

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Numéro de publication: **0 630 999 A1**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **94830314.4**

51 Int. Cl.⁵: **D05B 23/00**

22 Date de dépôt: **23.06.94**

30 Priorité: **25.06.93 IT FI930121**

43 Date de publication de la demande:
28.12.94 Bulletin 94/52

84 Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

71 Demandeur: **SOLIS S.r.l.**
Via Cassia 65
I-50029 Impruneta (Firenze) Fract.
Tavarnuzze (IT)

72 Inventeur: **Migliorini, Pier Lorenzo**
Via Torino, 5
I-52028 Terranuova Bracciolini,
Arezzo (IT)

74 Mandataire: **Martini, Lazzaro**
Studio Brevetti Ing. Dr. Lazzaro Martini s.r.l.
Via dei Rustici 5
I-50122 Firenze (IT)

54 **Procédé et dispositif pour disposer deux produits manufacturés tubulaires dans une position prédéterminée sur un support correspondant.**

57 Dispositif pour disposer deux produits manufacturés tubulaires dans une position prédéterminée sur des formes jumelées correspondantes de support comprenant: - des moyens pour détecter optiquement l'extrémité avec le bord élastique (10,10') de chaque produit manufacturé (1,1') enfilé sur les formes respectives de support (2); - des moyens de poussée pour aligner verticalement l'une par rapport à l'autre les extrémités avec les bords (10,10') des

produits manufacturés (1,1'); - des moyens pour comprimer et retenir l'extrémité libre avec le bord (10,10') de chaque produit manufacturé (1,1'); - des moyens pour déplacer alternativement, dans la direction longitudinale des formes (2), les capteurs optiques (3,3'), les pousseurs (5) et les cylindres (6), avec un chariot (4) mobile alternativement dans la direction longitudinale précitée.

EP 0 630 999 A1

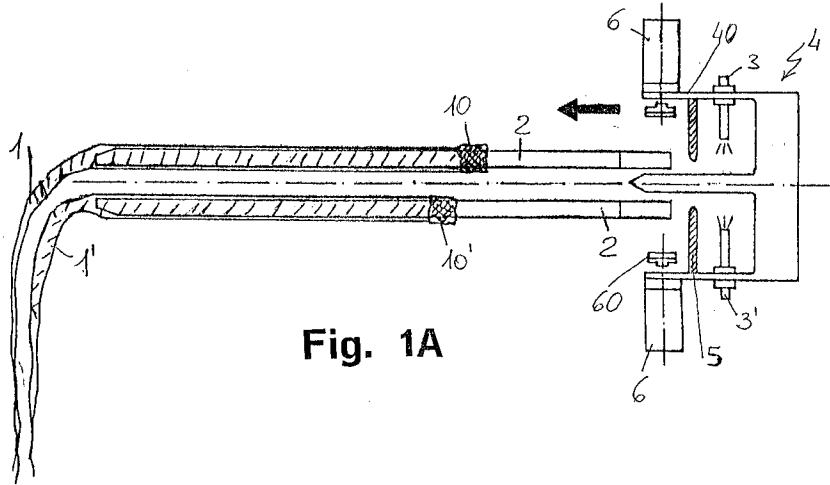


Fig. 1A

La présente invention a pour objet un procédé et un dispositif pour disposer deux produits manufacturés tubulaires, spécialement des bas, dans une position prédéterminée sur un support correspondant.

Il est connu que dans de nombreuses applications techniques, il est nécessaire d'orienter et disposer dans une position prédéterminée des produits manufacturés tubulaires pour permettre leur traitement successif. Ce problème est particulièrement ressenti dans les bonneteries du fait que le tissu des bas est très fin et flexible, et par conséquent ne permet pas de leur conférer une forme propre. Ceci se produit, par exemple, dans la fabrication des collants, dans laquelle deux bas enfilés sur une paire de formes jumelées superposées doivent être d'abord positionnés avec les bords élastiques respectifs alignés verticalement, de manière à obtenir la correspondance entre lesdits bords élastiques et les lignes de jarretière des deux bas; successivement, ils sont découpés longitudinalement à partir du bord élastique du corps, jusqu'à une distance prédéterminée de la ligne de jarretière, et sont enfin cousus ensemble le long des bords ainsi découpés. Il va de soi que pour effectuer ladite coupe avec la précision requise, il est nécessaire que les deux bas soient correctement disposés sur les formes respectives, de manière qu'il existe une correspondance précise entre les bords élastiques et les lignes de jarretière, pour ne pas encourir le grave inconvénient de réaliser la couture d'union avec les deux bas décalés l'un par rapport à l'autre et obtenir ainsi un collant qui ne peut pas être porté.

On connaît également, d'après la demande de brevet FI92A67 du même titulaire, un dispositif pour le positionnement automatique des deux bas dans une machine pour former les collants, dans lequel les formes de support correspondantes sont prolongées en correspondance des pointes respectives au moyen d'un arceau en fil de nylon dont bras sont entraînés en mouvement le long des formes entre deux positions, l'une de rétraction maximale pour permettre d'enfiler les bas sur les formes et l'autre d'extraction maximale pour permettre de tendre le corps et la portion de jarretière qui se trouve à l'extérieur des formes, de manière à permettre de détecter la ligne de jarretière au moyen de capteurs optiques correspondants. Mais ce dispositif connu ne permet pas de résoudre complètement le problème de n'importe quel type de produit manufacturé tubulaire, en ce qu'il est destiné à ne travailler que sur des produits manufacturés munis d'une zone de démarcation entre deux tissus possédant des densités différentes, comme c'est le cas justement pour la ligne de jarretière d'un bas, laquelle détermine la ligne de démarcation entre le tissu de la jambe et celui du

corps.

Il est également connu, d'après le document japonais 1-312.410, un dispositif comprenant:

- des capteurs optiques de détection de la présence de deux bas sur les formes respectives, lesquels sont associés à des premiers moyens correspondants de coulissement des bas sur les formes;
- des capteurs optiques de détection de la ligne de jarretière des bas ainsi positionnés, lesquels sont associés à des moyens correspondants pour transférer les portions de bas avec la ligne de jarretière dans une position prédéterminée sur les formes;
- des capteurs optiques de détection du bord élastique des bas, lesquels sont associés à des deuxièmes moyens correspondants de coulissement des bas sur les formes jusqu'à une position finale prédéterminée.

Ce dispositif connu prévoit, après l'enfilage des deux bas sur les formes jumelées, de détecter leur présence et de commander l'activation des premiers moyens de coulissement des bas pour les enfiler à fond sur les formes et permettre que les lignes de jarretières soient détectées par les capteurs optiques correspondants. Après quoi ces mêmes premiers moyens de coulissement des bas permettent d'aligner les deux lignes de jarretière. Enfin, les capteurs de détection du bord élastique des deux bas se disposent en correspondance de la position finale d'alignement et lesdits deuxièmes moyens de coulissement transfèrent le bord élastique des deux bas jusqu'en correspondance de la position finale d'alignement sur les formes.

Mais ce dispositif connu ne permet lui-aussi de travailler que sur des produits manufacturés munis d'une ligne de démarcation claire et nette entre deux zones contiguës de tissu de densité différente, comme c'est le cas justement de la ligne de jarretière dans un bas.

Le but principal de la présente invention est de proposer un procédé et un dispositif qui permettent le positionnement correct des produits manufacturés tubulaires sur des formes de support correspondantes, même s'ils sont réalisés avec du fil très élastique et/ou enfilés sur les formes avec les bords respectifs très inclinés par rapport à l'axe de ces dernières.

Ce résultat a été atteint, conformément à l'invention, en adoptant un procédé qui, dans le cas d'opérations sur des bas, comprend une première phase qui consiste à enfiler de manière aléatoire les deux bas sur une paire de formes plates jumelées horizontales et superposées et, ensuite, les phases ultérieures suivantes:

- avec les formes ouvertes, pousser chaque bas, individuellement, vers la pointe des formes correspondantes, en agissant avec des

moyens de poussée sur le bord horizontal supérieur de l'élastique du bas situé au-dessus et respectivement sur le bord horizontal inférieur de l'élastique du bas situé au-dessous, suivant une direction parallèle à l'axe longitudinal des formes, au moins jusqu'à une position d'alignement vertical des bords laissés libres, laquelle position est déterminée, pour chaque bas, avec des moyens de détection optique associés auxdits moyens de poussée;

- interrompre le déplacement en avant desdits moyens de poussée peu au-delà de la position de fin de détection du côté interne du bord élastique détecté en dernier;
- inverser le mouvement des moyens de poussée et, lorsque le contact optique avec le côté interne de chaque bord élastique s'interrompt, comprimer et maintenir le bas correspondant à proximité de son bord élastique, pour permettre son entraînement vers l'extrémité des formes qui est opposée aux pointes, jusqu'à un point prédéterminé sur les formes;
- fermer les formes, de manière à empêcher le retour élastique des bas dans une position de désalignement des bords élastiques respectifs;
- libérer les bas sur les formes de support, avec les extrémités libres ainsi positionnées et alignées.

Avantageusement, au terme de la phase d'entraînement des bas sur les formes, il est prévu de pousser légèrement les bas vers la pointe des formes, pour éliminer la déformation élastique des bords des bas, due au frottement qui est engendré entre la portion latérale des bas et la partie correspondante des formes.

Et pour mettre en oeuvre ledit procédé, on utilise un dispositif qui comprend:

- des moyens pour détecter la présence de l'extrémité libre des produits manufacturés enfilés sur les formes plates respectives de support, avec deux capteurs optiques alignés verticalement, juxtaposés et disposés de part et d'autre des formes;
- des moyens pour entraîner en mouvement l'extrémité libre des produits manufacturés, individuellement, sur les formes de support respectives, avec plusieurs pousseurs correspondants parallèles aux capteurs optiques correspondants;
- des moyens pour comprimer une portion de chaque produit manufacturé sur la forme correspondante, en correspondance de son extrémité libre, avec deux cylindres opérateurs correspondants alignés verticalement, juxtaposés et disposés de part et d'autre des formes;

- des moyens pour déplacer alternativement, dans la direction longitudinale des formes, les capteurs, les pousseurs et les cylindres opérateurs, avec un chariot mobile alternativement dans la direction précitée, à partir de l'extrémité des formes qui est opposée à la pointe.

