



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Numéro de publication:

0 329 585
A1

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

㉑ Numéro de dépôt: 89460003.0

㉓ Int. Cl.⁴: A 63 B 69/00
A 63 B 29/00

㉒ Date de dépôt: 19.01.89

㉔ Priorité: 28.01.88 FR 8801150

㉕ Demandeur: Cosquer, Pierre Jean
Menez Bras Combit
F-29120 Pont Labbe (FR)

㉖ Date de publication de la demande:
23.08.89 Bulletin 89/34

Le Goff, Luc
Ty-Ludu
F-29143 Plozevet (FR)

㉗ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

㉘ Inventeur: Cosquer, Pierre Jean
Menez Bras Combit
F-29120 Pont Labbe (FR)

Le Goff, Luc
Ty-Ludu
F-29143 Plozevet (FR)

㉙ Module d'escalade à parois orientables permettant la constitution d'un mur variable géométriquement.

㉚ Un mur d'escalade est constitué par un nombre variable de modules à parois orientables.

Chaque module comporte un premier sous-ensemble (1) constitué d'une structure tubulaire dans laquelle peut translater un sous-ensemble (3) constitué principalement d'un tube et d'un rotule reliant un plan d'escalade (2) au premier sous-ensemble.

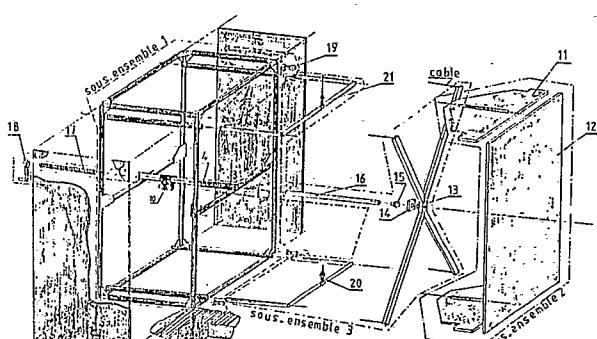


FIG. 2

Description**MODULE D'ESCALADE A PAROIES ORIENTABLES PERMETTANT LA CONSTITUTION D'UN MUR VARIABLE GEOMETRIQUEMENT**

La présente invention concerne un matériel sportif, éducatif et pédagogique permettant de pratiquer l'escalade (voir fig n°1)

Actuellement il existe des types de murs d'escalade de conception rigide ne permettant pas de modifier la forme des voies afin de diversifier les difficultés.

Le dispositif selon l'invention permet de remédier à cet inconvénient (voir fig n°2)

Il s'agit d'un module comportant:

- d'une part : une surface grimpante plane et prismatique, celle-ci étant complétée par 2 autres plans articulés respectivement sur la partie supérieure et inférieure de cette surface.
- d'autre part : une structure rigide, prismatique et démontable, cette structure pouvant être positionnée dans l'espace verticalement ou horizontalement, avec la possibilité d'accorder les structures les unes aux autres suivant les 3 axes mécaniques (voir fig n°7 et fig n°8)

Enfin ces deux parties sont reliées par un système axe / rotule. On obtient donc avec l'axe un rapprochement ou un éloignement de la surface grimpante plane par rapport à la structure. De même grâce à la rotule, on obtient diverses inclinaisons suivant un axe vertical et horizontal. La combinaison de tous ces mouvements étant possible (voir fig n°8 et fig n°7)

L'utilisation de plusieurs de ces modules (décris ci-dessus) va former le mur d'escalade, modulable dans l'espace et l'utilisateur pourra en modifier les voies à son gré.

Comme on peut le voir sur la Figure n°2 représentant l'éclaté du module. On distingue trois grandes parties:

Le 1^{er} sous-ensemble définit la structure:(voir Fig n°2 et 3). Celle-ci constitue l'armature du module. Elle est réalisée essentiellement en éléments tubulaires (1) (2) (3) (4) (5) assemblés, rapportés par visserie, par câble et par l'adjonction de pièces (6) (7) (8) (9) obtenues par des opérations classiques de fabrication (découpage, soudage, perçage ...).

La modification des dimensions des murs est faite par l'accordement des modules (voir fig n°9)

Leur mise en position est donnée par les manchons de raccordement.Ils viendront renforcer le guidage et l'assemblage d'un module par rapport à l'autre verticalement ainsi qu'horizontalement (ces manchons sont importants pour la constitution du mur mais ne concerne pas l'aspect technique du module).

Leur maintien en position est fait par la mise en tension de câbles passant dans les tubes horizontaux et verticaux.

