Office de la Propriété Intellectuelle du Canada
Un organisme d'Industrie Canada

Canadian Intellectual Property Office
An agency of Industry Canada

CA 2480207 A1 2005/03/09

(21) 2 480 207

(12) DEMANDE DE BREVET CANADIEN
CANADIAN PATENT APPLICATION

(13) A1

(22) Date de dépôt/Filing Date: 2004/09/08

(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 2005/03/09

(30) Priorité/Priority: 2003/09/09 (03/10594) FR

(51) Cl.Int.^{7}/Int.Cl.^{7} B05C 17/02

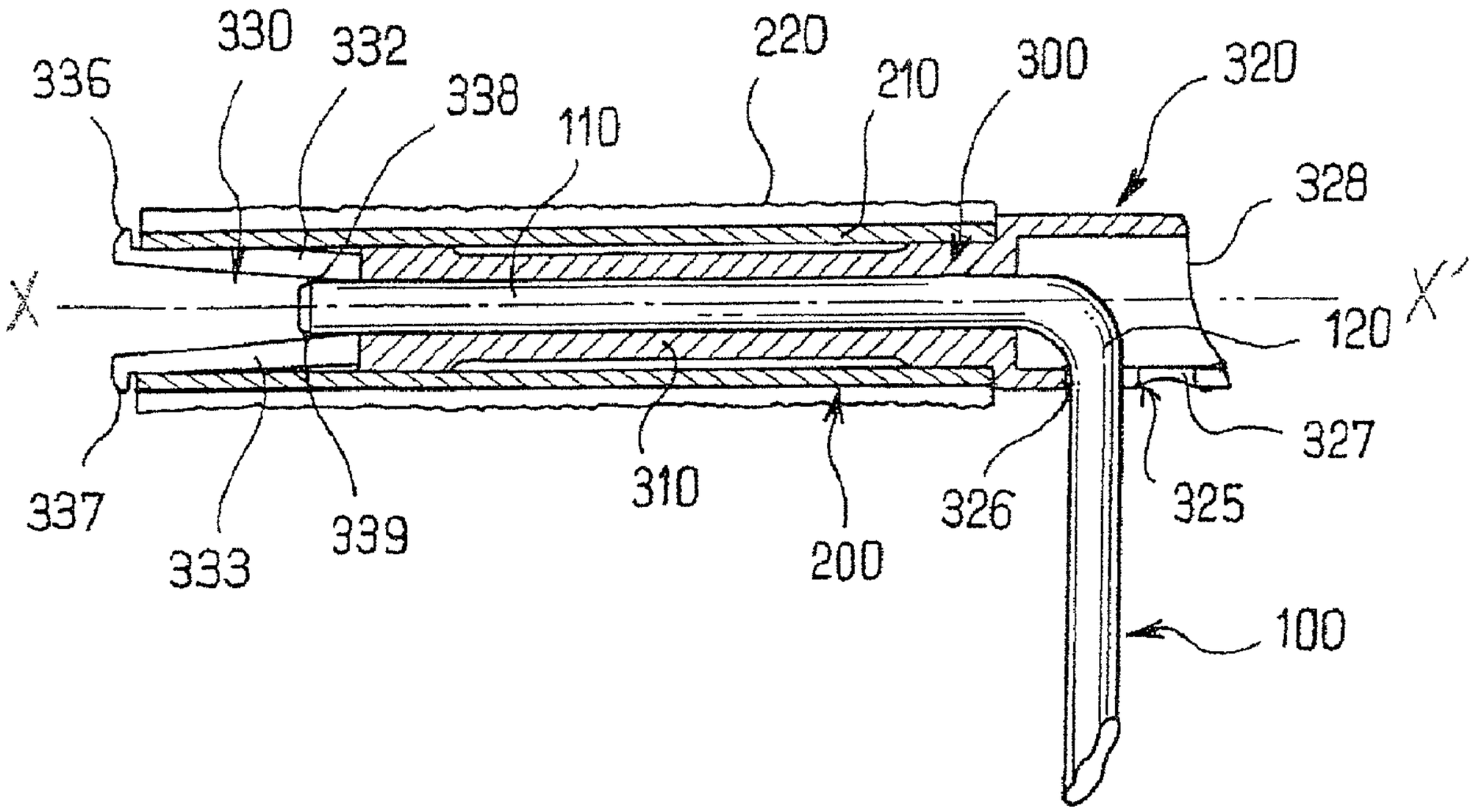
(71) Demandeur/Applicant:
FRANPIN, FR

(72) Inventeurs/Inventors:
FIEVET, PASCAL, FR;
GODEFROY, MICHAEL, FR

(74) Agent: OGILVY RENAULT

(54) Titre : DISPOSITIF DE VERROUILLAGE/DEVERROUILLAGE D'UN MANCHON D'APPLICATION DE PEINTURE SUR UNE MONTURE

(54) Title: DEVICE FOR LOCKING/UNLOCKING A PAINT APPLICATOR SLEEVE ONTO A HOLDER



(57) Abrégé/Abstract:
L'invention concerne un dispositif de verrouillage / déverrouillage (300) d'un manchon d'application de peinture (200) sur une monture (100), cette monture (100) comprenant une portion (110) formant support axial dudit manchon (200) au cours de sa rotation et une portion (120) s'étendant hors du manchon (200) pour former une poignée de préhension, ledit dispositif (300) comprenant des moyens (330) activables/désactivables de retenue dudit manchon (200), un moyen d'actionnement (320) de l'activation/désactivation desdits moyens de retenue (330), ce moyen d'actionnement (320) étant destiné à être placé sur la portion de monture (120) s'étendant hors du manchon (200) vers la poignée, et des moyens (310) de transformation d'un actionnement du moyen d'actionnement (320) en une activation/désactivation desdits moyens de retenue (330). L'invention est remarquable en ce que lesdits moyens de retenue (330) sont agencés de façon à se trouver à l'opposé des moyens d'actionnement (320) par rapport au manchon (200).

ABREGE DESCRIPTIF

L'invention concerne un dispositif de verrouillage / déverrouillage (300) d'un manchon d'application de peinture (200) sur une monture (100), cette monture (100) comprenant une portion (110) formant support axial dudit manchon (200) au cours de sa rotation et une portion (120) s'étendant hors du manchon (200) pour former une poignée de préhension, ledit dispositif (300) comprenant des moyens (330) activables/désactivables de retenue dudit manchon (200), un moyen d'actionnement (320) de l'activation/désactivation desdits moyens de retenue (330), ce moyen d'actionnement (320) étant destiné à être placé sur la portion de monture (120) s'étendant hors du manchon (200) vers la poignée, et des moyens (310) de transformation d'un actionnement du moyen d'actionnement (320) en une activation/désactivation desdits moyens de retenue (330).

L'invention est remarquable en ce que lesdits moyens de retenue (330) sont agencés de façon à se trouver à l'opposé des moyens d'actionnement (320) par rapport au manchon (200).

L'invention concerne un dispositif permettant le verrouillage et le déverrouillage aisé d'un manchon d'application de peinture sur une monture.

L'invention concerne également un rouleau à peindre muni d'un tel dispositif.

L'aisance à démonter le manchon d'application d'un rouleau à peindre est un but que l'on a déjà cherché à atteindre dans de multiples réalisations, sans toutefois donner des résultats pleinement satisfaisants.

On citera ainsi des rouleaux bien connus dans lesquels une monture filaire est munie à son extrémité d'un passage taraudé pour réception d'une vis d'extrémité dont la tête forme butée latérale du manchon d'application empêchant ce dernier de s'extraire lors de l'application.

Le démontage du manchon, notamment pour nettoyage entre deux séances d'application, ou pour remplacement pur et simple, est alors rendu possible par un démontage de cette vis.

Toutefois, dans ce système, la fente de tête de vis se remplit de peinture, qui une fois séchée, rend la vis difficilement actionnable, alors même que cette dernière devient de plus en plus difficile à entraîner par l'effet de collage entre elle et la monture.

On citera également la famille des rouleaux dont le manchon d'application est simplement mis en place par contrainte d'un élément élastique à déploiement diamétral.

On citera notamment les rouleaux à monture filaire équipés d'une armature rotative en fil flexible, dont le fil est comprimé vers la monture filaire en présence du manchon, et déployé diamétralement à l'extraction de ce dernier. Cette famille de rouleaux retient le manchon par l'effet de friction qu prend place sur les parois internes de ce dernier.

L'inconvénient est alors inhérent à ces forces de retenue elles-mêmes, car le démontage nécessite d'appliquer une traction importante sur le manchon, qui signifie en pratique une pleine prise en main de ce dernier,

avec les désagréments correspondants en matière de confort et de propreté.

On connaît également d'après le document US 3 060 555, un rouleau à peindre, dont le manchon d'application est retenue sur un support filaire, grâce à un dispositif muni de doigts, susceptibles de se déplacer radialement pour venir en prise avec la face intérieure dudit manchon.

Les documents US 3 751 748 et WO 00/37184 décrivent des rouleaux à peindre, fonctionnant selon ce même principe d'expansion radiale de plusieurs organes qui viennent en prise à l'intérieur du manchon, dans la matière constituant le tube central de ce manchon.

