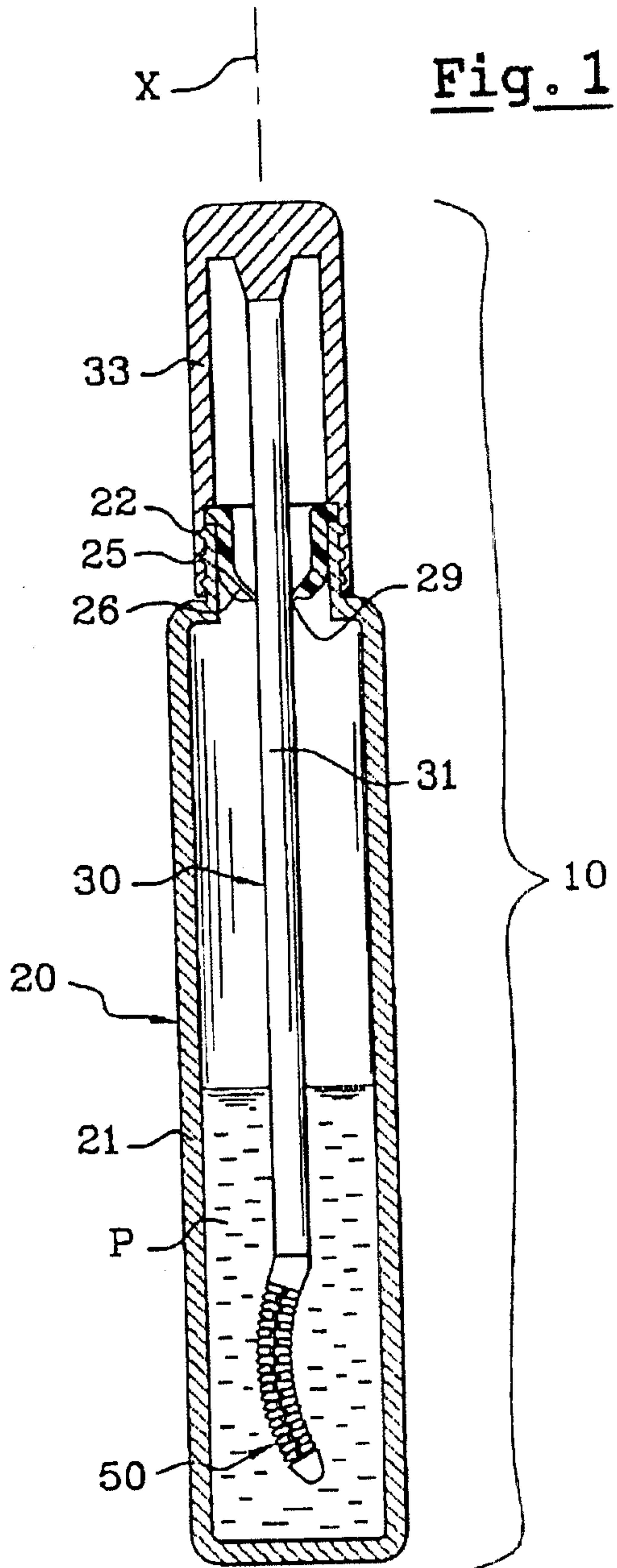
de telle sorte que la partie distale (53) et la partie proximale (52) soient coupées par une droite (Y) sensiblement parallèle à l'axe d'une partie de montage (51) servant à la fixation de l'organe d'application sur une tige.

24. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 14 à 23, caractérisé  
5 par le fait que la dimension (h) des dents, mesurée selon l'axe (Z) de chaque dent, diminue en rapprochement d'une partie distale (53) de l'organe d'application.

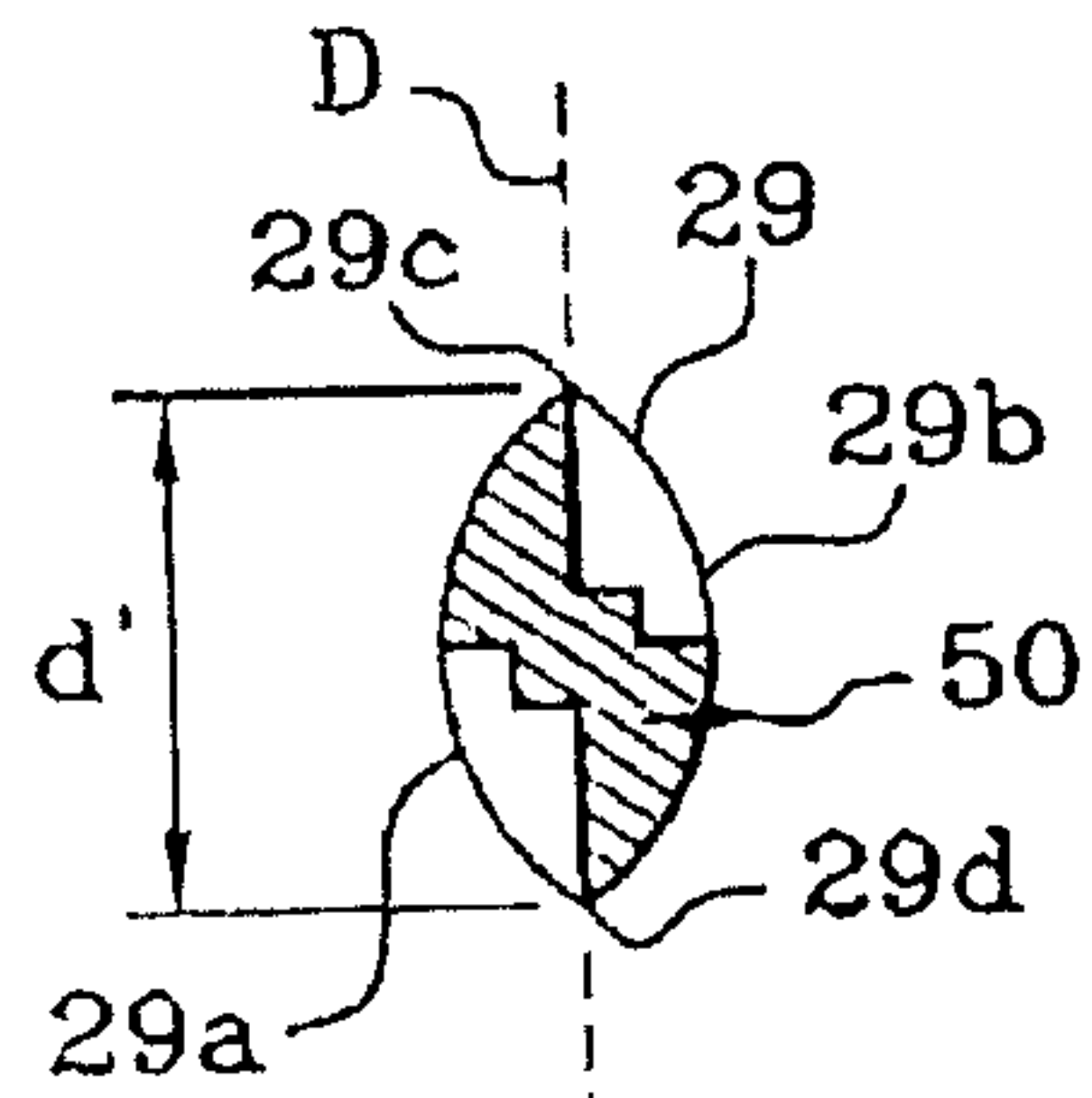
25. Procédé de maquillage, comportant les étapes suivantes :

- charger en produit un organe d'application, comportant au moins :
  - une première succession de dents,
  - 10 - une deuxième succession de dents, sensiblement opposée à la première, une pluralité au moins des dents de la première succession ayant des extrémités libres situées sensiblement le long d'une ligne (A) généralement concave, et une pluralité au moins des dents de la deuxième succession ayant des extrémités  
15 libres situées sensiblement le long d'une ligne (B) généralement convexe,
- maquiller au moins les cils (C) en utilisant au moins une pluralité de dents de la première succession (60 ; 60'),
- maquiller au moins les sourcils en utilisant au moins une pluralité de  
20 dents de la deuxième succession (70 ; 70').

