(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 573 372**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **84 17606**

(51) Int Cl⁴ : B 60 P 1/52.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 19 novembre 1984.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 21 du 23 mai 1986.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *MALEMANT Bertrand Michel.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Bertrand Michel Malemant.

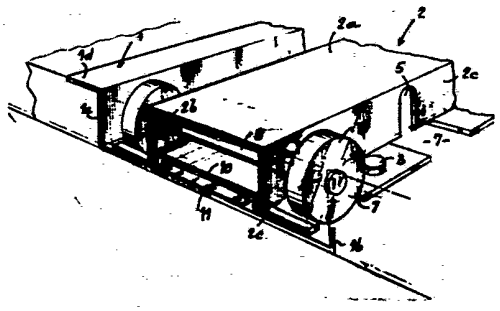
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Faber.

(54) Perfectionnements au montage de chemins de roulement escamotables dans les véhicules de transport.

(57) Transport de marchandise.

Chemins de roulement escamotables pour véhicule de transport présentant un plancher destiné à supporter des palettes et comportant des logements 1 dans lesquels s'étendent des supports pour des galets escamotables caractérisés en ce qu'il comporte un profilé 10 dans lequel est logé un boudin gonflable 11 et sur l'âme duquel sont soudés des axes 8 pourvus à leurs extrémités de galets fous 9, les axes 8 étant mobiles dans des fentes des ailes 2*b*, 2*c* d'un profilé 2, lesdites ailes étant terminées par des retours 2*d*, 2*e* fixés par des vis dans le fond du logement 1.



FR 2 573 372 - A1

La présente invention vise les véhicules de transport présentant sur le plancher des chemins de roulement facilitant la mise en place de palettes et plus particulièrement des palettes utilisées dans les transports aériens.

On connaît de telles installations qui comprennent dans le plancher du véhicule des logements longitudinaux dans lesquels sont posés des profilés à section en U dont les branches supportent les axes de rouleaux régulièrement espacés, les profilés reposant sur un boudin creux déformable relié à une source d'air comprimé, les logements étant masqués par une tôle perforée à travers les ouvertures de laquelle peuvent saillir les rouleaux. Lorsque le boudin n'est pas gonflé, les rouleaux sont escamotés, tandis que lorsque ledit boudin est gonflé les rouleaux sont en saillie à la surface du plancher et permettent de faire rouler sur celui-ci des charges telles que des palettes.

De telles installations présentent un certain nombre d'inconvénients. Le montage est complexe, le démontage pour vérifier le bon état du boudin s'avère long et compliqué et par conséquent cher. De plus, il arrive souvent que des poussières, débris etc.. traversent les trous de la tôle perforée et bloquent les profilés en U dans leur logement, le nettoyage s'avérant difficile, puisqu'il nécessite le démontage des tôles perforées.

L'un des buts de la présente invention est de remédier à ces divers inconvénients.

Les perfectionnements, selon l'invention, visent des chemins de roulement escamotables pour véhicules de transport présentant un plancher destiné à supporter des charges à transporter, de préférence arrimées sur des palettes, lesdits chemins de roulement comprenant une série de logements longitudinaux parallèles dans le fond de chacun desquels est disposé un boudin en matière souple relié à une source d'air comprimé et sur lequel repose un support sur lequel sont montés fous des galets, lesdits perfectionnements étant caractérisés en ce

que le chemin de roulement comprend un premier profilé à section en U avec une âme et deux ailes et disposé renversé, l'extrémité libre de chaque aile étant prolongée par un retour, les retours étant vissés dans le fond du logement, chaque aile du premier profilé présentant des fentes verticales régulièrement espacées et un second profilé à section en U avec une âme et deux ailes et disposé retourné à l'intérieur du premier profilé de manière que les extrémités libres de ses ailes portent contre le fond du logement, le boudin s'étendant dans le second profilé, les galets étant montés fous aux deux extrémités d'une série d'axes disposés au droit des fentes verticales et soudés sur la surface externe de l'âme du second profilé.