Ce type de dispositif de fixation d'un manchon pose des problèmes de tolérances de fabrication et contraint le fabriquant à un dimensionnement précis des différentes pièces. De plus, du fait de l'effort d'engagement exercé par les organes déformables sur la paroi intérieure du manchon, les différentes pièces constitutives du dispositif s'usent prématurément.

Un but de l'invention est de faciliter les opérations de verrouillage et de déverrouillage d'un manchon d'application de peinture, sur la monture d'un rouleau à peindre.

Un autre but de l'invention est d'éviter les problèmes précités de l'état de la technique et de fournir un dispositif de verrouillage plus fiable.

A cet effet, l'invention concerne un dispositif de verrouillage / déverrouillage d'un manchon d'application de peinture sur une monture, cette monture comprenant une portion formant support axial dudit manchon au cours de sa rotation et une portion s'étendant hors du manchon pour former une poignée de préhension, ledit dispositif comprenant des moyens activables/désactivables de retenue dudit manchon, un moyen d'actionnement de l'activation/désactivation desdits moyens de retenue, ce moyen d'actionnement étant destiné à être placé sur la portion de monture s'étendant hors du manchon vers la poignée, et des moyens de transformation d'un actionnement du moyen d'actionnement en une activation/désactivation desdits moyens de retenue.

Conformément à l'invention, lesdits moyens de retenue sont agencés de façon à se trouver à l'opposé des moyens d'actionnement par rapport au manchon.

De préférence, les moyens de transformation précités sont constitués par un tube déplaçable, apte à être monté autour du support axial de la monture et à s'étendre à l'intérieur du manchon d'application de peinture.

De façon avantageuse, les moyens d'actionnement présentent la forme d'un moyen d'engagement de la portion de la monture qui s'étend hors du manchon, ce moyen d'engagement étant agencé pour retenir cette portion dans deux positions distinctes, correspondant à des pénétrations à des profondeurs différentes du support axial de la monture au sein du tube.

De préférence, les moyens de retenue activables/désactivables sont portés par le tube déplaçable. Ce tube est prévu déplaçable longitudinalement autour de la partie de monture formant support axial et les moyens de retenue activables/désactivables sont prévus pour être activés/désactivés par un tel déplacement longitudinal.

De préférence encore, les moyens de retenue activables/désactivables sont constitués par au moins un doigt déplaçable diamétralement vers l'extérieur, en référence à la partie de monture formant support axial.

Selon un mode de réalisation, les moyens de retenue activables/désactivables sont constitués par deux doigts, reliés entre eux au niveau de l'une de leurs extrémités respectives par un dièdre, ce dernier étant susceptible de se déformer sous l'action des moyens d'actionnement, soit pour se déplier en provoquant le déplacement diamétral des deux doigts de retenue vers l'extérieur, en référence au support axial, de façon à empêcher ainsi le manchon de glisser hors du support axial, soit pour se replier en provoquant le déplacement diamétral des deux doigts de retenue vers l'intérieur, de façon à autoriser ainsi le glissement du manchon hors du support axial.

L'invention concerne également une monture pour rouleau à peindre, comprenant une portion formant support axial d'un manchon d'application

de peinture au cours de sa rotation, et une portion s'étendant hors dudit manchon pour former une poignée de préhension. Conformément à l'invention, le support axial présente la forme d'une monture filaire dont la surface extérieure de l'extrémité libre comporte des crans aptes à coopérer avec les crans prévus dans la cage des moyens de liaison du dispositif de verrouillage / déverrouillage selon l'invention.

Enfin, l'invention concerne un rouleau à peindre comprenant un manchon d'application de peinture, une monture de support de ce rouleau et un dispositif de verrouillage / déverrouillage du manchon sur la monture, selon l'invention.

D'autres caractéristiques, buts et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, faite en référence aux figures annexées sur lesquelles :

- la figure 1 est une vue en coupe axiale longitudinale d'un premier mode de réalisation d'un dispositif de verrouillage / déverrouillage d'un manchon d'application de peinture, sur une monture représentée partiellement ;

- la figure 2 représente ce même dispositif après extraction du manchon ;

- la figure 3 est une vue de dessous d'un dispositif de verrouillage / déverrouillage d'un manchon conforme à une variante de réalisation de celui représenté sur la figure 1 ;

- la figure 4 est une vue en perspective et de dessus d'un second mode de réalisation du dispositif représenté sur la figure 3 et d'une partie d'une monture conforme à l'invention ;

- la figure 5 est une vue de dessous, agrandie, d'une partie du dispositif représenté sur la figure 4 et en coupe axiale d'une partie du manchon ;

- les figures 6 à 9 sont des vues respectivement de dessus, de côté, en coupe longitudinale axiale, et de dessous, du dispositif de la figure 4 ;

- et les figures 10 à 12 sont des vues en coupe transversale, prises respectivement selon les plans matérialisés par les lignes X-X, XI-XI et XII-XII du dispositif représenté sur la figure 9.

Le rouleau à peindre représente sur la figure 1 comprend, de manière classique, une monture métallique filaire 100, dont le rôle est d'assurer la liaison mécanique entre un manche (non représenté) et un axe de rotation du manchon.

Dans le présent mode de réalisation, l'axe de rotation est lui-même matérialisé par une portion de ce fil de monture de sorte que l'on distingue, à proximité du manchon 200, cette portion de fil 110 dont la forme est spécifiquement rectiligne, et un coude 120 qui prolonge cette portion rectiligne pour se poursuivre ensuite jusqu'au manche précité.

On distingue également sur les figures, le manchon 200 d'application de peinture, constitué de manière classique par un tube rigide 210 entouré par un textile d'imprégnation 220. Le diamètre interne de ce manchon 200 est largement supérieur au diamètre de l'axe filaire 110.

Entre ces deux éléments, se trouve le dispositif 300 de verrouillage / déverrouillage du manchon conforme à l'invention.

Ce dispositif 300 comprend des moyens de retenue 330 du manchon 200, des moyens d'actionnement 320 de ces moyens de retenue et des moyens intermédiaires 310 permettant de transformer l'actionnement des moyens 320 en une activation / désactivation desdits moyens de retenue 330.

Les moyens de transformation 310 sont constitués par un tube intermédiaire 310, distinct du tube constitutif 210 du manchon 200.

Ce tube intermédiaire 310 s'étend selon un axe longitudinal X-X'. Il est monté solidaire de la monture filaire 100 et suffisamment lâche dans le manchon 200 pour permettre à ce dernier de tourner librement autour.

Le tube 310 présente un diamètre interne égal au diamètre du support axial filaire 110, et présente en outre des moyens d'attache à la monture filaire. Ces moyens d'attache engagent la monture au niveau de son coude 120 précité.

Le tube intermédiaire 310 se monte sur la monture 100 par simple coulissement longitudinal autour de l'axe 110, puis, en fin de coulissement, par clipsage sur le coude 120. Les moyens de clipsage seront décrits ci-après.

Le tube 310 vient en contact du manchon 200 seulement par ses extrémités, extrémités où le tube 310 vient s'étendre diamétralement jusqu'au contact de la paroi interne du manchon 200.

Sur le reste du tube, ce dernier présente un diamètre plus réduit, c'est à dire un espace libre entre lui et la paroi interne du manchon.

A l'extrémité côté coude du tube intermédiaire 310 se trouve une tête 320 à diamètre élargi formant aménagement d'accrochage sur le coude 120 de la monture.

De configuration creuse, cette tête 320 est un élément tubulaire à fente longitudinale 325, pour réception dans cette fente 325 de la partie du coude 120 s'étendant transversalement à l'axe filaire 110.

Pour permettre l'introduction axiale de la monture 100 coudée, à l'intérieur du tube 310, la fente 325 débouche vers l'extérieur au niveau de l'extrémité libre de la tête 320, c'est-à-dire vers la droite sur les figures 1 et 2.

Cette fente 325 présente un profil agencé pour une retenue du coude 120 dans plusieurs positions possibles.

Ainsi la fente de retenue 325 offre deux positionnements de maintien du coude correspondant à deux avancements différents de l'axe de rotation 110 en pénétration dans le tube intermédiaire 310.

Ces positionnements sont matérialisés par quatre cavités semi-circulaires, référencées 326, 327, ménagées par paires, en vis-à-vis, sur les bords opposés de la fente de réception 325 du coude 120. Les aménagements sont engagés successivement au choix de l'utilisateur, par simple traction manuelle sur la tête tubulaire 320 provoquant le déplacement axial du tube intermédiaire 310 et l'écartement naturel de la fente 325 sur le coude 120.

Ce déplacement manuel s'effectue aisément en saisissant la tête 320 et en la tirant en force autour du coude 120.

A l'autre extrémité du tube intermédiaire 310, c'est-à-dire à son extrémité libre, le tube 310 s'étend sous la forme de deux doigts longitudinaux 332, 333, diamétralement opposés l'un à l'autre et qui constituent les moyens de retenue 330 du manchon.

Ces deux doigts 332, 333 s'étendent sur une longueur suffisante pour que les longueurs additionnées du tube intermédiaire 310 et de ces doigts 332, 333, soient légèrement supérieures à la longueur du manchon d'application 200.

