



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **95460016.9**

⑤① Int. Cl.⁶ : **A47B 3/00, A47B 3/08, A47B 41/02**

㉒ Date de dépôt : **07.04.95**

③⑩ Priorité : **07.04.94 FR 9404414**
13.07.94 FR 9408946

⑦② Inventeur : **Michel, Gérard**
32, rue Bernard Lanoe
F-22150 Plouguenast (FR)

④③ Date de publication de la demande :
08.11.95 Bulletin 95/45

⑦④ Mandataire : **Le Guen, Louis François**
Cabinet Le Guen & Maillet,
38, rue Levassasseur,
B.P. 91
F-35802 Dinard Cédex (FR)

⑥④ Etats contractants désignés :
BE DE ES FR GB IT

⑦① Demandeur : **BRETAGNE CONCEPT SARL**
Les Bouillants
F-35770 Vern sur Seiche (FR)

⑤④ **Système de réglage en hauteur d'un plan de travail incliné.**

⑤⑦ L'invention concerne un dispositif constitué d'un plan de travail (3) incliné monté sur deux supports (10 et 11). Chaque support (10, 11) comporte deux pieds (10a, 10b ; 11a, 11b) articulés l'un par rapport à l'autre en un point (O, O') de leur longueur. L'un au moins desdits pieds (10a, 10b ; 11a, 11b) de chaque support est tel que les trois points d'extrémité au sol (D, D'), d'articulation (O, O') et d'extrémité supérieure (C, C') ne sont pas alignés. Le plan de travail (3) est monté aux extrémités supérieures des pieds de chaque support.

Le dispositif de l'invention peut s'appliquer en tant que table d'activité scolaire, de bureau ou de production en entreprise.

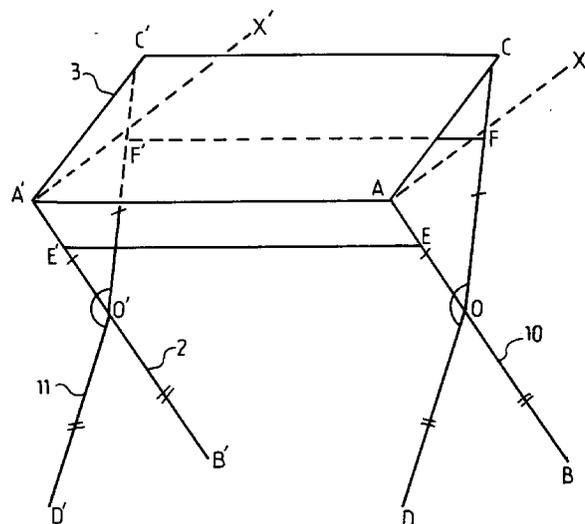


FIG. 1

La présente invention concerne un dispositif constitué d'un plan de travail monté sur deux supports et pouvant être incliné. Le dispositif de l'invention peut s'appliquer en tant que table d'activité scolaire, de bureau ou de production en entreprise.

Un dispositif selon l'invention est du type où chaque support comporte deux pieds articulés l'un par rapport à l'autre en un point de leur longueur. Ce type de table présente l'avantage de pouvoir être réglé en hauteur relativement facilement.

Traditionnellement, on rencontre des tables dont le plan de travail est à hauteur variable mais à inclinaison fixe, des tables à inclinaison variable mais sans possibilité de réglage en hauteur ou encore des tables dont les réglages de hauteur et d'inclinaison sont présents mais ne sont pas indépendants l'un de l'autre, ce qui conduit à des compromis.

Le but de l'invention est de proposer un dispositif tel qu'il vient d'être décrit mais qui permette de régler indépendamment l'une de l'autre hauteur et inclinaison du plan de travail.

Pour ce faire un dispositif selon l'invention comporte deux pieds articulés l'un par rapport à l'autre en un point de leur longueur. Il est caractérisé en ce que l'un au moins desdits pieds de chaque support est tel que les trois points d'extrémité au sol, d'articulation et d'extrémité supérieure ne sont pas alignés, le plan de travail étant monté aux extrémités supérieures des pieds de chaque support.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'un au moins des pieds de chaque support est muni, en un point quelconque du support, d'un système de rotation d'une branche par rapport à l'autre branche du même pied, permettant ainsi le réglage de l'inclinaison du plan de travail.

Selon une autre caractéristique de l'invention, il comprend un ressort prévu pour tendre à maintenir la cohésion de l'ensemble.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le plan de travail est monté à pivotement aux extrémités supérieures de deux pieds qui se correspondent sur les deux supports et est monté, par l'intermédiaire de moyens de réglage et blocage, aux extrémités supérieures des deux autres pieds.

Selon une autre caractéristique de l'invention, lesdits moyens de réglage et de blocage sont constitués d'une crémaillère entre les dents de laquelle peuvent être positionnées les extrémités des deux pieds correspondants.