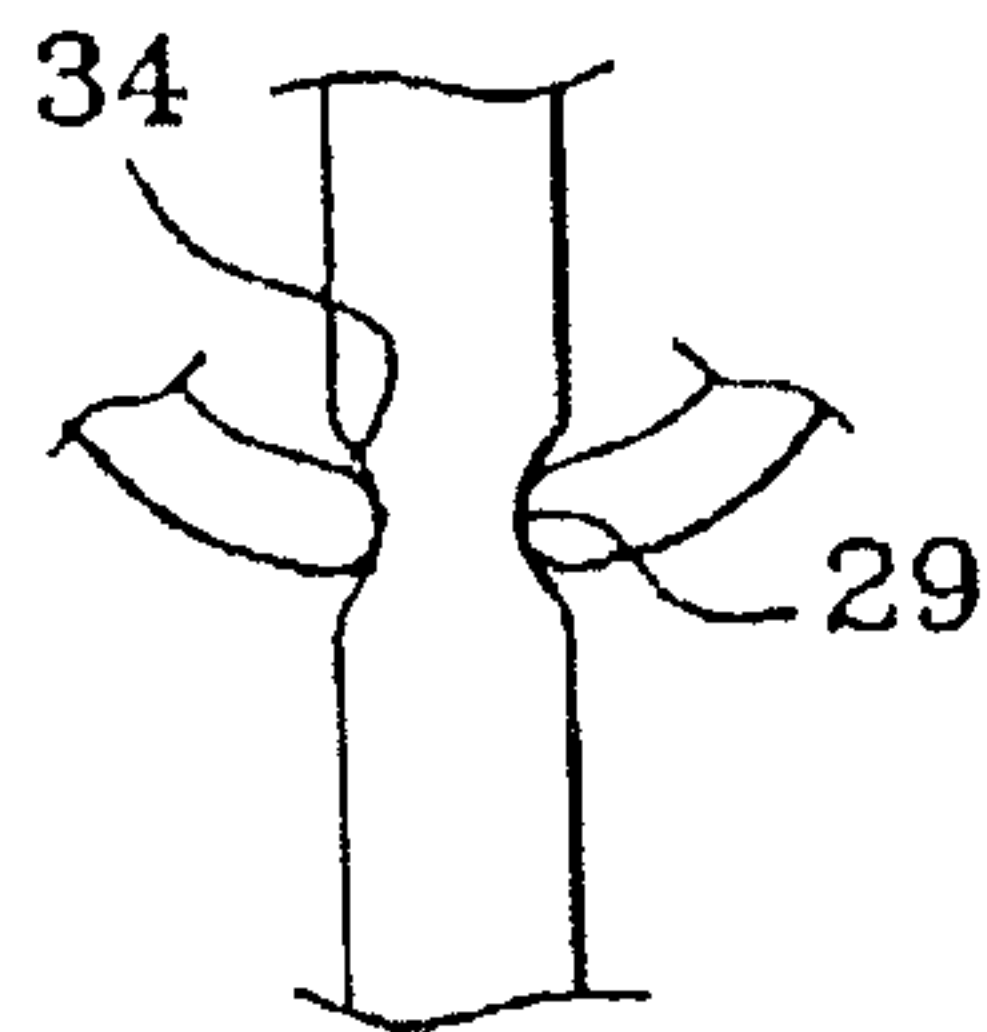
1/5



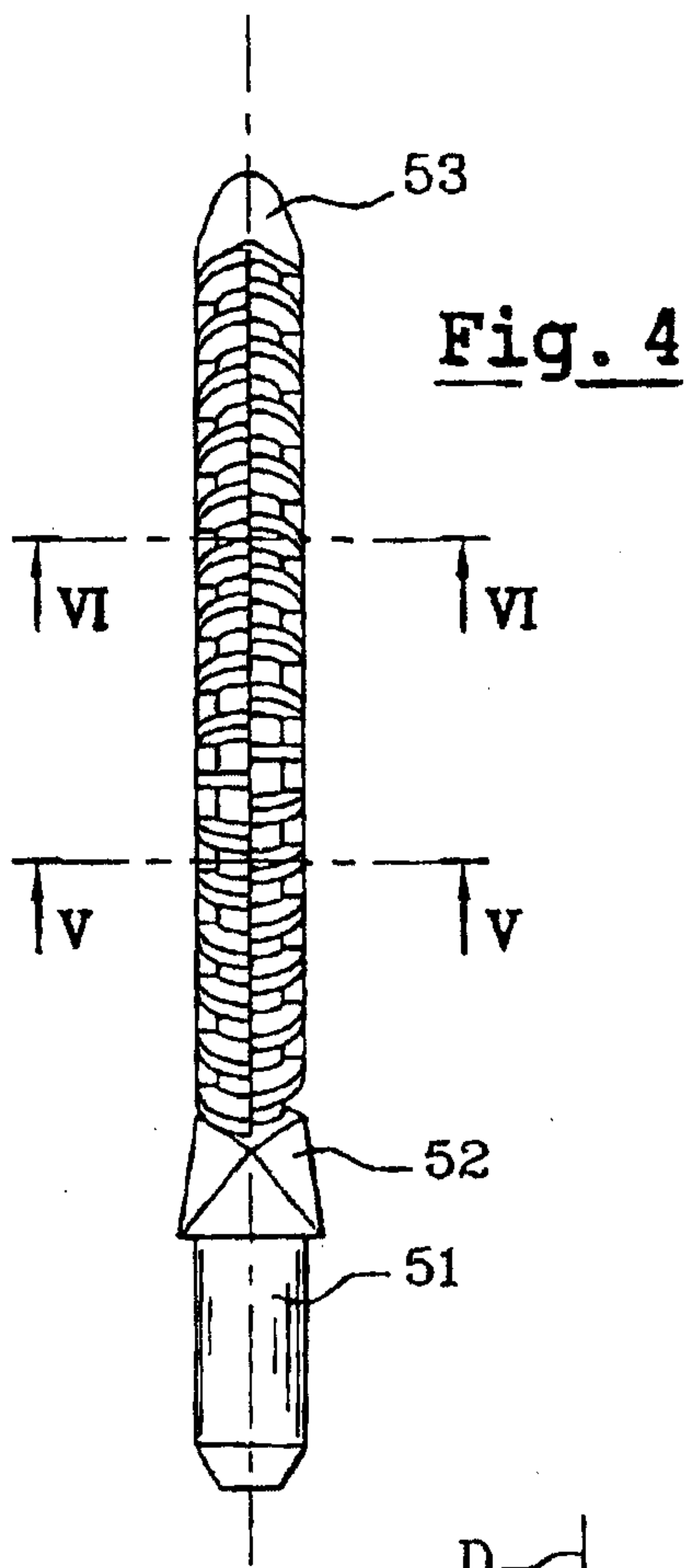
**Fig. 8**