La liaison au sol est faite par ancrage des cables verticaux dans des plots noyés dans le béton ou autre (voir fig n°2)

Dans cette structure (voir Fig n°2), on trouve aussi 5 glissières. Dans 4 de ces glissières viennent coulisser 2 supports de plan horizontaux (21). Dans

la 5^e coulisse l'axe central (16) supportant le panneau (12) et permettant son mouvement transversal. 4 poulies (19) montées sur émerillon sont fixées dans le même plan et sur chaque coin (8) par l'intermédiaire de cadènes (voir Fig n°4). Elles orientent les câbles lors de la manœuvre du panneau et maintiennent leur tension dans la position définitive de la surface grimpante (12) déterminée par l'utilisateur; tension préobtenue par la pièce 10.

Le 2^e sous-ensemble (voir Fig n°2 et 5) définit les surfaces grimpantes. Elles comprennent 3 panneaux:

- 1 panneau vertical (12) sur lequel viennent s'appliquer des prises permettant l'escalade (prises existantes dans le commerce). Il est fixé par visserie sur le croisillon de la pièce (13).
- 2 panneaux de plus petites dimension (11) articulés sur le panneau (12) reposent sur les 2 supports de plans horizontaux (21).
- Ces panneaux sont en bois (dans l'attente de l'utilisation d'une matière plus appropriée) et réalisés en menuiserie.

Le 3^e sous-ensemble (voir Fig n°2 et 6) défini 2 grandes parties:

- La 1^{re} est constituée des tubes (4) (16), de la rotule (15) et des pièces (13) et (14). Elles sont réalisées en tournage, fraisage et perçage. Elle permet d'une part le support du panneau (12). De plus, la rotule donne les mouvements d'inclinaison de la surface grimpante (12).

- La 2^{eme} partie est constituée des tubes (4) (16) , d'un système vis-écrou (17) (22) (23) (18) (24) et de la pièce (10). Ces pièces sont réalisées en tournage, fraisage et perçage. La 2^{eme} partie permet d'une part la translation du sous-ensemble 2. D'autre part, la vis (17) permet la mise sous tension des câbles et donc le maintien en position du sous-ensemble 2.

Le dispositif selon l'invention est destiné principalement à l'éducation physique et plus particulièrement à la pratique d'un loisir: L'ESCALADE.

Revendications

- 1) Matériel sportif pour pratiquer l'escalade conçu sous forme de module caractérisé en ce qu'il comporte une structure prismatique, sous-ensemble 1, définie par les pièces tubulaires:(1) (2) (3) (4) (5) réunies par l'intermédiaire des pièces (6) (7) (8) (9), qui se positionne horizontalement ou verticalement et qui permet la modulation du mur en translation suivant les 3 axes mécaniques: Tx, Ty et Tz, caractérisé en ce qu'il comporte le sous ensemble 2 défini par 2 plans identiques (11) et un plan plus grand (12), à escalader articulés entre eux,et caractérisé en ce qu'il comporte le sous ensemble 3 définissant une liaison support faite: par l'intermédiaire d'une rotule (15) donnant 2 inclinai-

sons aux plans à escalader suivant les rotations:Rx,Rz,
par l'intermédiaire d'un axe (16) pouvant translater dans le tube (4) de la structure et offrant le mouvement de translation: Ty, les 3 mouvements; translation Ty, rotation Rx, rotation Rz peuvent être combinés, de plus on doit pouvoir obtenir l'immobilisation du panneau (12) quelque soit sa position, celle-ci étant effectuée par le système vis écrou (24) (23) (18) (17) (22), et la pièce (10) , enfin les panneaux (11) participent au maintien en position des plans à escalader par l'intermédiaire de la bride (20).

2) Dispositif selon la revendication 1) caractérisé en ce que la structure présente une forme prismatique rectangulaire dont sa grande dimension est égale à 2 fois sa petite dimension. Cela permet le positionnement horizontal sur 2 autres modules positionnés verticalement ou inversement . Cela permet le positionnement horizontal de l'ensemble des modules . Cela permet également le positionnement vertical de l'ensemble des modules.

3) Dispositif selon la revendication 1) caractérisé en ce que la structure prismatique rectangulaire offre la possibilité de juxtaposer ou de superposer les modules entre eux sur chacun des côtés de la même façon, ceci respectant la possibilité d'agrandissement ou de réduction du mur suivant les trois axes mécaniques: Tx, Ty, Tz

4) Dispositif selon la revendication 1) caractérisé en ce que les diverses inclinaisons sont données par la rotule (15) offrant mécaniquement 3 degrés de liberté; rotation Rx, rotation Ry, rotation Rz. Le dispositif supprime de par la présence de câbles la rotation Ry inutile au fonctionnement.