Selon une autre caractéristique de l'invention, lesdits moyens de réglage et de blocage sont constitués d'une glissière dont la partie fixe est montée sous le plan de travail et dont la partie mobile est solidaire des extrémités desdits deux pieds.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ladite partie fixe est constituée d'un profilé pourvu d'une face longitudinale supérieure et d'une face longitudinale inférieure parallèle à ladite face supérieure et en

ce que la partie mobile comporte deux piges arrangées pour qu'elles soient respectivement en contact avec lesdites deux faces de ladite partie fixe seulement lorsque le plan de travail se trouve dans sa position inclinée.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ladite partie mobile comporte des moyens de guidage en translation sur la partie fixe.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la branche d'un pied de chaque support est de longueur supérieure à celle de la branche de l'autre pied du même support.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'extrémité d'un pied comporte un renvoi à 90°.

Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante faite en relation avec les dessins joints parmi lesquels:

la Fig. 1 représente le système de réglage de la hauteur à inclinaison constante en perspective constitué de supports (10) et (11),

la Fig. 2 représente le système constitué du support (2) d'extrémités A et B droit et du support (1) d'extrémités D et C non droit,

la Fig. 3 représente le système constitué du support (6) d'extrémités A et B non droit et du support (7) d'extrémités D et C droit,

la Fig. 4 représente le système constitué des supports (8) d'extrémités D et C non droits et (9) d'extrémités A et B non droits,

la Fig. 5 représente le système dans les positions haute et basse,

la Fig. 6 représente le système avec les supports (1) et (2) repliée à plat,

la Fig. 7 est une vue en perspective d'un dispositif selon un autre mode de réalisation de l'invention, la Fig. 8 est une vue en perspective d'une glissière selon l'invention,

les Figs. 9a et 9b sont des vues en coupe selon un plan longitudinal de symétrie d'une glissière selon l'invention, la première en position de réglage de ladite glissière, la seconde en position inclinée du plan de travail dudit dispositif, et la Fig. 10 est une vue d'une table selon l'invention en position repliée.

On va expliquer le principe de l'invention en se basant sur la Fig. 1.

En agissant sur l'angle DOB, égal à l'angle D'O'B', comme le montre la Fig. 1, il est possible de faire varier la hauteur du plan de travail 3 de la table. Selon une caractéristique de l'invention, un dispositif selon l'invention est constitué par deux supports identiques 10 et 11 comprenant chacun deux pieds liés en O et en O', l'un au moins des pieds de chaque support du plan de travail étant tel que les trois points d'extrémité au sol, d'articulation et d'extrémité supérieure ne sont pas alignés.

Pendant le réglage en hauteur, l'inclinaison reste

constante. La parallèle au sol AX définit avec AC un angle CAX qui représente l'inclinaison du plan.

Pour faciliter l'explication, on raisonnera sur un couple de support.

Après démonstration géométrique, on constate que:

$CAX = (180^\circ - DOC)/2$ dans le cas où le pied 1 d'extrémités D et C n'est pas droit et le pied 2 d'extrémités A et B est droit, ou

$CAX = (180^\circ - AOB)/2$ dans le cas où le pied 6 d'extrémités A et B n'est pas droit et le pied 7 d'extrémités C et D est droit, ou encore

$CAX = (180^\circ - Doc)/2 + (180^\circ - AOB)/2$ dans le cas où les pieds 8 et 9 d'extrémités C et D et d'extrémités A et B ne sont pas droits.

Selon un mode particulier de réalisation, l'un au moins des supports de chaque couple de supports peut être muni d'un système de rotation d'un brin du support par rapport à l'autre, en un point quelconque du support, le but étant de fixer l'inclinaison du plan de travail.

En référence aux dessins joints, les couples identiques de pieds (10, 11) liés en O et (11) en O' sont constitués de profilés dont l'un au moins est tel que les trois points d'extrémité au sol, d'articulation et d'extrémité supérieure ne sont pas alignés. Le plan de travail (3) est articulé aux pivots A et A' alors qu'une crémaillère (4) permet de bloquer l'ensemble à la hauteur choisie par l'utilisateur. Un ressort de rappel (r) relie les supports en R et T. Il a pour effet d'éviter l'affaissement de l'ensemble lorsque la crémaillère (4) n'est pas en prise et de faciliter le réglage en soulageant l'utilisateur d'une partie du poids.

Ainsi, le dispositif selon l'invention comporte des moyens de réglage et de blocage (4) qui sont constitués de ladite crémaillère entre les dents de laquelle peuvent être positionnées les extrémités des deux pieds correspondants.

En repliant à plat les montants, on obtient un ensemble d'encombrement minimum intéressant pour le transport ou le rangement, comme le montre la Fig. 6.