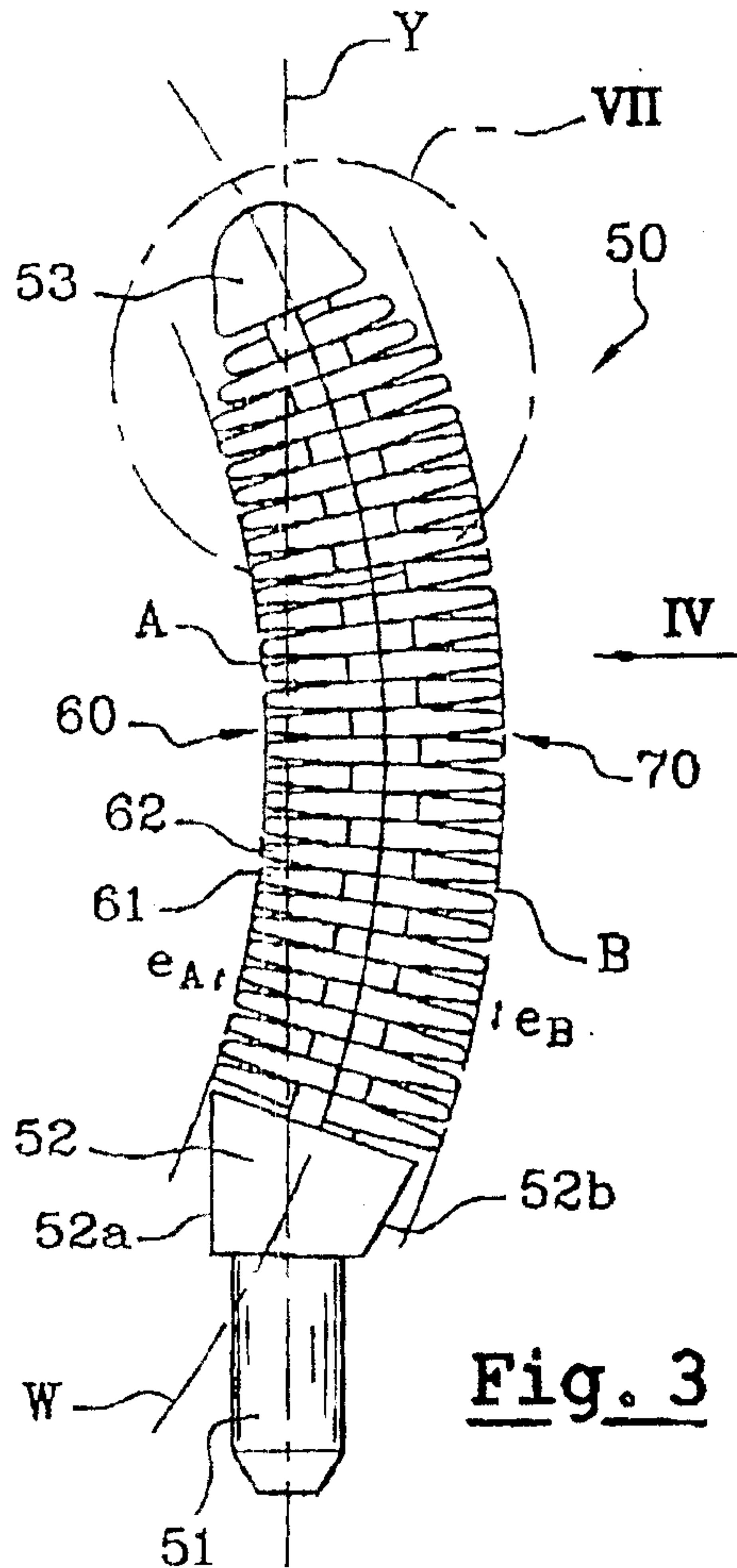
**Fig. 9**



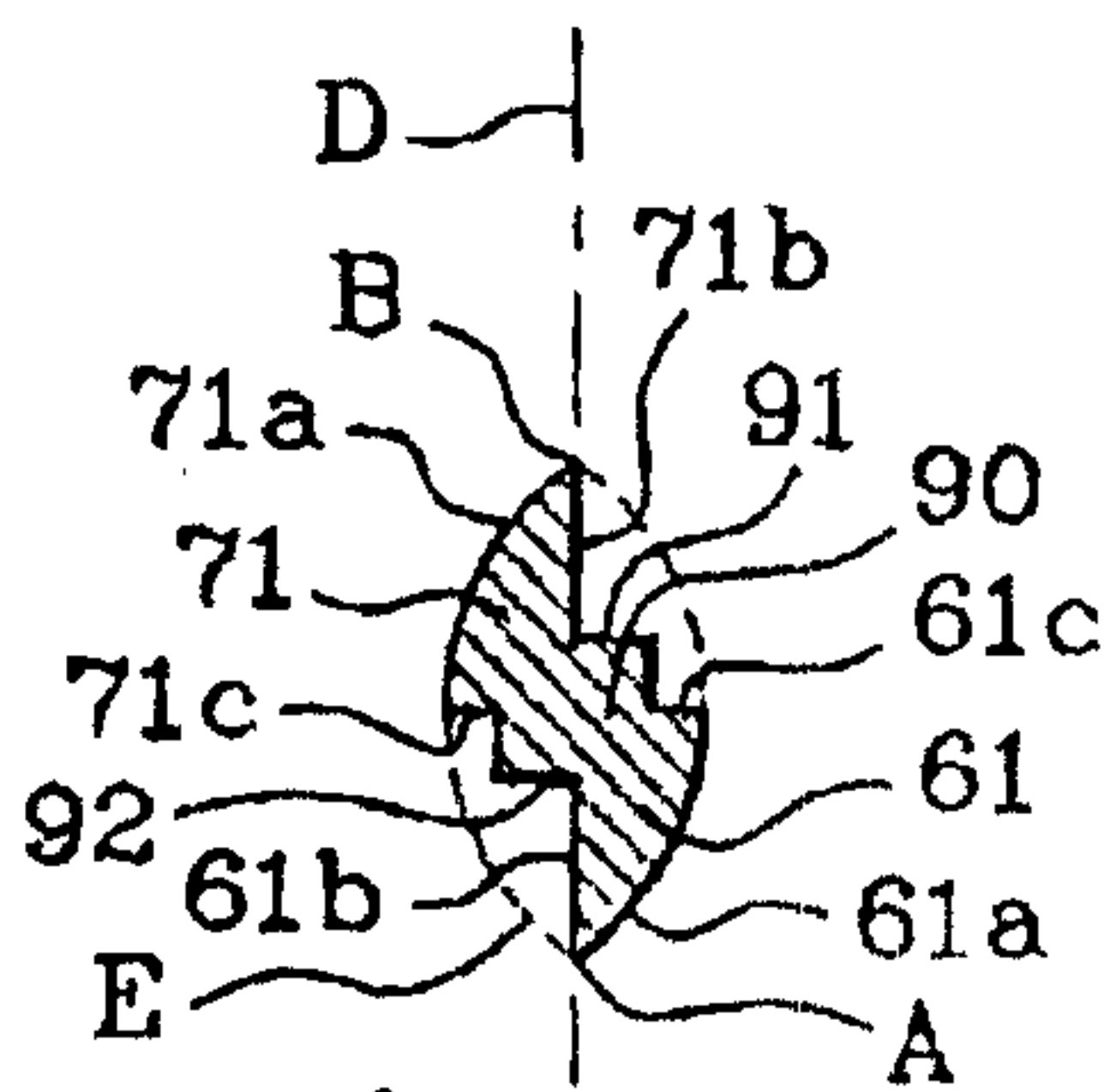
**Fig. 2**