Les avantages obtenus grâce à la présente invention consistent essentiellement en ce qu'il est possible de positionner des produits manufacturés tubulaires sur des formes de support correspondantes avec rapidité et précision, même s'ils sont fabriqués avec du fil très élastique et qu'ils soient munis ou non d'une ligne ou zone de référence particulière pour des moyens optiques de détection correspondants, ce qui permet de simplifier considérablement la phase de positionnement des produits manufacturés et, par conséquent, d'en réduire le coût; en ce qu'il est possible d'effectuer ledit positionnement même en enfilant de manière aléatoire les produits manufacturés sur les formes respectives, c'est-à-dire avec les extrémités libres respectives de toute façon orientées ou inclinées par rapport à la direction orthogonale à l'axe longitudinal des formes elles-mêmes; en ce qu'un dispositif selon l'invention est de fabrication simple, économique et fiable même après une longue période d'utilisation.

Ces avantages et caractéristiques de l'invention ainsi que d'autres seront plus et mieux compris de chaque homme du métier à la lumière de la description qui va suivre et à l'aide des dessins annexés donnés à titre d'exemplification pratique de l'invention, mais à ne pas considérer dans le sens limitatif; dessins sur lesquels la Fig. 1A représente une vue en coupe longitudinale d'un dispositif pour positionner deux bas destinés à la formation d'un collant conformément à l'invention, dans la position de début de cycle de travail, selon une première forme préférentielle de mise en oeuvre; la Fig. 1B représente la vue en plan du dispositif de la Fig. 1A; la Fig. 2A représente le dispositif de la Fig. 1A dans la phase de détection de l'extrémité libre avec élastique du bas supérieur de la paire, c'est-à-dire du bas qui est le plus enfilé sur les formes correspondantes; la Fig. 2B représente la vue en plan du dispositif de la Fig. 2A; la Fig. 3A représente le dispositif de la Fig. 1A dans la phase de détection de l'extrémité libre avec élastique du bas inférieur de la paire; la Fig. 3B représente la vue en plan du dispositif de la Fig. 3A; la Fig. 4A représente le dispositif de la Fig. 1A dans la phase de retenue de l'extrémité libre des produits manufacturés, en correspondance du bord élastique, sur les formes respectives, à laquelle suivra leur transfert vers et jusqu'à la position finale prédéterminée; la Fig. 4B représente la vue en plan du dispositif de la Fig. 4A; la Fig. 4C représente le dispositif de la

Fig. 1A avant que le bas ne soit relâché; la Fig. 4D représente la vue en plan du dispositif de la Fig. 4C; la Fig. 5A représente le dispositif de la Fig. 1A après que l'extrémité avec le bord élastique des produits manufacturés a été relâchée dans la position finale désirée; la Fig. 5B représente la vue en plan du dispositif de la Fig. 5A; la Fig. 6A représente la vue en coupe longitudinale du dispositif de la Fig. 1A, selon une forme alternative de réalisation; la Fig. 6B représente la vue en plan du dispositif de la Fig. 6A; la Fig. 7A représente la vue en coupe longitudinale du dispositif de la Fig. 2A, selon une forme alternative de réalisation; la Fig. 7B représente la vue en plan du dispositif de la Fig. 7A; la Fig. 8A représente la vue en coupe longitudinale du dispositif de la Fig. 3A, selon une forme alternative de réalisation; la Fig. 8B représente la vue en plan du dispositif de la Fig. 8A; la Fig. 9A représente la vue en coupe longitudinale du dispositif de la Fig. 4A, selon une forme alternative de réalisation; la Fig. 9B représente la vue en plan du dispositif de la Fig. 9A; la Fig. 9C représente la vue en coupe longitudinale du dispositif de la Fig. 4C, selon une forme alternative de réalisation; la Fig. 9D représente la vue en plan du dispositif de la Fig. 9C; la Fig. 10A représente la vue en coupe longitudinale du dispositif de la Fig. 5A, selon une forme alternative de réalisation; la Fig. 10B représente la vue en plan du dispositif de la Fig. 10A.

Réduit à sa structure essentielle et en référence aux figures des dessins annexés, un procédé pour disposer dans une position prédéterminée deux bas (1,1') sur les supports (2) respectifs, conformément à l'invention, comprend une phase préliminaire qui consiste à enfiler de manière aléatoire les deux bas (1,1') sur une paire de formes jumelées (2) horizontales et superposées et ensuite, en séquence, les phases ultérieures suivantes:

- avec les formes ouvertes, pousser l'extrémité libre avec le bord élastique (10) du bas (1) qui se trouve le plus enfilé sur la forme (2) respective, vers la pointe (20) de cette dernière, en agissant avec des moyens (5) de poussée sur le bord extérieur de l'élastique (10), suivant une direction parallèle à l'axe longitudinal des formes (2), de manière à permettre de découvrir et détecter l'extrémité interne du bord élastique (10') de l'autre bas (1') de la paire, jusqu'à une position d'alignement vertical des extrémités laissées libres, laquelle position est déterminée, pour chaque bas (1,1'), avec des moyens de détection optique (3) associés auxdits moyens de poussée (5);
- interrompre le déplacement en avant desdits moyens de poussée (5) peu au-delà de la position de fin de détection de l'extrémité

interne du bord élastique (10') intercepté et détecté en dernier;

- inverser le mouvement des moyens de poussée des bas (1,1') et, lorsque le contact optique avec le côté interne de chacun des bords précités (10,10') s'interrompt, comprimer et maintenir le bas (1,1') correspondant à proximité de son bord élastique (10,10'), pour permettre son entraînement vers l'extrémité des formes (2) qui est opposée aux pointes, suivant une direction parallèle à l'axe des formes (2) jusqu'à un point prédéterminé sur ces dernières;
- fermer les formes (2), de manière à empêcher le retour élastique des bas dans une position de désalignement des bords respectifs (10,10');
- libérer et abandonner les bas (1,1') sur les formes de support (2) respectives, avec les extrémités libres (10,10') ainsi positionnées et alignées.

Avantageusement, au terme de la phase d'entraînement des bas sur les formes (2), il est prévu de pousser légèrement les bas (1,1') vers la pointe (20) des formes (2), pour éliminer la déformation élastique des bords (10,10') des bas (1,1'), due au frottement qui est engendré entre la portion latérale des bas (1,1') et la zone correspondante des formes (2).

Pour ce qui est du dispositif pour mettre en oeuvre ledit procédé, il comprend:

- des moyens pour détecter l'extrémité avec le bord élastique (10,10') de chaque bas (1,1') enfilé sur les formes respectives de support (2), avec deux capteurs optiques (3,3') alignés verticalement, juxtaposés et disposés de part et d'autre des formes (2), en correspondance du plan vertical axial de celles-ci;
- des moyens pour aligner verticalement l'une par rapport à l'autre les extrémités avec les bords (10,10') des bas (1,1'), avec deux paires de pousseurs (5) juxtaposés, c'est-à-dire disposés suivant une ligne orthogonale à l'axe des formes, lesquels sont parallèles aux capteurs (3,3') correspondants et disposés de part et d'autre des formes (2);
- des moyens pour comprimer et retenir l'extrémité libre avec le bord élastique (10,10') de chaque bas (1,1'), avec deux cylindres opérateurs (6) alignés verticalement, juxtaposés et disposés de part et d'autre des formes (2), chacun desquels est muni d'un tampon (60) relié à l'extrémité libre de la tige correspondante;
- des moyens pour déplacer alternativement, dans la direction longitudinale des formes (2), les capteurs optiques (3,3'), les pousseurs (5) et les cylindres (6), avec un chariot (4) mobi-

le alternativement dans la direction longitudinale précitée, lequel comprend un châssis (40) avec trois étriers horizontaux, c'est-à-dire parallèles aux formes (2), espacés de manière appropriée en direction verticale, dont les deux étriers extérieurs sont disposés de part et d'autre des formes (2) et destinés à supporter les organes précités (3) et (6) de détection et d'interception des bas (1,1') et celui interne se trouve dans une position intermédiaire entre les formes (2): ledit chariot (4) étant disposé du côté des formes (2) qui est opposé aux pointes (20).

Avantageusement, conformément à l'invention et en référence aux Fig. 1A - 5B des dessins annexés, chacun desdits capteurs (3,3') est monté dans une position située derrière les pousseurs (5) correspondants par rapport au sens de déplacement en avant du chariot (4).

De la même manière, avantageusement, chaque paire de pousseurs (5) est supportée par un étrier externe correspondant du chariot (4).

Conformément à une forme alternative de mise en oeuvre et en référence aux Fig. 6A - 10B des dessins annexés, chacun desdits capteurs (3,3') est monté dans une position située devant les pousseurs correspondants (5) par rapport au sens de déplacement en avant du chariot (4).

Selon cette forme alternative de mise en oeuvre, les pousseurs (5) sont supportés par l'étrier central du chariot (4).

Avantageusement, conformément à l'invention, ledit chariot (4) est muni de moyens de dissipation de l'énergie élastique accumulée par les bas (1,1') durant leur positionnement, avec deux lamelles (41) qui coopèrent avec les tampons (60) et dont les extrémités libres sont, au cours dudit positionnement, en contact avec le bord élastique (10,10') des bas (1,1'), de manière à empêcher, au moment de leur libération, leur retour élastique dans une position de désalignement.

