

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **88830225.4**

(51) Int. Cl.⁴: **B 24 B 9/06**
B 24 B 41/00

(22) Date de dépôt: **19.05.88**

(30) Priorité: **22.05.87 IT 62887**

(43) Date de publication de la demande:
21.12.88 Bulletin 88/51

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR LI LU NL SE

(71) Demandeur: **MARMO MECCANICA - S.P.A.**
Zona Industriale ZIPA
I-60035 Jesi (AN) (IT)

(72) Inventeur: **Centurelli, Roberto**
Via G. Ridolfi, 15
I-60034 - Cupramontana (An) (IT)

(74) Mandataire: **Baldi, Claudio**
Piazza Ghislieri, 3
I-60035 Jesi (Ancona) (IT)

(54) **Mécanisme pour le support et le mouvement de la table porte-outils dans les machines automatiques à briller des bords arrondis de tranches de marbres de granit et similaires.**

(57) La présente invention concerne un mécanisme pour le support et le mouvement de la table porte-outils dans les machines à briller automatiquement des bords à profil circulaire des tranches de marbre, de granit et similaires.

Il s'agit de deux parallélogrammes articulés simples qui supportent la table porte-outils sur laquelle sont prévus, aux deux extrémités, deux goujons coaxiaux et opposés, qui sont respectivement enfilés dans deux trous appropriés prévus à cet effet au centre des bielles des parallélogrammes articulés simples, vu que des chaînes d'entraînement distinctes sont prévues pour la rotation des balanciers des parallélogrammes articulés simples et pour la rotation de la table porte-outils sur ses propres goujons de pivotement.

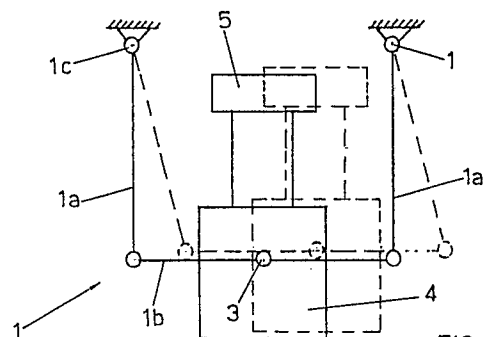


FIG. 1

Description

"MECANISME POUR LE SUPPORT ET LE MOUVEMENT DE LA TABLE PORTE-OUTILS DANS LES MACHINES AUTOMATIQUES A BRILLANTER DES BORDS ARRONDIS DES TRANCHES DE MARBRES, DE GRANIT ET SIMILAIRES"

La présente demande de brevet pour invention industrielle concerne un mécanisme pour le support et le mouvement de la table porte-outils dans les machines à briller automatiquement des bords à profil circulaire des tranches de marbre, de granit et similaires.

Actuellement, il y a déjà des machines en mesure d'effectuer en automatique l'opération sus-mentionnée pour briller des côtes arrondies; elles comprennent essentiellement une table, à axe horizontal, de support pour une série d'outils alignés, chacun équipé de son propre moteur, un tapis de transport sur lequel on charge la tranche de marbre à briller et un mécanisme de support et de mouvement de la table porte-outils, qui doit être en mesure de se déplacer de tous les côtés tout en maintenant son propre axe longitudinal toujours parallèle à lui-même, de manière à ce que tous les outils puissent intervenir le long de tous les points du profil arrondi du bord de la tranche à briller.

La présente invention vise à créer un mécanisme de support et de mouvement de la table porte-outils sus-mentionnée différent de ceux utilisés jusqu'à maintenant, par rapport auxquels il peut vanter une majeure simplicité de construction et, par conséquent, une plus facile et économique réalisation ainsi qu'une majeure fiabilité de fonctionnement.

Le mécanisme d'après l'idée englobe l'emploi de deux parallélogrammes identiques, articulés simples et opposés, chacun formé de deux balanciers identiques et d'une bielle, étant prévu que les balanciers soient actionnés par un appareil moteur en mesure de les faire osciller autour de leurs propres axes de pivotement au châssis.