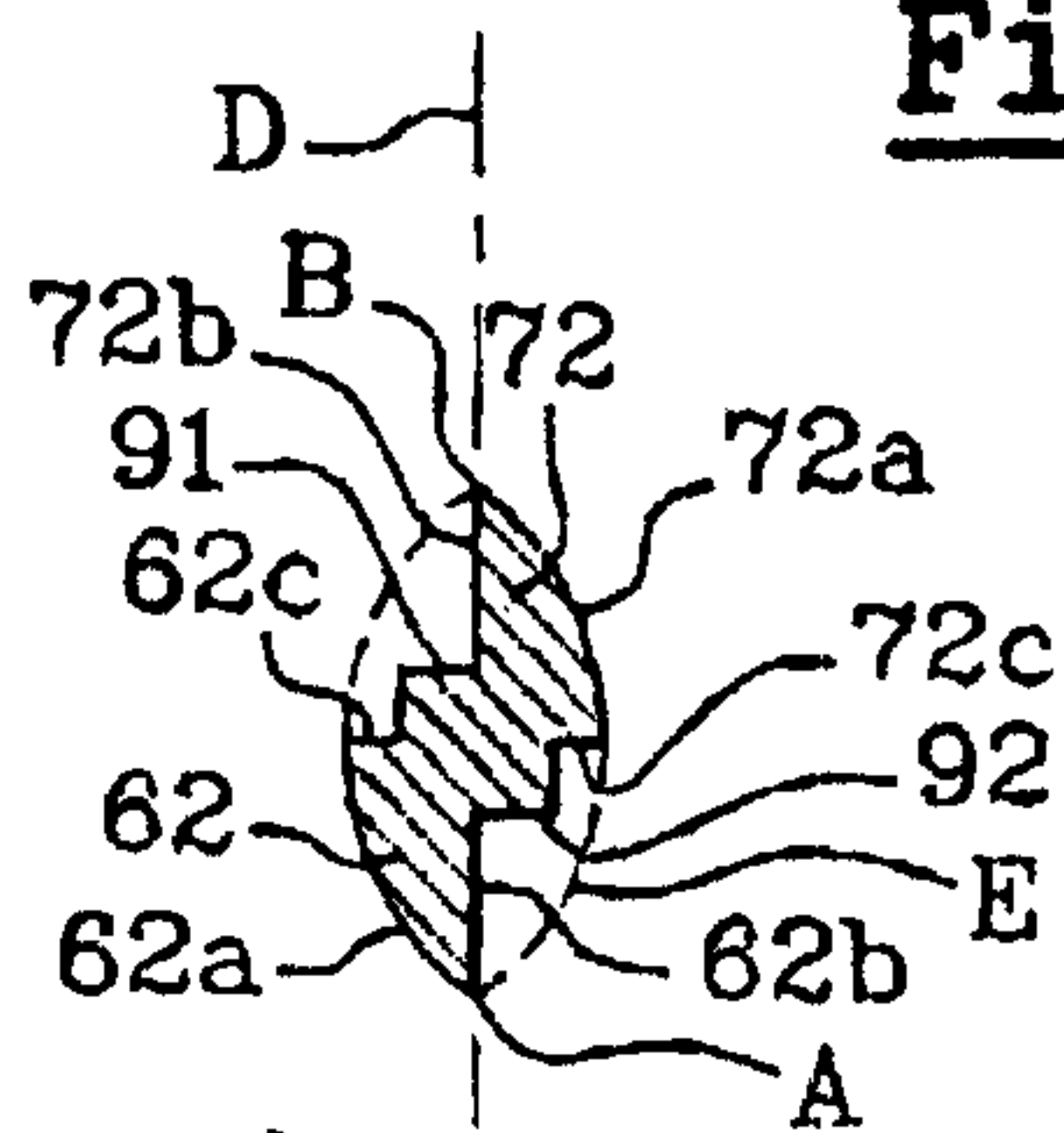
**Fig. 4**



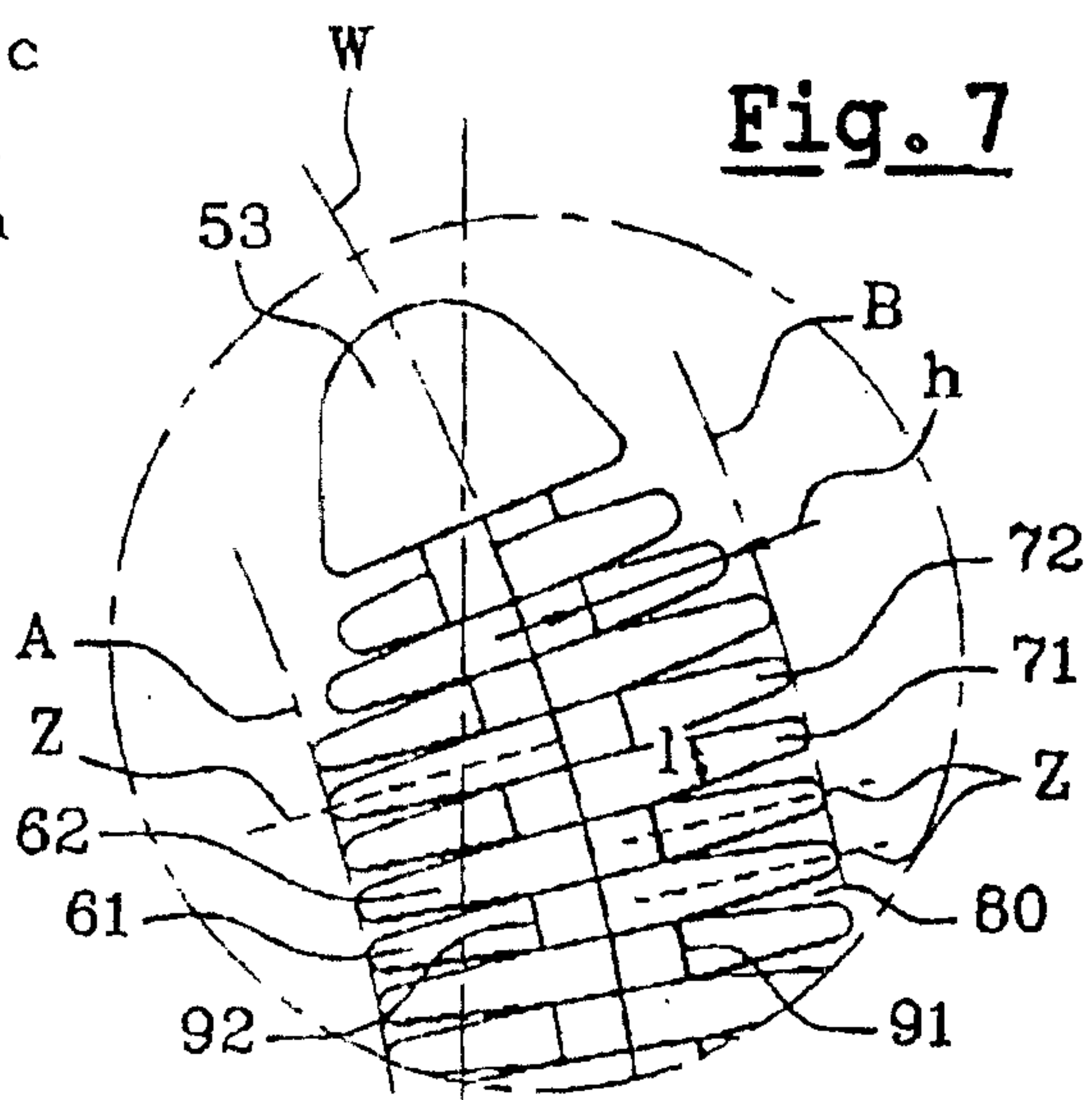
**Fig. 3**



**Fig. 6**