Le fonctionnement du dispositif décrit, en référence à la forme de réalisation représentée sur les Fig. 1A - 5B, est le suivant. Lorsque les deux bas (1,1') ont été enfilés, de manière aléatoire, sur les formes de support (2) respectives, le déplacement en avant du chariot (4) vers la pointe (20) des formes (2) est commandé. En même temps, on obtient le déplacement en avant des cylindres (6), des pousseurs (5) et des capteurs (3,3') du fait qu'ils sont supportés par ce même chariot (4). Lorsque la pointe du pousseur (5) arrive en contact avec le côté extérieur du bord (10) du bas (1) qui est enfilé le plus à fond sur la forme (2) correspondante par rapport à l'autre bas (1'), le soulève partiellement, en laissant découvert celui intérieur, de sorte que le capteur (3) correspondant détecte sa présence. Ensuite, avec le déplacement ulté-

rieur en avant du chariot (4), la même chose est obtenue pour l'autre bas (1'). La course du chariot (4) est alors inversée et, lorsque les deux capteurs (3,3') perdent le contact optique avec les bas (1,1') respectifs, l'activation des cylindres (6) est commandée et leurs tampons (60) compriment les bords (10,10') des bas (1,1') sur les formes respectives (2). Le retour en arrière ultérieur du chariot (4), avec les bas (1,1') ainsi retenus par les cylindres (6), permet d'entraîner les bords (10,10') desdits bas (1,1') jusqu'à une distance prédéterminée des pointes (20) des formes (2), dans laquelle ils doivent être serrés grâce à la fermeture des formes (2), avant d'être libérés dans la position correspondant aux bords (10,10') alignés verticalement.

Revendications

1. Procédé pour disposer individuellement deux produits manufacturés tubulaires dans une position prédéterminée sur des formes jumelées correspondantes de support, comprenant une phase préliminaire qui consiste à enfiler de manière aléatoire les deux produits manufacturés (1,1') sur une paire de formes jumelées (2) horizontales et superposées, caractérisé en ce qu'il comprend, en séquence, les phases ultérieures suivantes:
 - avec les formes (2) ouvertes, pousser l'extrémité libre avec le bord (10) du produit manufacturé (1) qui se trouve le plus enfilé sur les formes (2) respectives, vers la pointe (20) de ces dernières, en agissant avec des moyens (5) de poussée sur le côté extérieur du bord (10), suivant une direction parallèle à l'axe longitudinal des formes (2), de manière à permettre de découvrir et détecter le côté interne du bord (10') de l'autre produit manufacturé (1'), jusqu'à une position d'alignement vertical des extrémités laissées libres, laquelle position est déterminée, pour chaque produit manufacturé (1,1'), avec des moyens de détection optique (3) associés auxdits moyens de poussée (5);
 - interrompre le déplacement en avant desdits moyens de poussée (5) peu au-delà de la position de fin de détection du côté interne du bord (10') intercepté et détecté en dernier;
 - inverser le mouvement des moyens de poussée des produits manufacturés (1,1') et, lorsque le contact optique avec le côté interne de chacun des bords précités (10,10') s'interrompt, comprimer et retenir le produit manufacturé (1,1') cor-

- respondant à proximité de son bord (10,10'), pour permettre son entraînement vers l'extrémité des formes (2) qui est opposée aux pointes, suivant une direction parallèle à l'axe des formes (2), jusqu'à un point prédéterminé sur ces dernières;
- fermer les formes (2), de manière à serrer les produits manufacturés (1,1') et empêcher ainsi le retour élastique des bords respectifs (10,10') dans une position de désalignement;
 - libérer et abandonner les produits manufacturés (1,1') sur les formes de support (2) respectives, avec les extrémités libres (10,10') ainsi positionnées et alignées.
- 2.** Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que, au terme de la phase d'entraînement des produits manufacturés (1,1') sur les formes (2), il prévoit de pousser légèrement en avant les bords (10,10') des produits manufacturés (1,1') vers la pointe (20) des formes (2).
- 3.** Dispositif pour disposer deux produits manufacturés tubulaires dans une position prédéterminée sur des formes jumelées correspondantes de support selon le procédé de la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend:
- des moyens pour détecter l'extrémité avec le bord élastique (10,10') de chaque produit manufacturé (1,1') enfilé sur les formes respectives de support (2), avec deux capteurs optiques (3,3') alignés verticalement, juxtaposés et disposés de part et d'autre des formes (2), en correspondance du plan vertical axial de celles-ci;
 - des moyens pour aligner verticalement l'une par rapport à l'autre les extrémités avec les bords (10,10') des produits manufacturés (1,1'), avec deux paires de pousseurs (5) juxtaposés, c'est-à-dire disposés suivant une ligne orthogonale à l'axe des formes (2), lesquels sont parallèles aux capteurs (3,3') correspondants et disposés de part et d'autre des formes (2);
 - des moyens pour comprimer et retenir l'extrémité libre avec le bord élastique (10,10') de chaque produit manufacturé (1,1'), avec deux cylindres opérateurs (6) alignés verticalement, juxtaposés et disposés de part et d'autre des formes (2), chacun desquels est muni d'un tampon (60) relié à l'extrémité libre de sa tige;
 - des moyens pour déplacer alternativement, dans la direction longitudinale des formes (2), les capteurs optiques (3,3'), les pousseurs (5) et les cylindres (6), avec un chariot (4) mobile alternativement dans la direction longitudinale précitée, lequel comprend un châssis (40) avec trois étriers horizontaux, c'est-à-dire parallèles aux formes (2), espacés de manière appropriée en direction verticale, dont les deux étriers extérieurs sont disposés de part et d'autre des formes (2) et destinés à supporter les organes précités (3) et (6) de détection et d'interception des produits manufacturés (1,1') et celui interne se trouve dans une position intermédiaire entre les formes (2): ledit chariot (4) étant disposé du côté des formes (2) qui est opposé aux pointes (20).
- 4.** Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que chacun desdits capteurs (3,3') est monté dans une position située derrière les pousseurs (5) correspondants par rapport au sens de déplacement en avant du chariot (4).
- 5.** Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que chaque paire de pousseurs (5) est supportée par un étrier externe correspondant du chariot (4).
- 6.** Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que chacun desdits capteurs (3,3') est monté dans une position située devant les pousseurs correspondants (5) par rapport au sens de déplacement en avant du chariot (4).
- 7.** Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que lesdits pousseurs (5) sont supportés par l'étrier central du chariot (4).
- 8.** Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit chariot (4) est muni de moyens de dissipation de l'énergie élastique accumulée par les produits manufacturés (1,1') durant leur positionnement, avec deux lamelles (41) qui coopèrent avec les tampons (60) des cylindres (6), dont les extrémités libres, au cours dudit positionnement, sont en contact avec le bord élastique (10,10') des produits manufacturés (1,1'), de manière à empêcher leur retour élastique dans une position de désalignement, au moment de leur libération.