Grâce à une telle structure, on réalise un chemin de roulement très simple, bon marché et d'un fonctionnement sûr, le montage et le démontage étant très rapides. De plus, les galets sont visibles et accessibles de l'extérieur ce qui permet de nettoyer facilement la rainure dans laquelle ils se déplacent. Enfin, comme les galets sont disposés par paire sur chaque axe, on peut sur une surface de plancher de véhicule réduire le nombre de chemins de roulement.

Afin de faciliter le montage et le démontage éventuel des chemins de roulement, les retours des ailes du premier profilé comportent au droit des fentes des ouvertures d'une dimension supérieure au diamètre des galets.

Dans certains cas, les véhicules peuvent transporter des palettes planes sur lesquelles sont assujetties des charges, tandis que, dans d'autres cas, ils peuvent recevoir des palettes bois avec des madriers en saillie à leur extrémité inférieure. Dans ce dernier cas afin d'éviter que les madriers ne viennent se loger entre deux rouleaux voisins, on a prévu dans la technique antérieure de rapprocher les rouleaux les uns des autres, ce qui, bien entendu conduit à augmenter le prix de revient de l'installation. Une caractéristique importante de l'invention, permet d'éviter le coincement des palettes bois sans augmenter le nombre de

Suivant cette caractéristique, les fentes verticales des ailes du premier profilé sont décalées longitudinalement d'une aile à l'autre et les axes supportant à chaque extrémité fou un galet présentent deux extrémités parallèles sur lesquelles tournent les galets reliés par une partie qui forme avec chaque extrémité un coude.

Ainsi, on peut disposer les galets de manière que chaque galet situé d'un côté du premier profilé soit situé sensiblement entre les axes de deux galets disposés de l'autre côté dudit premier profilé, la distance séparant les axes de deux galets d'un même axe étant inférieure à la section d'un madrier d'une palette.

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à des modes de réalisation particuliers donnés à titre d'exemple seulement et représentés aux dessins annexés, dans lesquels :

Figure 1 est une vue en perspective montrant un chemin de roulement selon l'invention,

Figure 2 est une vue en coupe suivant la ligne II-II de la figure 1,

Figure 3 est une vue en coupe correspondant à la figure 2, les galets étant en position de service,

Figure 4 est une vue en plan d'une variante de réalisation,

Figure 5 est une vue en perspective de la variante de la figure 4.

Dans le plancher du véhicule sont disposés des profilés en U 1 qui présentent une âme 1a deux ailes 1b et 1c et deux retours 1d et 1e, ces profilés constituant des logements pour les ensembles de roulement escamotables.

Dans les profilés 1 sont disposés des profilés en U 2 présentant une âme 2a, deux ailes 2b et 2c et deux retours 2d et 2e, les retours étant fixés par des vis 3 vissées dans des écrous prisonniers 4 prévus sur l'âme 1a.

Les ailes 2c et 2b présentent régulièrement espacées des fentes 5, chaque fente 5 d'une aile 2b étant alignée avec une fente 5 de l'aile 2c.

Les fentes 5 s'étendent depuis l'âme 2a jusqu'au bord inférieur des ailes 2b et 2c, tandis que les retours 2d et 2e présentent au droit des fentes 5 de larges ouvertures 7.

Chaque fente 5 de l'aile 2b et la fente 5 correspondante de l'aile 2c sont traversées par un axe 8 à chaque extrémité duquel est monté fou un galet 9.

Les axes 8 sont soudés sur l'âme 10a d'un profilé 10 dont les ailes 10b et 10c repose sur l'âme 1a du profilé 1.

Dans le profilé 10 est logé un boudin 11 en matière souple et élastique et qui est relié en au moins un

point intermédiaire de sa longueur à une source d'air comprimé.

On conçoit (voir figure 3) que lorsque de l'air comprimé est envoyé dans le boudin 11, celui-ci en coopérant avec l'âme 10a du profilé 10 commandera le déplacement vers le haut dudit profilé 10 et par conséquent les axes 8 jusqu'à ce que ceux-ci viennent buter contre l'âme 2a du profilé 2. Dans cette position les galets 9 feront saillie à la surface du plancher et permettront le déplacement de palettes sur ledit plancher. Lorsque le véhicule sera chargé ou déchargé, on mettra le boudin 11 à l'air libre de sorte que les galets 9 s'escamoteront (voir figure 2).