On notera que la crémaillère pourrait être remplacée par tout autre dispositif de réglage et de blocage d'indexation ou continu. De même, le ressort peut être remplacé par un dispositif ayant les mêmes effets: ressort à gaz, contrepoids, ...

On a représenté à la Fig. 7 un mode de réalisation avantageux d'un dispositif selon l'invention appliqué à une table. Cette table a été représentée sans son plan de travail. Dans cette Fig. 7, on a repris, pour les mêmes éléments, les mêmes références.

Le dispositif ainsi représenté comprend un premier support 10 constitué de deux pieds 10a et 10b articulés en un point de leur longueur selon un axe xx'. Il comprend un second support 11 identique au premier support 10 et comprenant deux pieds 11a et 11b articulés. Les branches basses 1a et 1b des pieds

10a et 10b ont même longueur de l'axe xx' jusqu'au sol. De même les branches hautes 2a et 2b ont même longueur de l'axe xx' à leurs extrémités supérieures. Il en est de même pour le support 11.

5 Alors que les pieds 10a et 11a sont rectilignes, les pieds 10b et 11b sont, selon l'invention, coudés au niveau de l'axe d'articulation xx' de pivotement par rapport aux pieds 10a et 11a.

10 Dans le mode de réalisation représenté, les extrémités inférieures des pieds 10b et 11b sont reliées entre elles par une barre 5.

Les extrémités supérieures des branches hautes 2b sont reliées entre elles par un tube horizontal 5 ou barre 5 au milieu duquel est articulée une glissière 60 qui sera décrite ci-après.

15 Les extrémités supérieures des branches 2a présentent quant à elles un renvoi 6 à l'extrémité duquel est montée une patte de fixation 7 articulée de manière à pouvoir pivoter selon un axe yy'.

20 Le plan de travail de la table est fixé sur les pattes de fixation 7 et sur la glissière 60. On a représenté des axes z les axes des vis de fixation nécessaires à ce montage.

25 A la Fig. 8, on a représenté une glissière 60 selon un mode de réalisation préféré de l'invention. On reconnaîtra la barre 5.

30 Sur cette barre 5, est montée, à pivotement selon l'axe longitudinale de la barre 5, une plaque 61 prévue pour coulisser et se bloquer dans un rail 62. Comme on le verra par la suite, la plaque 61 constitue la partie mobile de la glissière 60 alors que le rail 62 en constitue la partie fixe.

35 Le rail 62 est constitué d'un profilé de section rectangulaire qui est ouvert dans sa partie inférieure selon une fente 63. Il comporte une face supérieure longitudinale 62a et une face inférieure longitudinale 62b qui est parallèle à la face supérieure 62a. L'extrémité libre de la plaque 61 pénètre à l'intérieur du rail 62 en passant par la fente 63. A l'intérieur du rail 62, la plaque 61 est pourvue de trois piges 61₁ à 61₃ en saillie de part et d'autre de la plaque 61. Elles sont disposées en triangle avec la base sensiblement dans l'axe longitudinal du rail 62. La distance qui sépare la droite passant par les deux piges 61₁ et 61₂ de la base du triangle et la pige 61₃ du sommet est telle qu'en position inclinée du rail 62, c'est-à-dire lorsque le plan de travail est normalement incliné et lorsque la table est en utilisation normale, une des piges de base 61₁ et la pige de sommet 61₃ sont en contact avec force avec respectivement la face inférieure du rail 62 (celle qui comprend la fente 63) et la face opposée, c'est-à-dire la face supérieure du rail 62. Cette position est représentée à la Fig. 9b. Dans cette position, les forces de frottement entre le rail 62 et les piges 61₁ et 61₃ sont telles que la plaque 61 est coincée dans le rail 62.

On a représenté à la Fig. 9a, le rail 62 qui n'est plus incliné si bien que seules les piges 61₁ et 61₂ sont

en contact avec la seule face inférieure du rail. La plaque 61 est alors guidée dans le rail 62. Cette position est celle que prend le rail 62 lorsqu'on modifie la hauteur du dispositif de l'invention, en écartant ou en rapprochant les pieds des supports 10 et 11.

On notera que la fonction de la pîge 61₂ est d'assurer le guidage en translation de la plaque 61 dans le rail 62. En particulier, elle n'assure pas de fonction lorsque le rail 62 est incliné. On comprendra qu'il serait ainsi possible de l'omettre sans nuire à la fonction de coincidence de la plaque 61 dans le rail 62.

Dans l'exemple de réalisation de la Fig. 7, l'axe xx' matérialisé par la barre 5 et les axes yy' de pivotement avant du plan de travail coupent des mêmes cercles C et C' de centres respectifs O et O'. Comme on l'a vu et démontré précédemment cela assure une inclinaison du plan de travail constante avec sa hauteur.