En correspondance du centre de la bielle de chaque parallélogramme articulé simple, un trou de support est prévu pour les deux goujons, coaxiaux et opposés, qui se trouvent aux deux extrémités de la table porte-outils.

Sur chacun des goujons d'extrémité sus-mentionnés un engrenage est emboîté, dont la rotation, obtenue au moyen d'une chaîne ou d'une roue dentée motrice, détermine une rotation égale et simultanée de la table porte-outils par rapport à son propre axe longitudinal, normal aux deux bielles latérales sur lesquelles, en fait, la table même résulte appuyée.

En définitive, le mécanisme selon l'idée permet de déplacer dans toutes les directions la table porte-outils en maintenant constante l'inclinaison de son axe longitudinal qui assume des directions toujours parallèles dans toutes les positions où la table s'arrête et ceci grâce à l'utilisation des deux parallélogrammes articulés simples sus-mentionnés.

D'autre part, le fait d'avoir pivoté en correspondance des deux goujons, coaxiaux et opposés, la table porte-outils aux bielles des deux parallélogrammes articulés simples sus-mentionnés, permet

de faire tourner la table autour de ses propres goujons de support.

Les outils installés sur la table, par conséquent, pourront assumer toutes les directions et distances par rapport au bord de la tranche de marbre à briller grâce à une opportune combinaison et juxtaposition des mouvements qu'on peut lui conférer, l'un au moyen des deux parallélogrammes articulés simples, l'autre au moyen des goujons d'appui de la table, opportunément motorisés.

Pour une explication plus claire, la description de l'idée se poursuit avec référence aux dessins joints, reportés uniquement à titre d'illustration et non limitativement et où:

- la fig. 1 montre schématiquement l'un des deux parallélogrammes articulés simples, utilisés pour le support et le mouvement de la table porte-outils; la ligne pointillée met en évidence la position qu'assume la table porte-outils en cas d'oscillation des seuls parallélogrammes articulés simples;

- la fig. 2 montre schématiquement l'un des deux parallélogrammes articulés simples utilisés pour le support et le mouvement de la table porte-outils; la ligne pointillée met en évidence la position qu'assume la table porte-outils en cas de rotation de la seule table autour de ses propres goujons de pivotement;

- la fig. 3 montre schématiquement l'un des deux parallélogrammes articulés simples, utilisés pour le support et le mouvement de la table porte-outils; la ligne pointillée met en évidence la position qu'assume la table porte-outils en cas d'oscillation des parallélogrammes articulés simples et de la rotation d'un même angle "alfa" de la table porte-outils autour de ses propres goujons de pivotement;

- la fig. 4 montre schématiquement l'un des deux parallélogrammes articulés simples, utilisés pour le support et le mouvement de la table porte-outils; la ligne pointillée met en évidence la position qu'assume la table porte-outils en cas d'oscillation des parallélogrammes d'un angle "beta" et en cas de rotation d'un angle "alfa" de la table porte-outils autour de ses propres goujons de pivotement;

- la fig. 5 est la représentation assonométrique schématique de la table porte-outils supportée par les deux parallélogrammes articulés simples, un entraînement à chaîne étant prévu pour l'actionnement des goujons de pivotement de la table porte-outils;

- la fig. 6 est une représentation assonométrique schématique de la table porte-outils supportée par les deux parallélogrammes articulés simples, étant prévue l'utilisation d'un couple de roues dentées pour l'actionnement des goujons de pivotement de la table porte-outils;

- la fig. 7 est une vue frontale, schématique,

de la table porte-outils supportée par les deux parallélogrammes articulés simples.

Avec référence aux figures sus-mentionnées, le dispositif mécanique selon lequel l'idée comprend deux parallélogrammes articulés simples identiques (1), chacun desquels est formé de deux balanciers identiques (1a) et d'une bielle (1b), étant prévu que sur les balanciers (1a) soient solidement ancrés les goujons (1c) en correspondance desquels lesdits balanciers sont pivotés sur le châssis de la machine à briller.