En effet, les 2 câbles dont chaque bout est fixé respectivement aux 4 extrémités des croisillons de la pièce (13) (sur lesquels s'appliquent le panneau principal (12)) coulissent dans 2 poulies (19) fixées respectivement,par l'intermédiaire d'émérillon et de cadène, aux 2 coins diagonalement opposés d'un des côtés de la structure, empêchant ainsi la rotation Ry et permettant le maintien en position du panneau une fois les câbles tendus.

5) Dispositif selon la revendication 1) caractérisé en ce que le mouvement transversal est donné par la glissière tube (16) supportant la rotule (15) et coulissant dans le tube (4) dont le mouvement est commandé par le système vis-écrou : (18), (22) (17) (24) (23). De plus, le système vis-écrou permet sous l'action de la vis (17) de pousser le sous-ensemble 2: (11) et (12) par l'intermédiaire du tube (16), ceci afin d'obtenir la tension des câbles et donc le maintien en position du sous-ensemble 2. la pièce(10)étant préalablement postionnée.

6) Dispositif selon la revendication 1) caractérisé en ce que les mouvements ; translation Ty, rotation Rx, rotation Rz peuvent être combinés:

-les rotations Rx et Rz ensemble, par simple

5 poussée manuelle du panneau (12) pivotant sur la rotule (15), les câbles assurant le guidage des mouvements en rotation.

- De même la translation Ty et un mouvement de rotation Rx ou Rz sont possibles mais nécessitent 2 actions séparées ; une poussée manuelle sur le panneau (12) et action sur la vis (17), et pièce (10) ou inversement.

7) Dispositif selon la revendication 1) caractérisé en ce que le système vis-écrou (22) (17) (18) (24) (23) et la pièce (10) permettent le serrage de l'ensemble. Sous l'action de la vis (17), le tube (16) pousse le panneau (12) mettant ainsi les câbles sous tension.
De plus l'immobilisation de l'ensemble (11) (12) (13) est assurée par l'action de la bride (20) bloquant les panneaux (10) coulissants dans la structure (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9).