On a représenté à la Fig. 10, un autre mode de réalisation qui diffère de celui qui fait l'objet de la Fig. 6 en ce que la longueur des branches 2a est supérieure si bien que l'axe yy' est sur un cercle de centre O de rayon supérieur à celui sur lequel se trouve l'axe xx'. Ainsi, comme cela est montré sur la Fig. 10, la table peut ainsi être repliée avec le plan de travail 3 venant prendre une position quasi-verticale. En position normale d'utilisation, c'est-à-dire le plan de travail faiblement incliné par rapport à l'horizontal, la variation de sa hauteur, par rapprochement ou éloignement des pieds 10a et 10b, entraîne cette fois-ci une variation de l'inclinaison. Mais celle-ci est minime et ne prend de l'importance qu'au moment où l'axe yy' passe au-dessus de l'axe xx'. L'avantage qui résulte également de ce mode de réalisation réside dans le fait que l'axe xx' peut rester à proximité du plan de travail 3. En d'autres termes, la plaque 61 peut rester dans le rail 62, facilitant le dépliement de la table.

On notera qu'un effet semblable pourrait également être obtenu si c'est la branche 2b qui est la plus longue.

Le système selon l'invention s'applique entre autre à tout support d'activité scolaire, de bureau ou de production en entreprise.

Revendications

1) Dispositif constitué d'un plan de travail (3) incliné monté sur deux supports (10 et 11), chaque support (10, 11) comportant deux pieds (10a, 10b; 11a, 11b) articulés l'un par rapport à l'autre en un point (O, O') de leur longueur, caractérisé en ce que l'un au moins desdits pieds (10a, 10b; 11a, 11b) de chaque support est tel que les trois points d'extrémité au sol (D, D'), d'articulation (O, O') et d'extrémité supérieure (C, C') ne sont pas alignés, le plan de travail (3) étant monté aux extrémités supérieures des pieds de chaque support.

2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'un au moins des pieds de chaque support est muni, en un point quelconque du support, d'un système de rotation d'une branche par rapport à l'autre branche du même pied, permettant ainsi le réglage de l'inclinaison du plan de travail.

3) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend un ressort (r) prévu pour tendre à maintenir la cohésion de l'ensemble.

4) Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le plan de travail (3) est monté à pivotement aux extrémités supérieures de deux pieds (10a, 11a) qui se correspondent sur les deux supports (10, 11) et est monté, par l'intermédiaire de moyens de réglage et blocage (4, 60), aux extrémités supérieures des deux autres pieds (10b, 11b).

5) Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdits moyens de réglage et de blocage (4) sont constitués d'une crémaillère entre les dents de laquelle peuvent être positionner les extrémités des deux pieds correspondants.

6) Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdits moyens de réglage et de blocage (60) sont constitués d'une glissière dont la partie fixe (62) est montée sous le plan de travail (3) et dont la partie mobile (61) est solidaire des extrémités desdits deux pieds (10b, 11b).

7) Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite partie fixe (62) est constituée d'un profilé pourvu d'une face longitudinale supérieure (62a) et d'une face longitudinale inférieure (62b) parallèle à ladite face supérieure (62a) et en ce que la partie mobile (61) comporte deux pîges (61₁, 61₃) arrangées pour qu'elles soient respectivement en contact avec lesdites deux faces (62a, 62b) de ladite partie fixe (62) seulement lorsque le plan de travail (3) se trouve dans sa position inclinée.

8) Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que ladite partie mobile (61) comporte des moyens de guidage (61₂) en translation sur la partie fixe (62).

9) Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la branche (2a) d'un pied (10a, 11a) de chaque support (10) est de longueur supérieure à celle de la branche (2b) de l'autre pied (10b, 11b) du même support.

10) Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'extrémité d'un pied (2a) comporte un renvoi (6) à 90°.