On conçoit que le montage, selon l'invention est très simple. Les galets 9 peuvent être étroits afin que les fentes laissées libres entre les ailes 1b et 2c et 1c et 2b soient également étroites. Comme ces fentes sont libres, on peut facilement les nettoyer ou simplement aspirer les poussières avec un aspirateur.

Les ouvertures 7 ont une largeur qui correspond au diamètre des galets 9 de sorte que le montage est très rapide.

Egalement le démontage pour vérifier le boudin 11 et éventuellement le remplacer est très simple puisqu'il suffit de démonter les vis 3 pour pouvoir retirer le profilé 2 et le profilé 10.

Dans certains cas le véhicule peut être chargé avec des palettes bois qui présentent à leur partie inférieure trois madriers en saillie. Pour que de telles palettes puissent être déplacées sur les chemins de roulement, il faut que l'intervalle entre les galets soit inférieur à la section d'un madrier ce qui oblige à rapprocher les galets et ainsi à en prévoir un nombre beaucoup plus important ce qui augmente le prix de l'installation.

L'invention permet (voir figures 4 et 5) de prévoir une réalisation dans laquelle il n'est pas nécessaire d'augmenter le nombre de galets.

Comme on le voit aux figures 4 et 5 les profilés 2 présentent dans leur aile 2b des fentes 5a régulièrement espacées, tandis que les ailes 2e présentent des fentes 5b qui sont décalées longitudinalement. Les axes 8a reliant les galets 9a sont ainsi coudés et la distance reliant deux galets 9a montés sur un même axe est inférieure à la section des madriers des palettes, de sorte que quelle que soit la position de celles-ci elles seront toujours supportées par les galets 9a.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits et représentés. On pourra y apporter de nombreuses modifications de détail sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1°- Perfectionnements au montage de chemins de roulement escamotables dans des véhicules de transport comportant un plancher destiné à supporter des charges à transporter, de préférence arrimées sur des palettes, lesdits chemins de roulement comprenant une série de logements longitudinaux parallèles dans le fond de chacun desquels est disposé un boudin (11) en matière souple relié à une source d'air comprimé et sur lequel repose un support sur lequel sont montés fous des galets caractérisés en ce que le chemin de roulement comprend un premier profilé à section en U (2) avec une âme (2a) et deux ailes (2b et 2c) et disposé renversé, l'extrémité libre de chaque aile étant prolongé par un retour (2d, 2e), les retours étant vissés dans le fond du logement, chaque aile (2b, 2c) du premier profilé (2) présentant des fentes verticales régulièrement espacées (5) et un second profilé (10) à section en U avec une âme (10a) et deux ailes (10b et 10c) et disposé retourné à l'intérieur du premier profilé de manière que les extrémités libres de ses ailes (10b, 10c) portent contre le fond (1a) du logement, le boudin s'étendant dans le second profilé (10), les galets (9) étant montés fous aux deux extrémités d'une série d'axes (8) disposés au droit des fentes verticales (5) et soudés sur la surface externe de l'âme (10a) du second profilé (10).

2°- Perfectionnements au montage selon la revendication 1, caractérisés en ce que les retours (2d et 2e) des ailes (2b et 2c) du premier profilé (2) comporte au droit des fentes (5) des ouvertures (7) d'une dimension supérieure au diamètre des galets (9).

3°- Perfectionnements au montage selon la revendication 1, caractérisés en ce que les fentes (5a) verticales des ailes (2b et 2c) du premier profilé (2) sont décalées longitudinalement d'une aile à l'autre et les axes (8a) supportant à chaque extrémité fou un galet (9a) présentent deux extrémités parallèles sur lesquelles tournent les galets (9a) reliés par une partie qui forme avec chaque extrémité un coude.