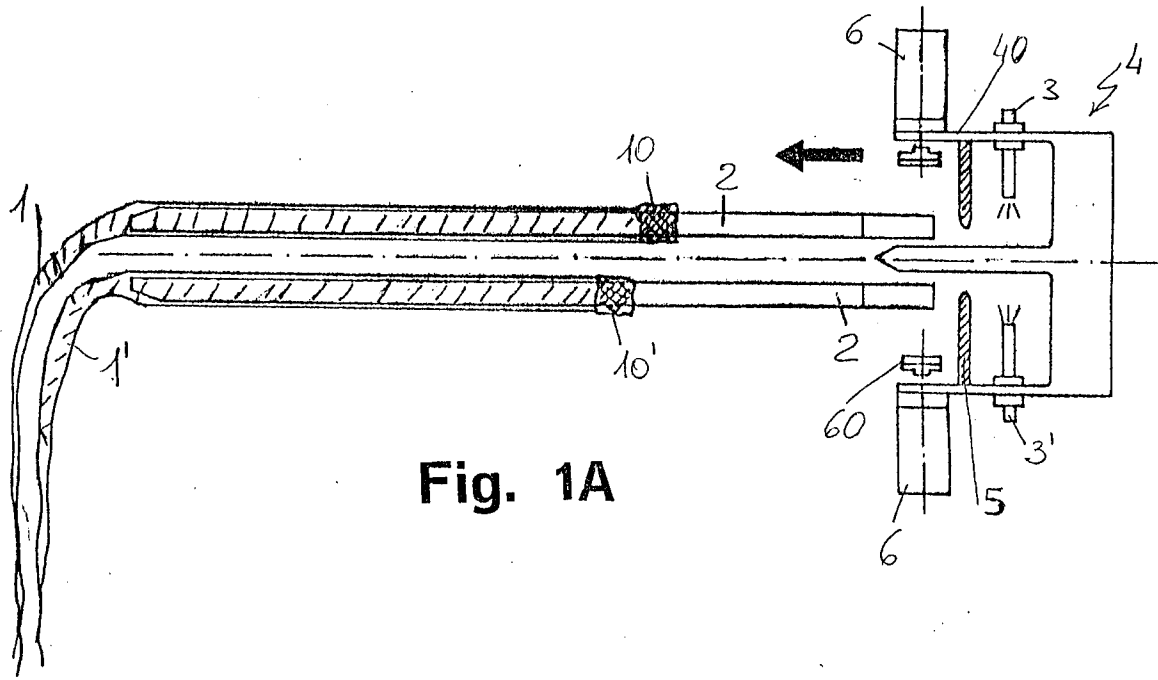


Fig. 1A

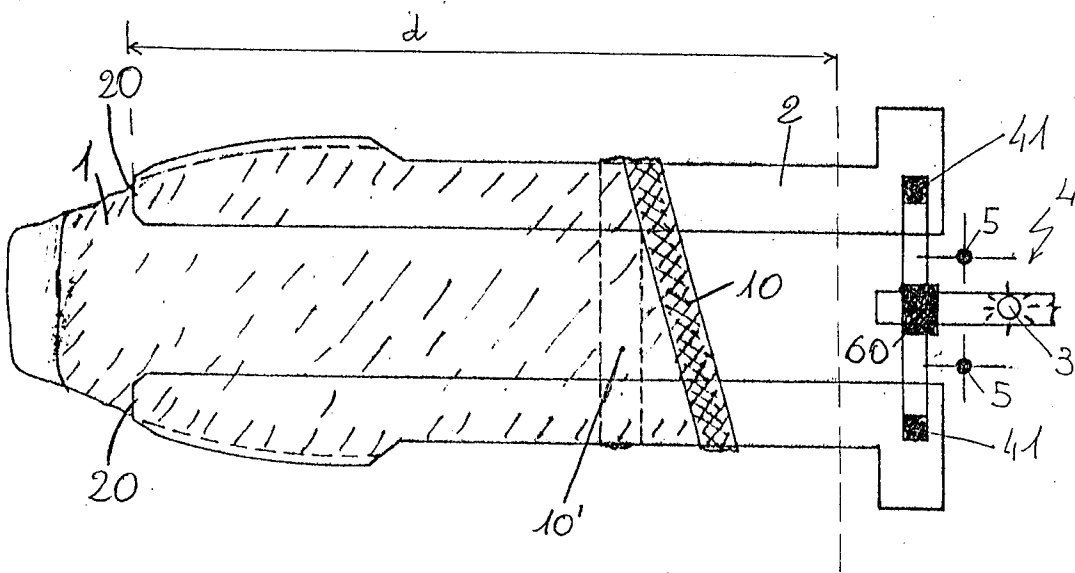
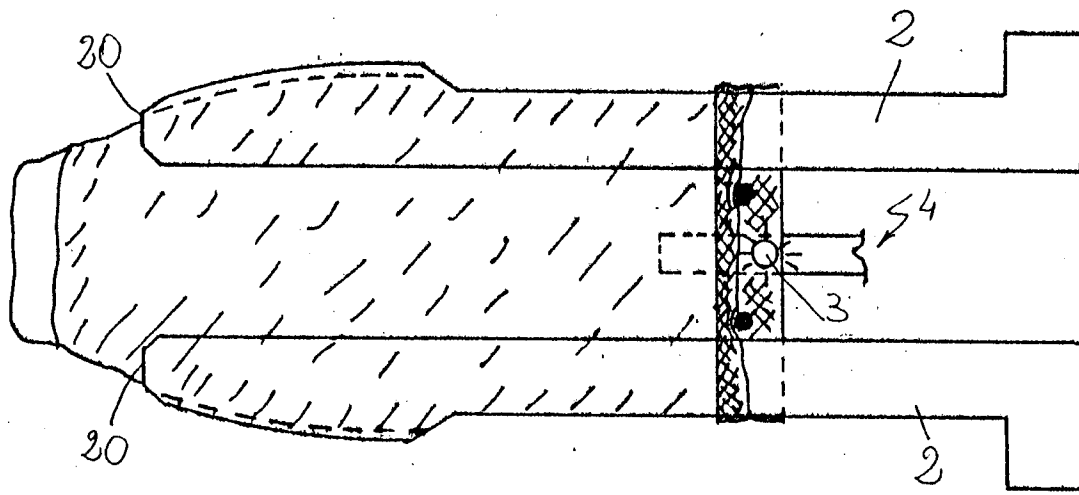
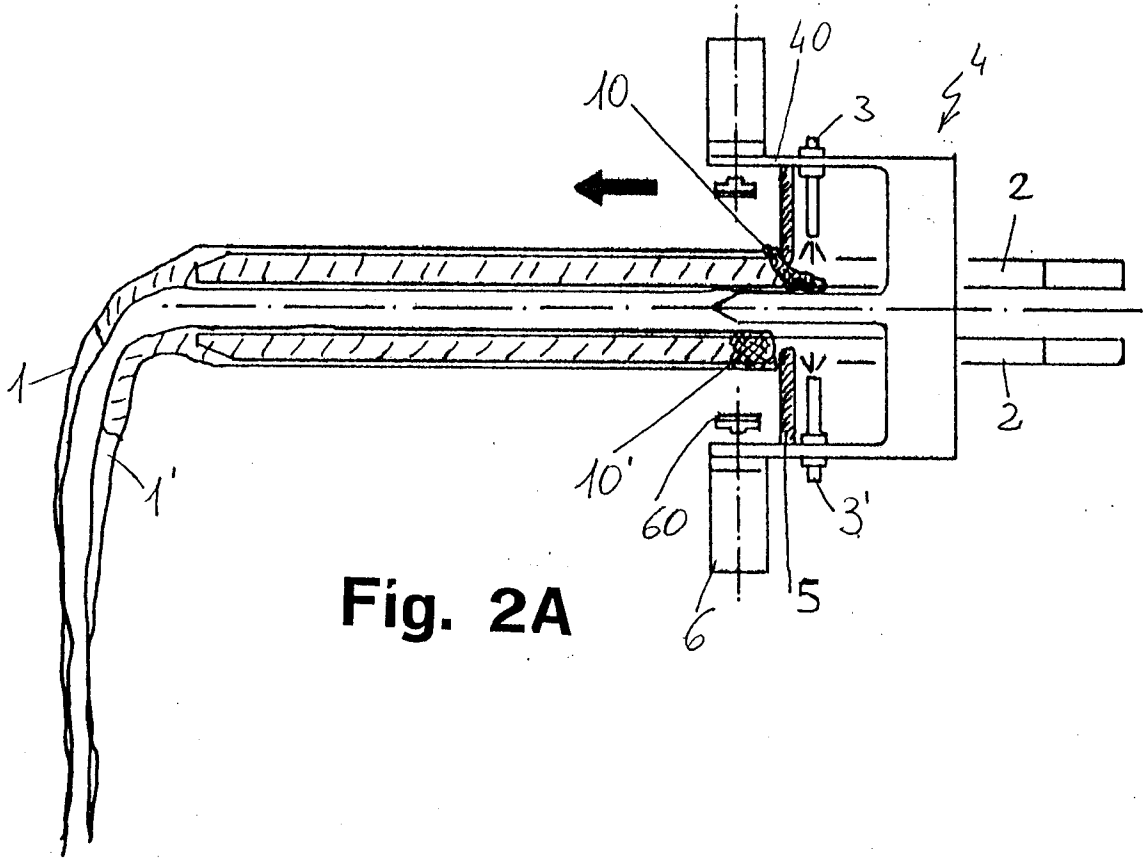