**Fig. 5**



**Fig. 7**

3/5

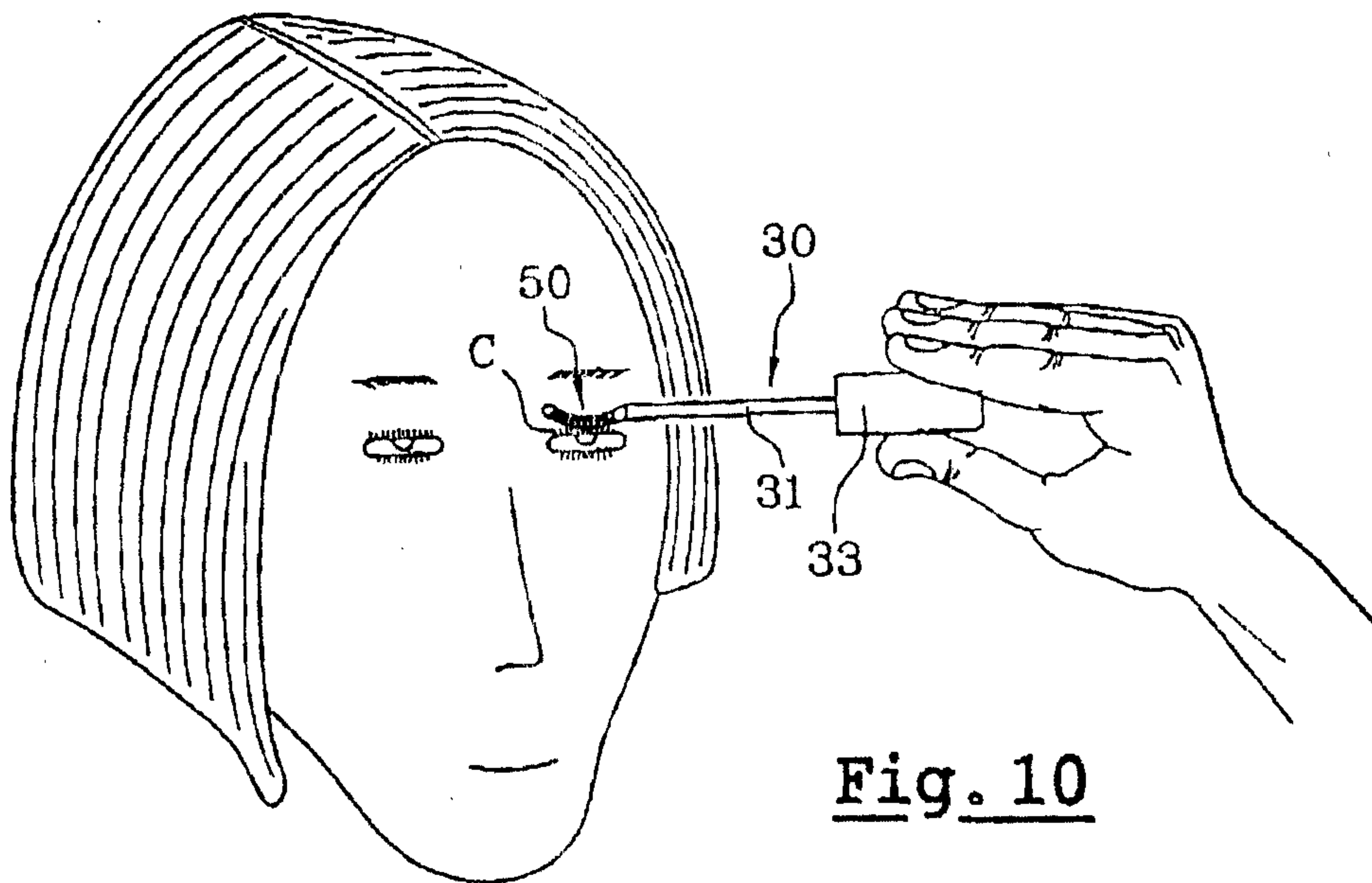


Fig. 10

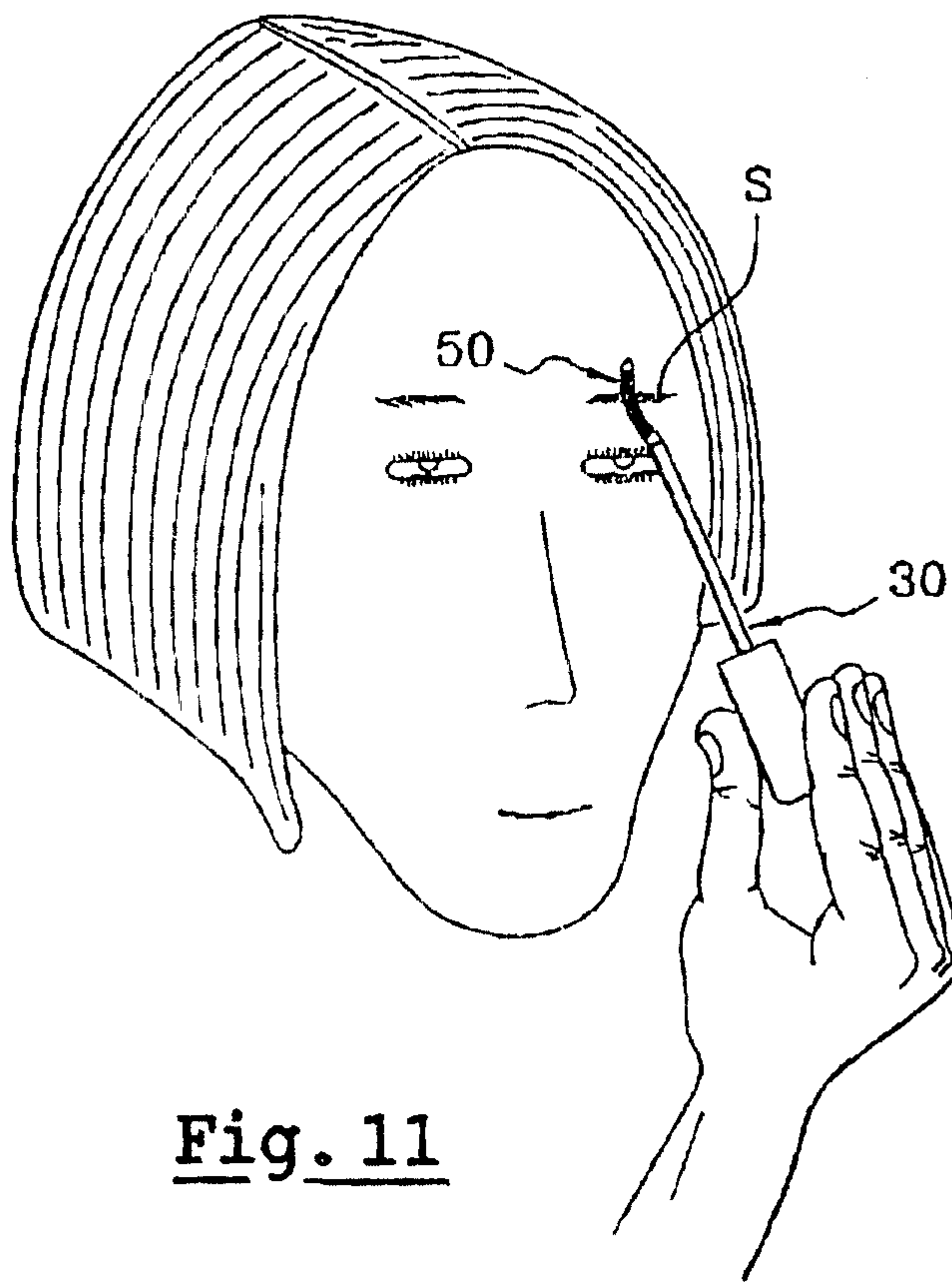
