



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

① CH 654 512 A5

⑤ Int. Cl.4: B 25 B 11/00
B 27 M 3/36

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

// B 27 F 7/00, B 65 D 19/00

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

⑲ Numéro de la demande: 5990/83

⑦③ Titulaire(s):
Tréfilunion, Saint-Dizier (FR)

⑳ Date de dépôt: 07.11.1983

③① Priorité(s): 10.11.1982 FR 82 19188

⑦② Inventeur(s):
Adam, Jean-Pierre, Saint-Dizier (FR)

㉔ Brevet délivré le: 28.02.1986

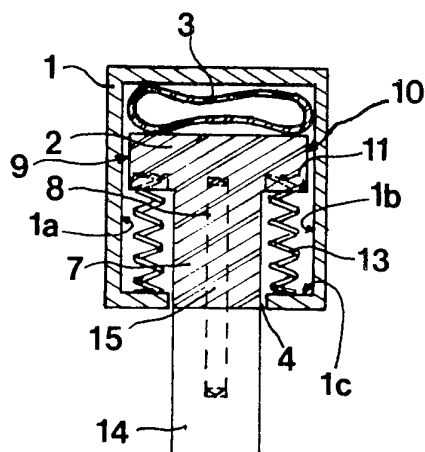
④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 28.02.1986

⑦④ Mandataire:
Kirker & Cie SA, Genève

⑤④ **Dispositif de positionnement d'éléments sur un plateau pour la fabrication de palettes de manutention.**

⑤⑦ Le dispositif de positionnement est constitué d'un corps creux rigide (1) en forme de parallélépipède allongé comportant une fente longitudinale (4), à l'intérieur duquel est située une règle (2) en matériau déformable pouvant faire saillie à l'extérieur par ladite fente (4) sous l'action d'une enveloppe souple (3) alimentée en fluide sous pression.

Ce dispositif permet de positionner ensemble sur le plateau d'une table de clouage, plusieurs blocs de bois pouvant présenter des écarts dimensionnels.



REVENDEICATIONS

1. Dispositif de positionnement d'éléments sur un plateau pour la fabrication de palettes de manutention, caractérisé en ce qu'il forme un ensemble monobloc constitué d'un profilé creux (1) en forme de parallépipède allongé comportant une fente longitudinale (4) ménagée dans une paroi (1C) du profilé, à l'intérieur duquel est située une règle (2), en matériau déformable, dont la section transversale est en forme de T, l'âme (7) de ce T pouvant faire saillie à l'extérieur du profilé par la fente (4) sous l'action d'une enveloppe souple (3) située à l'intérieur du profilé (1) et alimentée en fluide sous pression, la paroi (1C) du profilé (1) formant butée d'arrêt de la règle (2).

2. Dispositif de positionnement selon la revendication 1, caractérisé en ce que des taquets (14) situés à l'extérieur du profilé creux (1) sont portés par l'âme (7) de la règle (2).

3. Dispositif de positionnement selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que des ressorts (13) sont interposés entre les ailes de la règle (2) et la paroi (1C) du profilé creux dans laquelle est ménagée la fente (4).

4. Dispositif de positionnement selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la règle (2) est réalisée en une matière plastique de dureté comprise entre 50 et 100 Shore D.

5. Dispositif de positionnement selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la règle (2) est réalisée en un élastomère de dureté comprise entre 70 et 100 Shore A.

6. Dispositif de positionnement selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'enveloppe souple (3) est munie d'une enveloppe protectrice déformable.

La présente invention concerne un dispositif de positionnement sur un plateau d'éléments pour la fabrication de palettes de manutention.

Lors de la fabrication de palettes de manutention, le positionnement des divers éléments, par exemple planches ou blocs en bois, constituant ces palettes, exige un temps assez long. En effet, les cotes d'encombrement des palettes doivent être respectées avec précision, car elles font l'objet de normes et sont régies par des règlements.

On connaît, pour réaliser ce positionnement, un appareil comportant un plateau horizontal dont l'un des côtés porte une plaque d'appui fixe constituant une surface de référence, et sur lequel peuvent se déplacer deux sorte de réglettes, les unes perpendiculaires et les autres parallèles à la plaque d'appui. Pour effectuer le positionnement des éléments de palettes, ces réglettes prennent appui sur ces éléments et délimitent avec la plaque d'appui fixe le contour de la palette à réaliser. Pour que cet appareil puisse remplir parfaitement son rôle, il faut que les faces opposées des éléments à assembler soient parfaitement parallèles entre elles et que les faces adjacentes soient perpendiculaires.