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

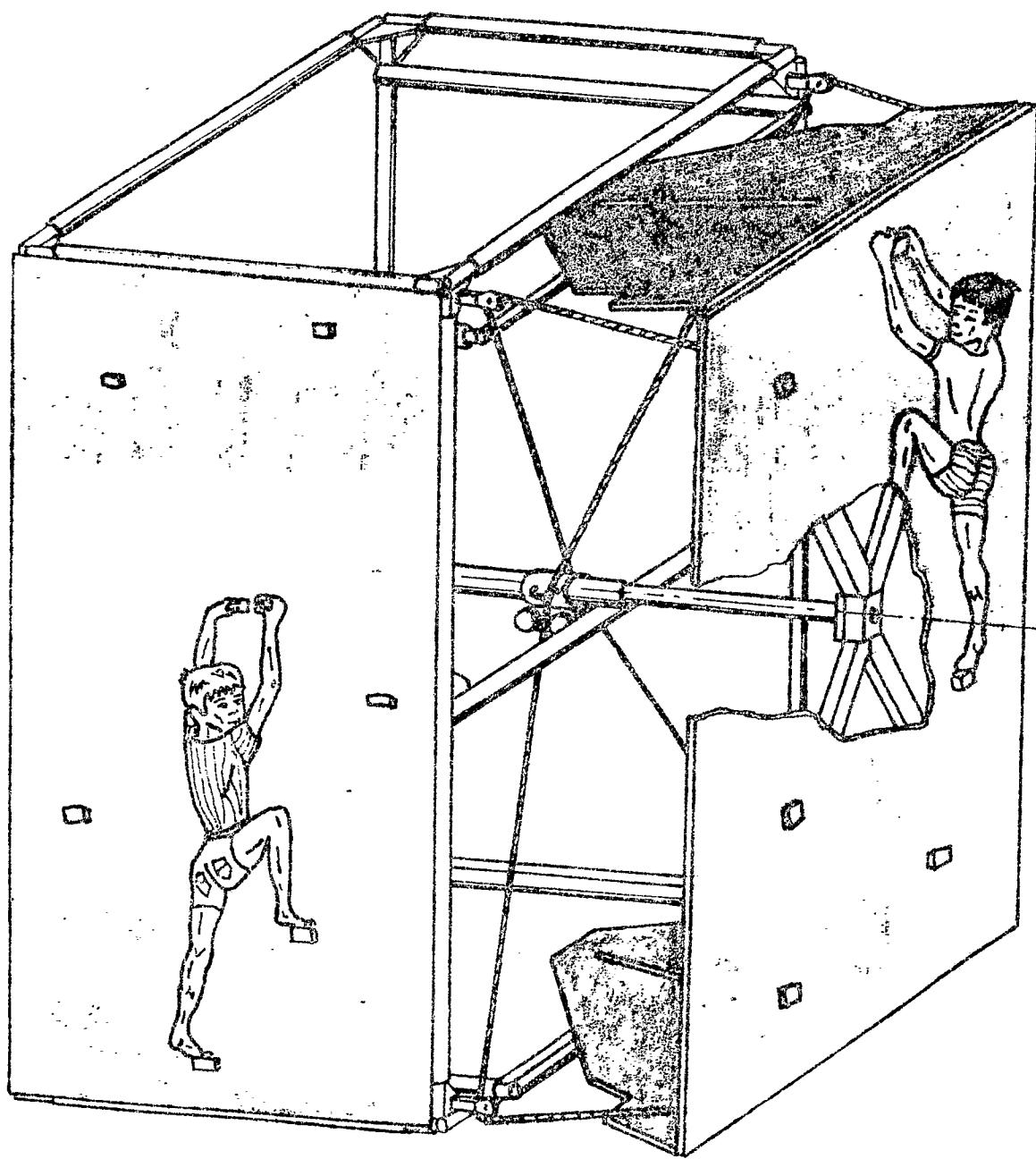