Sur les goujons de pivotement (1c) un engrenage (2) est emboîté et qui, mis en rotations alternées, par une chaîne d'entraînement non illustrée dans les fig. 5 et 6, fait accomplir aux balanciers (1a) des oscillations continues et alternées, avec le même angle de rotation.

Chaque bielle (1b) des parallélogrammes articulés simples (1) présente, au centre, un trou apte à loger exactement un goujon (3) solidement fixé aux deux extrémités de la table (4) qui supporte les outils (5), ceux-ci étant constitués dans ce cas de meules en forme de tasse.

Sur chacun des deux goujons (3), prévus en position coaxiale et opposée aux deux extrémités de la table (4), un engrenage (3a) est emboîté qui, mis en rotation par une chaîne d'entraînement (6) (voir fig. 5) ou par un engrenage moteur (7) (voir fig. 6) fait accomplir à la table (4) une rotation égale et simultanée autour de ses propres goujons de pivotement (3).

Par conséquent, vu ce ci-dessus exposé avec référence aux dessins joints, les deux mouvements résultent sans autre clairs maintenant, bien distingués et indépendants, attribuables, alternativement ou en même temps, à la table (4) au moyen du mécanisme selon l'idée.

En tournant les goujons (3) en effet, on peut obtenir le renversement de la table (4) autour de son propre axe longitudinal de pivotement, tandis qu'en faisant tourner les goujons (1c) des balanciers (1a) des parallélogrammes articulés simples (1) on peut obtenir le déplacement de la table (4) tout en maintenant constante l'inclinaison de son axe longitudinal.