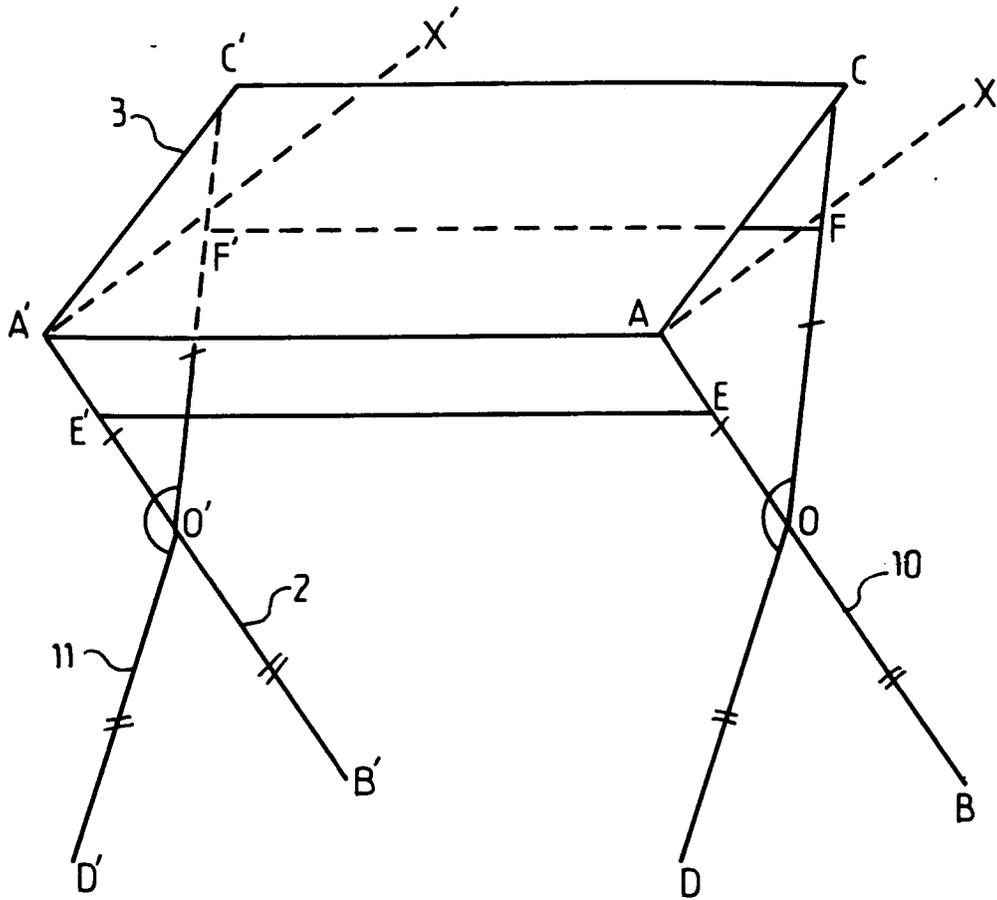


FIG. 1

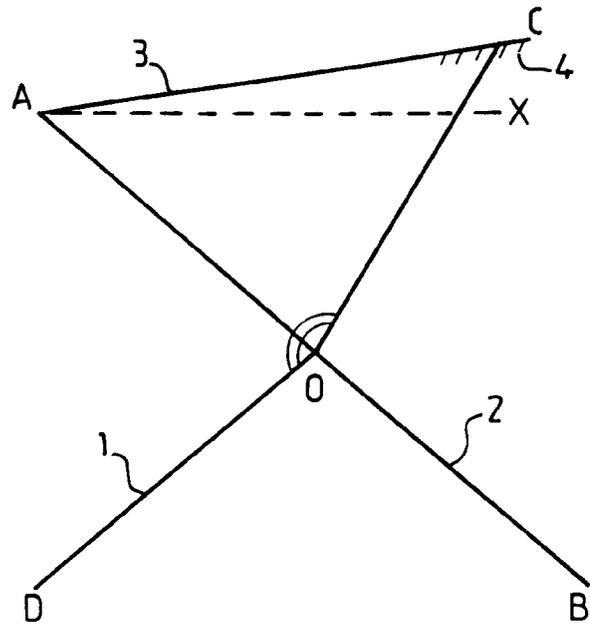


FIG. 2

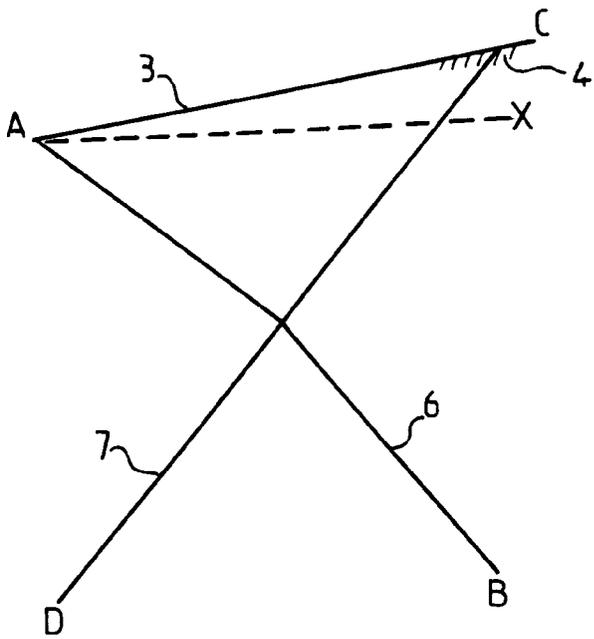


