



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

N° 888.287

Classif. Internat.: B 239

Mis en lecture le: 31-07-1981

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle;

Vu le procès-verbal dressé le 3 avril 1981 à 15 h. 40

au Service de la Propriété industrielle;

ARRÊTE :

Article 1. — *Il est délivré à la Sté dite : MANDELLI S.P.A.,
35 Via Caorsana, Piacenza (Italie),*

repr. par l'Office Kirkpatrick-G.C. Plucker à Bruxelles,

*un brevet d'invention pour: Dispositif pour la fixation amovible d'un
outil dans un magasin à outils d'une machine-outil,*

*qu'elle déclare avoir fait l'objet d'une demande de modèle
d'utilité déposée en Italie le 10 avril 1980, n° 21433 B/80*

Article 2. — *Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et
périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit
de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.*

*Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention
(mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui
de sa demande de brevet.*

Bruxelles, le 30 avril 1981

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE:

Le Directeur

L. SALPETEUR

MÉMOIRE DESCRIPTIF

DÉPOSÉ A L'APPUI D'UNE DEMANDE

DE

BREVET D'INVENTION

FORMÉE PAR

MANDELLI S.p.A.

p o u r

Dispositif pour la fixation amovible d'un outil dans un
magasin à outils d'une machine-outil.

Demande de Modèle d'Utilité italien n° 21433 B/80 du
10 avril 1980 en sa faveur.

La présente invention se rapporte à un dispositif pour la fixation amovible d'un outil, du type comportant une tige, à un organe de support d'un magasin à outils d'une machine-outil en général et d'une
5 fraiseuse-aléuseuse en particulier.

Le dispositif faisant l'objet de l'invention est destiné en particulier, mais pas exclusivement, aux magasins du type à chaîne pour lesquels les organes de support des outils sont constitués par la chaîne elle-même et en particulier par ses maillons.
10

Bien qu'avantageux sous divers points de vue, les dispositifs du type spécifié connus et utilisés actuellement présentent certains inconvénients qui en limitent l'emploi. En fait, alors que l'opération de
15 chargement/déchargement des outils est satisfaisante quand elle est effectuée automatiquement par les organes de prise dont la machine est équipée dans ce but, cette opération est par contre notablement longue et fatigante quand elle est effectuée à la main par l'opérateur. En outre, l'exécution manuelle imprécise d'une
20 telle opération peut compromettre le déroulement correct de l'opération lorsqu'elle s'effectue automatiquement.

Quoique l'opération manuelle de chargement et
25 de déchargement des outils se présente plus rarement que l'opération automatique, en particulier uniquement au stade de la mise au point initiale du magasin à outils et de la machine, ou lorsqu'il s'avère nécessaire de remplacer un outil par un nouveau, ceci, non
30 moins que le dit inconvénient, se traduit par une commodité d'utilisation insuffisante et reconnue de la machine-outil dans son ensemble, en dépit de l'automatisation poussée atteinte dans les fonctions restantes.

L'invention a pour but d'offrir un dispositif
35 du type spécifié qui évite les inconvénients cités à propos de la technique connue et en particulier permette une opération manuelle facile et rapide de char-

gement des outils dans le magasin à outils et de leur déchargement de celui-ci.

Ce but est atteint par un dispositif du type spécifié qui est caractérisé en ce qu'il comprend :

5 - une douille disposée coaxialement sur l'outil au niveau de sa tige, et

10 - un organe essentiellement de pincage, comportant des branches de pincage présentant des extrémités actives et des extrémités de puissance, les extrémités actives étant sollicitées élastiquement l'une vers l'autre pour recevoir la douille avec enclenchement et une des extrémités de puissance étant fixée solidement au dit organe de support tandis que l'autre extrémité de puissance est libre et est accessible pour écarter à la
15 main les dites extrémités actives.

D'autres particularités et avantages du dispositif conforme à l'invention ressortiront de la description d'une forme de réalisation préférée donnée ci-après, à titre d'exemple non limitatif, avec référence aux dessins annexés, dans lesquels :

20 la Fig. 1 est une vue en coupe partielle d'un dispositif conforme à l'invention, et

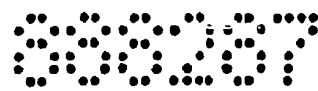
la Fig. 2 est une vue en coupe partielle du dispositif selon la ligne II-II de la Fig. 1.

