

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 05.12.00.

30) Priorité : 21.12.99 IT RE99U000062.

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 22.06.01 Bulletin 01/25.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : SPA EUROSISTEMS Società per azioni — IT.

72) Inventeur(s) : BOVI FLAVIO.

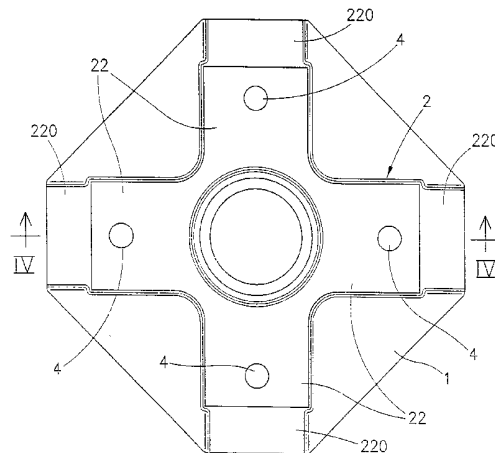
73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : LERNER ET ASSOCIES.

54) SEMELLE PORTE-OUTILS POUR ENSEMBLES DE BINAGE ET BINEUSE EQUIPEE D'UNE TELLE SEMELLE.

57) L'invention concerne une semelle porte-outils pour ensembles de binage de bineuses à moteur, comprenant une plaque métallique (1) percée au centre et dotée en périphérie d'une série d'empreintes identiques (2) équidistante angulairement qui sont aptes à constituer les embases de fixation d'un nombre correspondant de bèches (3), lesdites embases étant dotées d'ouvertures pour le passage d'organes destinés au blocage des bèches.

Selon l'invention, lesdites embases comprennent, chacune, deux portions (22, 220) se présentant sous la forme de canaux, qui sont alignées l'une avec l'autre suivant l'axe de ladite embase, dont les concavités sont dirigées de part et d'autre de ladite semelle, qui communiquent entre elles par les flancs des extrémités en regard, la portion interne (22) proche du centre de la semelle comportant au moins un trou traversant (4) pour recevoir un moyen de blocage tel qu'un rivet.



La présente invention concerne, d'une façon générale, des ensembles de binage pour bineuses, et plus particulièrement, une semelle porte-bêches pour bineuses.

En bref, de tels ensembles de binage comprennent un axe rotatif de commande qui supporte une série de plaques (ou semelles) identiques, 5 équidistantes et percées au centre, qui supportent en périphérie une série de bêches radialement équidistantes, au nombre de quatre seulement.

La partie d'embout opérante des bêches est de forme incurvée, et pour des questions d'équilibre cinématique et dynamique, ces bêches sont orientées alternativement d'un côté et de l'autre de la semelle, et la raison de 10 ces précisions ressortira de façon évidente par la suite.

Dans de tels ensembles de binage, typiquement pour de grosses bineuses, lesdites semelles sont particulièrement épaisses et planes, tandis que dans d'autres modèles, typiquement pour de petites bineuses, que 15 concerne plus particulièrement l'invention, les semelles sont relativement minces, et présentent des embases dont la face inférieure est emboutie pour recevoir l'extrémité plane de fixation des bêches.

Parmi les semelles connues, il y a par exemple celles dont ladite embase consiste en une empreinte se présentant sous la forme d'un canal et 20 ayant une section transversale constante, laquelle est agencée radialement par rapport au trou central de montage de la semelle, et au fond de laquelle sont ménagés plusieurs trous traversants, habituellement deux, qui sont normalement alignés suivant l'axe longitudinal de l'empreinte, et qui sont destinés à recevoir des organes de blocage, typiquement des rivets.

L'emploi de telles semelles relativement minces se révèle insatisfaisant 25 en raison du fait que la présence desdits organes de blocage en forme de rivets ne garantit pas toujours un blocage adéquat ou suffisant, et complique en outre les opérations de montage.

Le but de la présente invention est de proposer une semelle perfectionnée comprenant un nombre moindre de pièces constitutives, et pouvant être réalisée de façon rapide et économique, tout en respectant la robustesse et la fonctionnalité de l'ensemble.

5 Selon l'invention, ce but est atteint en ce que l'embase de la plaque destinée à la fixation de la bêche comprend deux portions se présentant sous la forme de canaux, qui sont alignées l'une avec l'autre suivant l'axe de ladite embase, dont les concavités sont dirigées de part et d'autre de ladite semelle, qui communiquent entre elles par les flancs des extrémités en regard, la  
10 portion interne proche du centre de la semelle comportant au moins un trou traversant pour recevoir un moyen de blocage correspondant tel qu'un rivet.