FIG 1

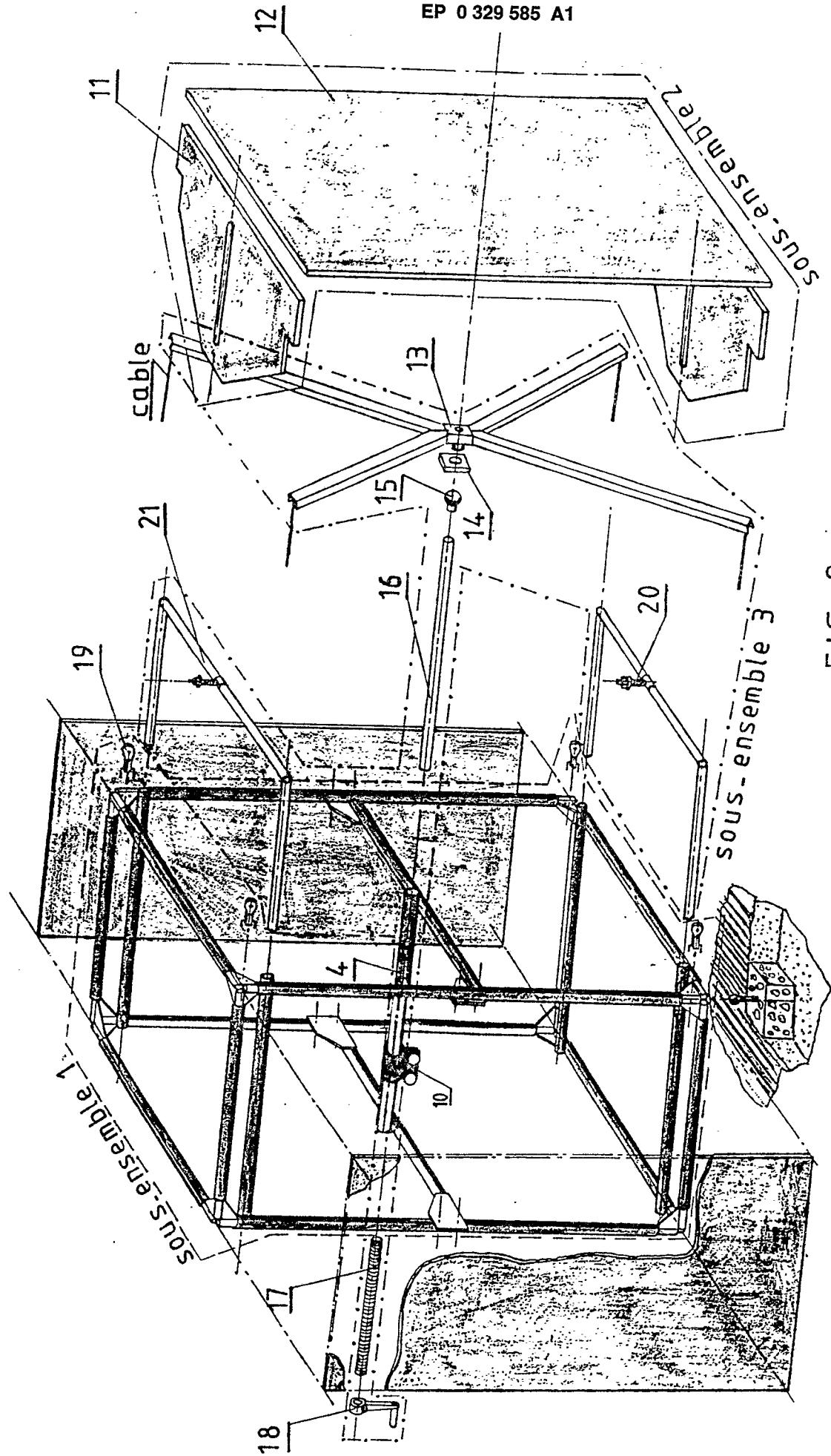


FIG 2

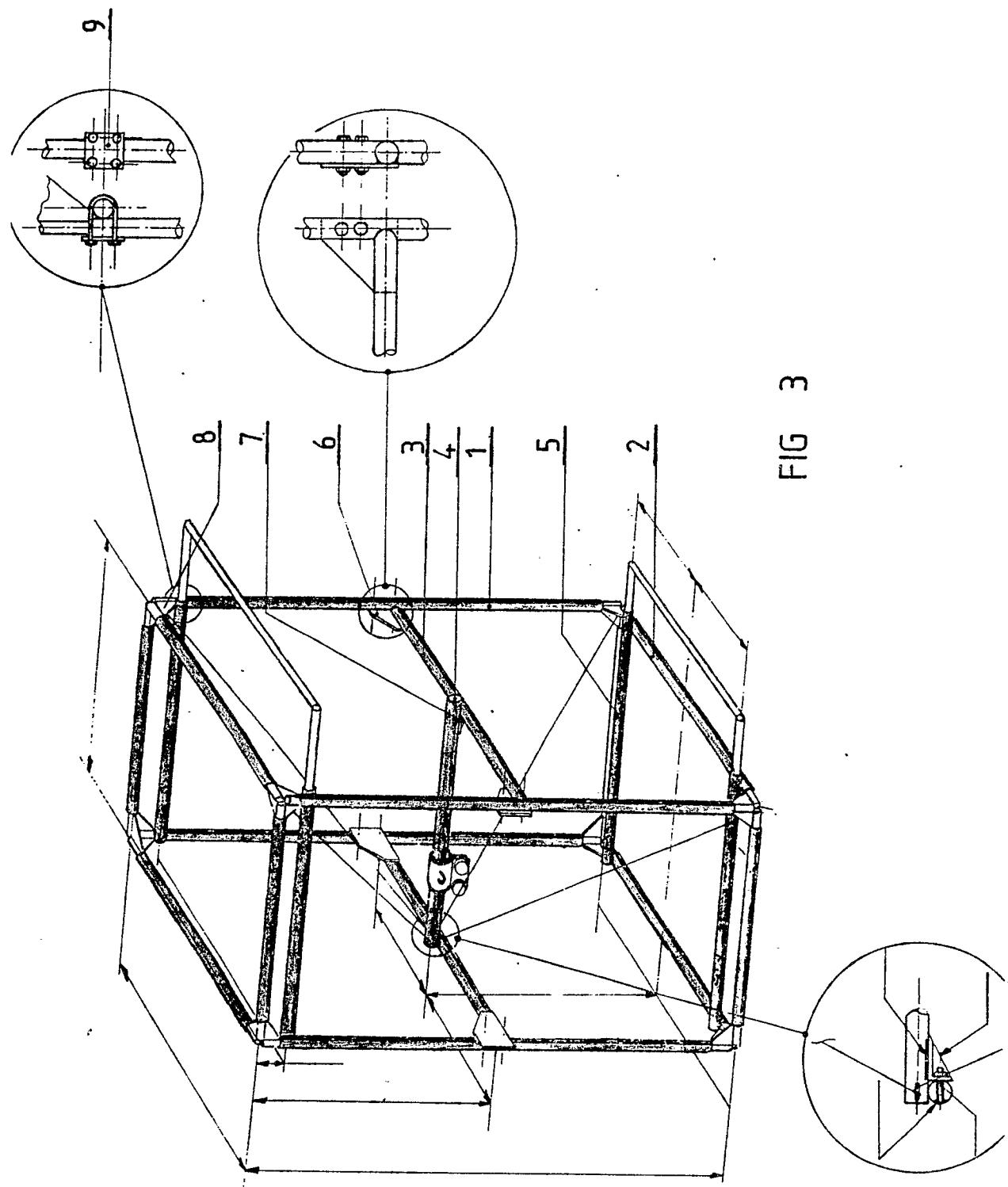