25 Dans les dessins annexés, 1 désigne globalement un dispositif servant à fixer de manière amovible un outil 2 à un organe de support 3 d'un magasin à outils 4 d'une fraiseuse-aléreuse non représentée parce que classique.

30 L'outil 2 est du type comportant une partie 5 constituant l'outil proprement dit, une tige 6 présentant un axe x-x et une queue d'attaque 7.

Le magasin à outils 4 est du type à chaîne et l'organe de support 3 est formé par un maillon de
35 cette chaîne.

Le dispositif 1 conforme à l'invention comprend une douille 8 montée coaxialement sur l'outil 2 au ni-



veau de sa tige 6 ainsi qu'un organe essentiellement de pînage 9 associé à l'organe de support 3.

5 L'organe de pînage 9 comporte des branches de pînage 10 et 11 articulées l'une à l'autre autour d'un axe d'articulation c-c.

10 Les branches de pînage 10 et 11 comportent des extrémités actives 12 et 13 et des extrémités de puissance 14 et 15. Les extrémités actives 12 et 13 sont sollicitées élastiquement l'une vers l'autre pour recevoir la douille 8 avec enclenchement.

15 L'extrémité de puissance 14 de la branche de pînage 10 est fixée rigidement, par des vis 16, à l'organe de support 3, tandis que l'extrémité de puissance 15 de la branche de pînage 11 est libre et est accessible en vue d'être déplacée à la main à l'encontre de la sollicitation d'un ressort 17, dans le sens de la flèche F, de manière à écarter ainsi les extrémités actives 12 et 13.

20 Le ressort 17 s'étend entre l'organe 3 et l'extrémité de puissance 15 de manière à maintenir la branche de pînage 11 sollicitée élastiquement par son extrémité active 13 vers l'extrémité active 12 de la branche de pînage 10.

25 La branche de pînage 10 est pourvue en son milieu de deux colonnettes 18 placées à une distance prédéterminée l'une de l'autre et aux extrémités desquelles la branche de pînage 11 est associée avec un jeu prédéterminé, de manière à obtenir l'articulation souhaitée entre les dites branches.

30 L'extrémité active 12 de la branche de pînage 10 a la forme d'une fourche comportant des dents 19 et 20 qui s'étendent parallèlement et qui sont pourvues de bords d'entrée évasés 19a et 20a. D'une manière correspondante, la douille 8 est pourvue de deux gorges
35 parallèles et opposées 21 et 22 ménagées perpendiculairement à son axe. Les dents 19 et 20 sont destinées à attaquer les gorges 21 et 22 en vue de la réception de la

douille 8 entre les extrémités actives 12 et 13 de l'organe de pincage 9.

L'extrémité active 13 de la branche de pincage 11 a la forme d'une fourche présentant des dents 23 et 24 qui comportent des extrémités pliées pour former des parties d'entrée 25. Les dents 23 et 24 sont pourvues de saillies 26 et 27 produites par estampage. D'une manière correspondante, la douille 8 est pourvue de talons 28 et 29. Les saillies 26 et 27 sont destinées à attaquer les talons 28 et 29 avec enclenchement en vue de la réception de la douille entre les extrémités actives 12 et 13 de l'organe de pincage 9.

Dans la douille 8 est ménagée une gorge 30 qui y délimite une partie 31 destinée à être saisie de manière classique par des mâchoires 32 et 33 d'un organe de prise, indiqué globalement en 34, prévu pour charger l'outil 2 dans le magasin à outils 4 et pour l'en décharger automatiquement. Un creux 35 est avantageusement prévu dans la douille 8 et est destiné à être attaqué par une saillie correspondante 36 qui est prévue sur la mâchoire 33 de l'organe de prise 34.

L'organe de prise 34 est pourvu de deux embouts 37 rétractables destinés, lorsqu'ils se trouvent dans leurs positions avancées, à attaquer les parties d'entrée 25 des dents 23 et 24 de manière à écarter les extrémités actives de l'organe de pincage pour permettre l'enlèvement de l'outil 2 de l'organe de support 3.