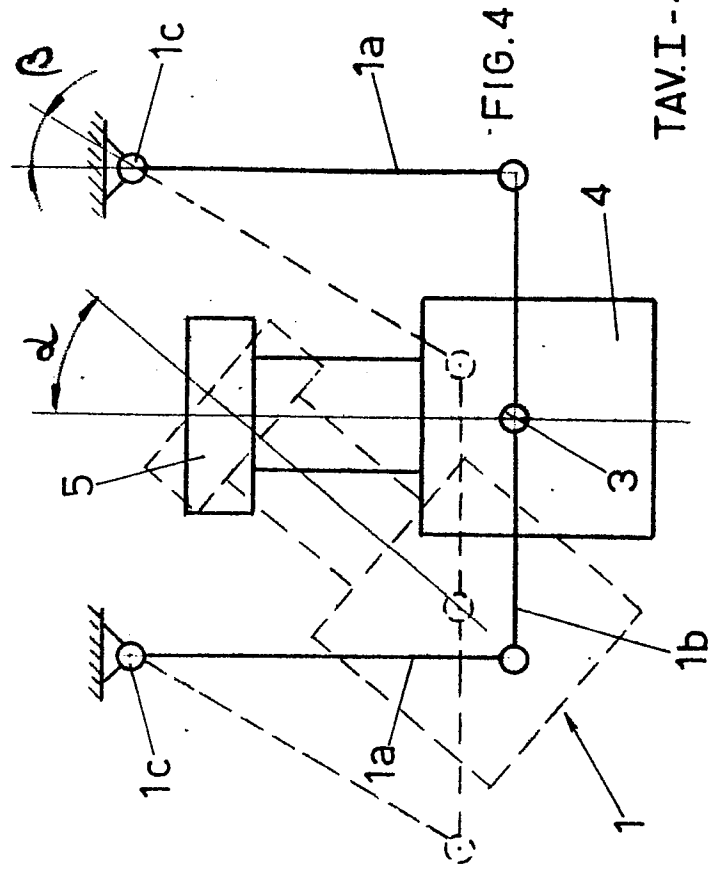
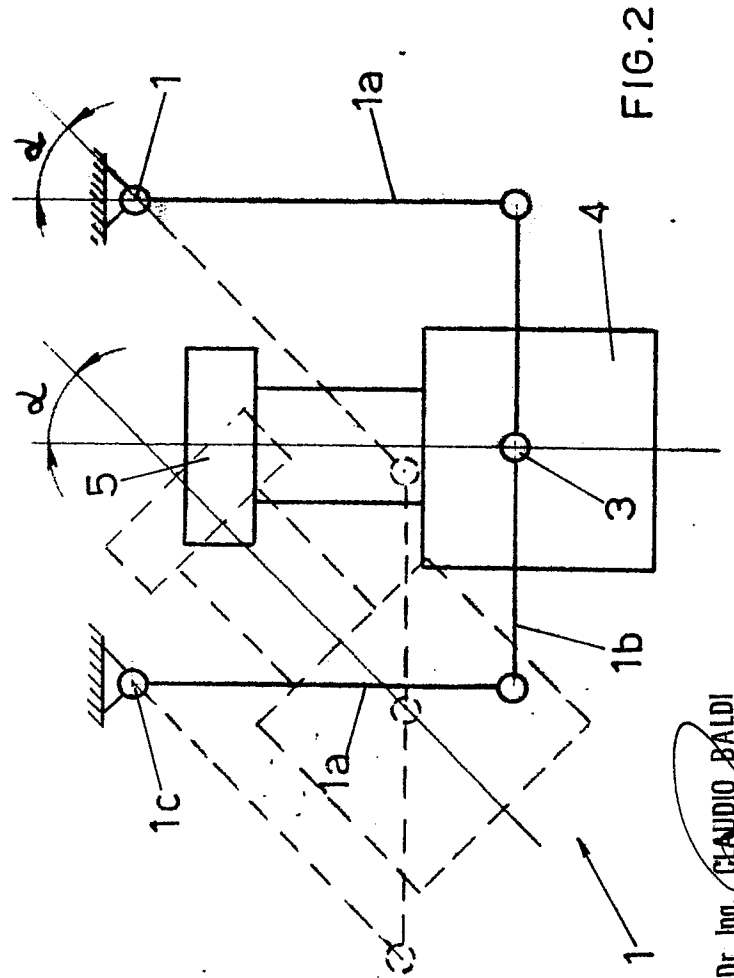
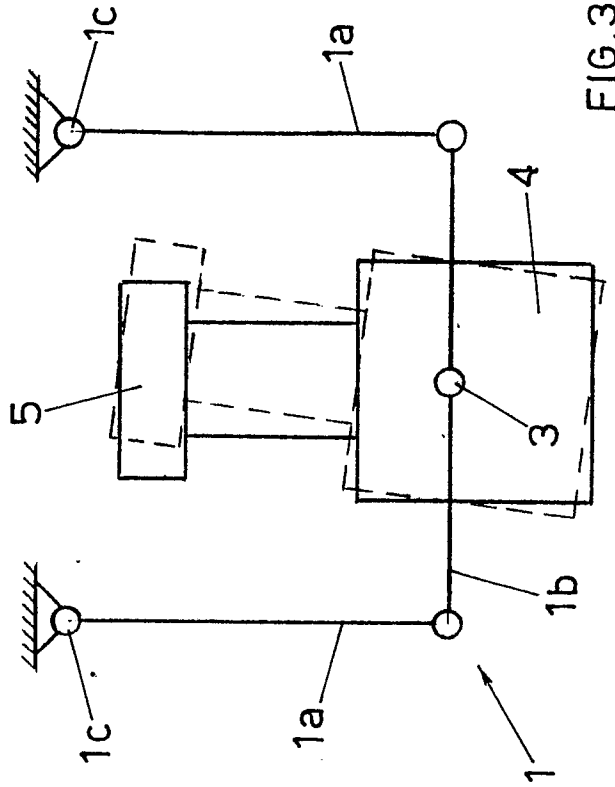
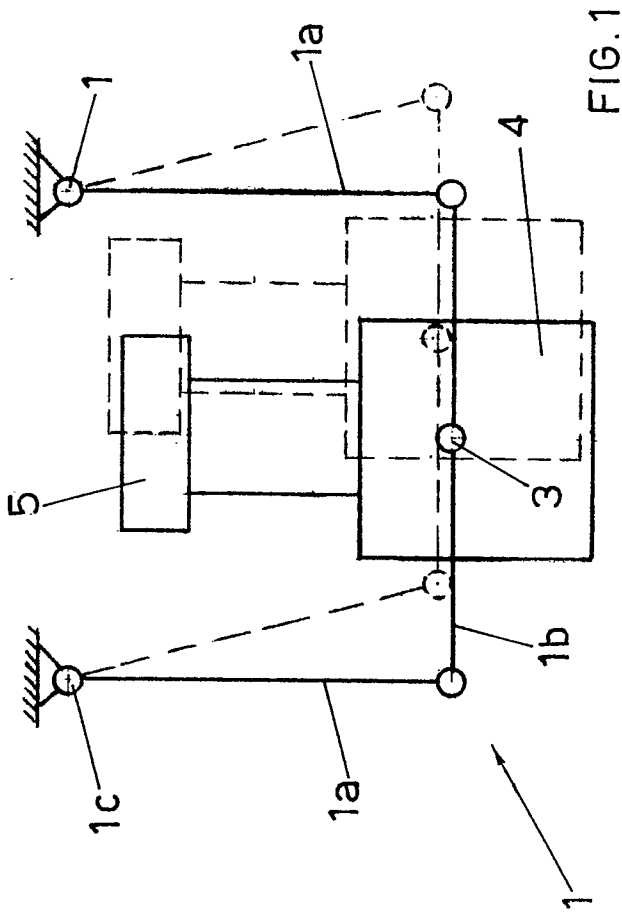
Outre l'avantage plusieurs fois mis en évidence et qui consiste dans la possibilité de conférer à la table porte-outils deux mouvements distincts et indépendants, le mécanisme selon l'idée offre aussi un autre avantage important par rapport aux mécanismes équivalents déjà connus et qui est dû essentiellement à sa conformation structurelle qui permet, différemment des solutions cinématiques précédentes, d'englober et isoler les deux mécanismes de support et de mouvement de la table porte-outils dans deux logements séparés, inaccessibles à l'eau et aux déchets d'usinage qui normalement se déposent sur la table porte-outils.