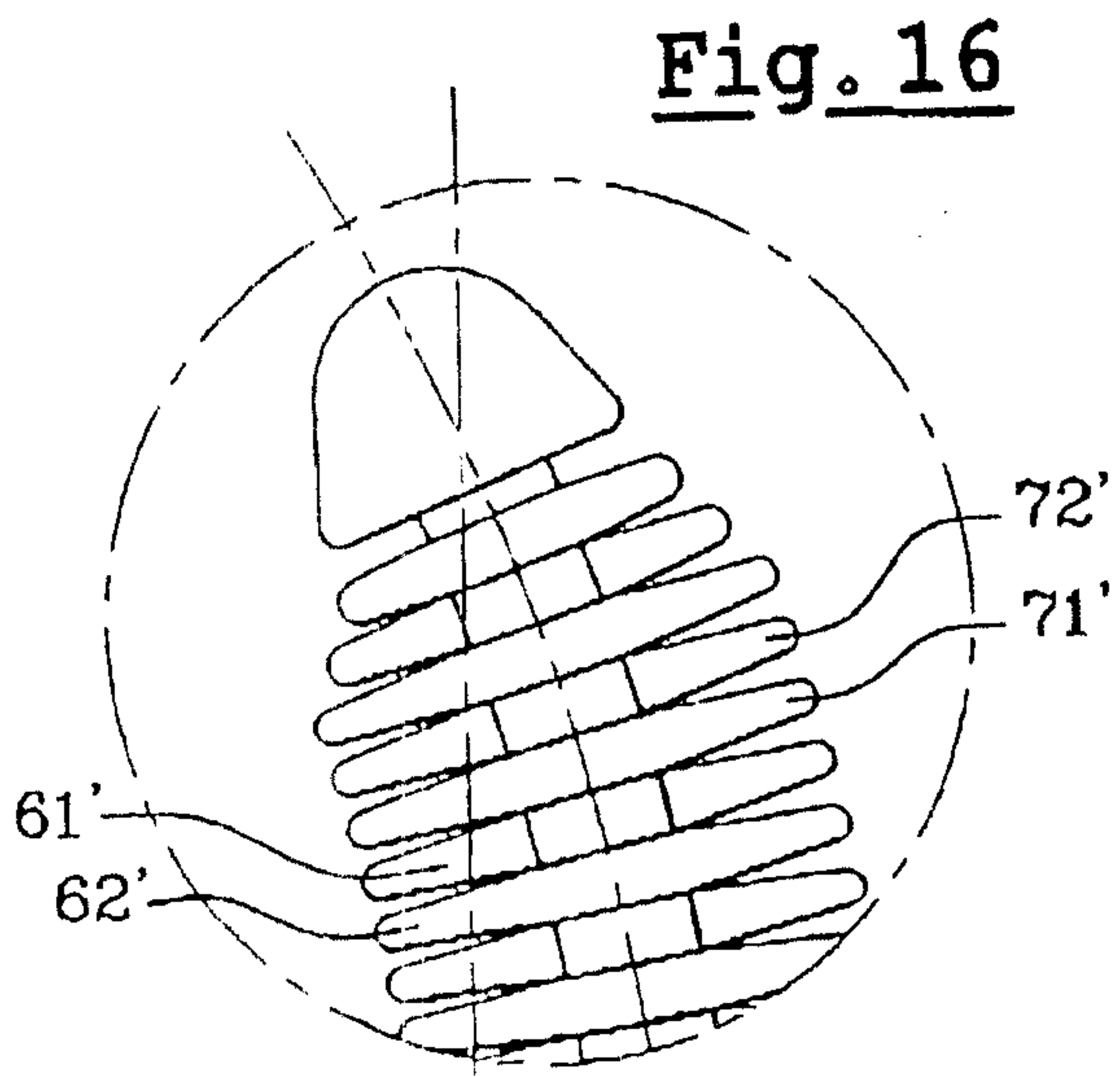
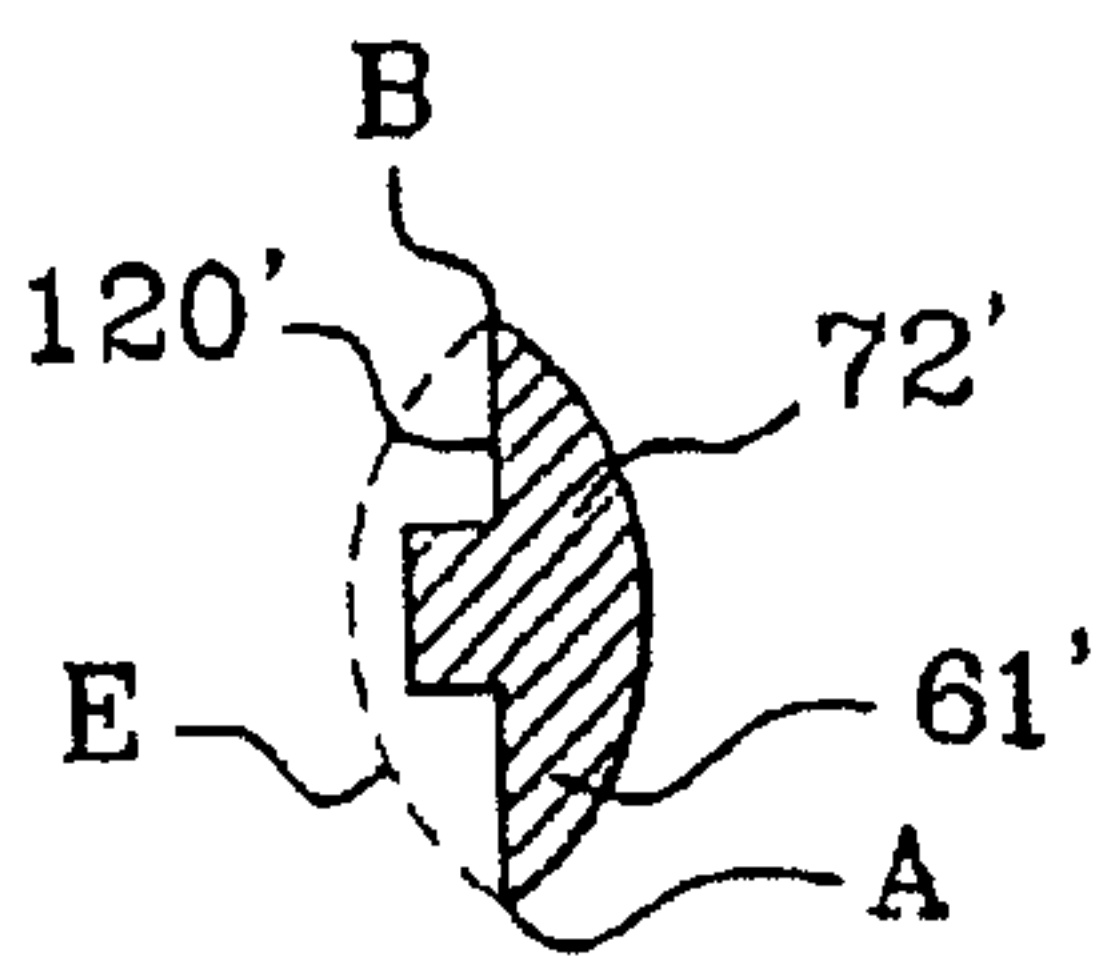