Au niveau de l'extrémité de puissance 15, libre et accessible, de la branche de pincage 11 sont prévues deux plaquettes 38 portant des inscriptions d'identification de l'organe de support 3.

Le fonctionnement du dispositif conforme à l'invention est décrit ci-après avec référence particulière aux opérations manuelles de fixation de l'outil à l'organe de support et à son enlèvement de cet organe.

L'outil est amené à la main, dans le sens de la flèche G, vers l'organe de support 3. Quand la douille

le 8 entre en contact avec les extrémités actives 12 et 13 des branches de pincage 10 et 11, en agissant sur les parties d'entrée 25, il écarte l'extrémité active 13 de sa position de repos indiquée en trait plein aux
5 dessins. De cette façon, il est reçu entre ces extrémités actives et en particulier les dents 19 et 20 s'engagent dans les gorges 21 et 22. Lorsque la douille 8 entre en contact avec la paroi 12a prévue au fond du logement individuel entre les dents 19 et 20, les embouts
10 26 et 27 attaquent les talons 28 et 29 respectifs, assurant ainsi la retenue de l'outil 2. Dans de telles conditions, la branche de pincage 11 occupe la position indiquée en 11a aux dessins et représentée en traits interrompus.

15 L'opération automatique de fixation de l'outil, s'effectue selon un mode entièrement analogue, à l'intervention de l'organe 34 qui, dans ce cas, présente des embouts 37 en position rétractée.

Pour enlever l'outil 2 à la main de l'organe
20 de support 3, il faut exercer sur l'extrémité libre et accessible 15 de la branche de pincage 11 une force dirigée dans le sens de la flèche F. De cette façon, la branche de pincage 11 occupe, à l'encontre de la sollicitation du ressort 17, la position indiquée en 11b
25 et représentée en traits interrompus, dans laquelle les saillies 26 et 27 se dégagent des talons 28 et 29. En maintenant cette force d'une main, on enlève l'outil de l'autre main en le déplaçant dans le sens de la flèche H.

L'enlèvement automatique de l'outil est effectué au moyen du dit organe de prise 34 qui, pendant une telle opération, présente les embouts 37 en position avancée, de manière à attaquer, en vue de la prise de l'outil, les parties de guidage 25 des dents 23 et 24 pour amener la branche de pincage 11 dans la dite position
35 11b dans laquelle les saillies 26 sont dégagées des talons 28 et 29 respectifs, ce qui rend possible l'enlèvement de l'outil.

000007

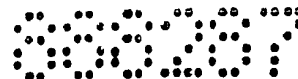
6

L'avantage principal du dispositif conforme à l'invention réside dans le fait que l'opération manuelle de fixation et d'enlèvement de l'outil par rapport à l'organe de support est rapide et aisée.

5 Un autre avantage réside dans le fait que, lorsque l'outil est fixé, le dispositif permet le nettoyage sur place de sa queue d'attaque.

Enfin le dispositif conforme à l'invention est robuste et fiable.

10



RE V E N D I C A T I O N S

1.- Dispositif pour la fixation amovible d'un outil du type comportant une tige à un organe de support d'un magasin à outils d'une machine-outil en général et d'une fraiseuse-aléreuse en particulier, caractérisé en ce qu'il comprend :

- une douille, montée coaxialement sur l'outil au niveau de sa tige, et

- un organe essentiellement de pincage, comportant des branches de pincage présentant des extrémités actives et des extrémités de puissance, les extrémités actives étant sollicitées élastiquement l'une vers l'autre pour recevoir la douille avec enclenchement et une extrémité de puissance étant fixée rigidement au dit
10
15
organe de support tandis que l'autre extrémité de puissance est libre et accessible pour écarter à la main lesdites extrémités actives.

2.- Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la branche de pincage dont l'extrémité de puissance est fixée à l'organe de support comporte une extrémité active fourchue présentant des dents qui s'étendent parallèlement, ces dents étant destinées à s'engager dans des gorges correspondantes ménagées parallèlement dans la douille perpendiculairement à son axe, en vue de la réception de la douille entre
20
25
les extrémités actives de l'organe de pincage.