Par ailleurs, les doigts 332, 333 présentent chacun, à leurs extrémités libres respectives, un appendice externe 336, 337. Le rôle de cet appendice 336, 337 est de venir se positionner devant l'extrémité libre du tube 210 constitutif du manchon 200, en s'opposant ainsi à un glissement d'extraction de ce dernier.

Le manchon d'application 200 se trouve donc, dans la position opérationnelle illustrée sur la figure 1, encadré à une extrémité par la tête élargie 320 et à son autre extrémité par les appendices 336, 337 externes des doigts précités 332, 333.

Dans cette position opérationnelle, l'axe filaire 110 est engagé dans la position la plus profonde au sein du tube intermédiaire 310. Cette position amène la monture filaire 100, par son extrémité libre, au contact des faces internes de chacun des doigts de retenue 332, 333, repoussant ces derniers en écartement diamétral.

Dans l'autre de ces deux positions (figure 2), c'est à dire dans la position où l'axe filaire 110 est le moins profondément introduit, les doigts d'écartement 332, 333 sont au contraire laissés libres d'appui interne, et se trouvent alors dans l'alignement de la partie courante du tube intermédiaire 310.

En effet, les doigts 332, 333 sont ici configurés pour se positionner d'eux-mêmes, au repos, au sein de la continuité longitudinale du diamètre extérieur le plus grand du tube intermédiaire 310.

En d'autres termes, en dehors de toute sollicitation, ils se positionnent de manière effacée à l'intérieur d'un diamètre inférieur ou égal au diamètre interne du manchon d'application 200. Cette configuration est ici choisie au moulage de sorte qu'elle correspond à la configuration naturelle de la matière constituant les doigts 332, 333.

Sur sa face interne, chaque doigt 332, 333 se présente, au-delà de l'excroissance interne qui sera décrite ultérieurement, sous une forme

sensiblement rectiligne et légèrement oblique vers l'extérieur. La forme générale de chaque doigt 332, 333 tend donc à s'effiler vers son extrémité libre.

Pour assurer les deux positionnements différents des doigts en relation avec la position de la tête 320, les doigts 332, 333 présentent une face interne qui est profilée pour s'inscrire sur le trajet de l'axe filaire 110, notamment lors de son déplacement entre les deux positions prévues.

Ainsi, chaque doigt s'étend vers l'intérieur du tube, sous la forme d'une excroissance interne 338, 339 qui n'autorise le passage de l'extrémité de l'axe 110 que par écartement diamétral des doigts 332, 333. Ces excroissances internes 338, 339, positionnées au niveau de la jonction entre chaque doigt 332 ou 333 et le tube 310, se déplacent alors avec le reste du doigt 332, 333 considéré, vers l'extérieur. Le léger écartement provoqué par l'axe filaire 110 au niveau de l'excroissance 338, 339 se traduit donc, par effet de levier sous la forme d'un déplacement marqué des extrémités 336, 337 de ces doigts.

La tête élargie 320 s'étend favorablement au-delà du coude 120 pour faciliter un changement de position du tube intermédiaire 310. Comme précédemment exposé, l'introduction plus avant de l'axe filaire 110 s'effectue par traction manuelle sur la tête élargie 320 et, à contrario, la légère course d'extraction du support axial filaire 110 s'effectue en repoussant la tête élargie 320 vers l'extrémité libre de ce dernier.

Cette poussée s'effectue de manière naturelle par pression du pouce. Pour que cette pression du pouce s'effectue efficacement et en toute propreté, on préfère ainsi que la tête élargie 320 dépasse nettement du coude filaire 120.

En début d'utilisation comme en fin d'utilisation, le peintre dispose donc d'un rouleau à verrouillage manuel, dont le verrouillage est commandé depuis l'extrémité du manchon qui est à l'opposé de son extrémité libre.

Cette configuration permet de verrouiller ou libérer le manchon sans intervenir à l'extrémité libre du rouleau, particulièrement souillée. Un tel actionnement déporté fournit un confort d'utilisation ainsi qu'une efficacité

du verrouillage qui facilite l'utilisation du rouleau, et par là augmente la productivité de l'utilisateur.

La transmission de cet actionnement de déverrouillage est de plus assurée ici par des moyens particulièrement peu coûteux puisque facilement réalisable en matière plastique et sous forme monobloc.

Le rouleau ici présenté présente donc une grande aisance d'utilisation, avec également un coût de production acceptable.

De plus, le verrouillage du manchon 200 sur le support axial 110 est obtenu par le positionnement approprié des appendices 338, 339 à l'extérieur du manchon 200. Ces appendices 338, 339 constituent une butée axiale interdisant le glissement intempestif du manchon hors de la monture.

Cette différence par rapport aux dispositifs connus de l'état de la technique conduit à un effort de verrouillage plus faible, à moins de contraintes au sujet des tolérances de fabrication et à une meilleure fiabilité car les pièces constitutives du dispositif ne s'usent pas.

Pour un passage aisé entre les deux positions de la monture, l'excroissance interne 338, 339 de chaque doigt présente avantageusement une pente tournée vers l'extrémité de la monture à son contact. L'inclinaison de cette pente est sensiblement égale à celle d'une portion tronconique formant ici l'extrémité du support axial 110.

Les appendices de retenue 336, 337 formés aux extrémités des doigts 332, 333 présentent eux une face abrupte vis à vis de l'extrémité libre du rouleau 200. A contrario, ces appendices présentent une face externe arrondie pour qu'un contact éventuel avec des surfaces à peindre soit le plus léger possible.

La tête élargie 320 d'accrochage du tube intermédiaire 310 s'étend au-delà du coude 120, couvrant celui-ci pour empêcher son contact accidentel avec des surfaces à peindre. En effet, la matière plastique, préférentiellement adoptée pour la tête élargie 320, est de nature à empêcher le salissage des surfaces contrairement au fil métallique, plus défavorable de ce point de vue.

Dans le présent mode de réalisation, le profil d'extrémité de la tête élargie 320 présente une légère courbe concave 328, adaptée à la forme du pouce. Ainsi, la surface d'appui est accrue, tout en laissant préférentiellement cette extrémité sous forme évidée.

Une autre modalité de réalisation, non représenté ici, consisterait par exemple à n'adopter qu'un seul doigt pour effet de maintien, qui serait suffisant étant donné l'efficacité des agencements ici proposés.

La figure 3 illustre une variante de réalisation du dispositif de la figure 1 qui comprend des moyens 330' de retenue du manchon quasiment identiques à ceux décrits précédemment, des moyens d'actionnement référencés 350 et des moyens de transformation 340.

La figure 4 illustre un second mode de réalisation du dispositif de la figure 1 qui comprend des moyens de retenue 360, les moyens d'actionnement 350 précités et des moyens de transformation 340' légèrement différents des moyens 340.

Ces autres modes de réalisation de l'invention fonctionnent selon le même principe général d'écartement diamétral de doigts de retenue, de sorte que seules les parties différentes du dispositif des figures 1 et 2 seront décrites en détails.

En se reportant à la figure 3, on peut voir que les moyens de transformation sont constitués d'un tube intermédiaire 340.

Ce tube se différencie principalement du tube 310, en ce qu'il présente sur toute sa longueur une ouverture longitudinale 341, autorisant l'introduction latérale de la portion axiale 110 de la monture filaire.

Cette ouverture 341 présente deux bords longitudinaux 342 convergents.

Sa largeur est très légèrement inférieure au diamètre du support axial 110, de sorte que combinée à la nature élastique de la matière plastique constituant le dispositif de verrouillage, le tube intermédiaire 340 peut être monté sur l'axe 110 par clipsage. Le tube intermédiaire 340 est ainsi monté solidaire de la monture filaire 100.

Le tube 340 vient au contact de la paroi interne du manchon 200 uniquement à ses deux extrémités, dont chacune comporte à cet effet, une

paire de nervures annulaires radiales 343. Le manchon 200 peut tourner librement autour desdites nervures 343.

Les moyens d'actionnement 350 vont maintenant être décrits en faisant référence aux figures 3, 4 et 6 à 8.

La tête élargie 350 permet l'accrochage du dispositif de verrouillage / déverrouillage sur le coude 120 de la monture filaire.

Elle est constituée d'une portion de tube présentant une section transversale en U, obturée à son extrémité libre par une paroi 352 perpendiculaire à l'axe **X-X'**.

Une fente 355 ménagée dans son fond. Elle comporte deux paires de cavités semi-circulaires référencées 356 et 357, qui permettent de retenir le coude 120 dans les deux positions distinctes d'activation/désactivation des moyens de retenue.

Cette fente 355 s'étend dans le prolongement de l'ouverture longitudinale 341 et débouche dans celle-ci, de sorte qu'elle en constitue la continuité.

La partie supérieure de la tête 350 est tronquée, de sorte que les deux bords supérieurs présentent un profil légèrement concave 353, pour gagner de la matière et faciliter le démoulage.

Enfin, de façon avantageuse, la tête d'actionnement 350 comprend des moyens de marquage 354 des positions d'activation et de désactivation des moyens de retenue du manchon.

Ces marquages, ici sous forme de flèches, indiquent les deux directions opposées dans lesquelles le dispositif de verrouillage doit être déplacé longitudinalement par rapport au support axial 110 pour obtenir l'activation ou la désactivation des moyens de retenue.

Les moyens de retenue 330' sont identiques aux moyens 330 décrits précédemment, si ce n'est qu'ils comprennent en outre une entretoise centrale 334.