Comme mis en évidence à la fig. 7, en effet, les deux mécanismes de support et de mouvement de la table porte-outils (4) peuvent être cachés et protégés dans deux logements latéraux (8), sans pour cela créer des difficultés de construction, car il suffit de prévoir uniquement, sur les deux parois latérales internes (8a) de ces logements, deux

boutonniers curvilignes (8b) à travers lesquelles passent et dans lesquelles se déplacent les goujons de pivotement (3) de la table (4).

Revendications

1) Mécanisme pour le support et le mouvement de la table porte-outils dans les machines automatiques à briller les bords arrondis des tranches de marbre, de granit et similaires, caractérisé par le fait de comprendre deux parallélogrammes identiques et articulés simples (1), positionnés aux deux extrémités de la table porte-outils (4) et qui la supportent, chacun desquels est formé de deux balanciers identiques (1a) et d'une bielle (1b) qui présente, au centre, un trou apte à loger exactement l'un des deux goujons (3) solidement fixés, en position coaxiale et opposée, aux deux extrémités de la table porte-outils (4), étant prévu que chacun des goujons (3) soit emboîté dans un engrenage (3a) mis en rotation par une chaîne d'entraînement (6) ou par une roue dentée (7), et étant aussi prévu que sur les balanciers (1a) soient solidement fixés les goujons (1c) en correspondance desquels les balanciers sont pivotés au châssis de la machine à briller; sur les goujons (1c) on emboîte un engrenage (2) qui, mis en rotation par une chaîne d'entraînement, fait tourner les balanciers des parallélogrammes articulés simples (1).



