

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 29 août 1983.

③0 Priorité IT, 30 août 1982, n° 23037 A/82.

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPi « Brevets » n° 9 du 2 mars 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *CONTI Pierino*. — IT.

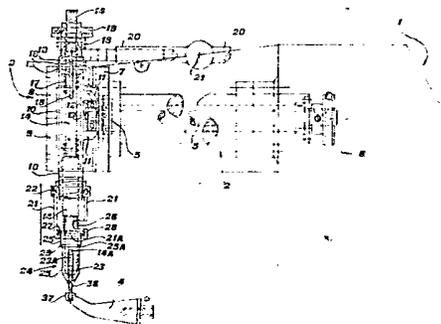
⑦2 Inventeur(s) : Pierino Conti.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Regimbeau, Corre, Martin, Schimpf, Warcoïn et Ahner.

⑤4 Machine pour exécuter la perforation et le rafraîchissage d'une matière en feuilles, en particulier pour le travail des chaussures et pour la peausserie.

⑤7 Cette machine comprend une tête de travail 2 portée par un bras 2 en porte-à-faux et qui coopère avec une corne d'appui 4 également en porte-à-faux. Dans cette machine, la tête comprend un palpeur 24 servant au guidage et à l'avancement de l'ouvrage et un poinçon ou couteau de coupe 23 qui sont montés coaxialement l'un à l'intérieur de l'autre et destinés à recevoir des mouvements axiaux alternatifs imprimés respectivement par un manchon 10 et par une tige 14 eux aussi montés coaxialement l'un à l'intérieur de l'autre et qui sont mis en mouvement par un arbre moteur 5, par l'intermédiaire d'un excentrique 13 qui tourne dans un bossage 11 du manchon 10.



La présente invention se rapporte à une machine destinée à effectuer la perforation et le rafraîchissage de matières en feuilles, en particulier dans le travail des chaussures et des peaux. L'invention concerne plus particulièrement une machine destinée à effectuer la perforation et le rafraîchissage de la doublure des empeignes de chaussures, libres ou montées.

On sait que, dans le travail de certains types de chaussures, notamment pour femmes, il est nécessaire d'éliminer la doublure des empeignes dans la région des trous, ouvertures et/ou bords de ces empeignes, aussi bien dans le cas des empeignes montées (c'est-à-dire, en substance, en opérant sur les chaussures presque terminées), que dans le cas des empeignes libres à monter, les trous, les ouvertures et les bords des empeignes ayant été précédemment formés à l'emporte-pièce sur les empeignes libres, sur lesquelles les doublures ont été ensuite montées par des coutures qui suivent le profil des trous, ouvertures ou bords à très petite distance de ceux-ci.

Le travail de perforation et de rafraîchissage pour l'élimination de la doublure des zones des empeignes qui resteront ouvertes dans les chaussures finies avait été jusqu'à présent exécuté presque exclusivement à la main - avec de grands inconvénients, non seulement du point de vue de la productivité mais également du point de vue de la qualité et en raison de la production de rebuts - les tentatives de mécanisation exécutées n'ayant pas conduit à des résultats acceptables.

Le problème est maintenant affronté et résolu par la présente invention, qui fournit une machine destinée à exécuter la perforation et le rafraîchissage d'une matière en feuilles et, en particulier de la doublure d'empeignes de chaussures libres ou montées, du type qui comporte une tête de travail portée par un bras en porte-à-faux qui coopère avec une corne d'appui, également en porte-à-faux, caractérisée en ce que ladite tête comprend un palpeur ser-

avant au guidage et à l'avancement de l'ouvrage et un poinçon ou couteau de coupe, qui sont montés coaxialement l'un à l'intérieur de l'autre et destinés à recevoir des mouvements axiaux alternatifs, imprimés respectivement par un manchon et par une tige, qui sont eux aussi montés coaxialement et l'un à l'intérieur de l'autre et mis en mouvement ensemble par un arbre moteur, par l'intermédiaire d'un excentrique qui tourne à l'intérieur d'un bossage du manchon.