Cette entretoise 334 a pour rôle de fermer l'extrémité du manchon lorsque les ergots 336 sont en position ouverte, de façon à éviter les entrées de peinture dans le manchon.

Le tube intermédiaire 340' va maintenant être décrit en faisant référence aux figures 4 et 6 à 9.

Il diffère du tube 340 en ce que les bords 342 de l'ouverture longitudinale 341 sont munis de deux paires d'ergots 344, 345.

Les ergots de chaque paire se font face. Ils sont toutefois suffisamment espacés l'un de l'autre pour autoriser l'introduction latérale du support axial 110.

Ces ergots, tout comme les bords convergents 342 élastiques constituent des moyens de maintien du tube 340' autour du support axial 110.

Comme cela apparaît mieux sur les figures 4 et 8, une cavité 346 est ménagée dans le fond du tube 340', en regard de chaque paire d'ergots 344, 345.

Le dispositif 300 en matière plastique est en effet avantageusement fabriqué par moulage dans un moule en deux parties. Celles-ci sont disposées de part et d'autre d'un plan de moulage qui s'étend selon l'axe **X-X'**, perpendiculairement au plan de coupe de la figure 8. De façon classique, ces cavités 346 autorisent le passage d'une partie mâle du moule et permettent le démoulage de la pièce.

Le tube 340' diffère en outre du tube 340 en ce que ses deux extrémités 349 présentent la forme d'une portion de cylindre. Cette portion 349 est apte à recevoir un anneau 347, fendu en 348.

La fente 348 permet le clipsage de l'anneau 347 sur le tube 340' et autorise l'introduction latérale du support axial 110.

Les dimensions de l'anneau 347 sont telles qu'elles autorisent sa libre rotation autour de la portion 349. Le diamètre extérieur de cet anneau 347 correspond au diamètre intérieur du manchon 200, de sorte que ce dernier peut tourner librement autour de cet anneau.

De façon avantageuse, la surface extérieure de cet anneau peut être recouverte d'une couche d'un matériau à faible coefficient de friction, améliorant encore ainsi la rotation du manchon 200 autour du tube 340'.

Les anneaux 347 constituent ainsi des paliers de roulement.

Les moyens de retenue 360 du manchon 200 vont maintenant être décrits plus en détail en faisant référence à la figure 5.

Le tube 340' présente à son extrémité opposée à celle supportant la tête 350, deux doigts longitudinaux 362, 363, diamétralement opposés l'un à l'autre et qui constituent les moyens de retenue du manchon.

Ces deux doigts 362, 363 présentent chacun à leur extrémité libre, un appendice externe 366, 367.

Les deux doigts 362, 363 s'étendent sur une longueur suffisante pour que leur longueur additionnée à celle du tube intermédiaire 340' soit légèrement supérieure à la longueur totale du manchon d'application 200.

Les deux doigts 362, 363 sont reliés entre eux au niveau de leurs extrémités libres respectives par un dièdre 364 en forme de V.

Les moyens de retenue 360 sont réalisés en matière plastique et sont venus de moulage avec le reste du tube 340'.

On notera que la pointe 365 du dièdre est constituée par une zone de matière de moindre épaisseur, de même que des portions référencées 368 qui s'étendent entre les deux extrémités des branches du V et les deux protubérances 366 et 367. Ces zones de moindre épaisseur sont déformables et jouent un rôle de charnière.

Dans la position illustrée sur la figure 5, c'est-à-dire en dehors de toute sollicitation, les doigts 362, 363 se positionnent de manière effacée à l'intérieur d'un diamètre inférieur ou égal au diamètre interne du manchon d'application 200. Cette configuration est choisie au moulage de sorte qu'elle constitue la configuration naturelle de la matière constituant les doigts 362, 363.

Dans cette position, le dièdre 364 présente la forme d'un V dont la pointe orientée en direction du tube 340'.

En position opérationnelle, le support filaire 110 (non représenté sur la figure 5) est engagé dans la position la plus profonde à l'intérieur du tube intermédiaire 340'. Cette position amène l'extrémité libre de la monture au contact de la pointe 365 du dièdre 364, soit par contact direct, soit par l'intermédiaire d'une cage 370, cette dernière possibilité étant représentée sur la figure 5.

Sous l'action de la poussée exercée en 365, les deux branches du dièdre 364 s'écartent, en repoussant ainsi les deux doigts de retenue 362, 363 selon un écartement diamétral, par rapport à l'axe **X-X'**.

En situation opérationnelle, le manchon d'application 200 se trouve donc encadré à l'une de ses extrémités par la tête élargie 350 et à son extrémité opposée par les appendices 366 et 367 qui jouent ainsi le rôle de butée axiale.

Selon le mode de réalisation illustré sur la figure 5, des moyens de liaison 370 ou cage sont prévus, pour rendre le dièdre 364 solidaire du support axial 110 et plus précisément de son extrémité libre.

La cage 370 est également venue de matière avec le dièdre 364, auquel elle est reliée à l'une de ses extrémités par une portion rectiligne, référencée 372, qui s'étend selon l'axe longitudinal **X-X'**.

La cage 370 présente la forme d'un tronçon de gouttière en U qui comprend sur sa face intérieure, à proximité de la portion rectiligne 372, une série de crans en U 371, parallèles.

L'extrémité 373 de la cage 370 opposée à celle portant la portion rectiligne 372 est ouverte en regard de l'ouverture 341 du tube 340'.

La monture utilisée avec le dispositif de verrouillage de la figure 4, porte la référence numérique 100'. Elle présente une structure similaire à celle référencée 100, si ce n'est que l'extrémité libre du support axial 110 est munie d'une pluralité de crans annulaires 130, parallèles, aptes à coopérer avec les crans 371 de la cage 370.

Enfin, pour renforcer encore la solidarisation de la cage 370 avec la monture 100', deux ergots 374 et 375 sont prévus à l'extrémité de la cage opposée à celle située en regard du dièdre 364.

Une cavité de démoulage 376 est également prévue dans la cage 370.

Les moyens de retenue 360 qui viennent d'être décrits pourraient également être prévus à l'extrémité du tube 310 en remplacement des moyens 330.

Le dispositif de verrouillage/déverrouillage conforme à la présente invention offre l'avantage de permettre l'extraction du manchon souillé de peinture sans avoir à le toucher : l'appui du pouce sur le "poussoir" (face 352) libère instantanément le manchon pour le glisser dans un sachet, ou le faire tomber dans une poubelle, alors que tous les systèmes existants nécessitent soit un outil soit la prise en main du manchon.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de verrouillage / déverrouillage (300) d'un manchon d'application de peinture (200) sur une monture (100, 100'), cette monture (100, 100') comprenant une portion (110) formant support axial dudit manchon (200) au cours de sa rotation et une portion (120) s'étendant hors du manchon (200) pour former une poignée de préhension, ledit dispositif (300) comprenant des moyens (330, 330', 360) activables/désactivables de retenue dudit manchon (200), un moyen d'actionnement (320, 350) de l'activation/désactivation desdits moyens de retenue (330, 330', 360), ce moyen d'actionnement (320, 350) étant destiné à être placé sur la portion de monture (120) s'étendant hors du manchon (200) vers la poignée, et des moyens (310, 340, 340') de transformation d'un actionnement du moyen d'actionnement (320, 350) en une activation/désactivation desdits moyens de retenue (330, 330', 360), caractérisé en ce que lesdits moyens de retenue (330, 330', 360) sont agencés de façon à se trouver à l'opposé des moyens d'actionnement (320, 350) par rapport au manchon (200).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de transformation sont constitués par un tube déplaçable (310, 340, 340'), apte à être monté autour du support axial (110) de la monture (100, 100') et à s'étendre à l'intérieur du manchon d'application de peinture (200).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens d'actionnement (320, 350) présentent la forme d'un moyen d'engagement de la portion (120) de la monture (100, 100') qui s'étend hors du manchon (200), ce moyen d'engagement (320, 350) étant agencé pour retenir cette portion (120) dans deux positions distinctes, correspondant à des pénétrations à des profondeurs différentes du support axial (110) de la monture (100, 100') au sein du tube (310, 340, 340').

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens d'actionnement (320, 350) présentent la forme d'une portion de paroi munie d'une fente longitudinale (325, 355), apte à être traversée par

la monture (100, 100'), la fente (325, 355) étant munie de deux encoches de réception (326, 356 ; 327, 357) de la portion (120) de la monture (100, 100') qui correspondent aux deux positions du support axial (110) au sein du tube (310, 340, 340').

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que le tube déplaçable (340, 340') est percé sur toute sa longueur d'une ouverture longitudinale (341) permettant l'introduction latérale du support axial (110) de la monture (100, 100'), et est muni de moyens élastiques (342, 344, 345) de maintien dudit tube (340, 340') autour dudit support axial (110).

6. Dispositif selon les revendications 4 et 5 en combinaison, caractérisé en ce que ladite fente longitudinale (355) s'étend dans le prolongement de l'ouverture longitudinale (341) du tube déplaçable (340, 340') et débouche dans celle-ci.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que le tube (310, 340, 340') est dimensionné de telle sorte que le manchon d'application de peinture (200) est autorisé à tourner autour librement.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un palier de roulement, constitué d'un anneau (347), monté autour du tube (340'), dont le diamètre extérieur correspond au diamètre intérieur du manchon d'application (200) et dont la surface extérieure est éventuellement recouverte d'un matériau à faible coefficient de friction.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisé en ce que les moyens de retenue activables/désactivables (330, 330', 360) sont portés par le tube déplaçable (310, 340, 340').