FIG 3

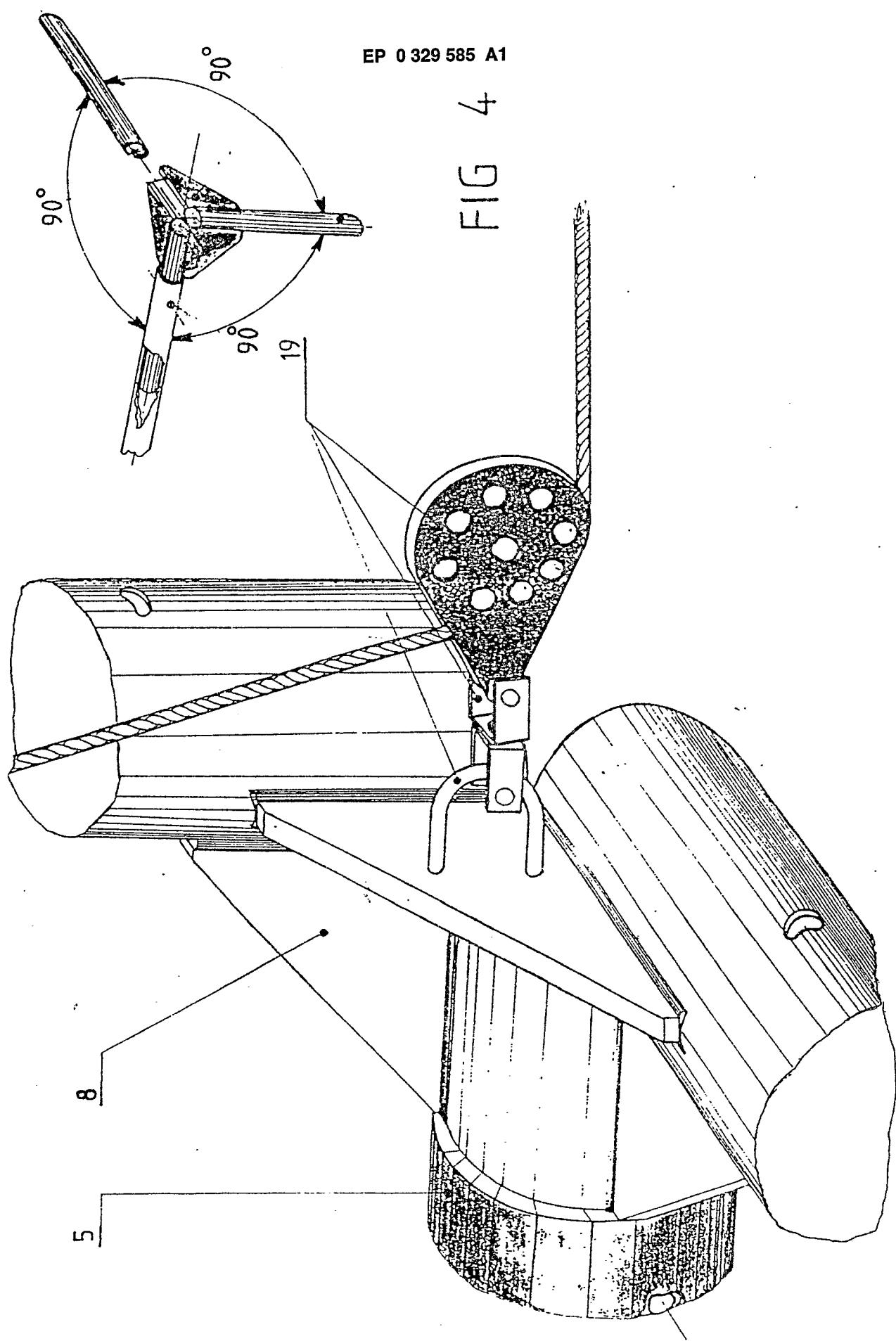


schéma de positions des panneaux 11