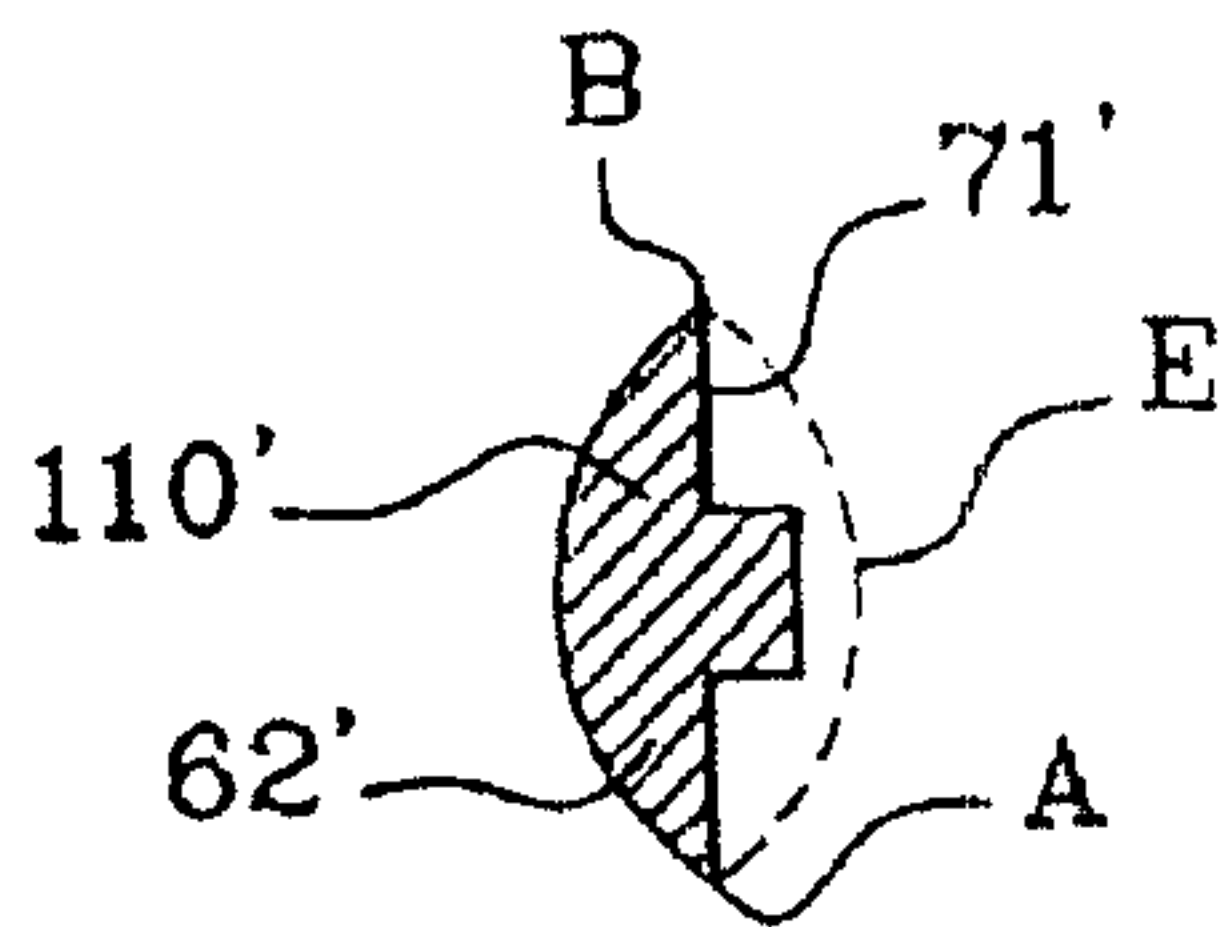
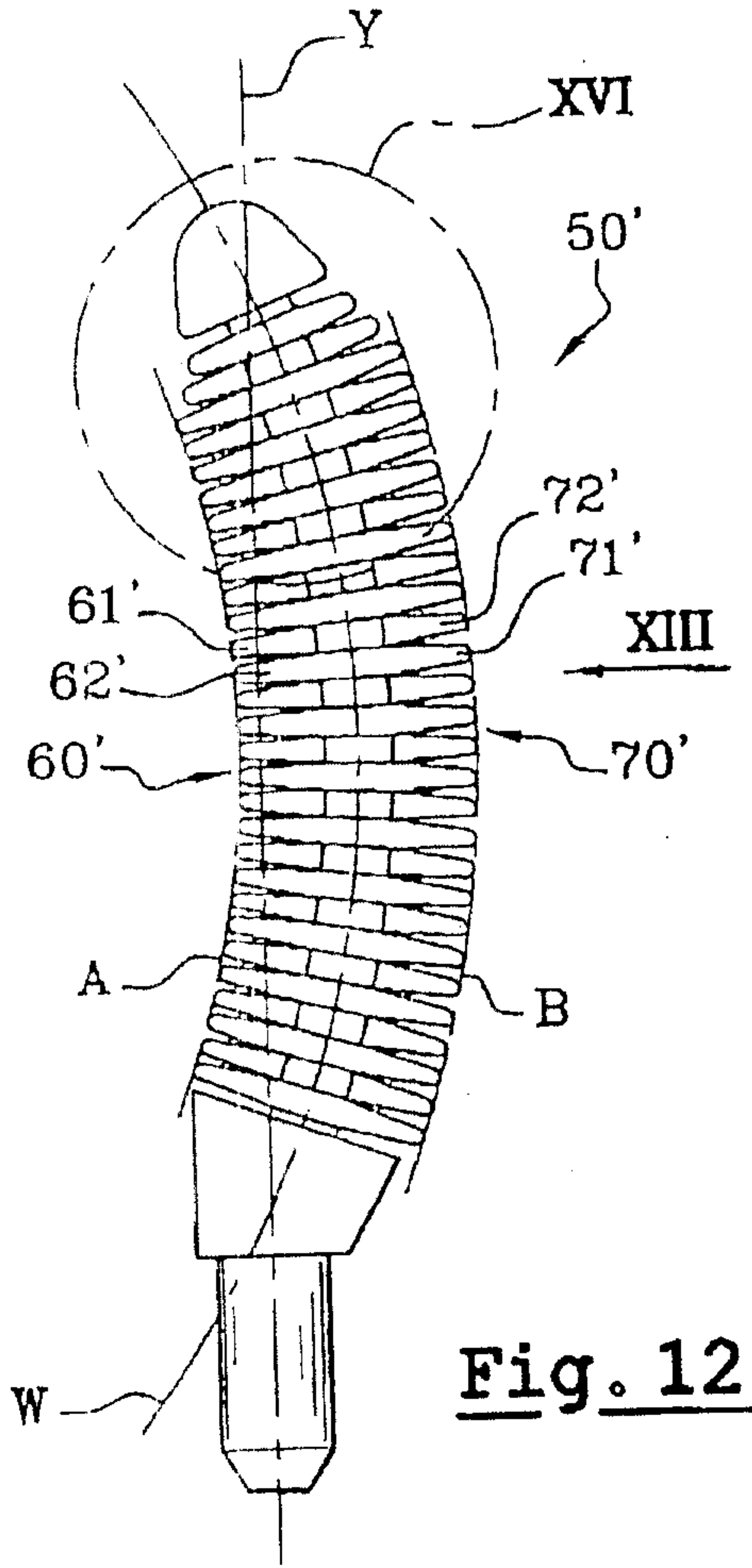
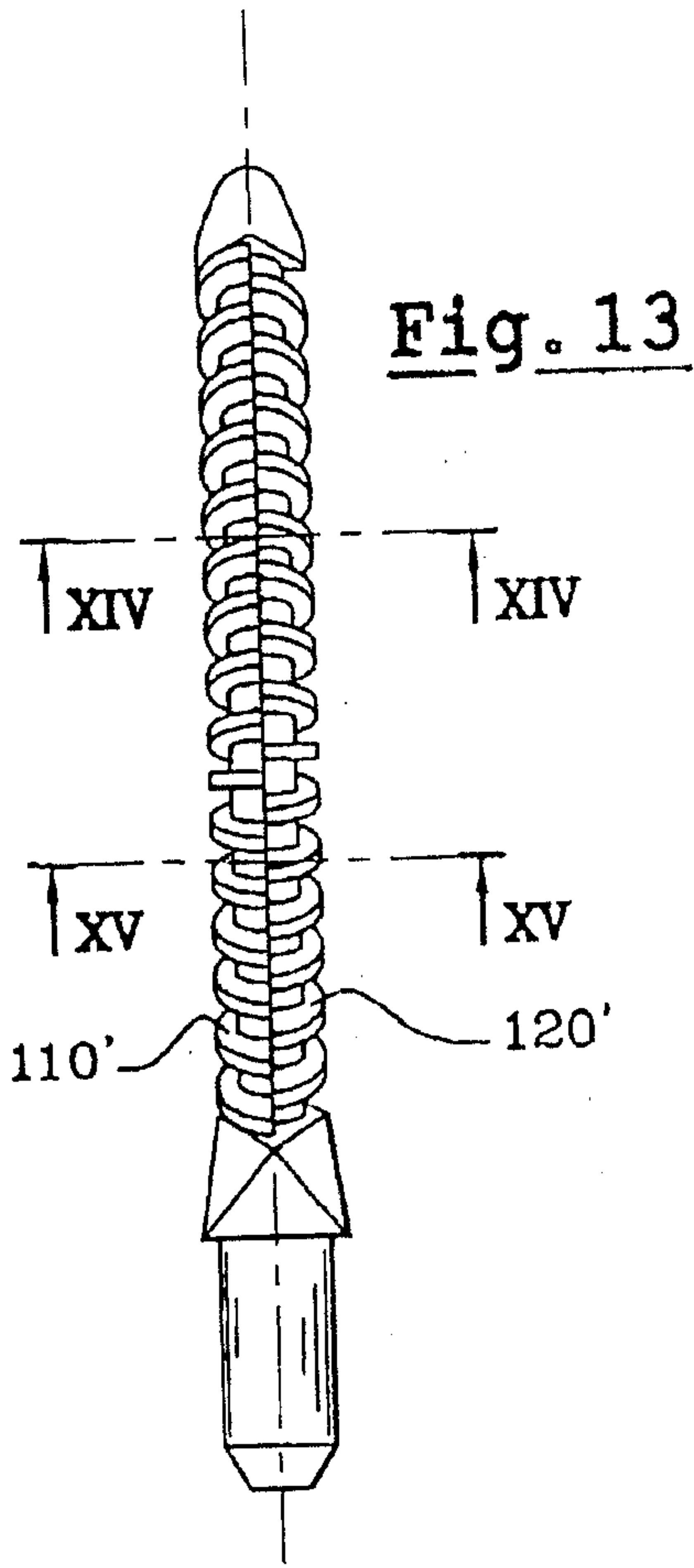