10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que le tube (310, 340, 340') est prévu déplaçable longitudinalement autour de la partie de monture formant support axial (110) et en ce que les moyens de retenue activables/désactivables (330, 330', 360) sont prévus pour être activés/désactivés par un tel déplacement longitudinal.

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de retenue activables/désactivables sont constitués par au moins un doigt (332, 333, 362, 363) déplaçable diamétralement vers l'extérieur, en référence à la partie de monture formant support axial (110).

12. Dispositif selon les revendications 10 et 11 en combinaison, caractérisé en ce que le doigt (332, 333) déplaçable diamétralement est porté par le tube déplaçable longitudinalement (310, 340), et en ce qu'il présente une portion (338, 339) destinée à se trouver sur le trajet longitudinal du support axial (110) de la monture (100), de sorte que le mouvement longitudinal dudit support axial (110) dans le tube (310, 340) repousse ledit doigt (332, 333) diamétralement.

13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 12, caractérisé en ce que le tube (310, 340) porte une pluralité de doigts (332, 333) de retenue du manchon (200) à déploiement diamétral.

14. Dispositif selon l'une des revendications 12 ou 13, caractérisé en ce que le ou les doigts (332, 333) sont venus de matière avec le tube (310, 340), et en ce que, en situation non sollicitée de ces doigts (332, 333), ceux-ci s'inscrivent au sein du prolongement longitudinal du diamètre extérieur maximal du tube (310, 340).

15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que les moyens de retenue activables/désactivables sont constitués par deux doigts (362, 363), reliés entre eux au niveau de l'une de leurs extrémités respectives par un dièdre (364), ce dernier étant susceptible de se déformer sous l'action des moyens d'actionnement (350), soit pour se déplier en provoquant le déplacement diamétral des deux doigts de retenue (362, 363) vers l'extérieur, en référence au support axial (110), de façon à empêcher ainsi le manchon (200) de glisser hors du support axial (110), soit pour se replier en provoquant le déplacement diamétral des deux doigts de retenue (362, 363) vers l'intérieur, de façon à autoriser ainsi le glissement du manchon (200) hors du support axial (110).

16. Dispositif selon les revendications 10 et 15 en combinaison, caractérisé en ce que les deux doigts (362, 363) sont portés par le tube

(340') déplaçable longitudinalement et en ce que le dièdre (364) est destiné à se trouver dans le prolongement du trajet longitudinal du support axial (110) de la monture (100, 100'), de sorte que le mouvement longitudinal dudit support axial (110) entraîne l'actionnement du dièdre.

17. Dispositif selon la revendication 16, caractérisé en ce que les moyens de retenue (360) activables/désactivables comprennent des moyens de liaison (370) destinés à rendre le dièdre déformable (364) solidaire du support axial (110).

18. Dispositif selon la revendication 17, caractérisé en ce que lesdits moyens de liaison comprennent une cage (370), munie intérieurement d'une pluralité de crans (371), aptes à coopérer avec des crans complémentaires (130) ménagés sur ledit support axial (110).

19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 11 à 17, caractérisé en ce que chaque doigt de retenue (332, 333, 362, 363) comprend à son extrémité libre un appendice de retenue (336, 337, 366, 367) destiné à faire saillie hors du manchon d'application de peinture (200) devant l'extrémité de celui-ci, lorsque lesdits doigts de retenue (332, 333, 362, 363) sont sollicités.

20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens d'actionnement (350) comprennent des moyens de marquage (354) des positions d'activation et de désactivation desdits moyens de retenue (350).

21. Monture (100') pour rouleau à peindre, comprenant une portion (110) formant support axial d'un manchon (200) d'application de peinture au cours de sa rotation, et une portion (120) s'étendant hors dudit manchon (200) pour former une poignée de préhension, caractérisé en ce que le support axial (110) présente la forme d'une monture filaire dont la surface extérieure de l'extrémité libre comporte des crans (130) aptes à coopérer avec les crans (371) prévus dans la cage (370) des moyens de liaison du dispositif de verrouillage / déverrouillage selon l'une quelconque des revendications 18 à 20.

22. Rouleau à peindre comprenant un manchon (200) d'application de peinture, une monture (100, 100') comprenant une portion (110) formant

support axial dudit manchon au cours de sa rotation et une portion (120) s'étendant hors dudit manchon (200) pour former une poignée de préhension et un dispositif de verrouillage / déverrouillage du manchon (200) sur ladite monture, conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 20.

23. Rouleau à peindre comprenant un manchon (200) d'application de peinture, une monture (100') conforme à la revendication 21 et un dispositif de verrouillage / déverrouillage du manchon (200) sur ladite monture (100'), conforme à l'une quelconque des revendications 18 à 20.