10 L'invention est d'autre part applicable à tout autre type de travail où il est nécessaire de perforer et de rafraîchir des trous déjà exécutés sur des matières en feuilles de tout type et, par conséquent, non seulement sur le cuir et ses succédanés, mais encore sur le papier, 15 les cartons et autres matières en feuilles de n'importe quel type. En particulier, l'invention présente une grande utilité dans l'industrie de la peausserie, outre que dans celle des chaussures.

20 L'invention sera illustrée avec plus de détails par la description qui va suivre, donnée en regard des dessins annexés, qui en montrent une forme d'exécution actuellement préférée et sur lesquels,

la Fig. 1 est une vue de côté schématique de la machine selon l'invention,

25 la Fig. 2 est une vue avant de la tête de cette machine ;

la Fig. 3 montre un détail de la prise avec le travail du palpeur et du poinçon ou couteau de la machine.

30 En se reportant au dessin, on peut voir que la machine selon l'invention comprend une carcasse 1 comportant un bâti 2 en porte-à-faux qui supporte une tête de travail 3 coopérant avec une corne d'appui 4, laquelle fait également saillie sur la carcasse 1 ou est portée par le bras 2. A l'intérieur du bras 2, tourne l'arbre d'actionnement 35 5 de la machine, qui est mis en rotation par un moteur électrique (non représenté) par l'intermédiaire d'une

transmission à courroie 6.

A l'extrémité du bras 2 est montée une plaque porte-tête 7 munie de deux supports 8 et 9 dans lesquels est guidé le manchon 10 de la tête de travail 3. Ce manchon comprend un bossage arrière 11 dans une cavité duquel est ancrée la bague extérieure d'un roulement 12 dont la bague intérieure est en prise avec un excentrique 13 monté à l'extrémité de l'arbre 5 d'actionnement de la machine.

Dans le manchon 10 de la tête de travail de la machine est montée coaxialement une tige 14 bloquée en rotation par l'engagement d'une goupille 15 du manchon 10 dans une fente 16 de la tige 14.

A l'intérieur du manchon 10, un ressort 17 repousse la tige 14 vers le bas tandis qu'à l'extérieur et au-dessus du support 8, un ressort de rappel 18, plus faible que le ressort 17 et comprimé entre ce support 8 et une bague de réglage 19, repousse vers le haut la tige 14 et, par conséquent, le manchon 10. La bague 19, vissée sur la tige 10 et qui bute sur le manchon 10, sert à régler la position axiale relative de la tige par rapport au manchon. La référence 20 désigne un levier de commande oscillant articulé en 21, qui commande la tige 14. Dans la position du levier 20 représentée sur la Fig. 2, la tige se trouve dans la position de travail ou position basse tandis que, en tournant le levier 20 dans le sens des aiguilles d'une montre, on provoque l'élévation de la tige 14 qui est nécessaire pour mettre en place et retirer les pièces à travailler, respectivement au début et à la fin du travail. La commande du levier 20 peut s'effectuer directement ou par l'intermédiaire d'un mécanisme à pédale et elle peut être mécanique ou hydraulique.

La partie inférieure de la tête de travail 3 comprend une calotte 21 qui enveloppe sur une certaine distance le manchon 10 et la tige 14, auxquels elle est coaxiale. La calotte 21 est fixée au moyen d'une bague 22 qui se visse sur l'extrémité inférieure du manchon 10, par rap-