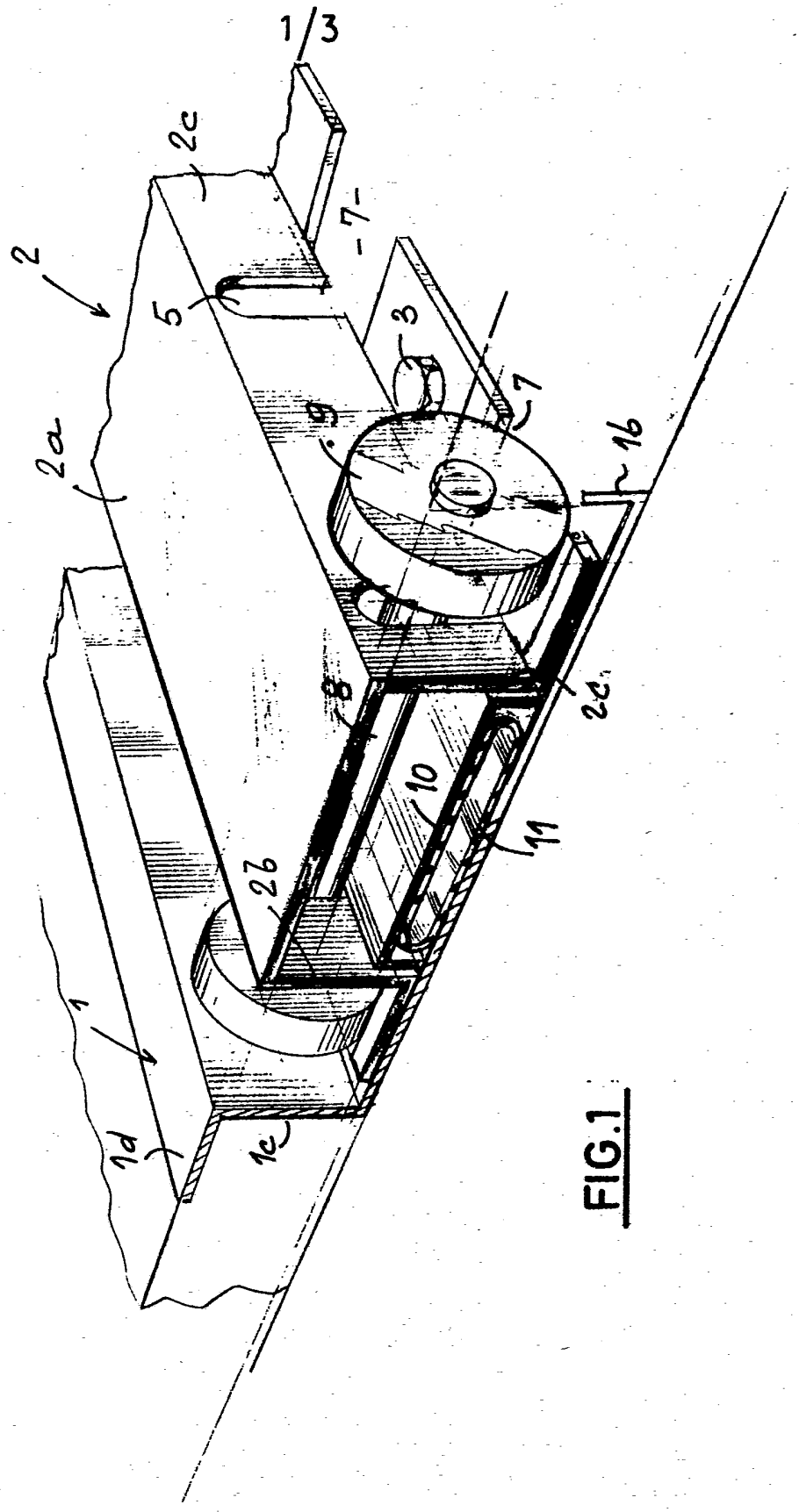


FIG.1

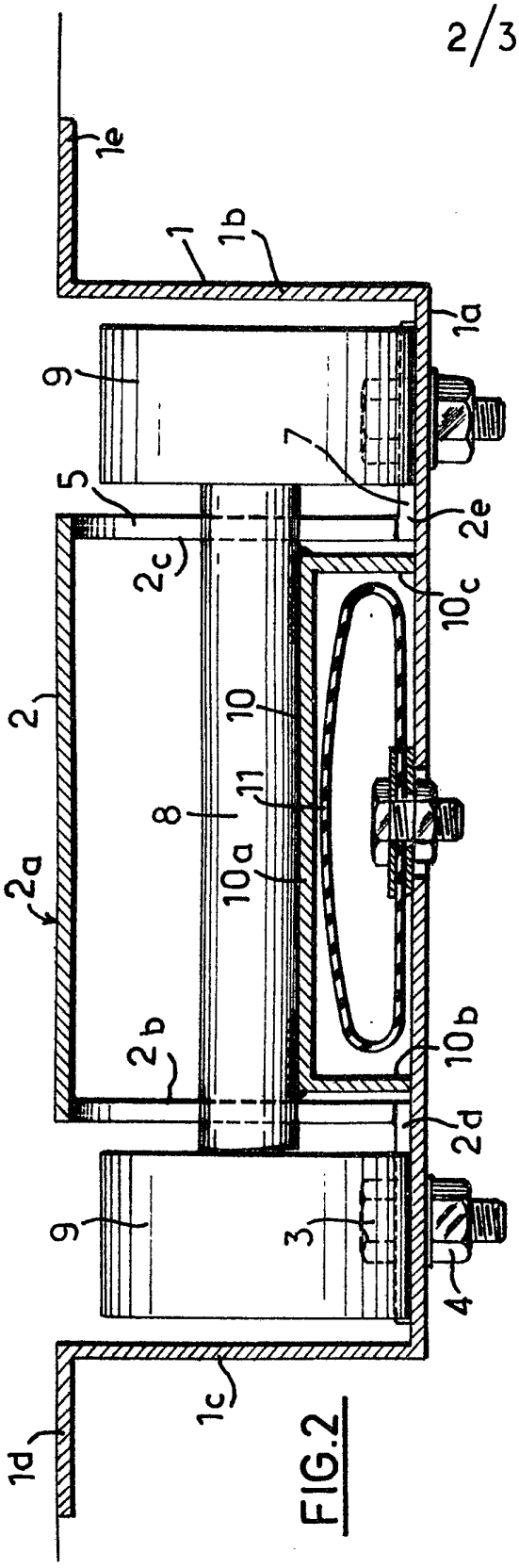

1e
1
1b
1a
9
7
5
2e
2c
10c
2