Fig. 1B



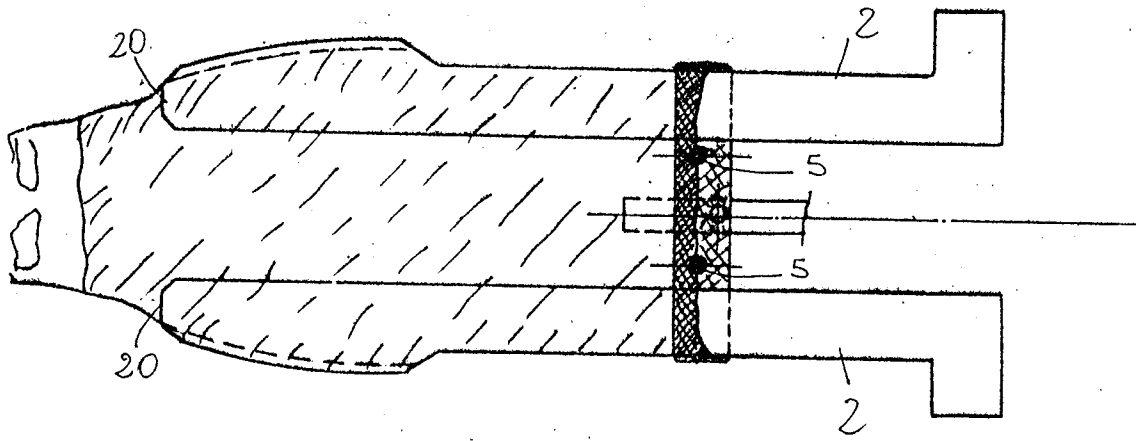


Fig. 3B

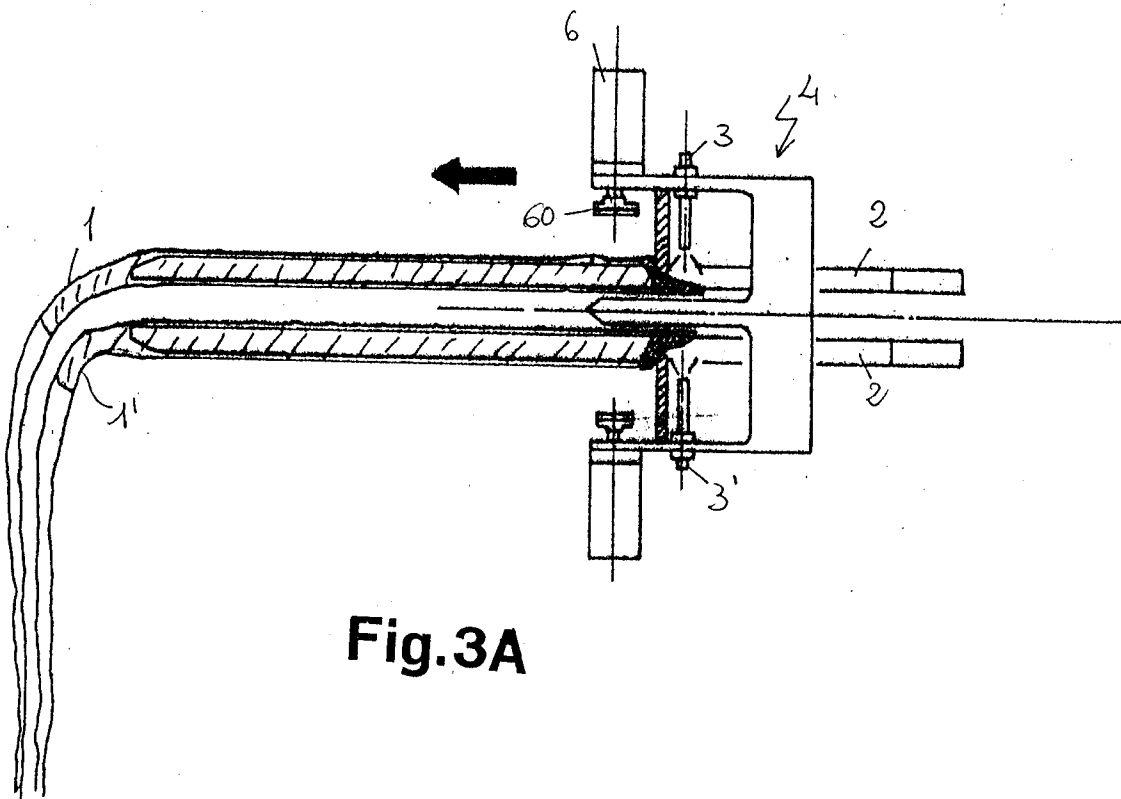


Fig. 3A

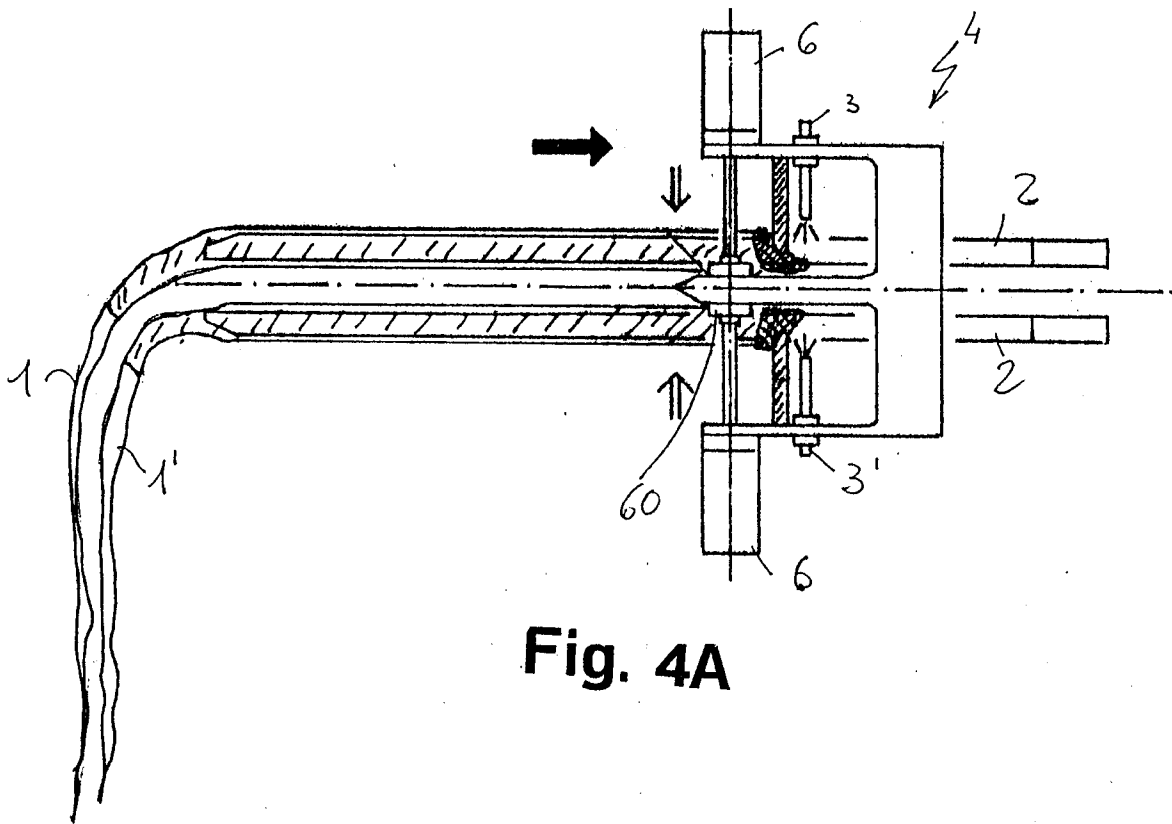


Fig. 4A

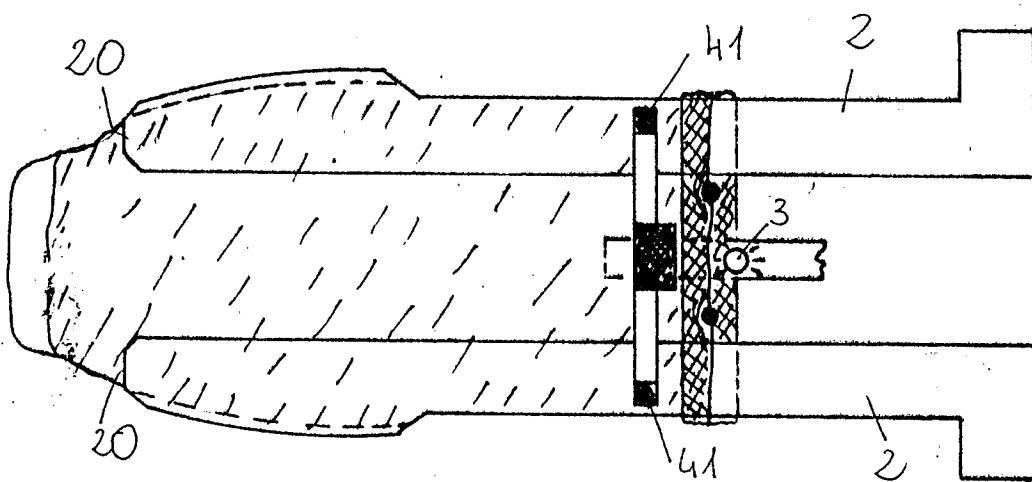


Fig. 4B