3.- Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la branche de pincage dont l'extrémité de puissance est libre comporte une extrémité active fourchue, avec des dents pourvues de saillies, ces saillies étant destinées à attaquer des talons correspondants ménagés dans la douille, en vue de la réception de la douille entre les extrémités actives de l'organe de pincage.
30
35

Bruxelles, le 3 avril 1981

P.Pon.de MANDELLI S.p.A.

OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER.

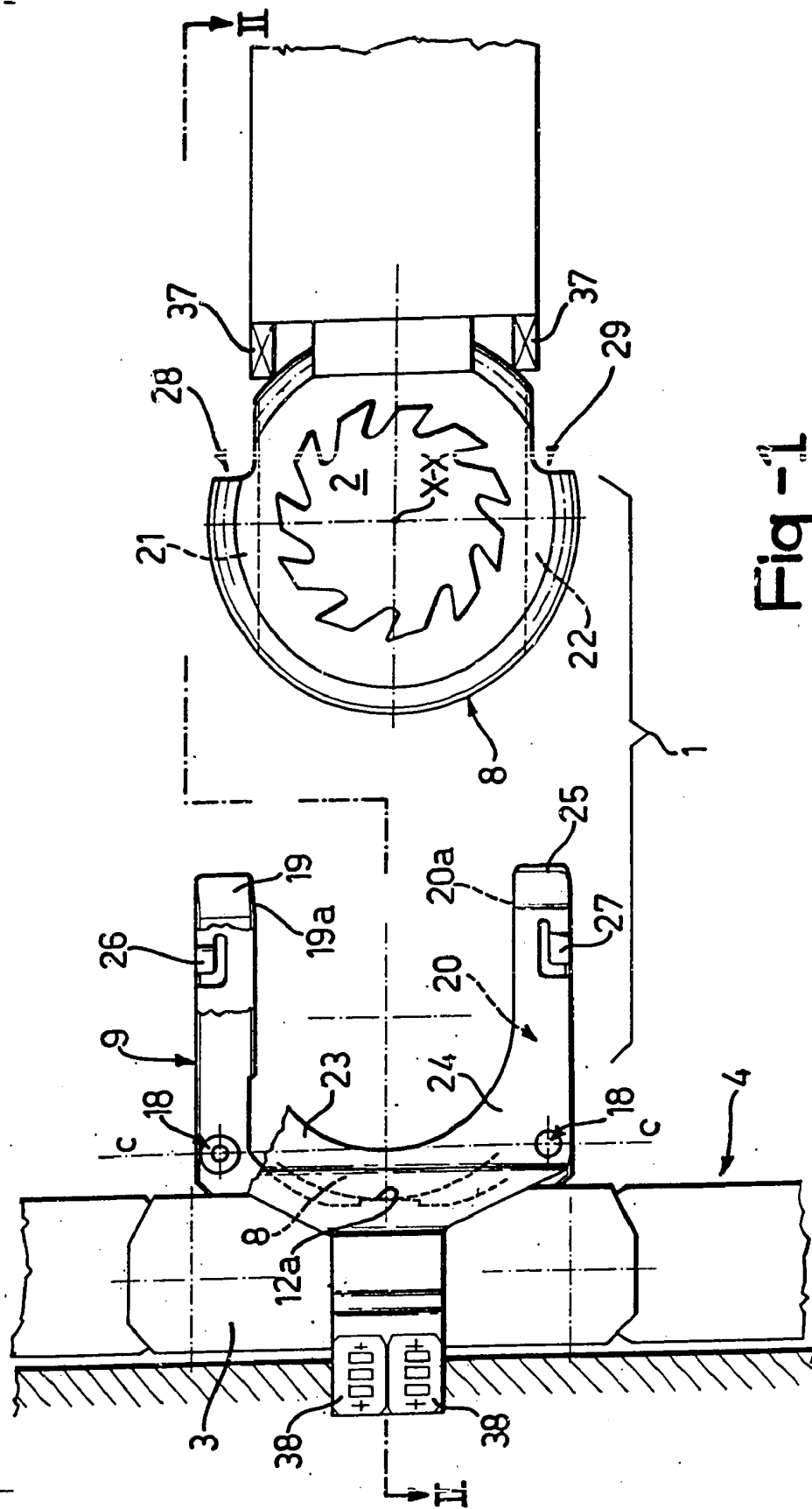
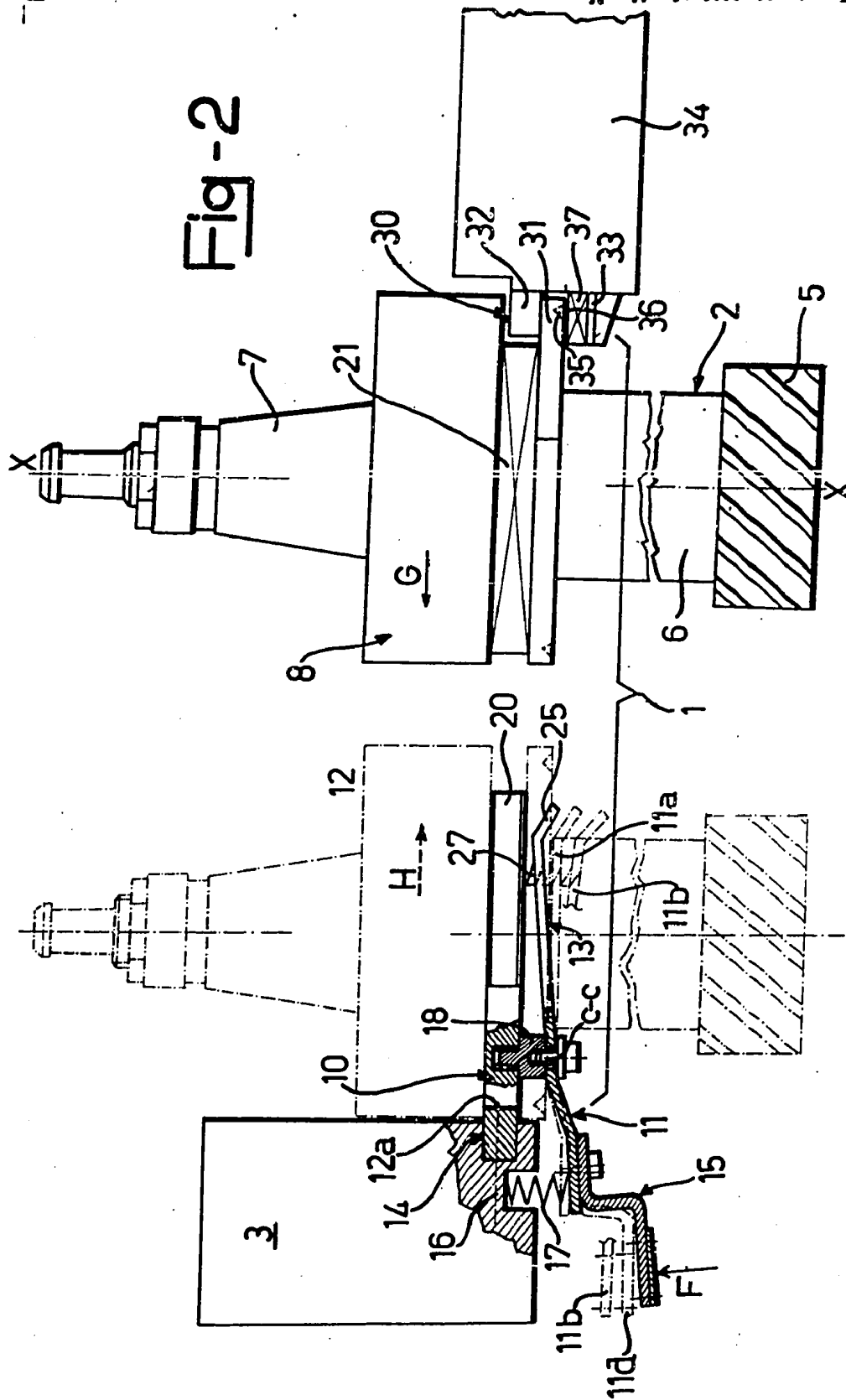


Fig -1

Bruxelles, le 3 avril 1981
 P.Pon.de MANDELLI S.p.A.
 OFFICE KIRKPATRICK G.C. PLUCKER.

[Handwritten signature]



Bruxelles, le 3 avril 1981
P.Pon.de MANDELLI S.p.A.
OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER.

[Handwritten signature]