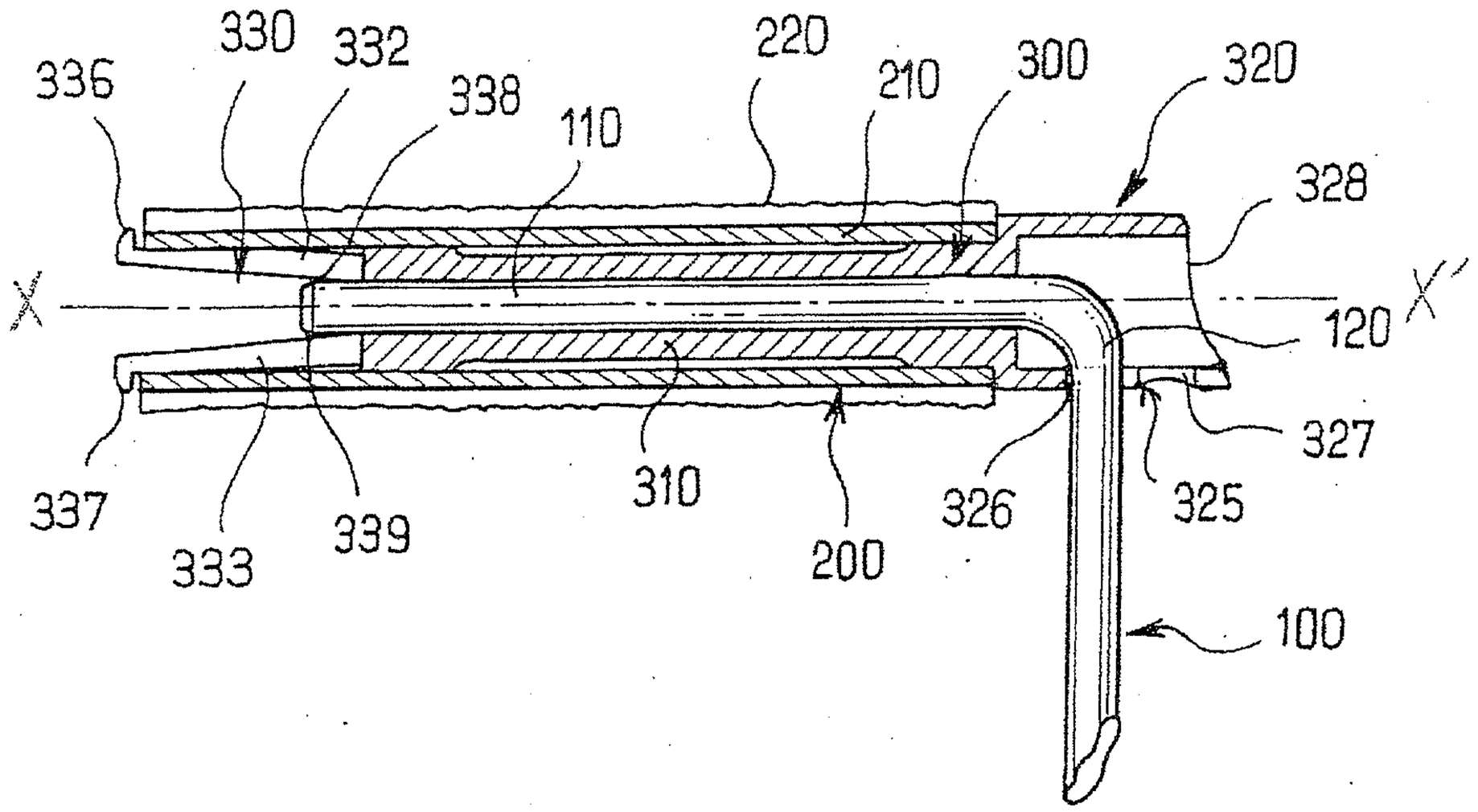

336
330
332
338
110
220
210
300
320
328
120
X
X'
337
333
339
310
200
326
325
327
100

FIG_1

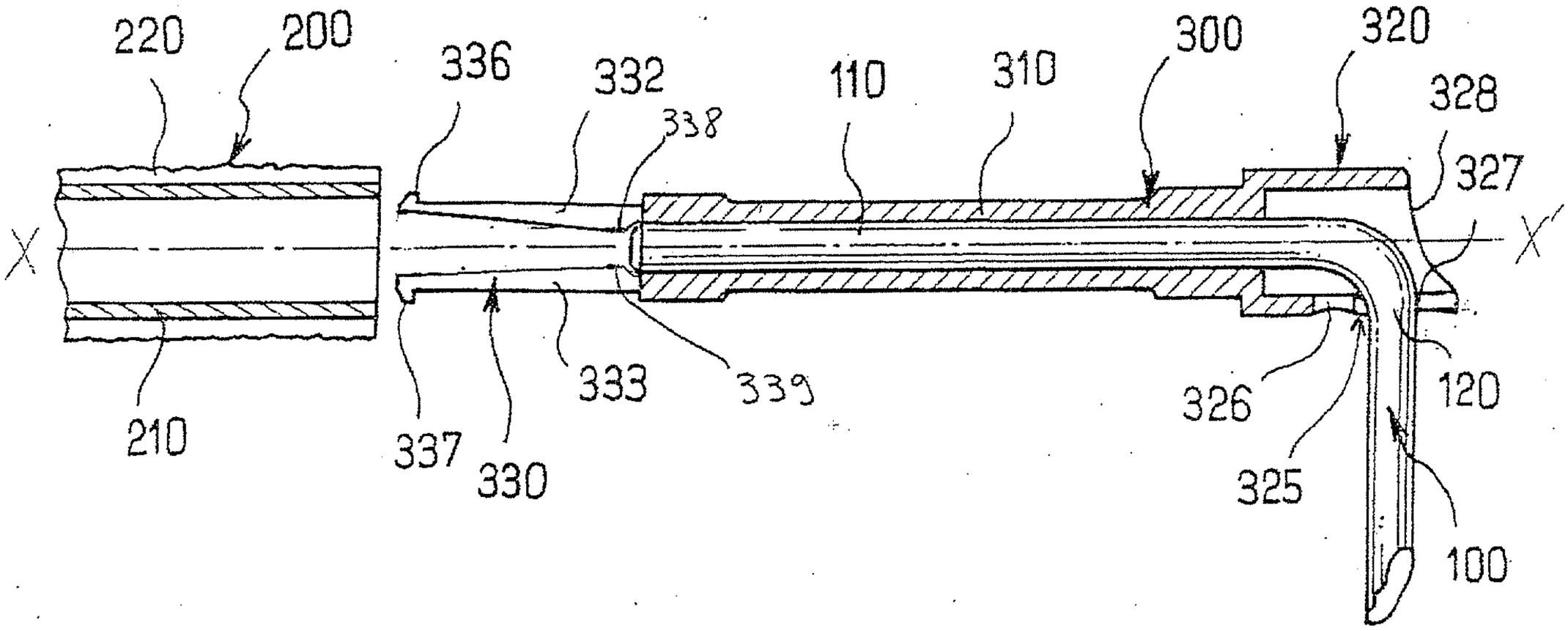

220
200
336
332
338
110
310
300
320
328
327
X
X'
210
337
330
333
339
326
325
120
100

FIG_2

Fig. 3