On connaît encore des appareils de positionnement comportant un plateau horizontal muni de dispositifs de positionnement et de maintien des éléments à assembler comprenant chacun au moins une butée fixe, réglable en position, et une butée mobile actionnée par un vérin appliquant l'élément à assembler contre la butée fixe. Avec un tel appareil, les éléments à assembler sont positionnés et maintenus en place individuellement. Mais un tel appareil comporte de nombreux vérins nécessitant chacun une conduite d'alimentation en fluide moteur, gazeux ou liquide, ce qui complique le réseau d'alimentation des vérins, et, en multipliant le nombre de raccords et de joints nécessaires à sa réalisation, multiplie les risques de fuites. Enfin, un tel réseau d'alimentation est encombrant du fait qu'il comporte une conduite d'alimentation par vérin.

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients. Elle propose un dispositif de positionnement de conception simple, de

coût relativement faible et d'utilisation plus simple que celle des appareils de positionnement déjà connus. En outre, ce dispositif permet un positionnement correct et constant, par rapport à un plan de référence, d'éléments pouvant présenter des écarts dimensionnels importants.

A cet effet, le dispositif de positionnement selon l'invention est constitué selon les caractéristiques de la revendication 1.

Un mode de réalisation de l'invention sera décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, avec référence aux figures annexées dans lesquelles :

— la fig. 1 est une vue en coupe transversale du dispositif de positionnement selon l'invention, en position de repos,

— la fig. 2 est une vue en coupe transversale du dispositif de positionnement selon l'invention, en position de travail,

— la fig. 3 est une vue en plan du dispositif de positionnement selon l'invention, en position de repos,

— la fig. 4 est une vue en plan du dispositif de positionnement selon l'invention, en position de travail.

Un exemple de dispositif de positionnement selon l'invention est constitué par un corps creux rigide 1 à l'intérieur duquel sont disposées une règle 2 en matériau plastique déformable et une enveloppe souple 3.

Le corps creux rigide 1, en forme de parallépipède allongé, de section carrée ou rectangulaire, réalisé par exemple dans un profilé rigide métallique, comporte une fente longitudinale 4 ménagée dans l'un de ses côtés s'étendant sur toute la longueur du corps creux 1. Des bouchons 5 et 6 obturent ce dernier à ses extrémités.

La règle 2, réalisée en un matériau plastique déformable, d'une dureté voisine de 65 Shore D par exemple, est disposée à l'intérieur du corps creux 1 et s'étend sur toute la longueur de celui-ci. Elle a une section transversale en forme de T. L'âme 7 de la règle 2 a une largeur légèrement inférieure à celle de la fente longitudinale 4 du corps creux 1. Des trous borgnes 8, de même axe que l'âme du T, sont ménagés de place en place à intervalles réguliers dans cette âme 7. Les extrémités 9 et 10 des ailes de la règle 2 s'appuient sur les parois 1a et 1b intérieures, opposées et parallèles, du corps creux 1 et peuvent glisser sur ces dernières. Des cuvettes 11 sont ménagées à intervalles réguliers dans la face des ailes de la règle 2, tournée vers la fente 4 du corps creux 1.

L'enveloppe souple 3, imperméable aux fluides gazeux et liquides, réalisée en matière élastomère par exemple, est disposée à l'intérieur du corps creux 1, à l'opposé de l'âme 7 de la règle 2. Cette enveloppe s'étend sur toute la longueur du corps creux 1. Elle est munie à l'une de ses extrémités d'un conduit de fluide 12 traversant le bouchon 6.

Des ressorts 13 sont disposés entre la règle 2 et la paroi 1c du corps creux 1 dans laquelle est ménagée la fente 4, les extrémités de ces ressorts prenant appui, d'une part sur le fond des cuvettes 11 de la règle 2, d'autre part sur ladite paroi 1c.

Enfin, des taquets 14 de forme trapézoïdale peuvent être enfilés sur l'âme 7 de la règle 2 par des tétons 15 engagés dans les trous borgnes 8, ces taquets débordant du corps creux 1.

Le fonctionnement du dispositif objet de l'invention va être décrit maintenant en prenant comme exemple le positionnement de blocs en bois, en forme de dés, utilisés pour la fabrication de palettes de manutention à quatre entrées (fig. 3 et 4).

Ces blocs en bois 16 sont disposés, sans soin particulier, dans des emplacements d'un plateau P ou table de clouage pour la fabrication de palettes. Ces emplacements sont délimités par une face d'appui 17 faisant partie de la table de clouage, par des butées 18 et 19, dont la position a été préalablement réglée suivant les dimensions de la palette à fabriquer, et par le dispositif de positionnement selon l'invention, solidarisé à la table P, qui occupe une position sensiblement parallèle à la face d'appui 17. Un fluide gazeux ou liquide est admis sous pression par le conduit 12 dans l'enveloppe souple 3 qui augmente de volume et déplace la règle 2 dont l'âme 7 fait saillie par la fente 4 à l'extérieur du corps creux 1, poussant les blocs 16 jusqu'à ce qu'ils s'appliquent sur la face d'appui 17 et les butées 18, et occu-

pent ainsi précisément la position qui leur est assignée. La suite de la fabrication de la palette peut alors se poursuivre par le clouage de traverses reliant les blocs entre eux. Une fois cette opération effectuée, on supprime la pression dans l'enveloppe souple 3 et, sous l'action des ressorts 13, comprimés lors de l'opération de positionnement des blocs, la règle 2 reprend sa position primitive à l'intérieur du corps creux 1.