FIG. 3

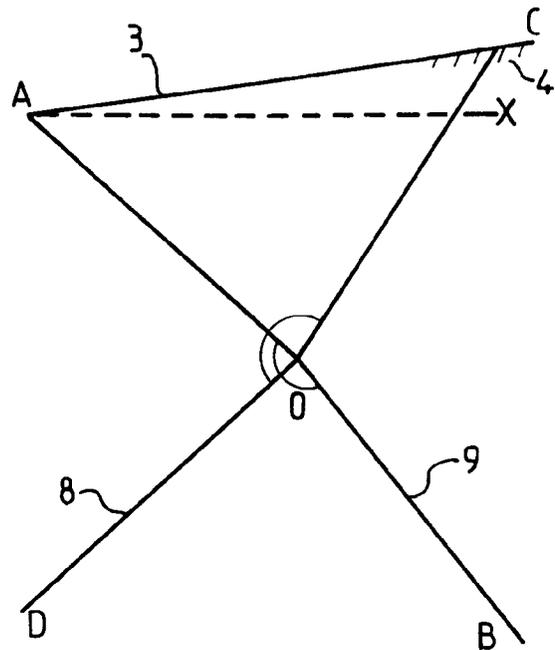


FIG. 4

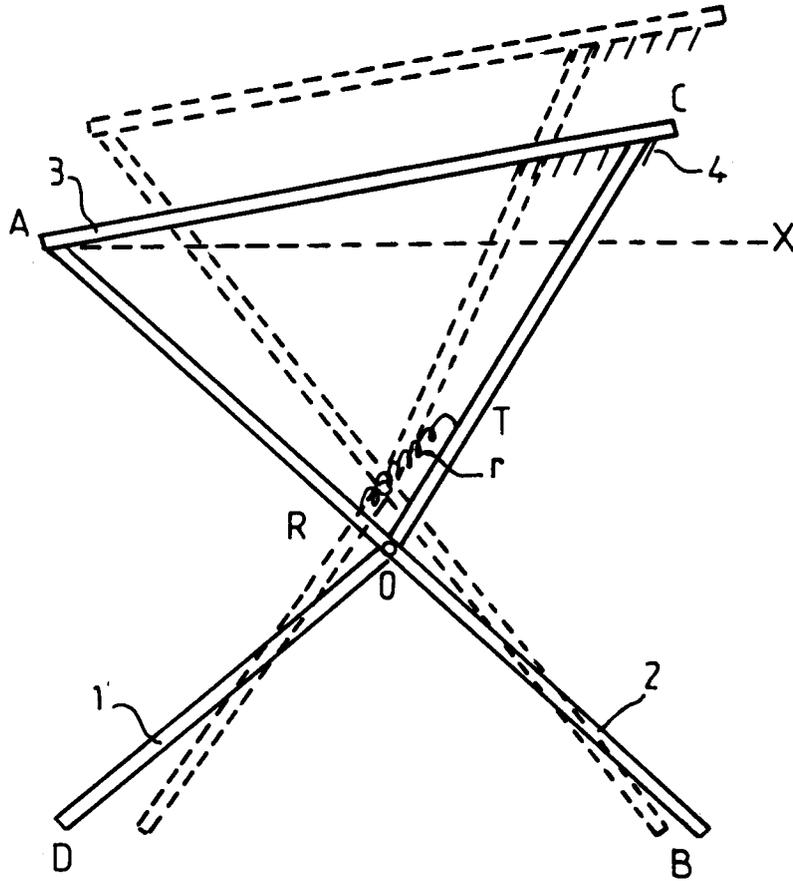


FIG. 5