10
11
8
10a
2a
2b
10b
2d
9
3
4
1c
1d

FIG.2

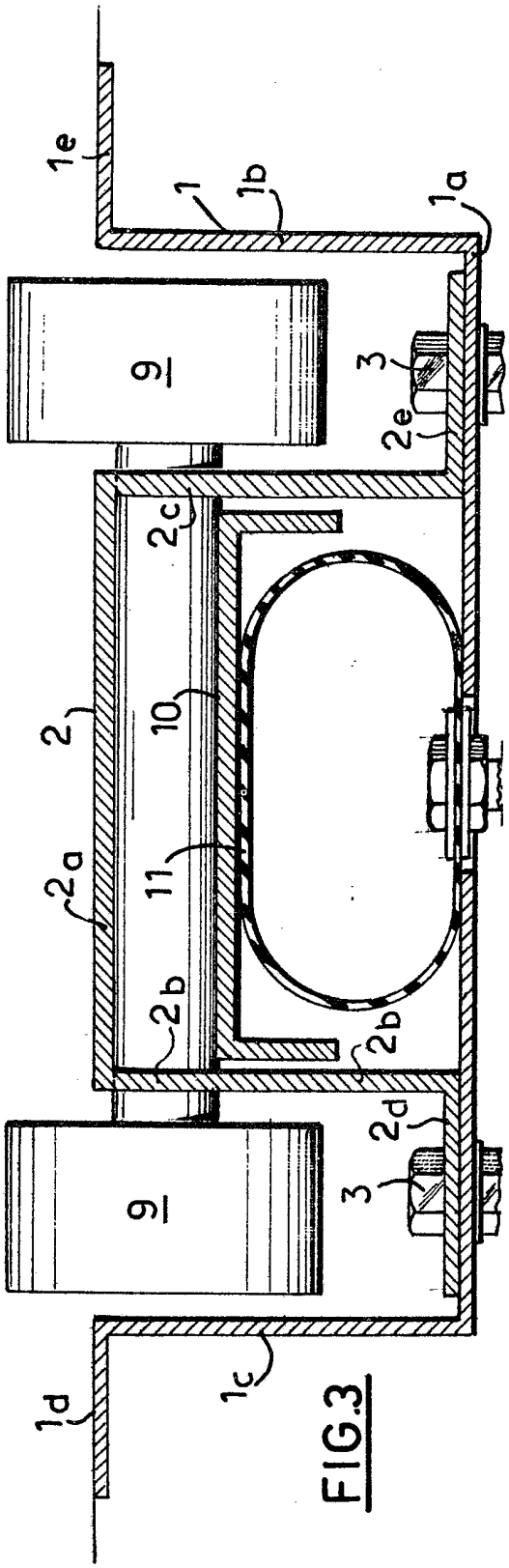

1e
1
1b
1a
9
3
2e
2c
2
10
11
2a
2b