Les avantages présentés par le dispositif, objet de l'invention, sont les suivants:

— grâce à ce dispositif, on peut positionner commodément, de façon précise, des pièces présentant des écarts dimensionnels. En effet, sous l'effet de la pression régnant dans l'enveloppe souple 3, la déformation de la règle 2 vient compenser ces écarts, en particulier ceux dus aux tolérances de fabrication; on peut, de même, maintenir commodément une pièce dont les faces opposées ne sont pas parallèles, l'écart de parallélisme étant compensé par la déformation de la

règle 2 sous l'effet de la pression régnant dans l'enveloppe souple 3;

— un tel dispositif utilisé sur une table de clouage pour la fabrication de palettes, assurant le positionnement et le maintien de plusieurs éléments, permet de supprimer un certain nombre de vérins positionnant et maintenant individuellement en place des éléments constitutifs des palettes; il en résulte que le nombre de conduites d'alimentation sous pression des vérins est diminué, ce qui simplifie la table de clouage, diminue les risques de fuites de fluides sous pression et en facilite l'utilisation.

En variante, on peut envisager de doter l'enveloppe souple 3 d'une enveloppe protectrice déformable assurant un renforcement de cette enveloppe souple.

Afin qu'elle ait une bonne déformation, tout en ayant une rigidité suffisante, la règle 2 peut être réalisée en matière plastique de dureté comprise entre 50 et 100 Shore D ou en un élastomère de dureté comprise entre 70 et 100 Shore A.