port auquel on peut ainsi régler sa position axiale. La tige 14 émerge de la calotte 21 en traversant l'extrémité inférieure de celle-ci, dans un trou 21A. La partie de la tige 14 qui émerge de la calotte 21 se termine par le logement 14A du poinçon ou couteau 23 qui est monté dans ce logement de façon amovible, par exemple à l'aide de moyens à vis ou à goupille 23A. Le dernier segment de la tige 14 et la majeure partie du couteau 23 sont enveloppés par le palpeur 24 qui comprend une deuxième calotte 25 qui émerge du trou 21A de la première calotte 21 et est appliquée sur le bord intérieur dudit trou, contre lequel elle est pressée par un ressort 26, par l'intermédiaire d'une bague 27 et d'une bague en caoutchouc 28, ledit ressort 26 prenant appui contre un épaulement de la tige 14. La calotte 25 présente elle aussi un épaulement 25A, muni d'une bague en caoutchouc 29, destinée à coopérer avec un régulateur de fond 30 (représenté sur la Fig. 2 mais non visible sur la Fig. 1), qui peut être réglé au moyen de boutons moletés 31 et 32 opérant en antagonisme par rapport à des ressorts 33 et 34 qui commandent les déplacements d'un chariot 35 du régulateur de fond (Fig. 2).

Le palpeur 24 comprend en outre un organe de contact 36 monté de façon amovible (par exemple à vis ou à pression) à l'extrémité de la calotte 25, qui peut présenter des formes et caractéristiques différentes et qui peut être facilement remplacé. Cet organe de contact du palpeur s'étend presque jusqu'à l'extrémité du couteau 23, laquelle en émerge sur une petite distance, dans une mesure qui dépend du réglage de la bague 19.

La corne d'appui 14 porte à son extrémité un élément perforé 37 qui est destiné à jouer le rôle de contre-lame pour le poinçon ou couteau 23 et qui coopère à cet effet avec le bord du trou de l'élément 37 lui-même et décharge les chutes de la matière rafraîchie.

La forme du poinçon ou couteau 23 pourra être choisie en fonction des travaux à exécuter et/ou de l'expé-

rience du projeteur ; elle pourra donc être à un ou plusieurs tranchant(s), en forme de plume, cylindrique ou d'une autre configuration.

En utilisation, on relève la tige 14 de la machine en agissant sur le levier 20 et on libère de cette façon la corne 4 du poinçon et du palpeur (ce dernier étant entraîné par la coopération entre la vis 23A de blocage du couteau 23 avec une butée de la calotte 25). Ensuite, on engage l'ouvrage et on abaisse la tige 14. Si les réglages ont été correctement exécutés, l'organe de contact 36 du palpeur 24 se met ainsi en contact élastique avec la doublure f (voir Fig. 3) à rafraîchir et il est en mesure de se servir du bord de l'empeigne t qui définit la ligne de rafraîchissage comme d'un gabarit. Lorsque'on met l'arbre 5 en mouvement, le manchon 10 est entraîné en mouvements verticaux alternatifs par la rotation de l'excentrique 13 et la tige 14 pressée vers le bas par le ressort 17 se déplace de la même façon. Pendant que la tige 14 détermine un rapide mouvement de va-et-vient du poinçon ou couteau 23, qui perfore la doublure f et exécute le rafraîchissage désiré, le palpeur 24, qui vibre grâce à son montage sur le manchon 10 par l'intermédiaire de la calotte 21 et du ressort 26, permet d'une part, de guider l'ouvrage avec précision et, d'autre part, de faire avancer l'ouvrage lui-même, de sorte que le rafraîchissage du bord se produit d'une façon facile, précise et rapide, quelle que soit la forme du trou ou du bord à exécuter, même dans le cas de la configuration la plus compliquée. Les réglages nombreux et précis de la machine permettent d'assurer un travail très sûr, qui s'adapte avec une grande facilité aux différentes épaisseurs des empeignes et des doublures et aux différents rapports entre ces épaisseurs, ainsi qu'au type et à la qualité des peaux ou autres matières utilisées pour ces empeignes et doublures. Pour les mêmes raisons, il est exclu que l'on ait à entailler les coutures entre les empeignes et doublures au cours du travail, comme cela se pro-

5        duisait toujours dans les dispositifs mécaniques utilisés  
jusqu'à présent, et souvent même dans le travail manuel le  
plus lent. Le réglage du palpeur, obtenu par réglage de la  
position de la calotte 21 (au moyen de la bague 22) et de  
10        la position du régulateur de fond 30 (à l'aide des boutons  
31 et 32) permet de faire varier la loi de vibration du  
palpeur lui-même pour adapter la machine également sous  
cet aspect (essentiellement en vue d'assurer un avancement  
correct de l'ouvrage), au genre de travail et au type de  
15        matière dont il s'agit, cas par cas.