2b
2d
9
3
1c
1d

FIG.3

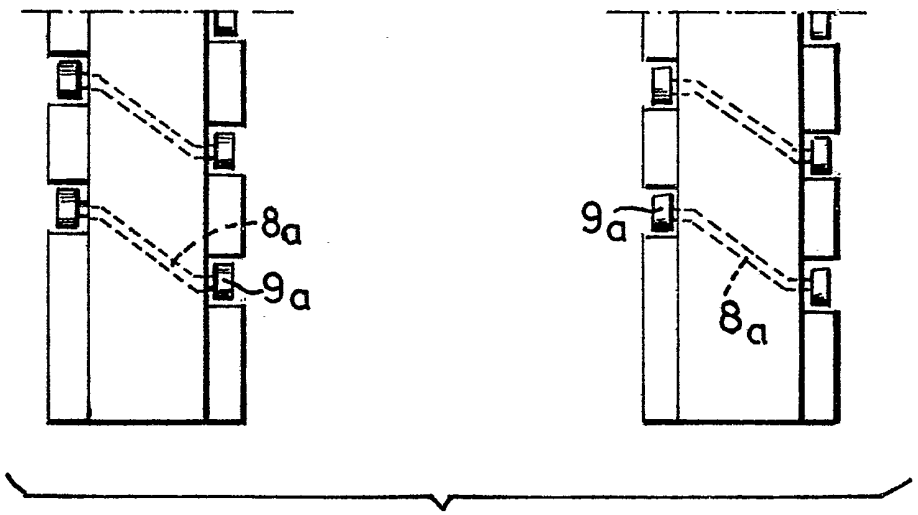


FIG.4

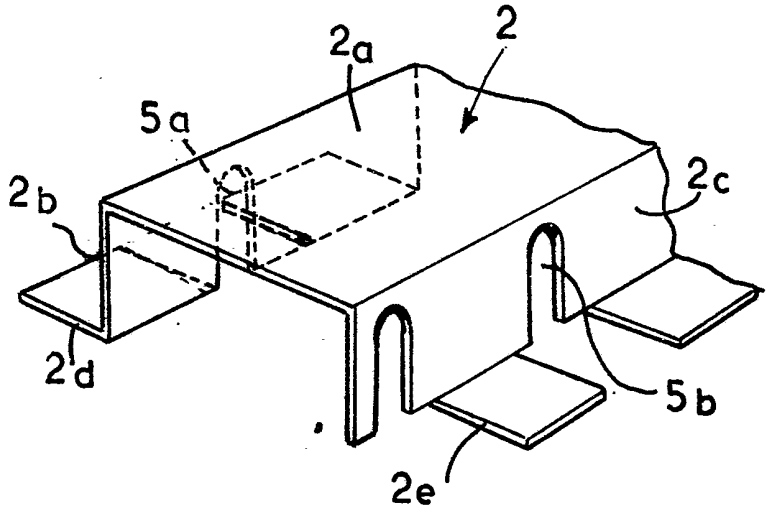


FIG.5