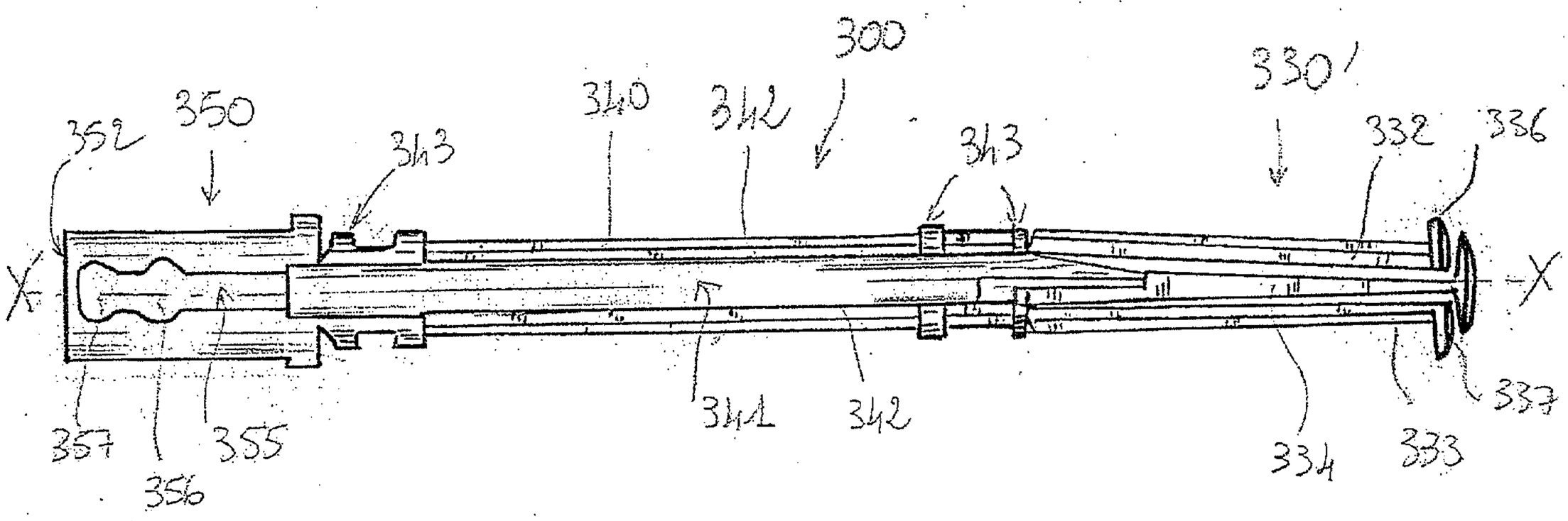


Fig 4

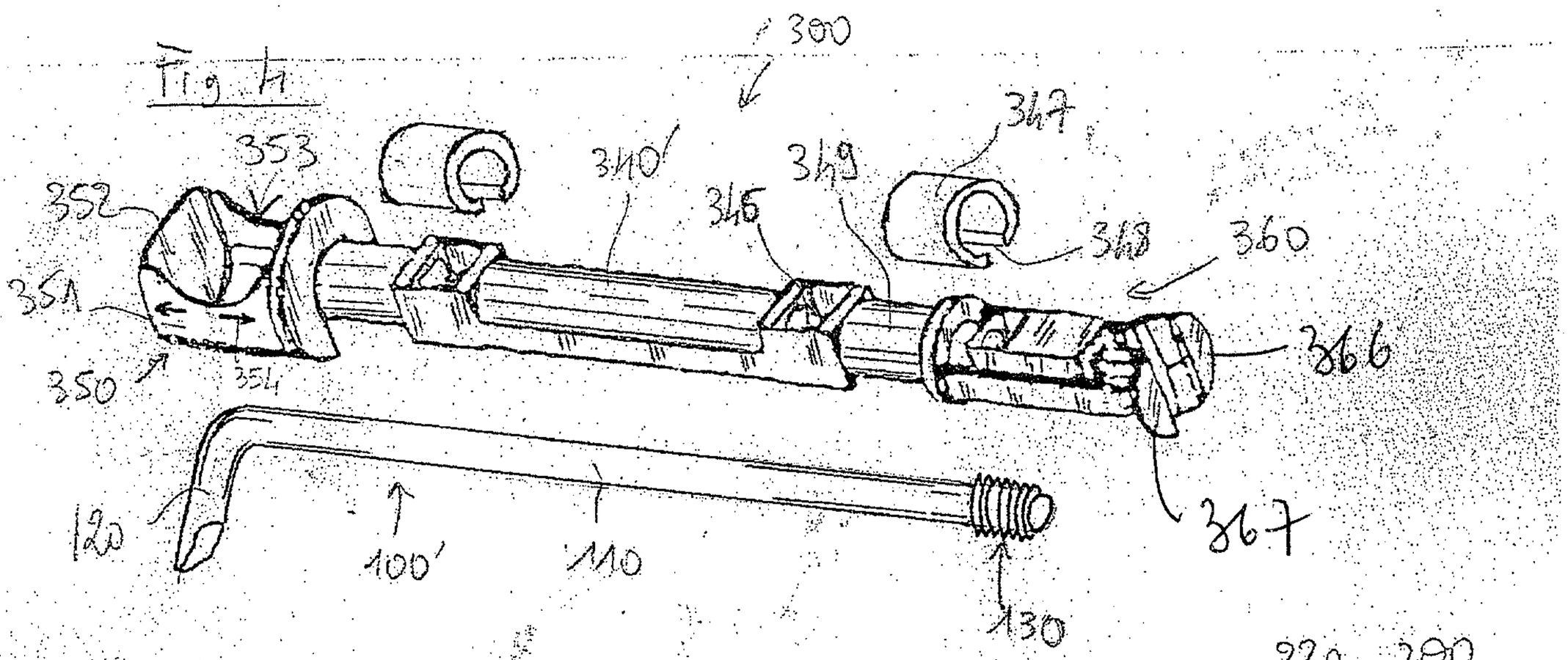
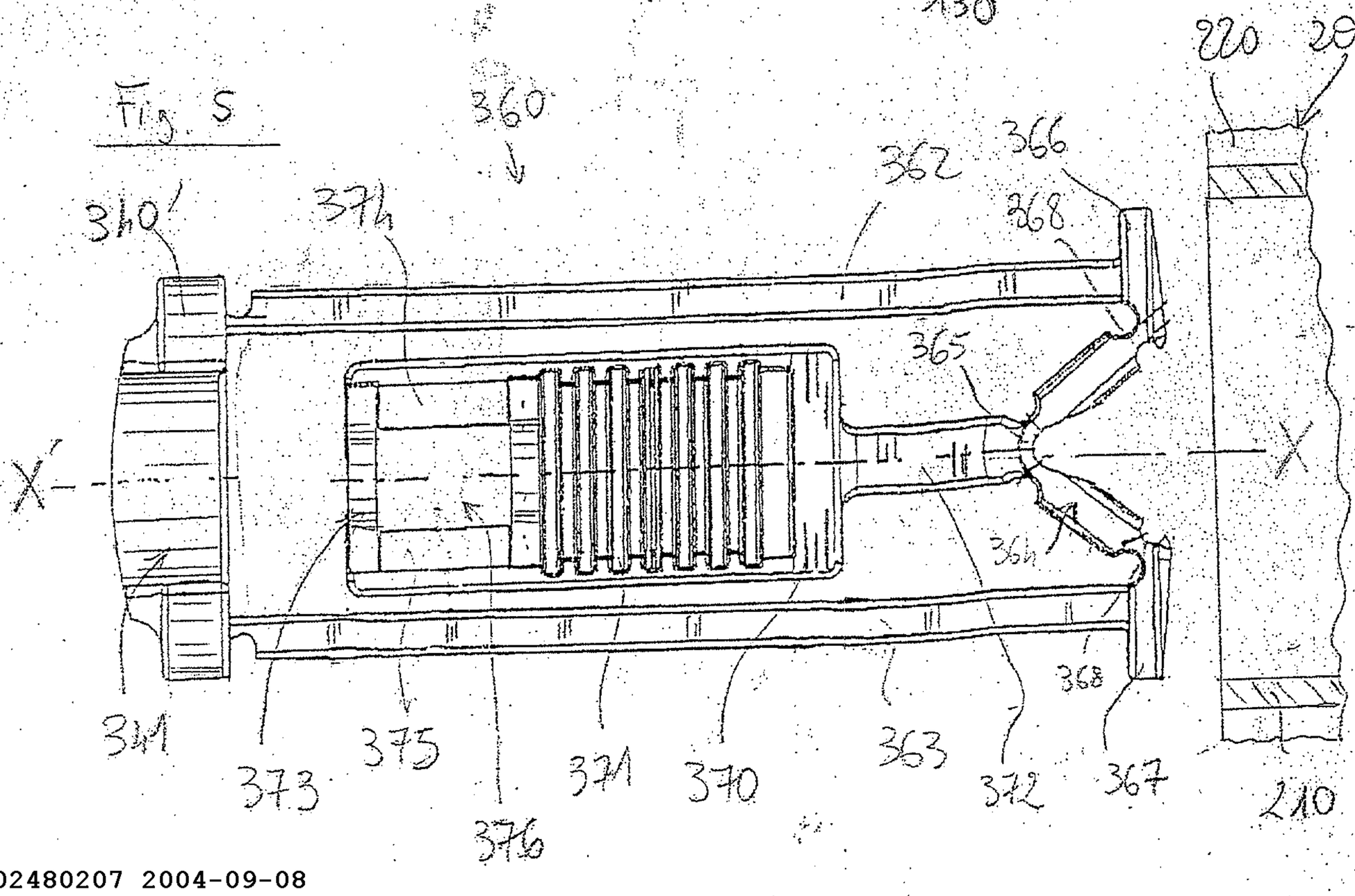


Fig. 5



CA 02480207 2004-09-08

Fig. 6

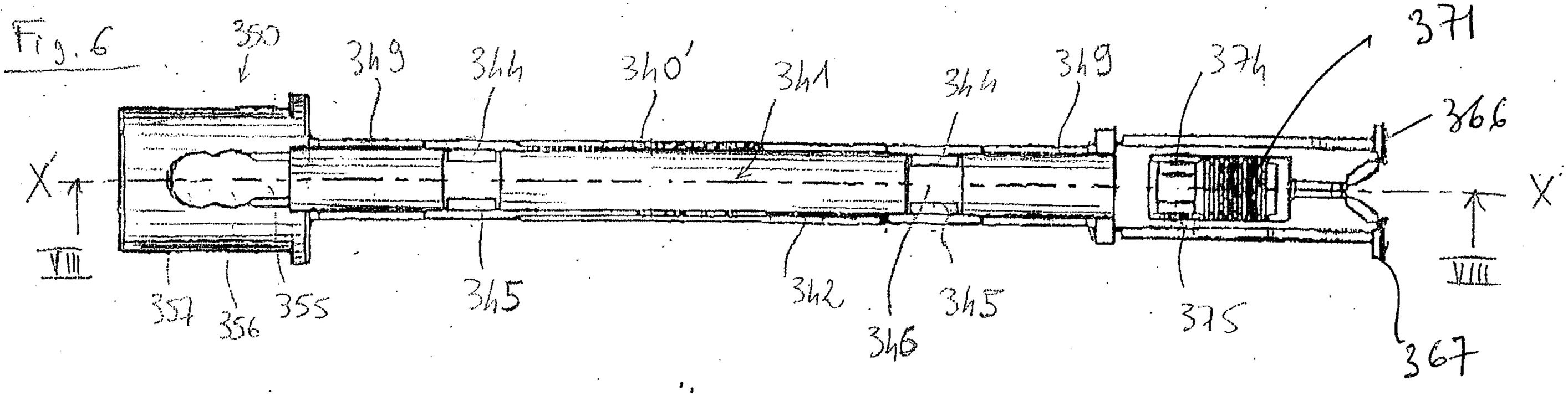


Fig. 7

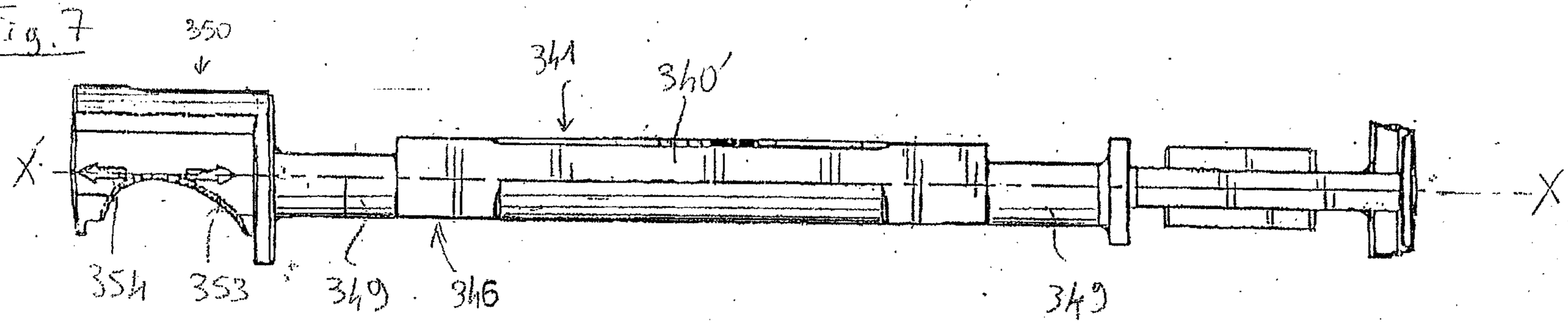
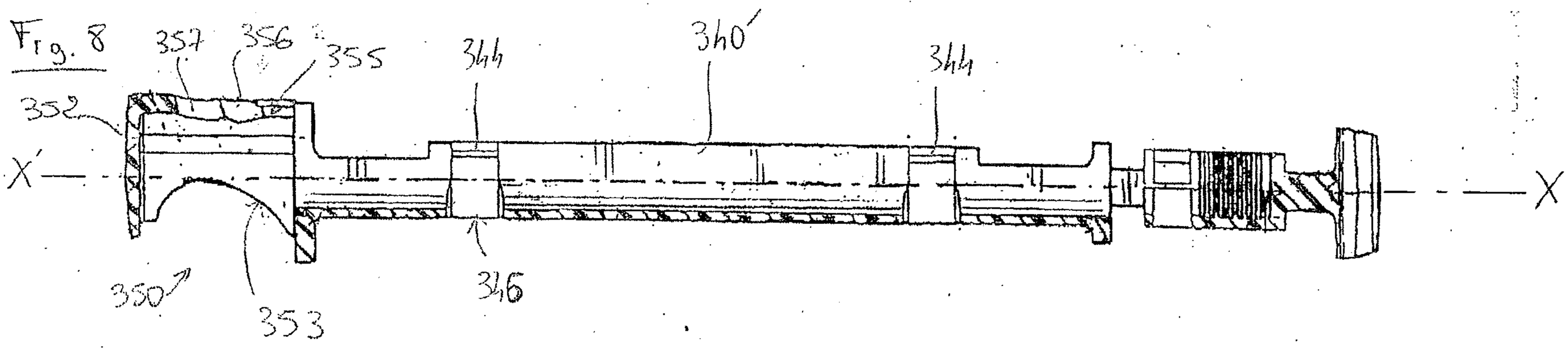