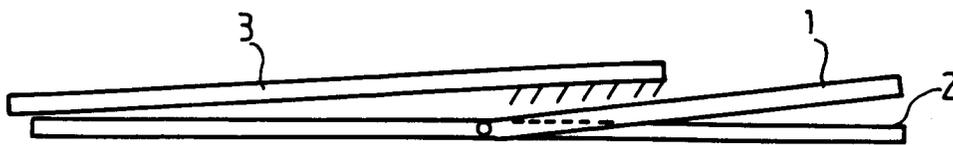


FIG. 6

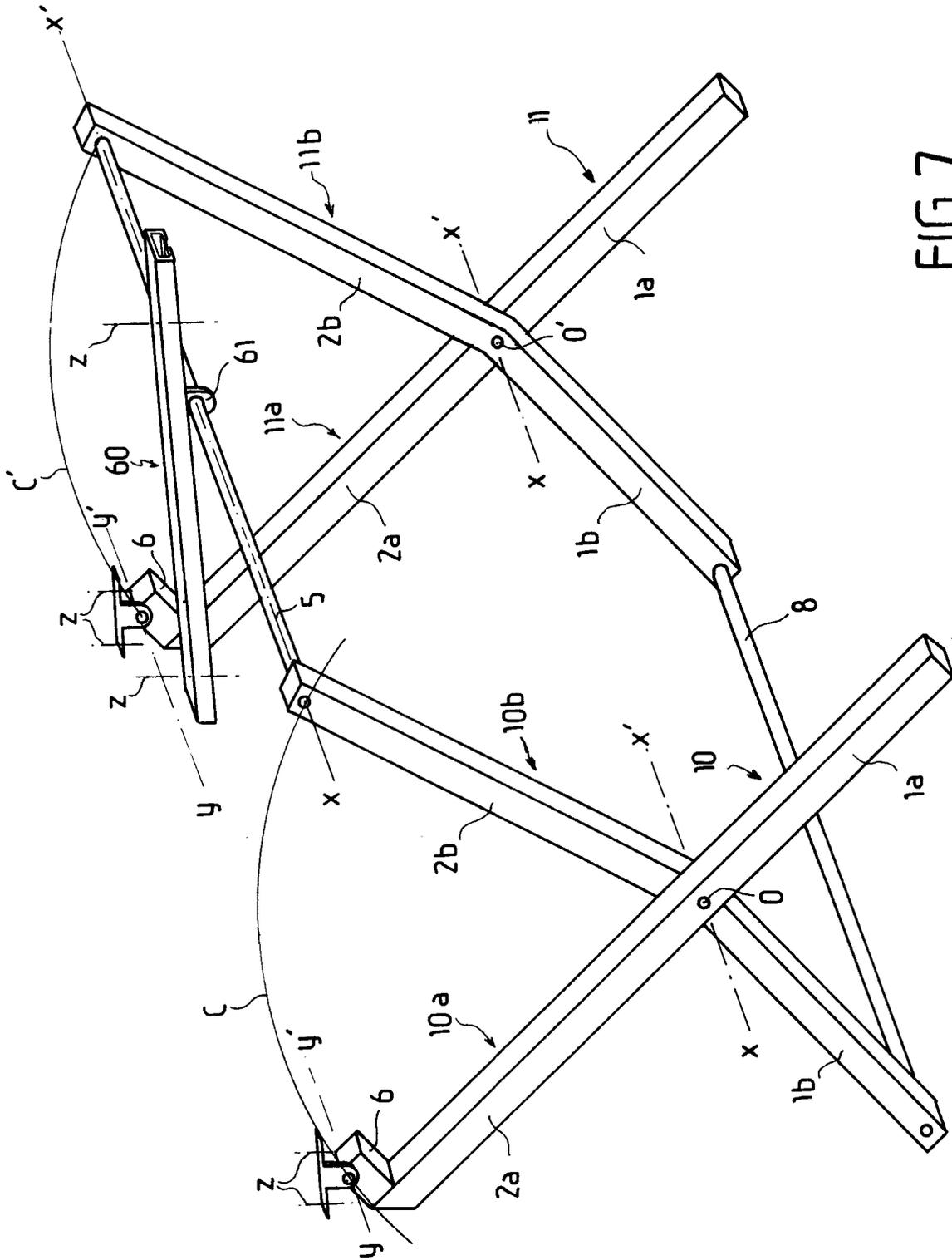


FIG. 7

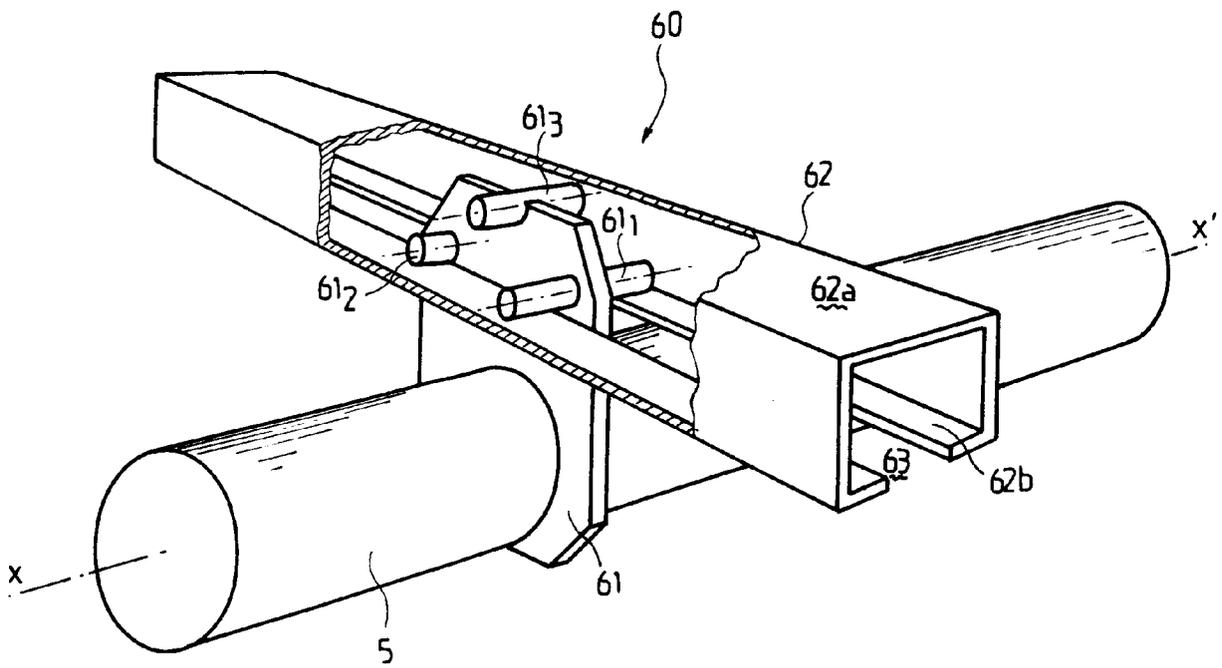