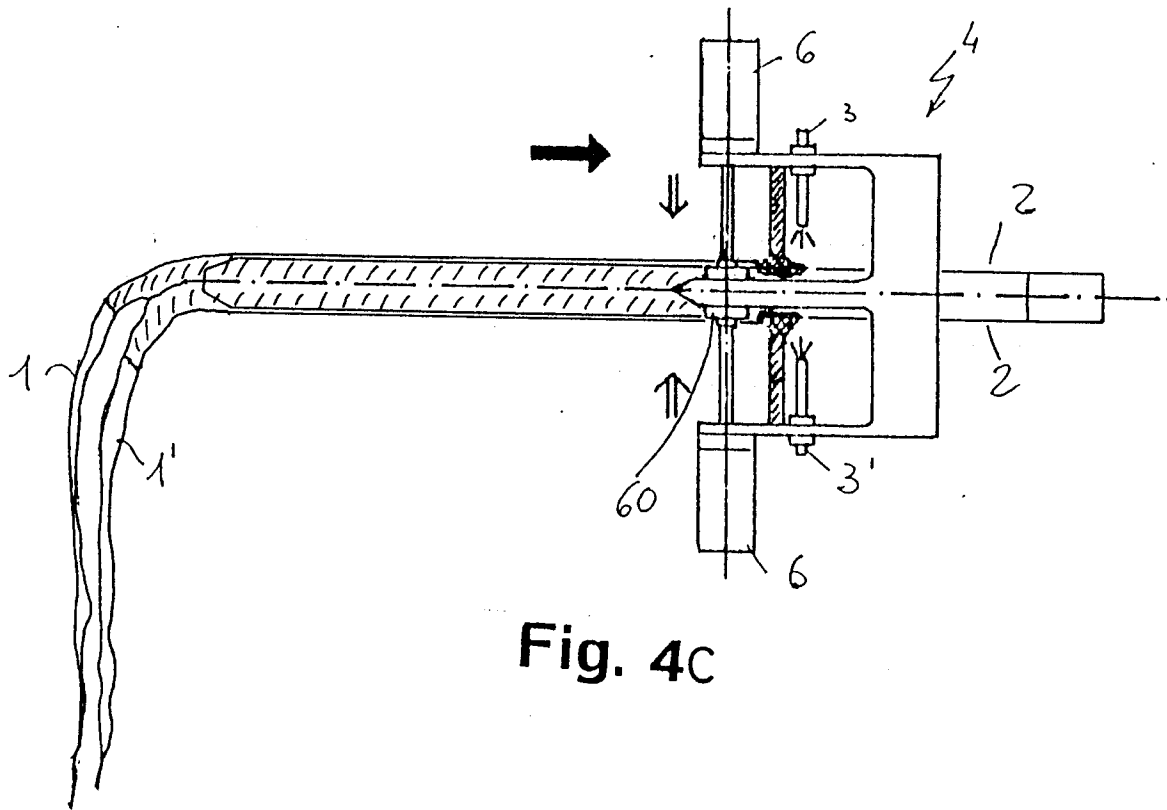


Fig. 4C

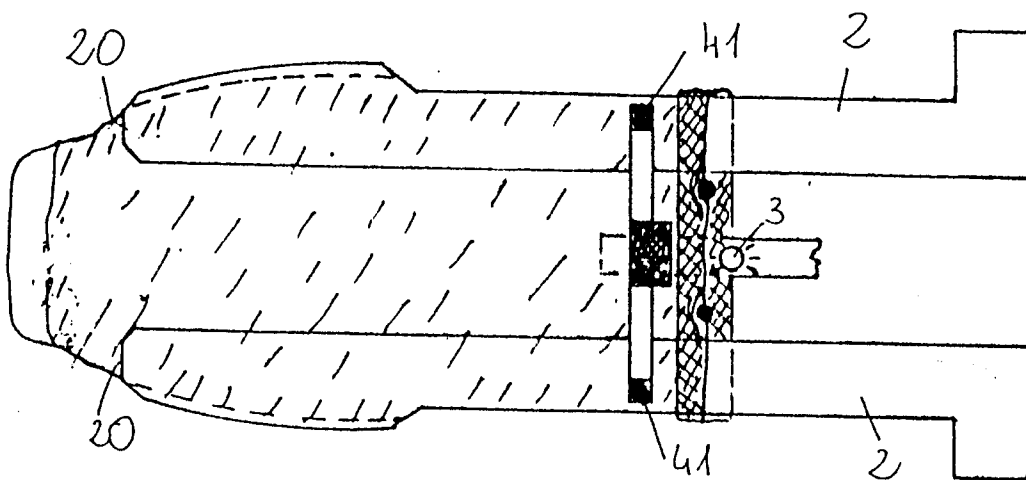


Fig. 4D

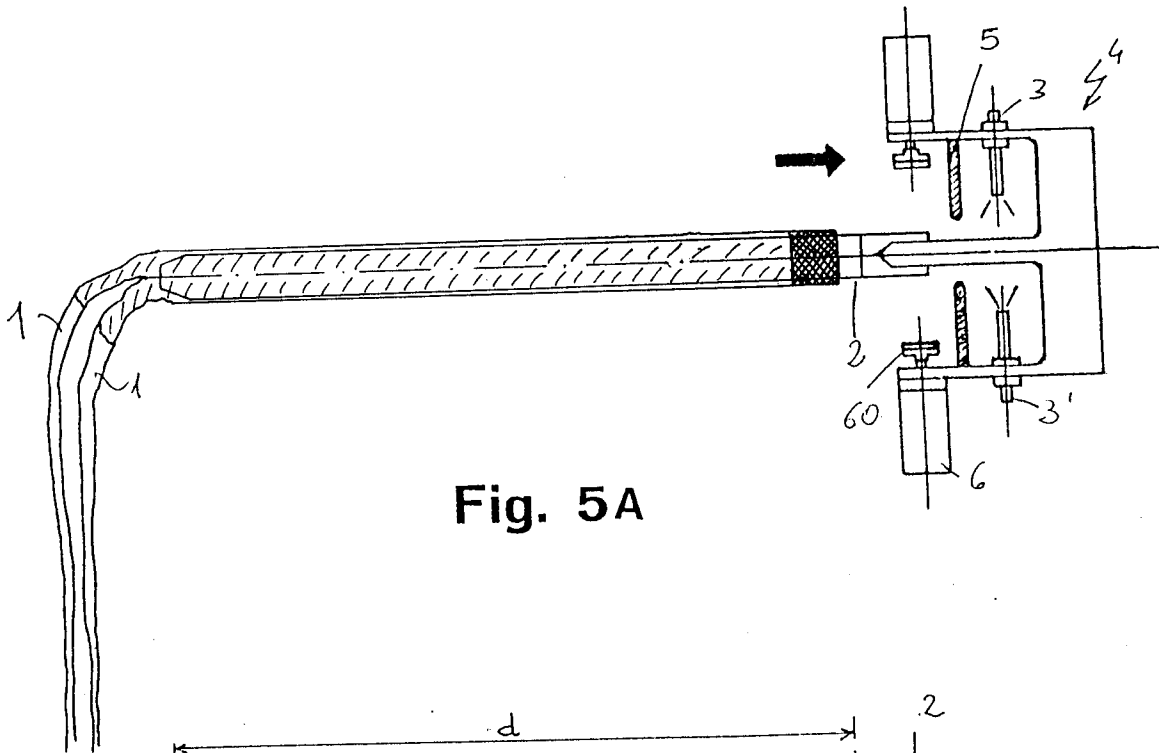


Fig. 5A

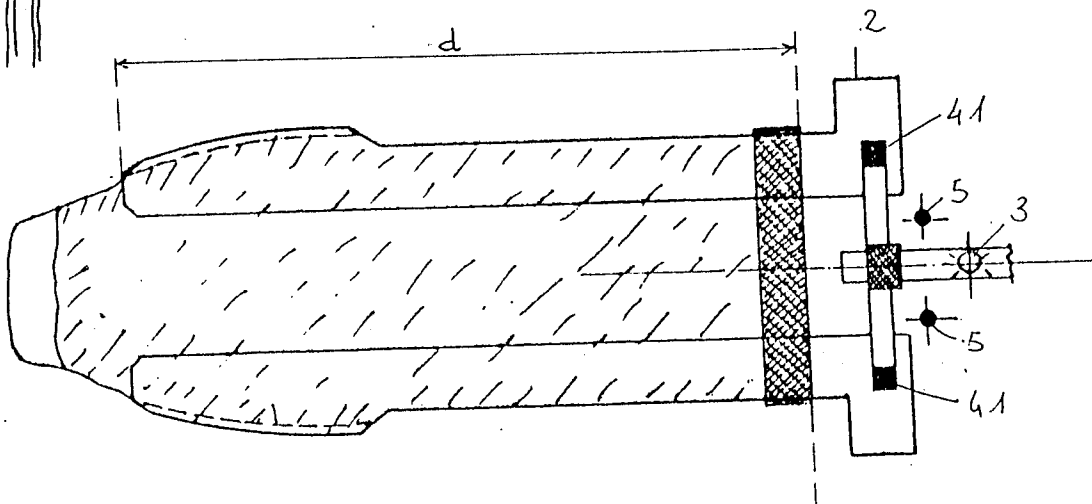


Fig. 5B

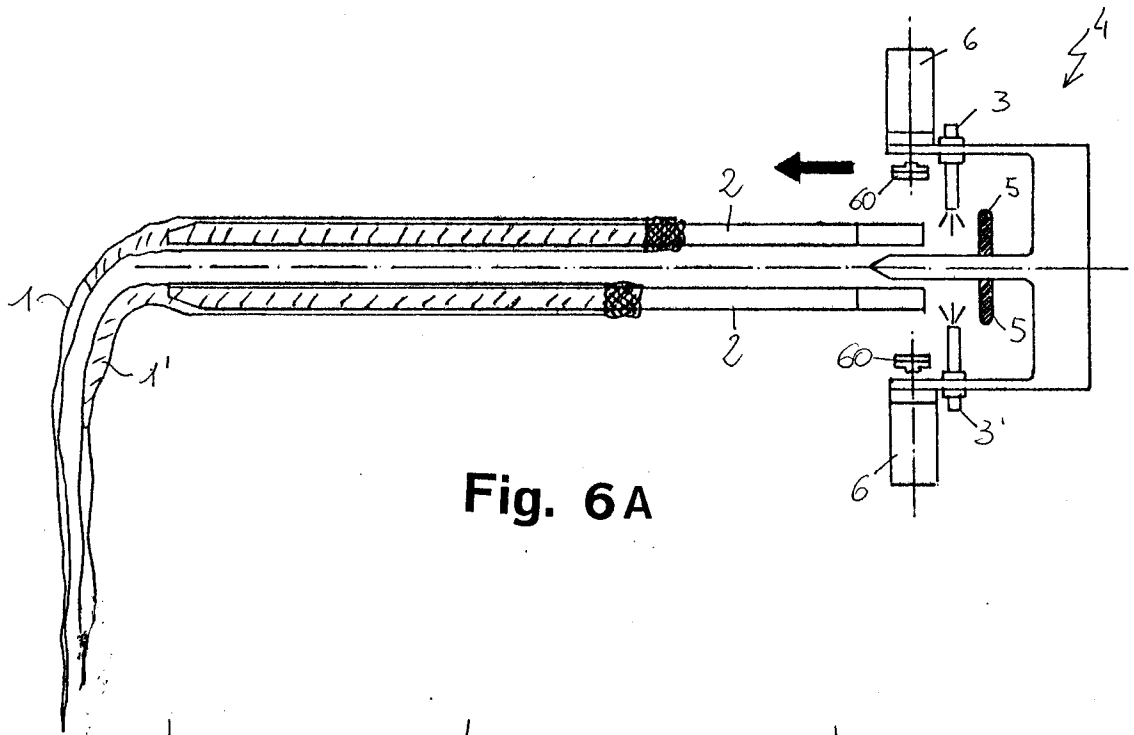