De façon pratique, il suffit de prévoir un seul trou pour fixer la bêche, ce qui simplifie et réduit les opérations nécessaires pour le montage de ladite bêche, et en même temps nécessite un nombre moindre de pièces, ce qui  
15 réduit en conséquence les coûts tout en respectant la fiabilité et la durée de vie de l'ensemble.

Les avantages susmentionnés ont évidemment une incidence positive même sur le remplacement des bêches.

De préférence, une fois que les bêches et la semelle ont été assemblées,  
20 les portions distales des embases de réception des bêches sont écrasées contre les parties respectives des tronçons de fixation des bêches, tout en réalisant le rivetage.

En outre, selon un avantage caractéristique de l'invention, les concavités des portions distales ou externes desdites embases peuvent être  
25 dirigées de part et d'autre de la semelle, et ces portions sont destinées à recevoir les bêches dont la partie incurvée a une concavité orientée de façon à correspondre avec celle desdites portions distales, de sorte que ces dernières collaborent avec les rivets pour s'opposer aux efforts mécaniques que la

bêche transmet transversalement à la semelle en raison de ladite forme d'embout incurvée.

Les caractéristiques et les qualités de construction de l'invention ressortiront de façon évidente de la description détaillée suivante en se référant aux figures des dessins joints dans lesquels :

la figure 1 est une vue d'avant d'une semelle selon l'invention dotée de bêches ;

la figure 2 est une vue en coupe partielle agrandie suivant la ligne II-II de la figure 1 ;

la figure 3 est une vue d'avant de l'unique semelle ;

la figure 4 est une vue en demi-coupe dans le plan de tracé de la ligne IV-IV de la figure 3 ;

la figure 5 est une vue agrandie du détail représenté dans un cercle V de la figure 4.

Il ressort des figures mentionnées que la semelle en question comprend une plaque métallique 1 percée au centre qui a la forme d'un carré dont les angles ont été chanfreinés.

Par une opération de cisaillement et d'emboutissage dans ladite plaque 1, il est réalisé une empreinte 2 en forme de croix dont les bras sont disposés suivant les diagonales dudit carré chanfreiné.

Ces bras constituent les embases de montage et de fixation, discutées par la suite, de quatre bêches conventionnelles 3, lesquelles présentent un tronçon plat de fixation et un tronçon incurvé de travail.

Comme c'est l'usage, les bêches 3 sont alternativement dirigées de part et d'autre de la semelle 1 (voir les figures 1 et 2), que fait tourner son arbre de soutien et de commande (non représenté) dans le sens indiqué par A dans la figure 1.

Selon l'invention, voir les figures 3 à 5 pour une meilleure compréhension, l'embase de montage de la bêche 3 comprend une portion

interne ou proximale 22 qui se présente sous la forme d'un canal, et qui est constituée par ladite empreinte cruciforme 2, et une portion externe ou distale 220, se présentant également sous la forme d'un canal et qui est alignée avec la portion précédente, mais dont la concavité est tournée du côté opposé à cette dernière.

Ladite portion distale 220 est réalisée en déformant de façon plastique la plaque métallique 1 de départ après l'avoir entaillée transversalement de façon appropriée pour précisément permettre le formage desdites deux portions en forme de canal avec des concavités opposées, grâce à quoi les deux portions 22 et 220 communiquent l'une avec l'autre comme illustré dans la partie extérieure droite et dans la partie centrale gauche de la figure 4.

En outre, sur la paroi inférieure de la portion proximale 22 est ménagé un trou traversant 4 (voir les figures 3 et 4) pour la fixation de la bêche correspondante 3 au moyen d'un rivet 40 (voir les figures 1 et 2), qui traverse un trou correspondant de ladite bêche.

A la fin dudit formage, la largeur et la profondeur de la forme en canal desdites portions 22 et 220 sont sensiblement identiques, tandis que leur longueur dans le cas représenté est plutôt différente, mais cette dimension n'est pas particulièrement critique.

En particulier, la largeur des portions 22 et 220 est pratiquement égale à celle de la partie plate de fixation de la bêche 3, et les angles internes des formes correspondantes à canal présentent un profil proche de l'arrête vive comme représenté dans la figure 5, et ceci pour une bonne adaptation de ladite partie plate de fixation.

En outre, la profondeur de celles-ci est légèrement supérieure à l'épaisseur de la partie plate de fixation des bêches 3, et ceci afin de ne pas gêner l'insertion et le positionnement corrects de la bêche 3.