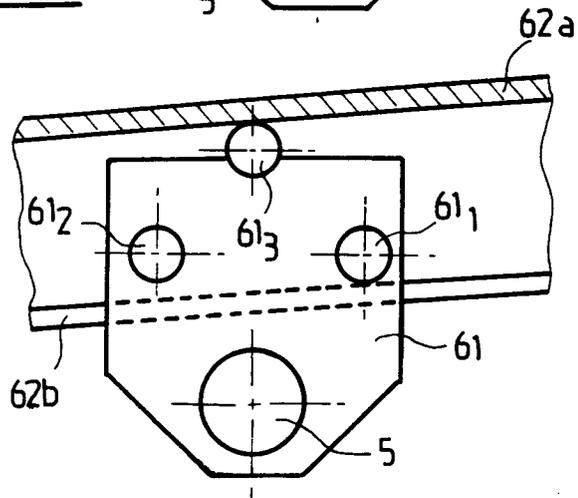
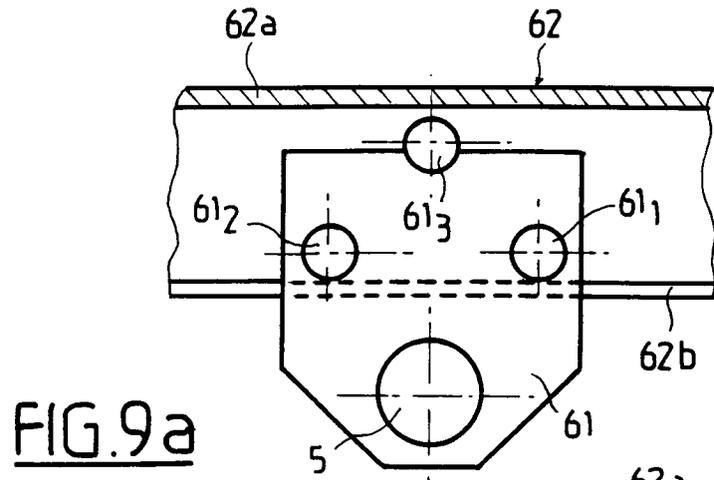


FIG. 8



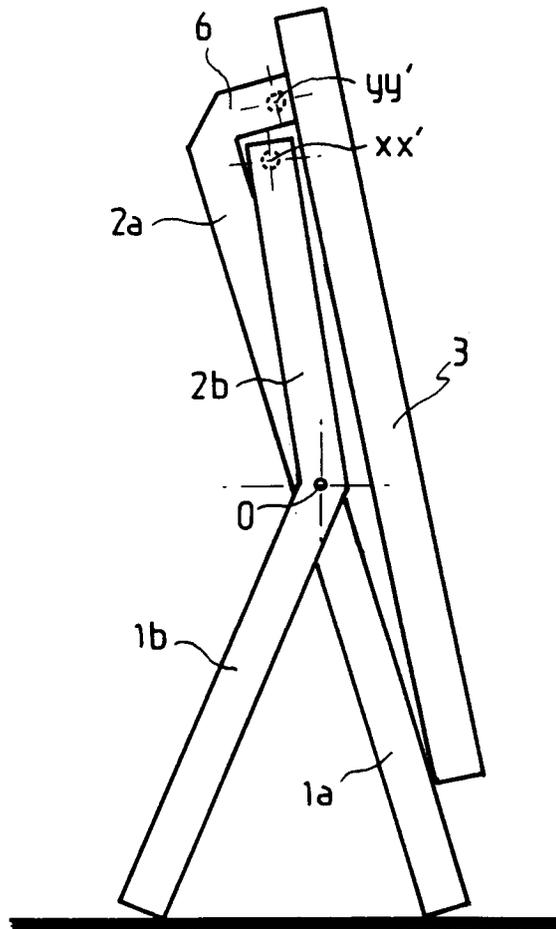


FIG.10