0296126

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO

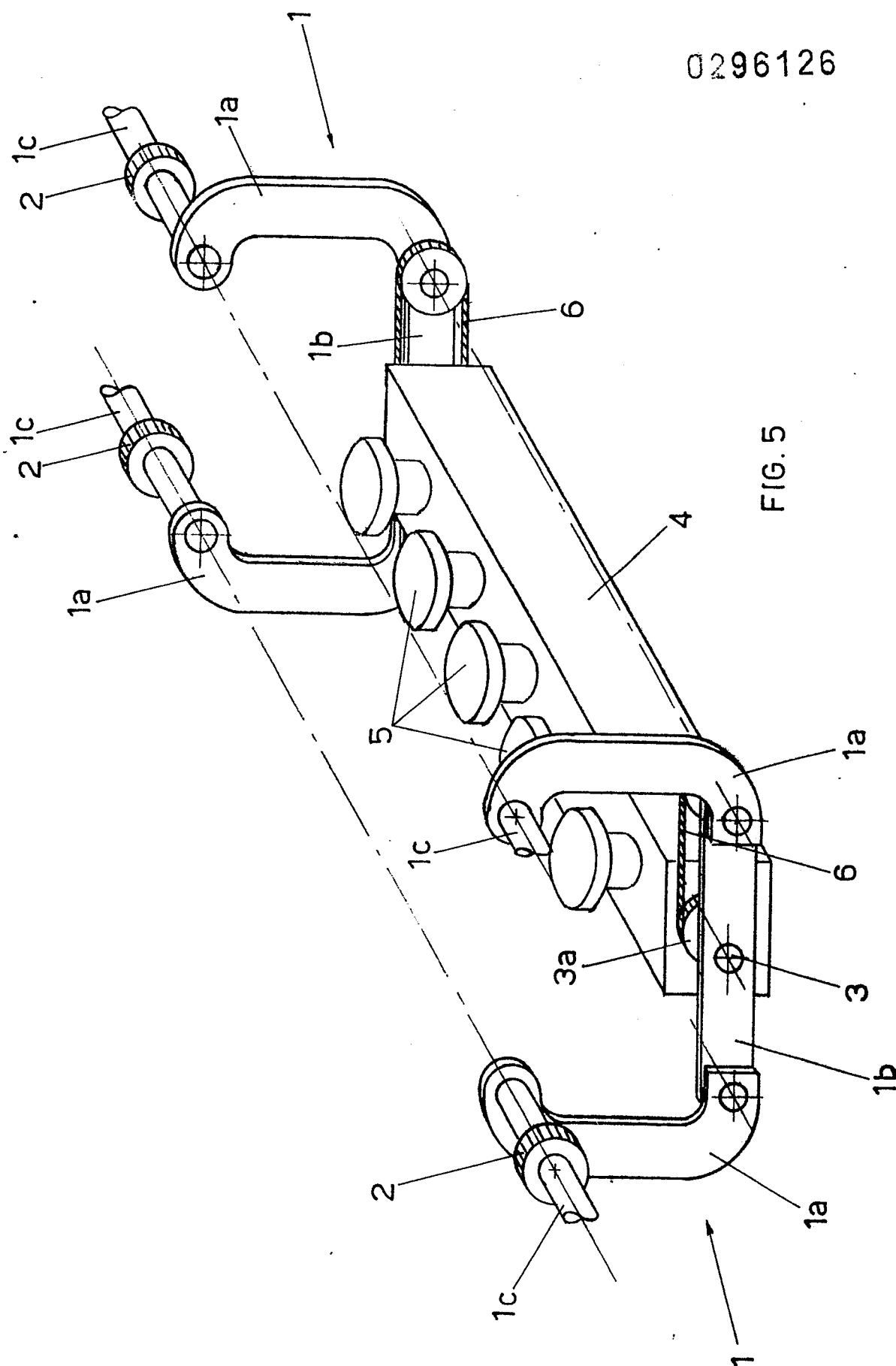
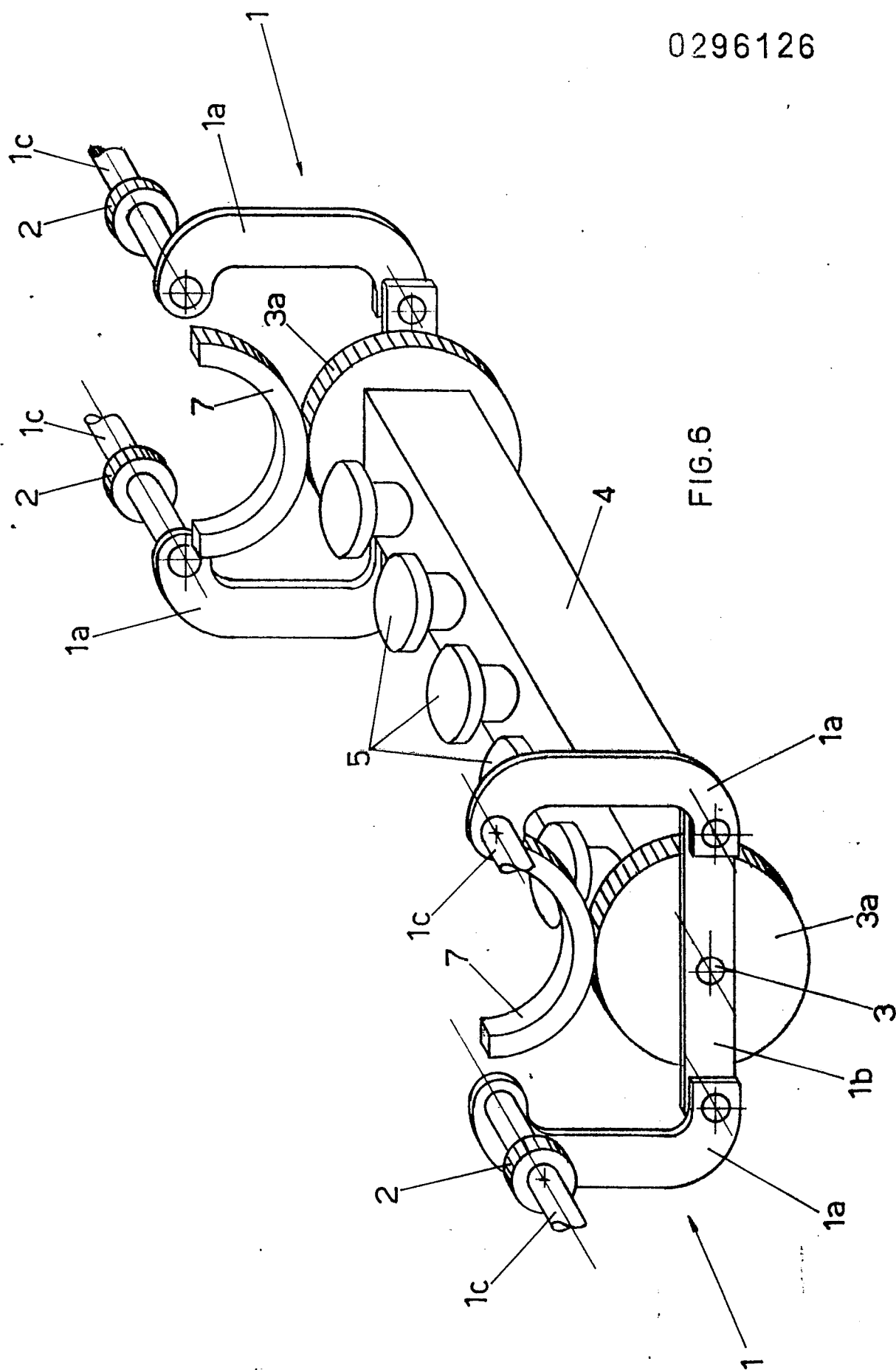