      Il va de soi que l'on n'a décrit ci-dessus qu'une  
forme préférée de réalisation de l'invention, représentée  
par les dessins annexés. Toutefois, la machine selon l'in-  
vention pourra être également réalisée d'une autre façon  
15        et l'homme de l'art pourra apporter de nombreuses varian-  
tes et modifications à la forme de réalisation décrite.

## R E V E N D I C A T I O N S

1 - Machine destinée à exécuter la perforation et le rafraichissage d'une matière en feuilles, en particulier pour le travail des chaussures et pour la peausserie, du type qui comporte une tête de travail portée par un bras en porte-à-faux et qui coopère avec une corne d'appui également en porte-à-faux, caractérisée en ce que ladite tête (3) comprend un palpeur (24) servant au guidage et à l'avancement de l'ouvrage et un poinçon ou couteau de coupe (23), qui sont montés coaxialement l'un à l'intérieur de l'autre et destinés à recevoir des mouvements axiaux alternatifs, imprimés respectivement par un manchon (10) et par une tige (14) qui sont eux aussi montés coaxialement et l'un à l'intérieur de l'autre et mis en mouvement ensemble par un arbre moteur (5), par l'intermédiaire d'un excentrique (13) qui tourne à l'intérieur d'un bossage (11) du manchon (10).

2 - Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit palpeur (24) comprend un organe de contact d'extrémité (36) interchangeable.

3 - Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit poinçon ou couteau (23) est monté interchangeable à l'extrémité de ladite tige (14).

4 - Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que ledit palpeur (24) est monté en position réglable à l'extrémité inférieure dudit manchon (10).

5 - Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le réglage du palpeur (24) est limité par un régulateur de fond (30) dont la position peut être réglée par rapport aux supports dudit manchon.

6 - Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans laquelle sont prévus des moyens de réglage (19) servant à régler la position axiale de ladite tige

(14) à l'intérieur dudit manchon (10).

7 - Machine selon la revendication 6, caractérisée en ce que lesdits moyens de réglage (19) sont disposés dans la partie supérieure de la tête (3) et sont constitués par une bague (19) vissée sur la tige (17) et qui bute contre le manchon (10).

8 - Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que ladite tige (14) peut être soulevée à l'aide de moyens comportant un levier oscillant (20) pour permettre d'insérer l'ouvrage entre l'ensemble composé du poinçon (23) et du palpeur (24) et la corne d'appui (4).