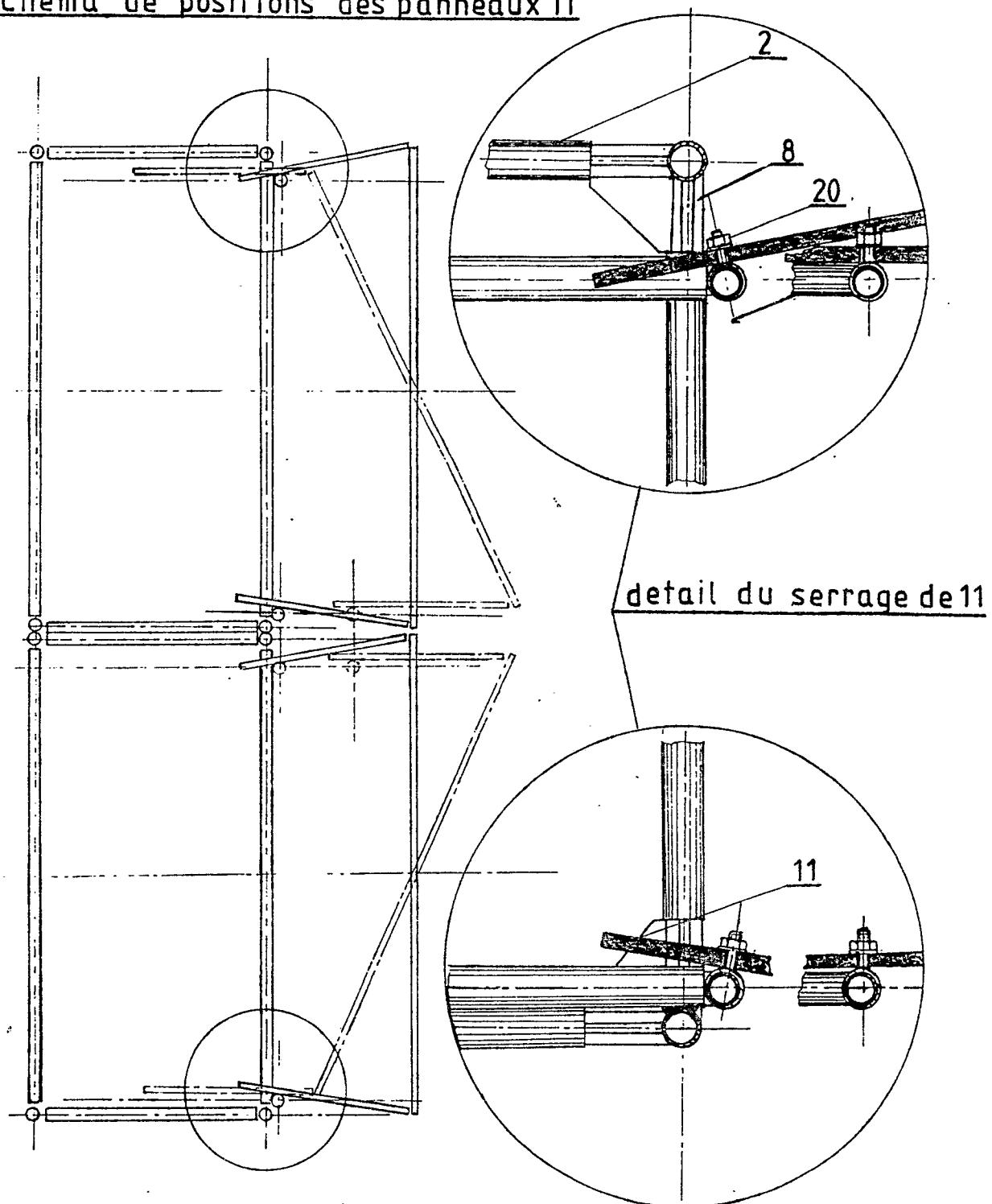
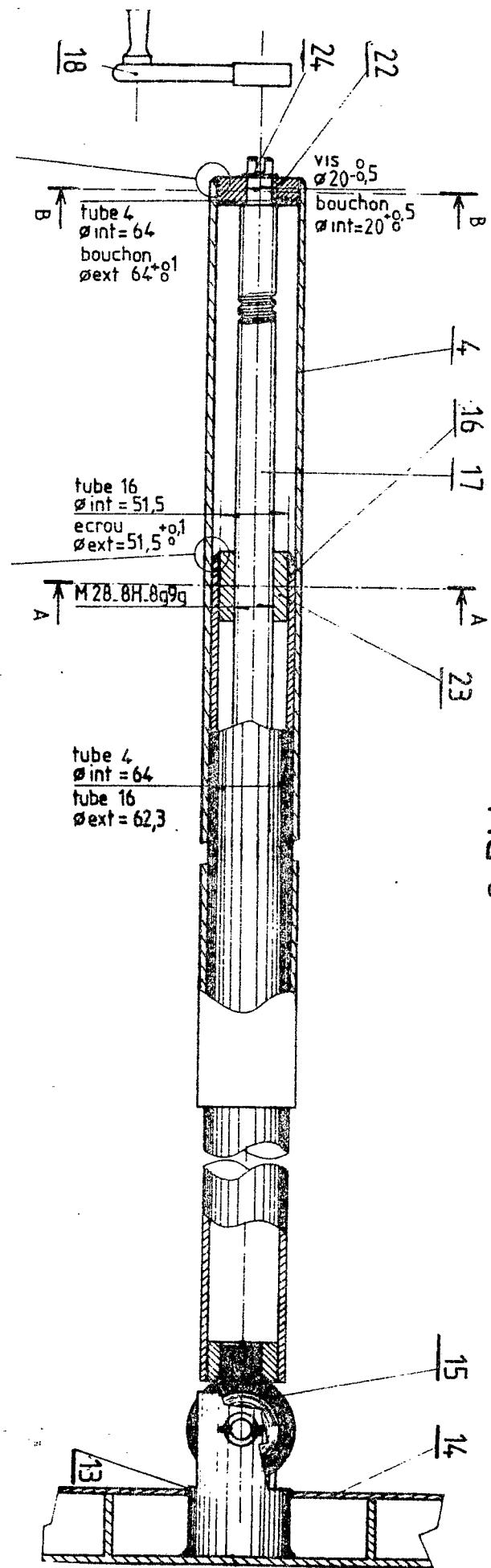