Après ladite insertion, la portion distale 220 est écrasée sur la partie correspondante du tronçon de fixation de la bêche pour rattraper la

différence mentionnée entre les dimensions, et ceci en même temps que le rivetage des rivets 40.

Dans les figures, les portions distales 220 sont représentées avec la concavité orientée du même côté de la plaque 1, mais en pratique il est  
5 prévu, comme revendiqué au début, que lesdites portions distales peuvent être orientées alternativement de part et d'autre de la plaque 1.

De façon correspondante, les bèches 3 seront montées avec leur concavité orientée du côté de la plaque vers laquelle sont orientées les concavités des portions distales respectives 220.

10 Et ceci pour faire en sorte que lesdites portions distales 220 collaborent avec les rivets 40 pour s'opposer aux efforts mécaniques (indiqués par F dans la figure 2) qui agissent transversalement au plan dans lequel les bèches sont en mouvement, et qui sont générés par la portance de leurs extrémités incurvées.

15 Les qualités et avantages de l'invention ressortent clairement de ce qui précède et de l'examen des figures jointes.

## REVENDICATIONS

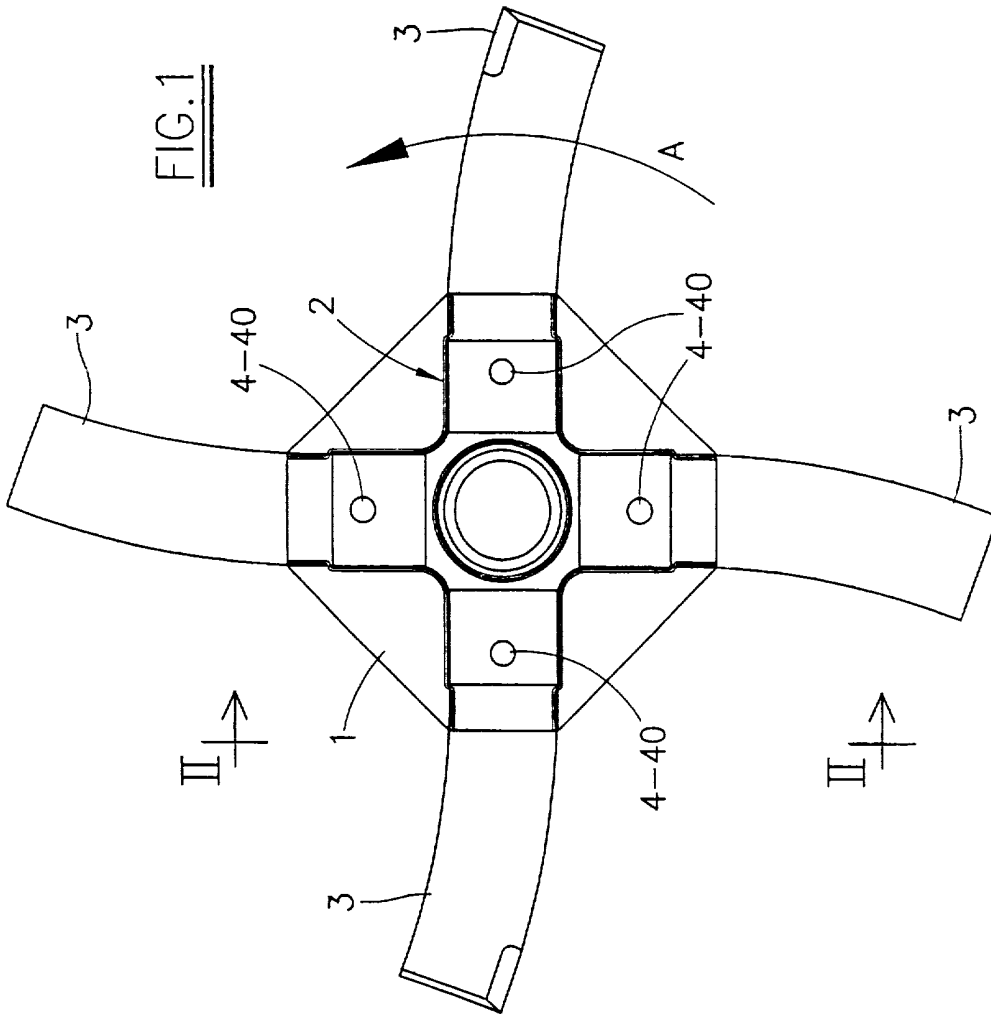
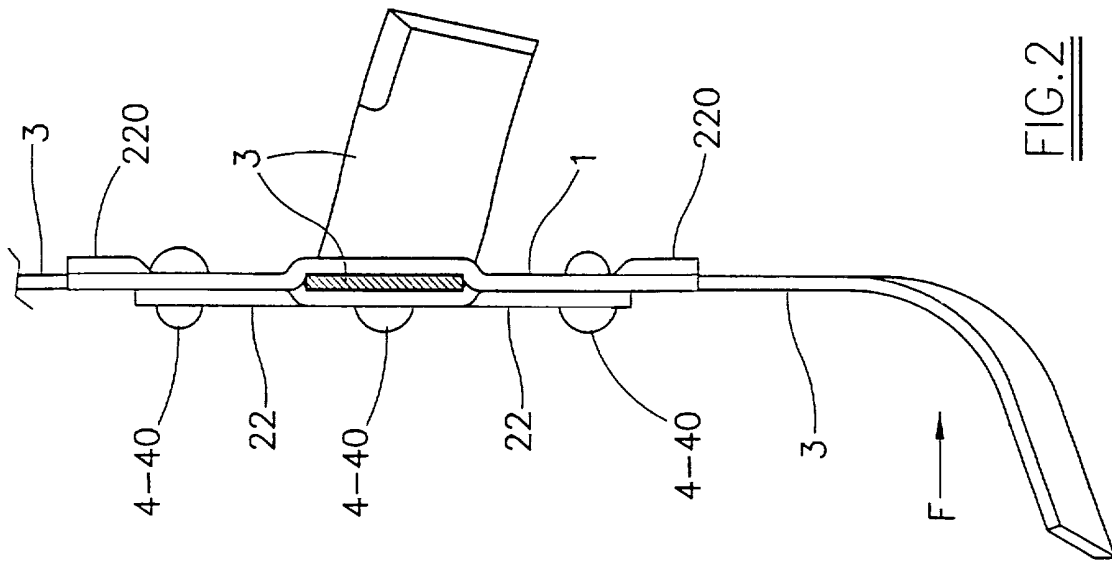
1. Semelle porte-outils pour ensembles de binage de bineuses à moteur, comprenant une plaque métallique (1) percée au centre et dotée en périphérie d'une série d'empreintes identiques (2) équidistante  
5 angulairement qui sont aptes à constituer les embases de fixation d'un nombre correspondant de bèches (3), et lesdites embases étant dotées d'ouvertures pour le passage d'organes destinés au blocage des bèches, caractérisée par le fait que lesdites embases comprennent, chacune, deux portions (22, 220) se présentant sous la forme de canaux, qui sont alignées  
10 l'une avec l'autre suivant l'axe de ladite embase, dont les concavités sont dirigées de part et d'autre de ladite semelle, qui communiquent entre elles par les flancs des extrémités en regard, la portion interne (22) proche du centre de la semelle comportant au moins un trou traversant (4) pour recevoir un moyen de blocage tel qu'un rivet (40).