Fig. 6A

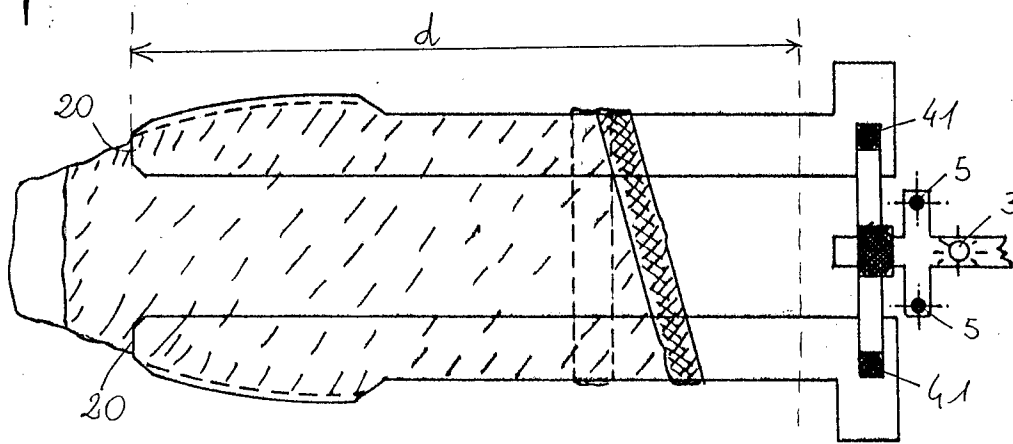


Fig. 6B

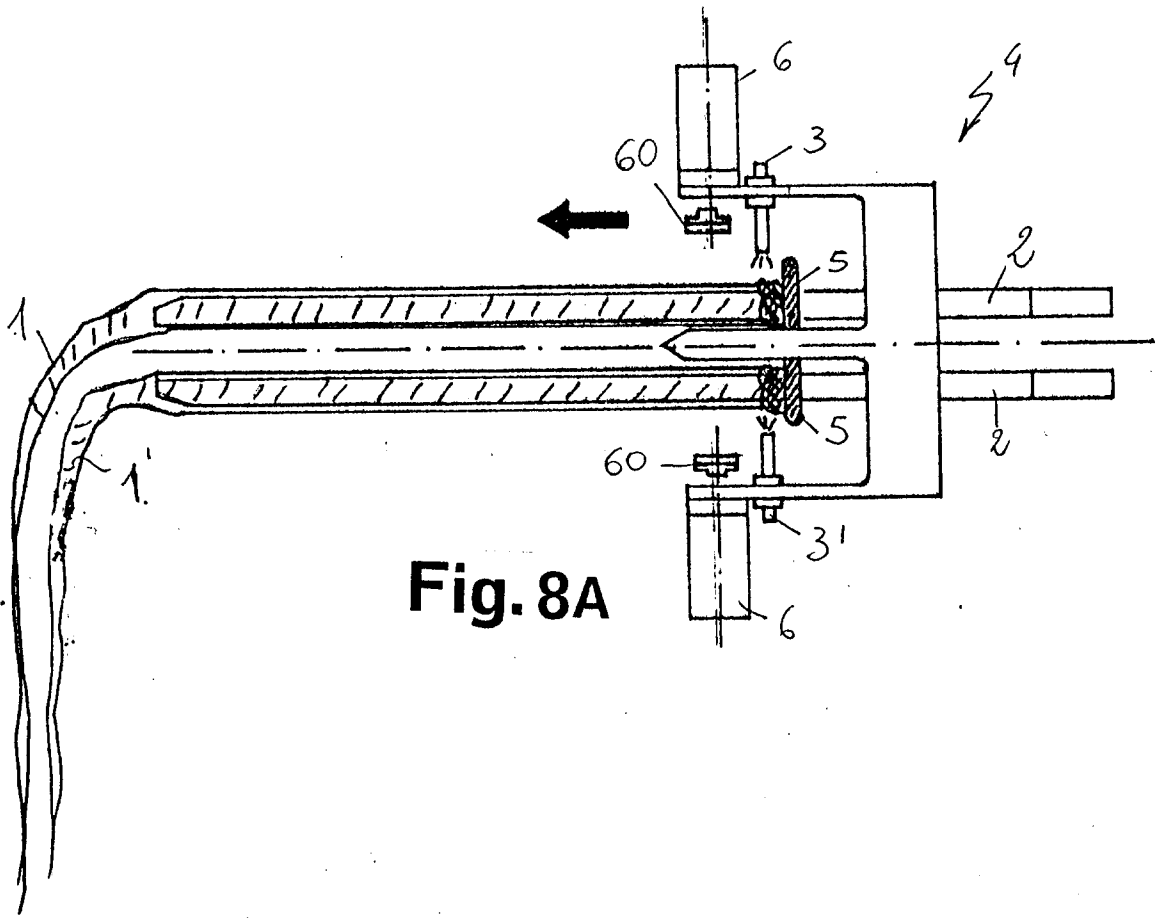


Fig. 8A

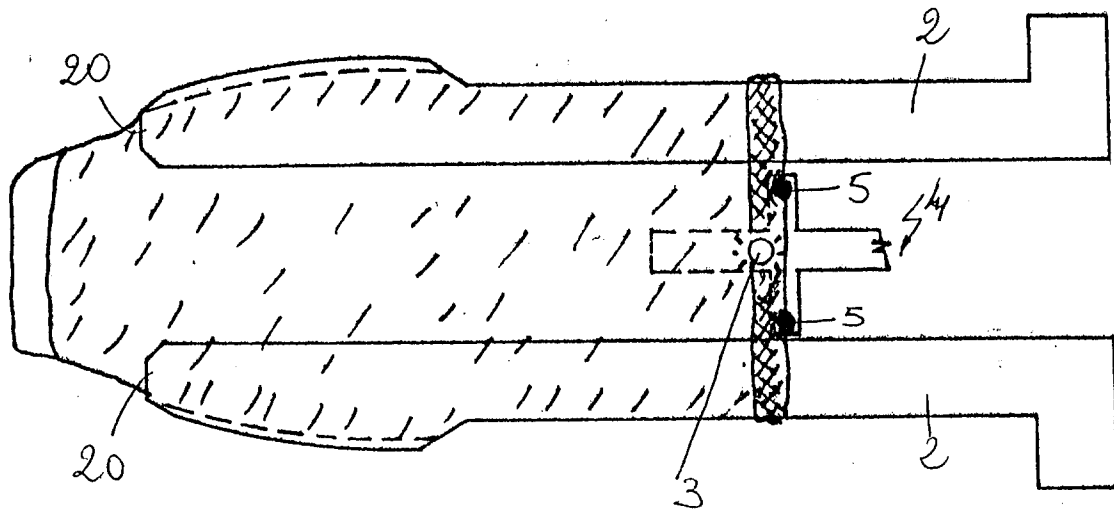
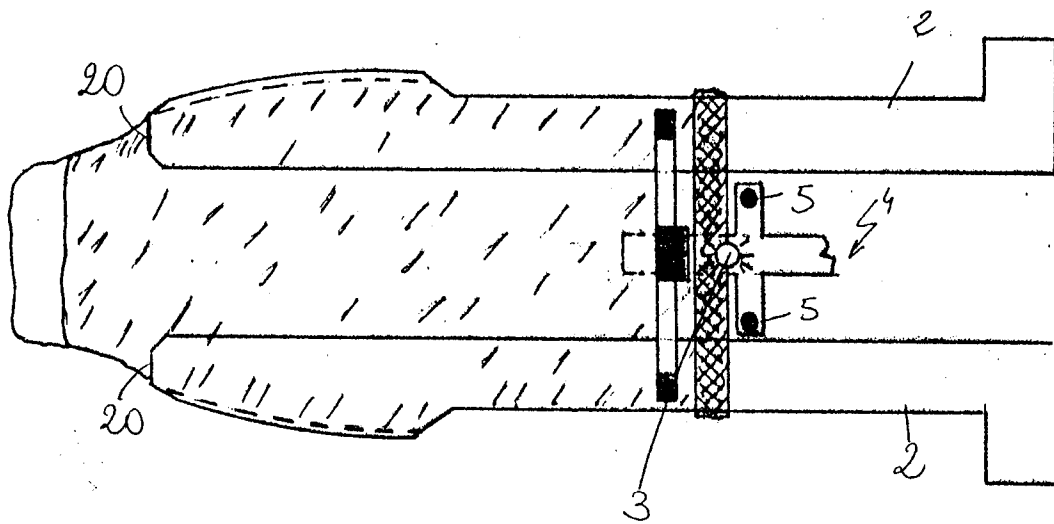
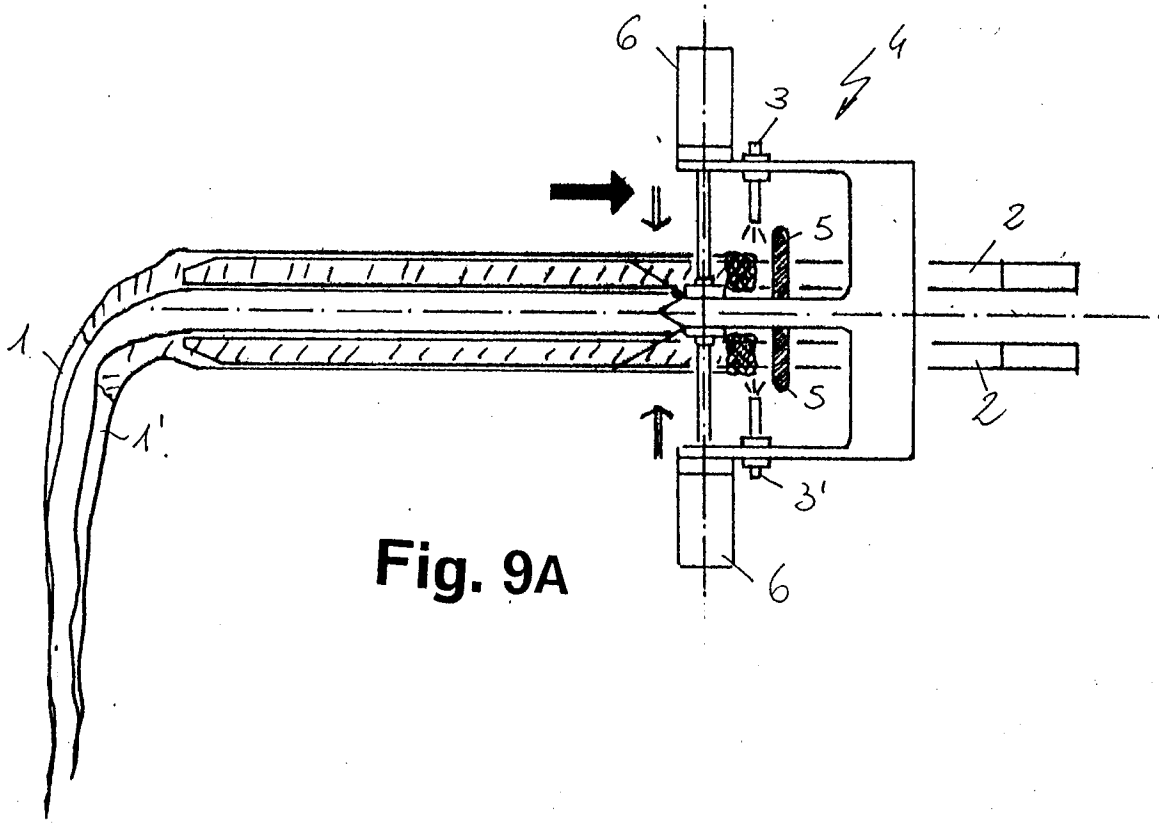