FIG 5



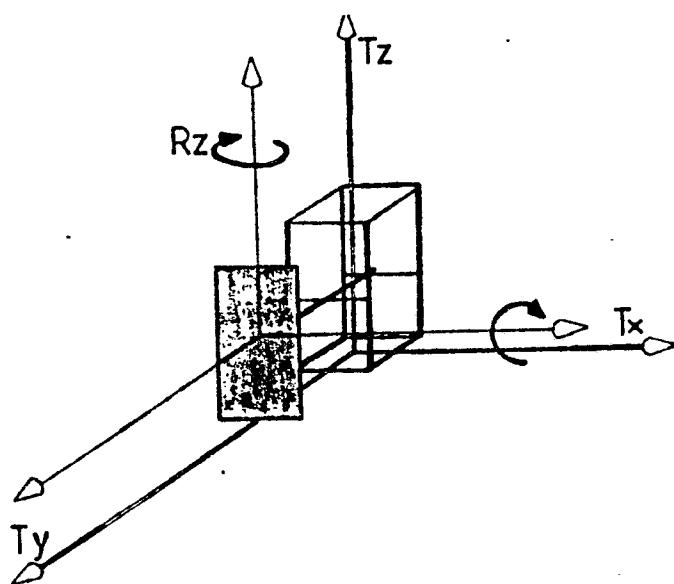


FIG 7

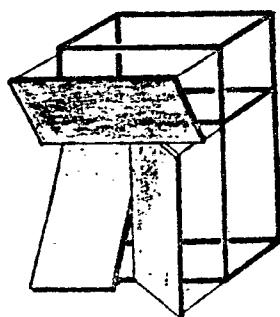


FIG 8

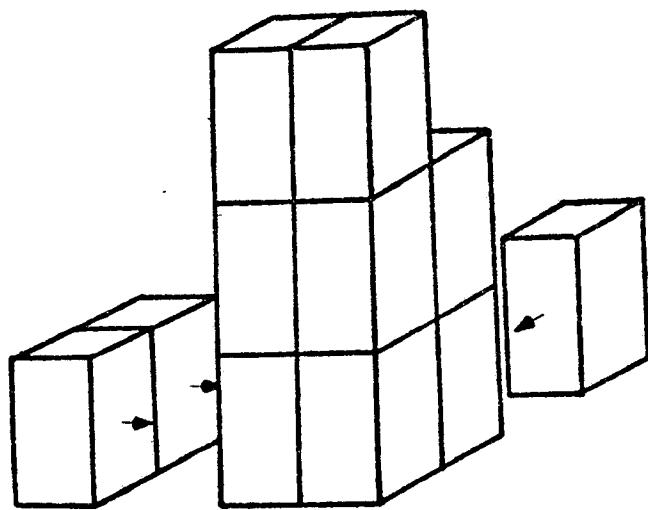


FIG 9



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 89 46 0003

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	WO-A-8 101 107 (P. TORGGLER) * En entier * ---	1	A 63 B 69/00 A 63 B 29/00
A	FR-A-2 539 635 (M. THERRAT et al.) * En entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			A 63 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	26-04-1989	VEREECKE A.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			