Fig. 8



CA 02480207 2004-09-08

Fig. 9

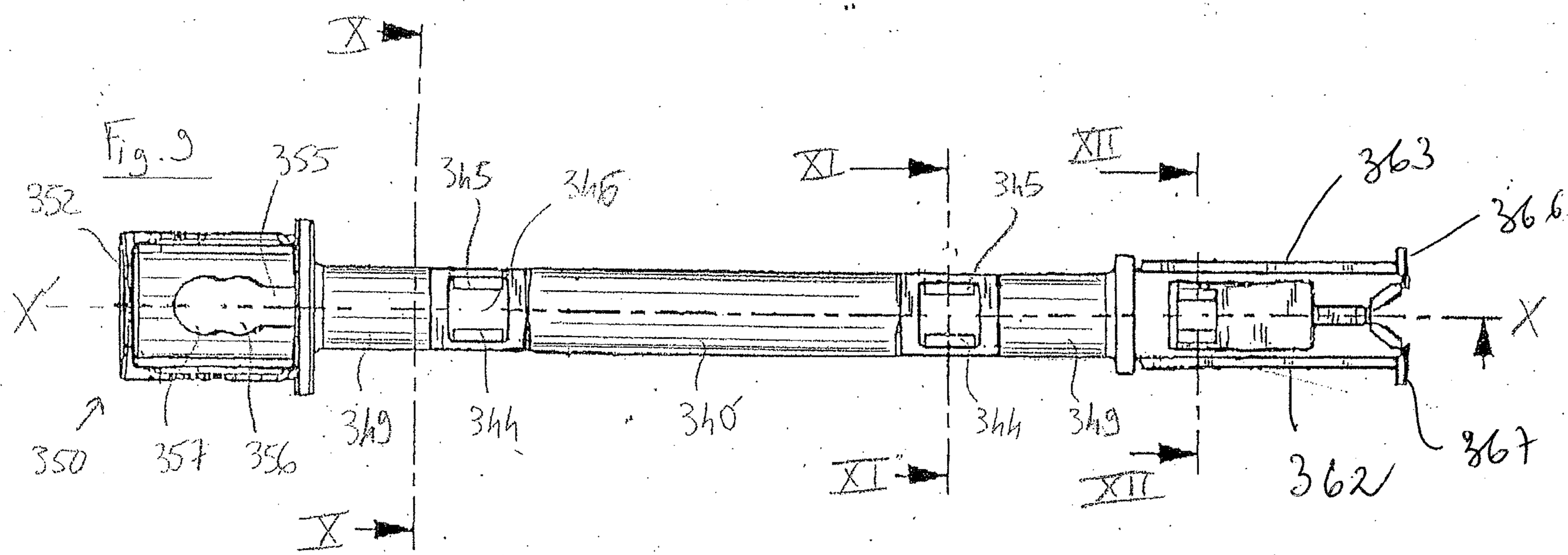


Fig. 10

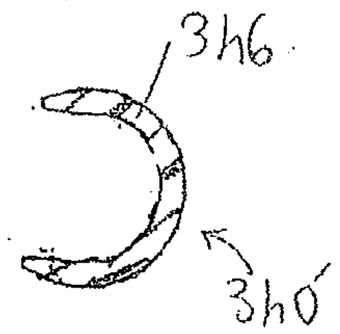


Fig. 11

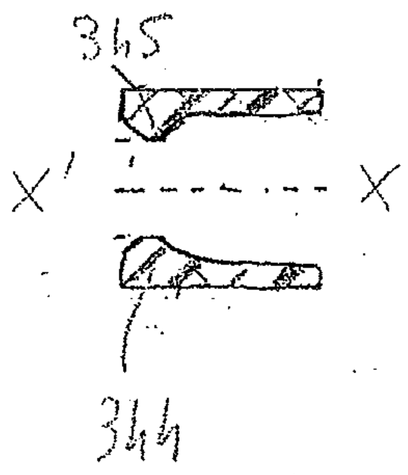
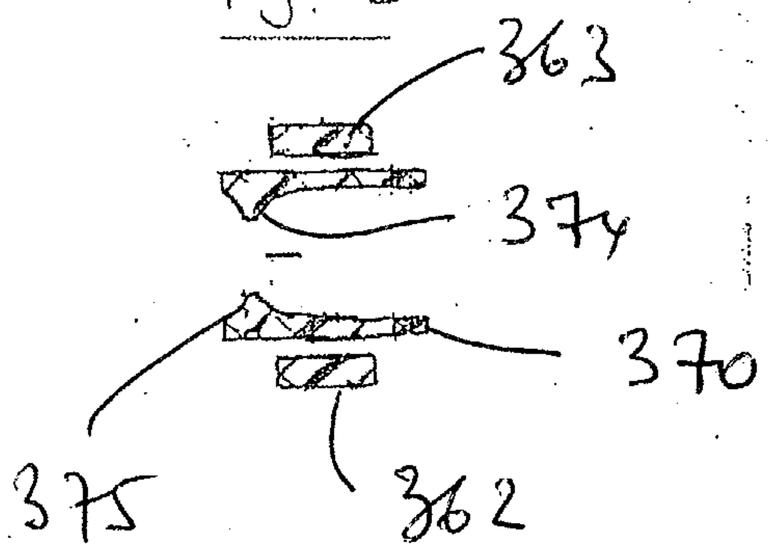
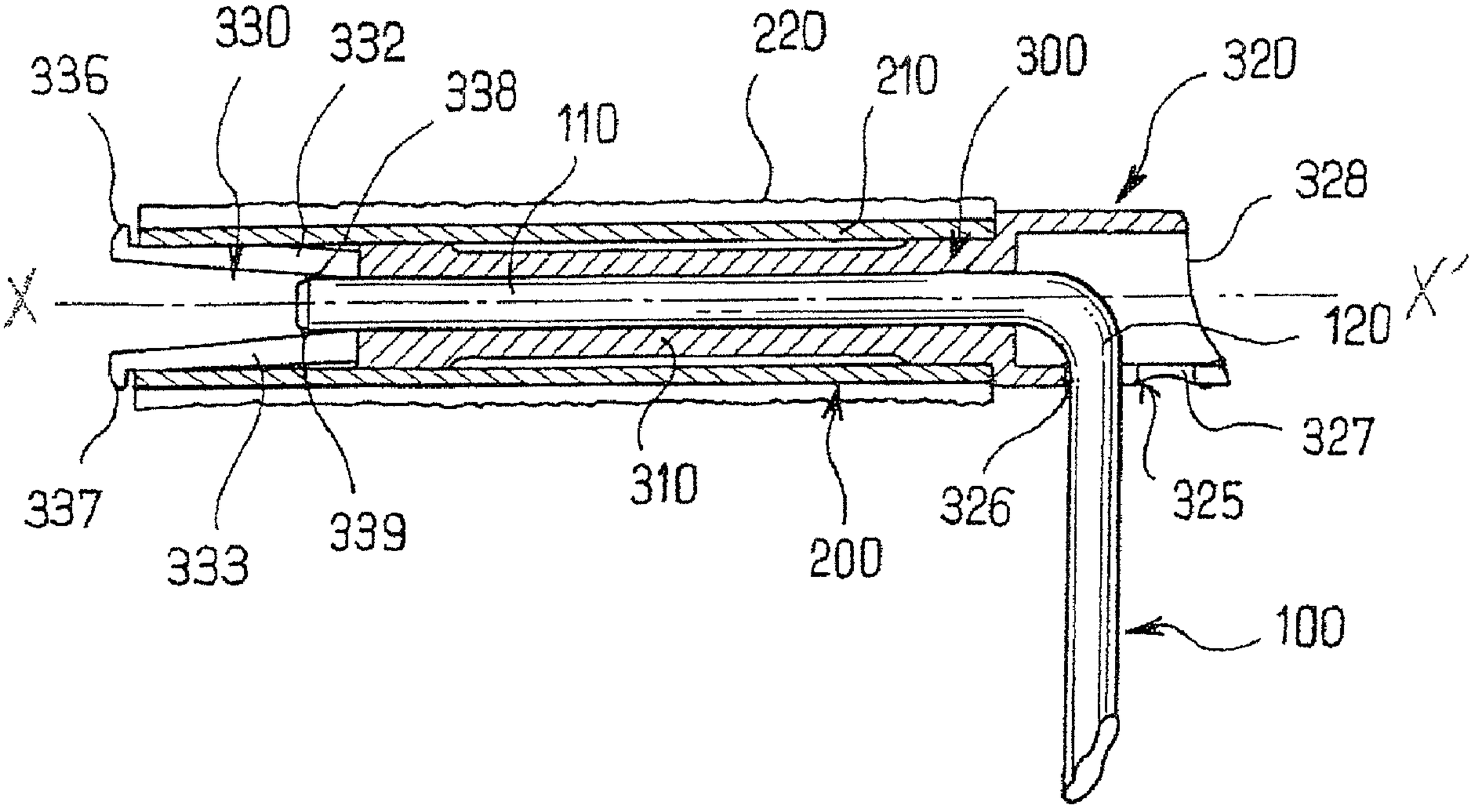


Fig. 12




330
332
336
338
110
220
210
300
320
328
120
X
X'
337
333
339
310
200
326
325
327
100