Fig. 5

01.08.88

0296126

TAV. III - 4



010888

0296126

TAV. IV - 4

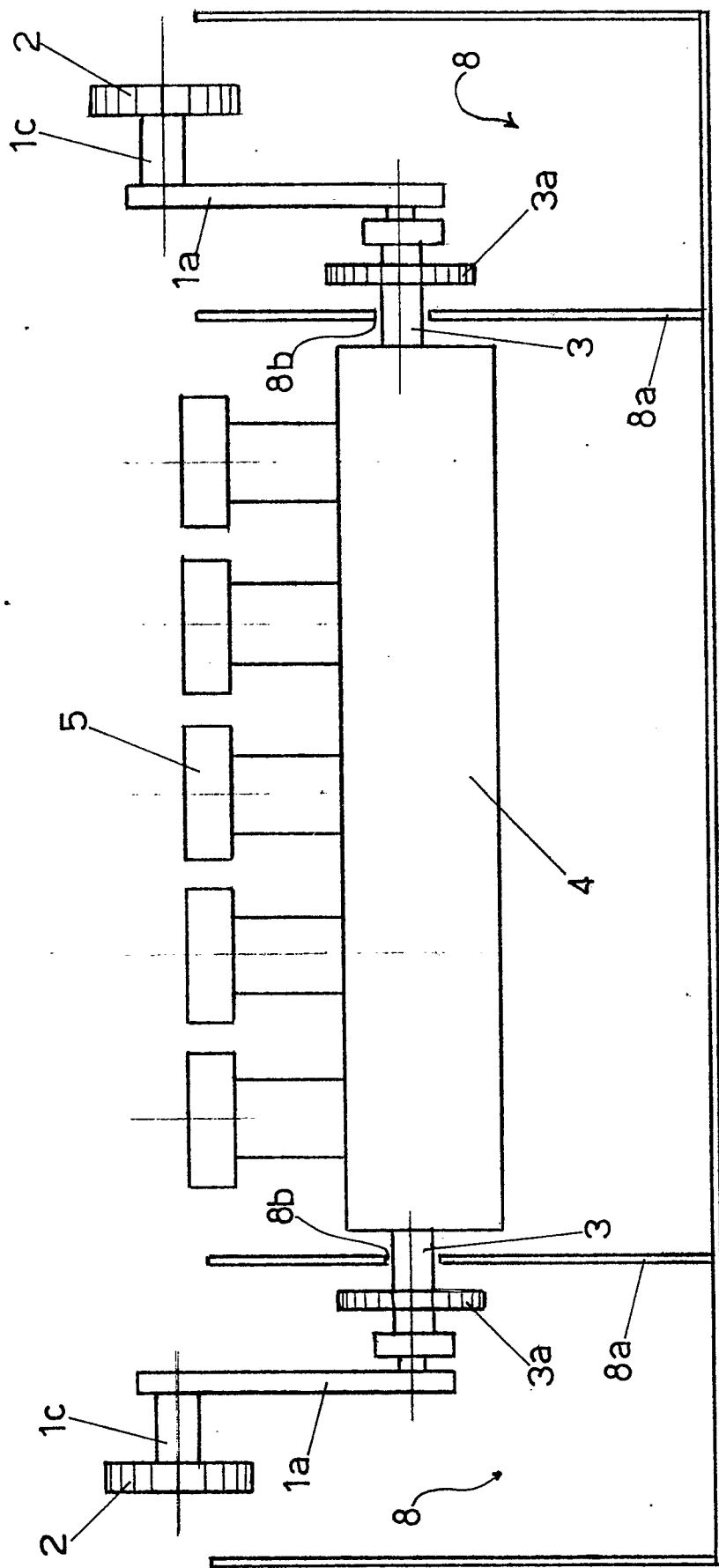


FIG. 7

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ALBO n. 299