Fig. 8B



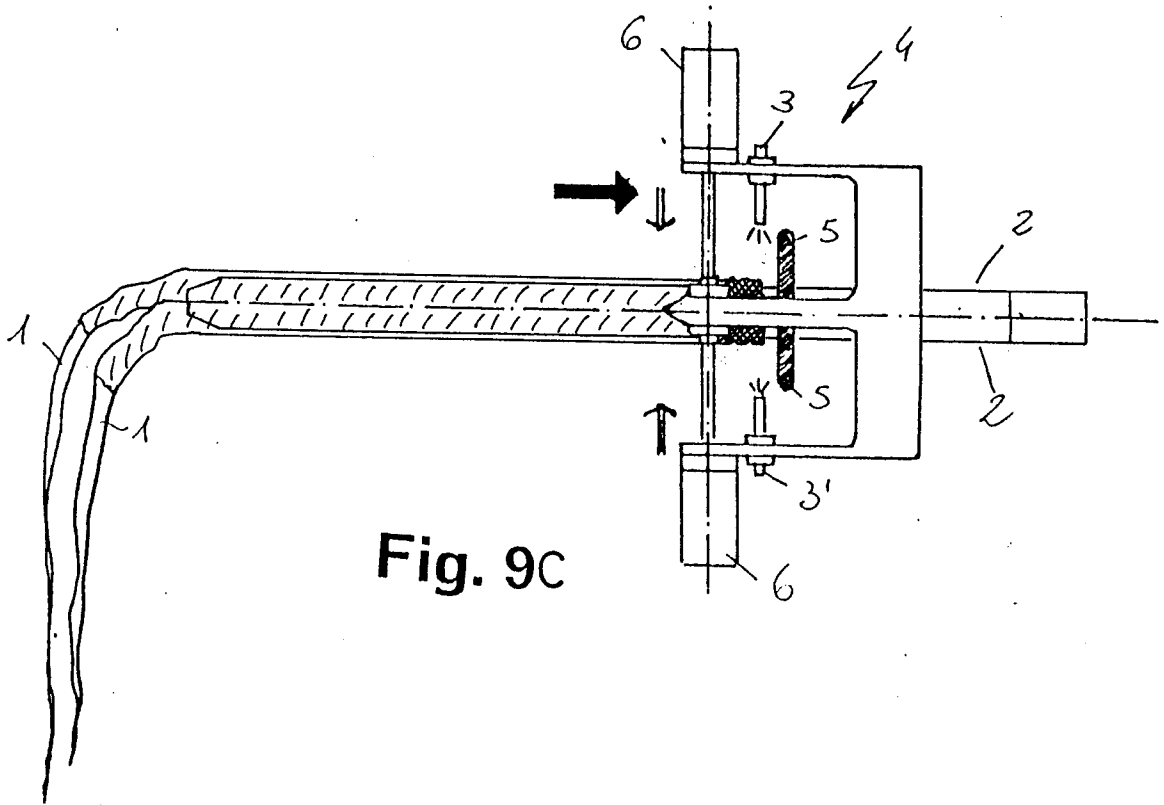


Fig. 9C

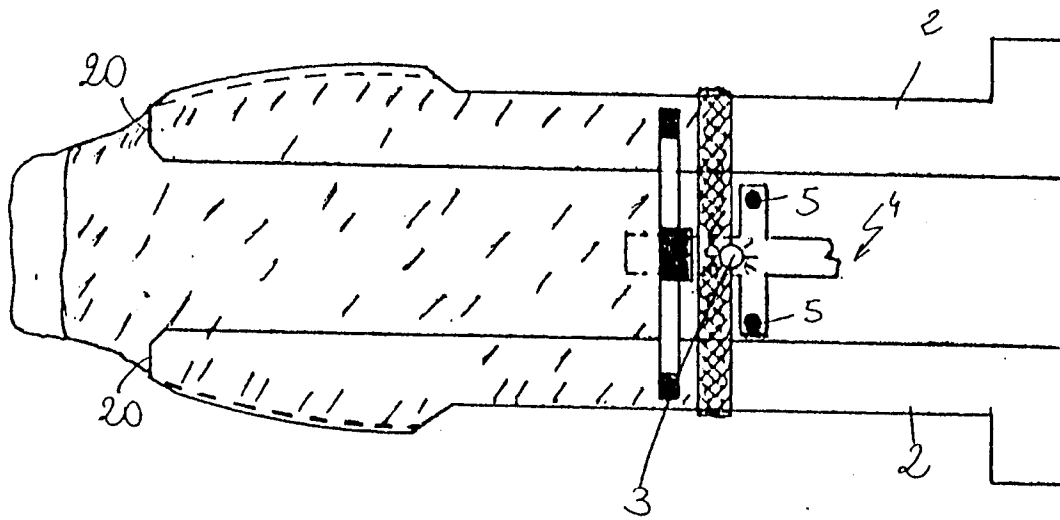


Fig. 9D

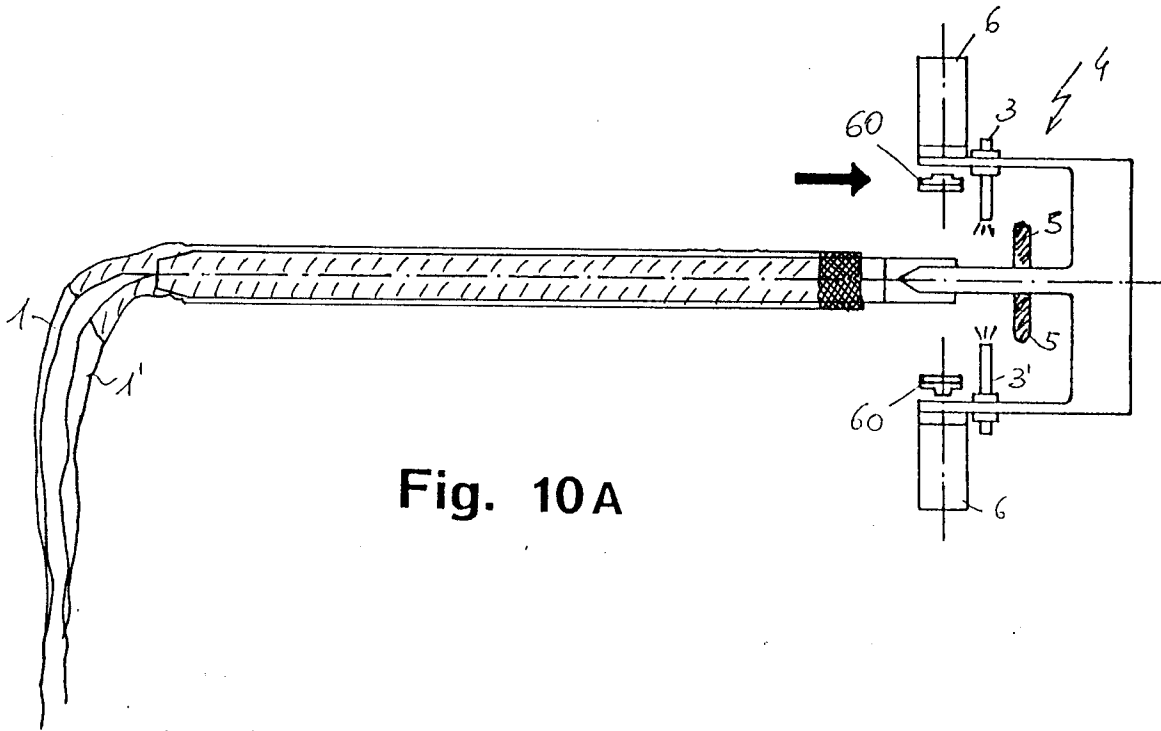


Fig. 10A

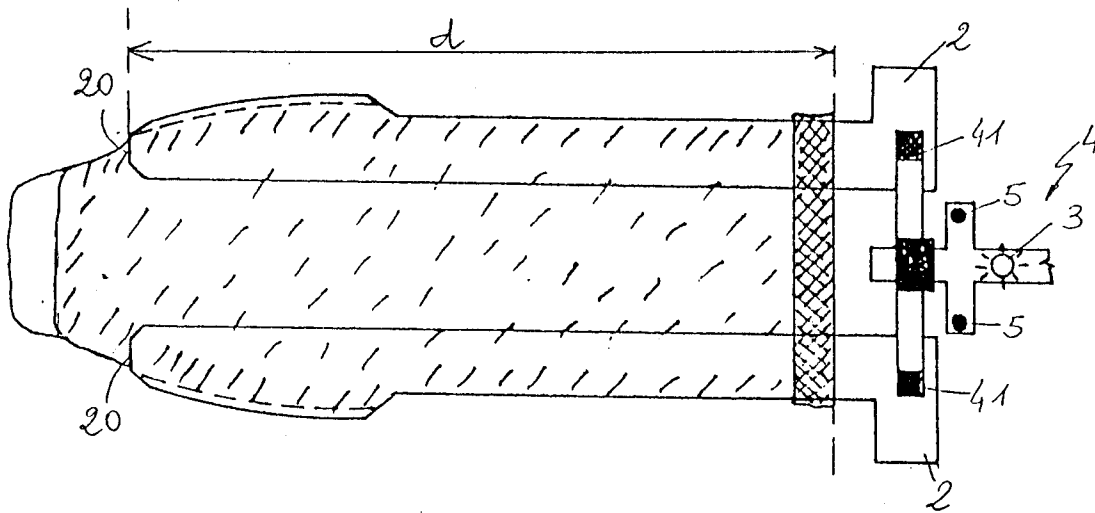


Fig. 10B



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 94 83 0314

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.5)
A	EP-A-0 534 915 (SOLIS S.R.L.) * revendication 1 *	1	D05B23/00
X	* revendication 9; figures 3-9 * ---	3	
A	GB-A-2 243 377 (TAKATORI CORPORATION) * page 25, ligne 25 - ligne 16 * ---	1,3	
A	GB-A-2 238 554 (TAKATORI CORPORATION) * figures * & JP-A-3 173 597 (TAKATORI CORPORATION) ---	1,3	
A, P, D	EP-A-0 560 735 (SOLIS S.R.L.) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			D05B D06C
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		29 Septembre 1994	Tamme, H-M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)