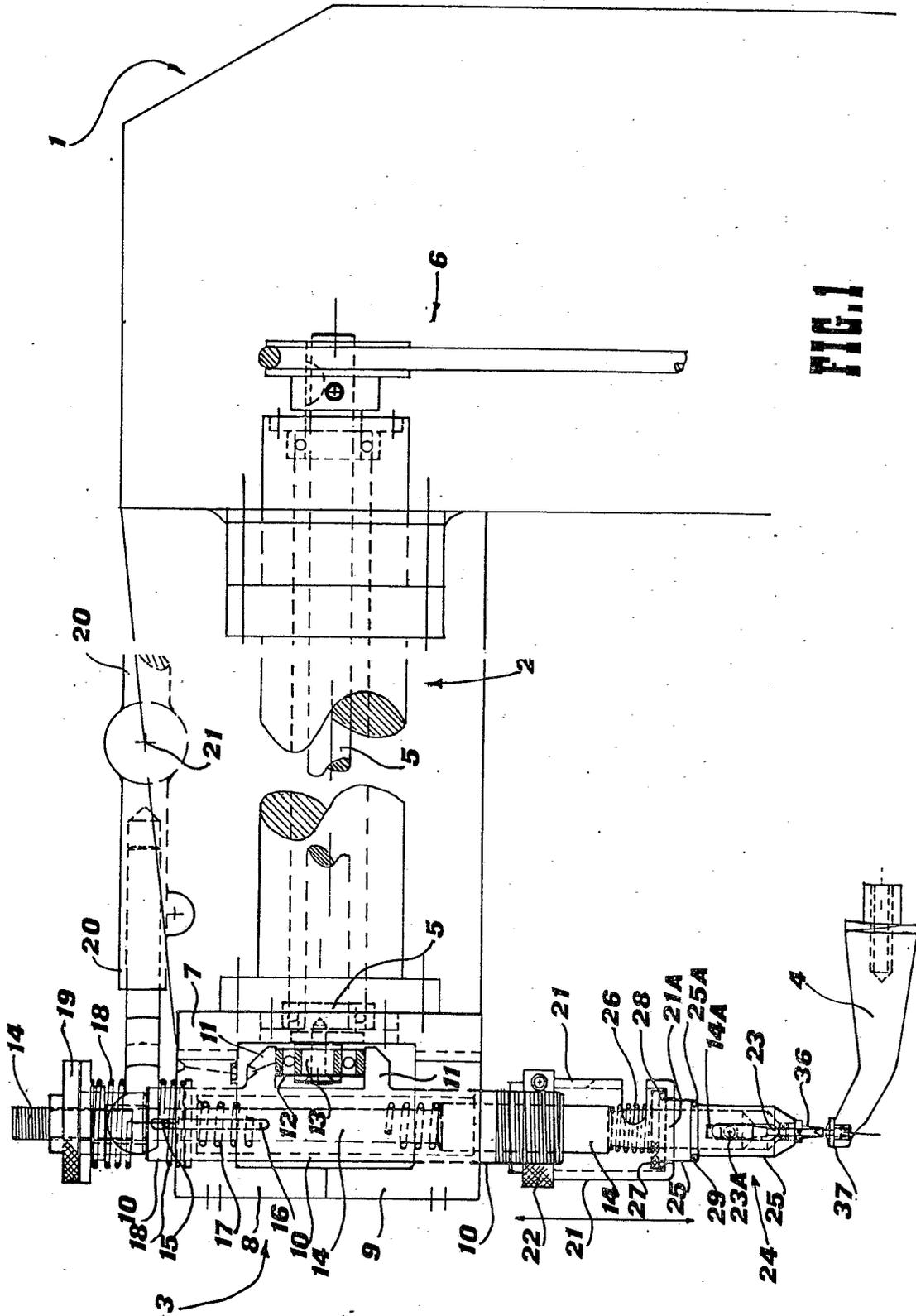


FIG. 1

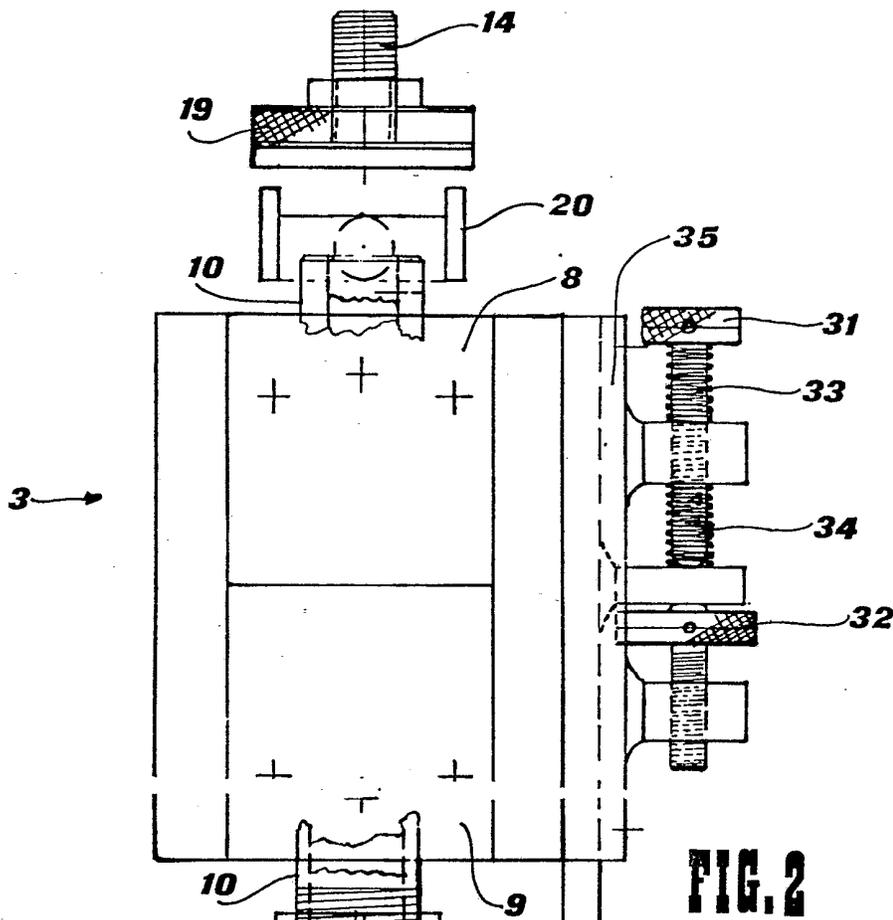