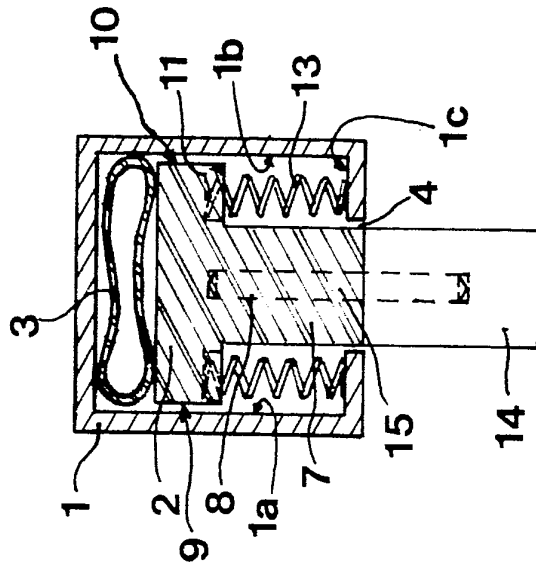


Fig 1

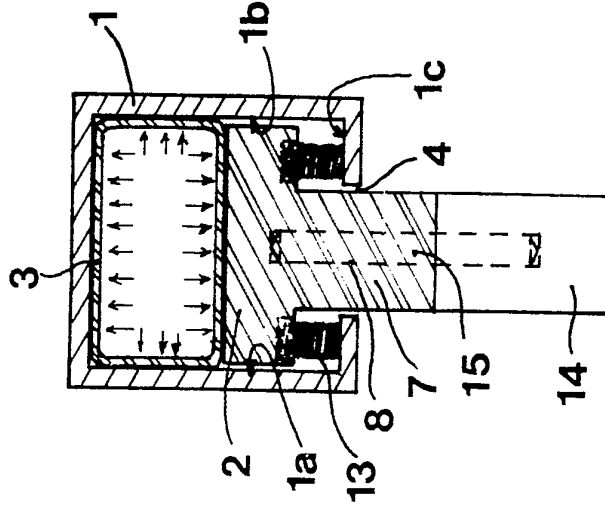


Fig. 2

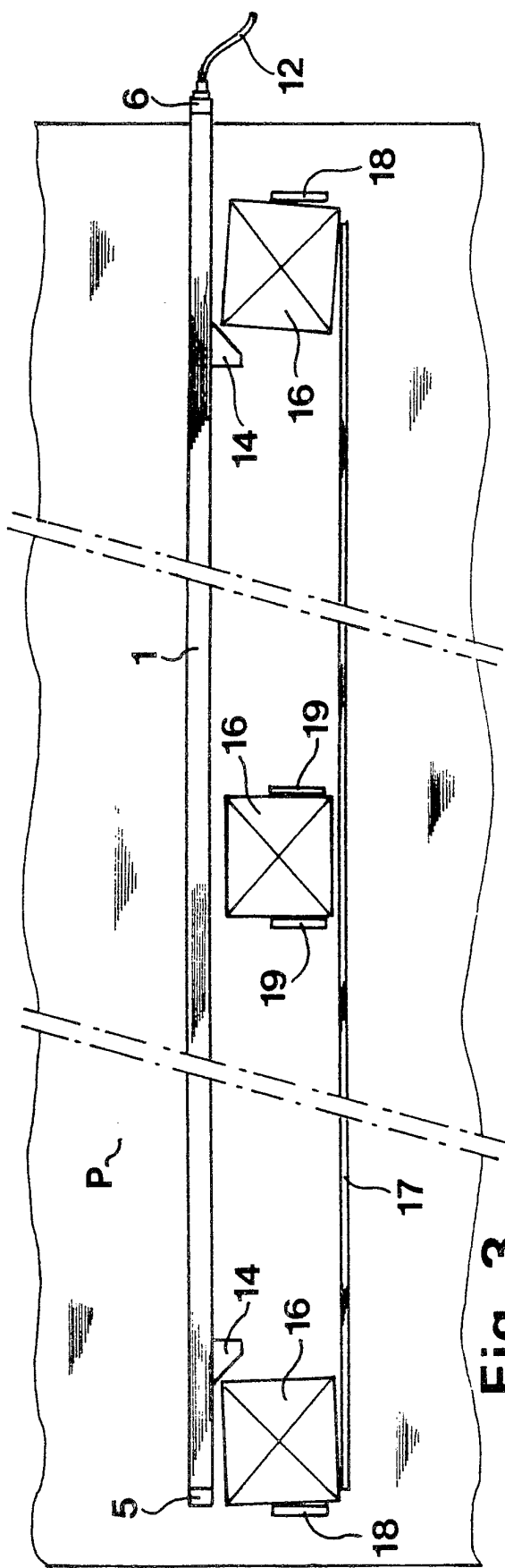


Fig. 3

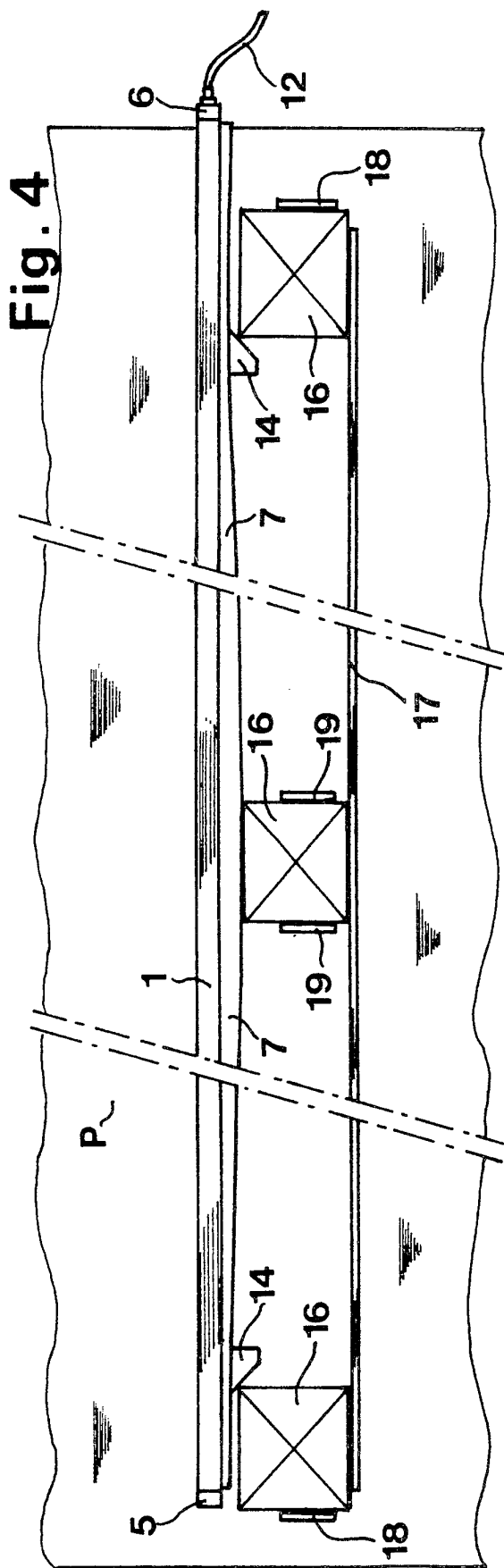


Fig. 4