Fig. 11



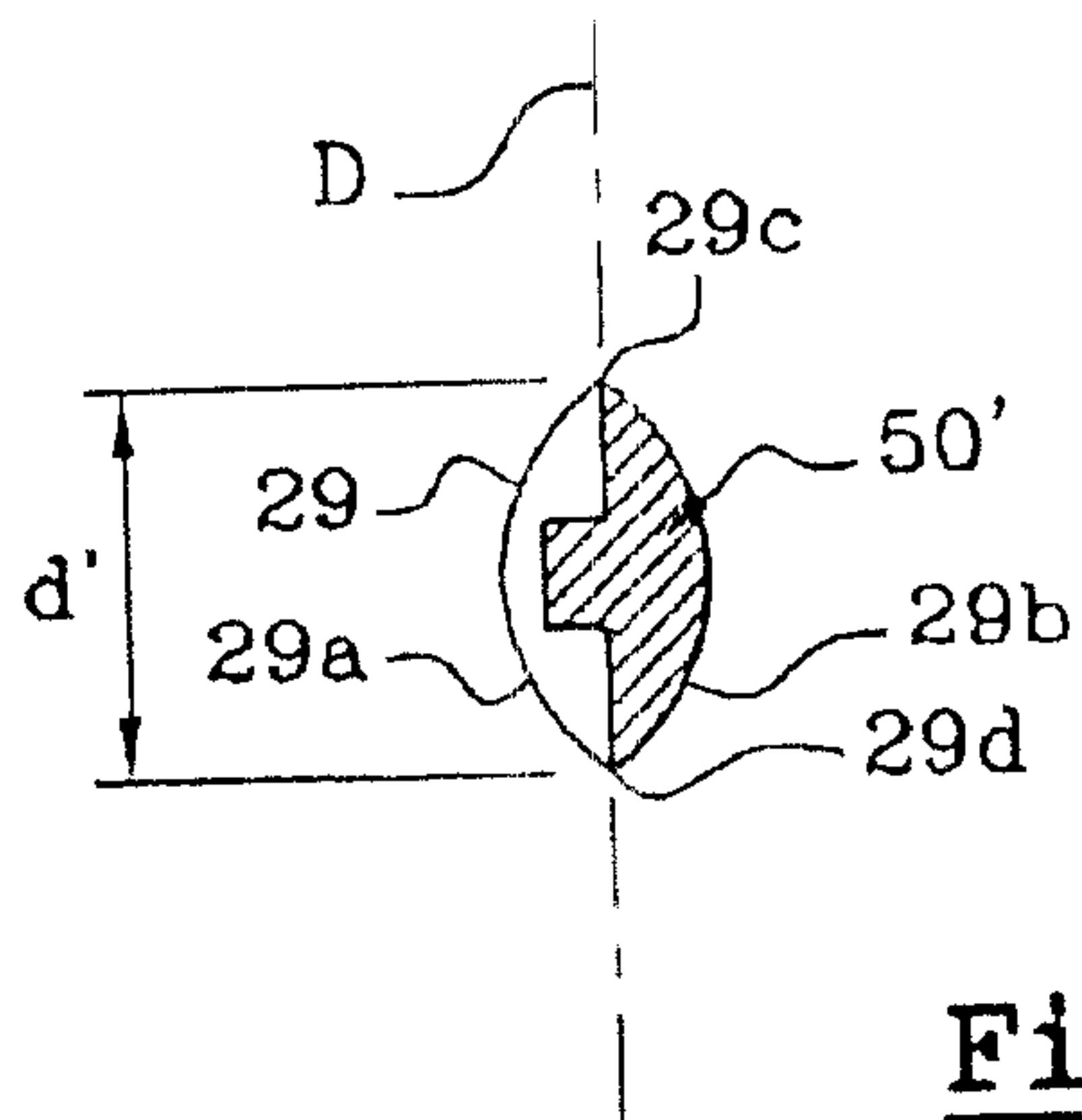


Fig. 17

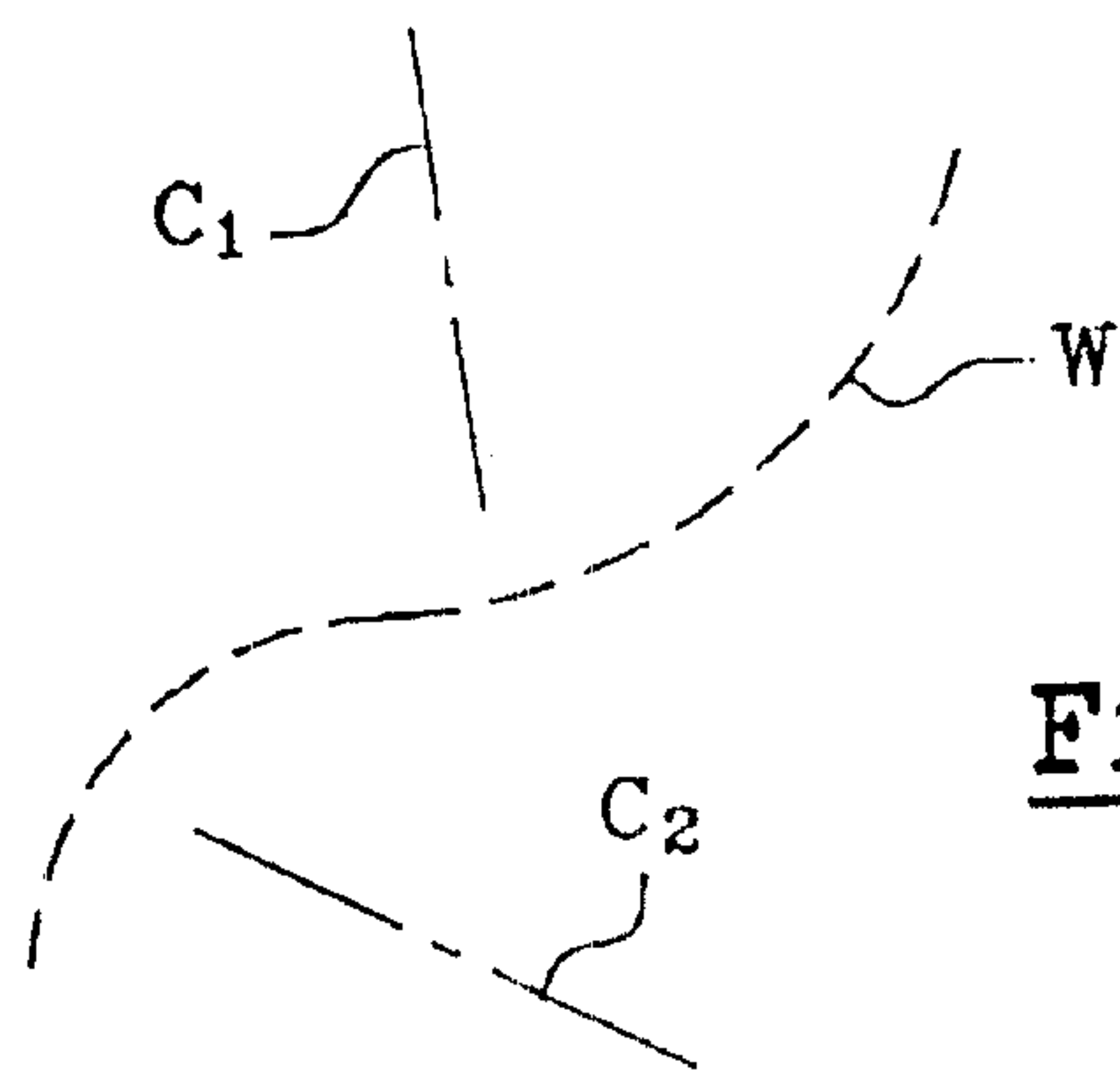


Fig. 18