FIG. 2

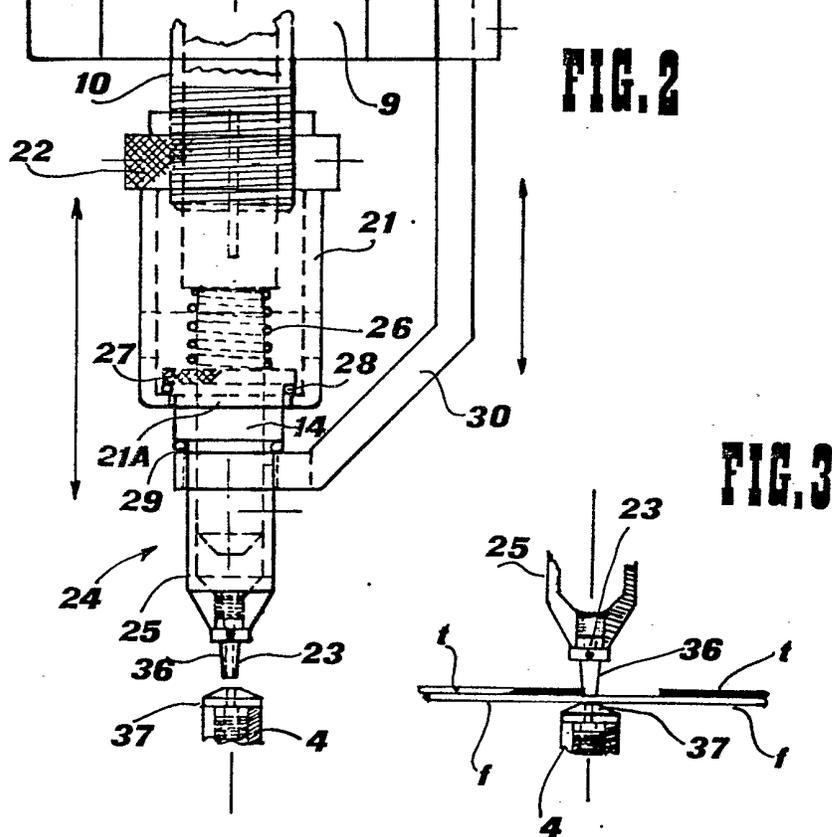


FIG. 3