15 2. Semelle selon la revendication 1, dans laquelle les bèches respectives comportent un tronçon plan de fixation et un tronçon incurvé de travail, et sont orientées alternativement de part et d'autre de la plaque, caractérisée par le fait que les concavités desdites portions distales desdites embases sont dirigées alternativement de part et d'autre de la plaque, et  
20 lesdites portions distales sont destinées à recevoir les bèches correspondantes dont la partie incurvée a une concavité orientée du même côté de la semelle vers laquelle sont orientées les concavités des portions distales respectives de réception.

3. Ensemble de binage pour bineuses à moteur, caractérisé par le  
25 fait d'être doté d'au moins une semelle porte-outils selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2.

4. Bineuse à moteur, caractérisé par le fait d'être doté d'au moins un ensemble de binage selon la revendication 3.

1/2



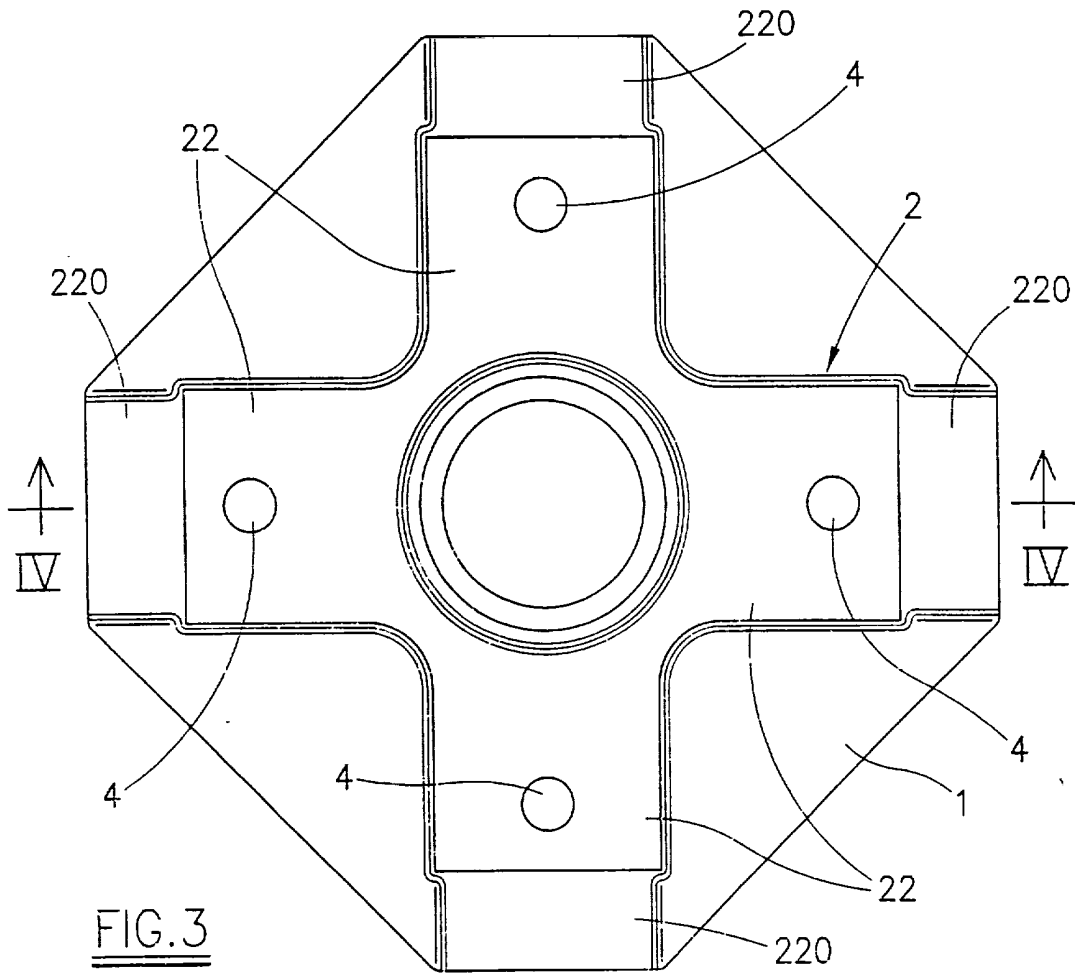


FIG. 3

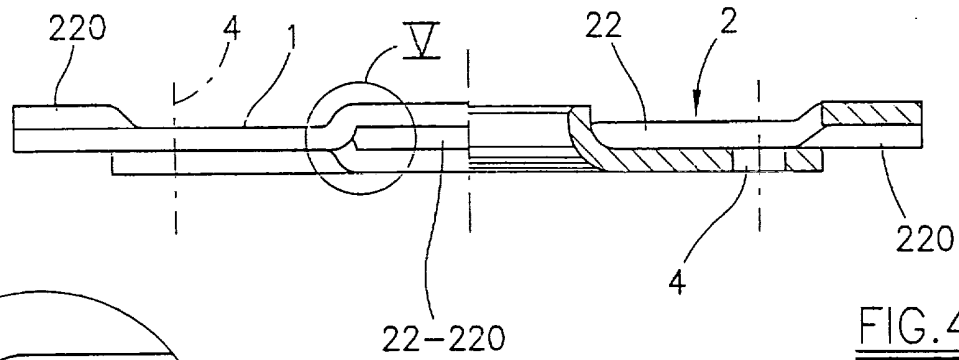


FIG. 4

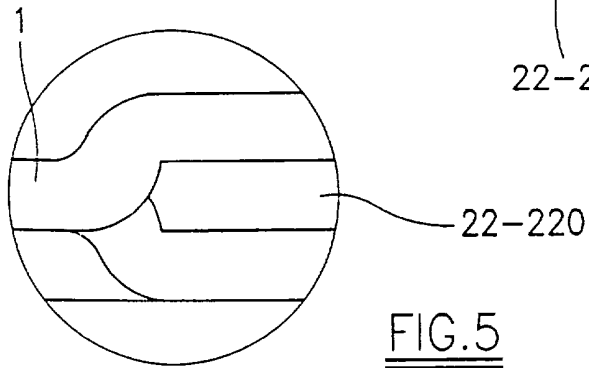


FIG. 5