

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 543 933

②1 N° d'enregistrement national :

84 05654

⑤1 Int Cl³ : B 66 B 7/06, 11/04.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 10 avril 1984.

③0 Priorité : JP, 11 avril 1983, n° 53560/1983.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 41 du 12 octobre 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : MITSUBISHI DENKI KA-
BUSHIKI KAISHA. — JP.

⑦2 Inventeur(s) : Hiroshi Yoshikawa, Katsumi Shibata et
Tetsuo Yato.

⑦3 Titulaire(s) :

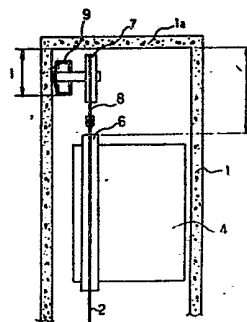
⑦4 Mandataire(s) : Z. Weinstein.

⑤4 Dispositif formant ascenseur.

⑤7 L'invention concerne un dispositif formant ascenseur où la cabine peut être déplacée de haut en bas dans une cage par un câble de levage qui est enroulé sur une poulie déflectrice montée rotative à l'extrémité supérieure de la cage, avec une extrémité du câble fixée au plafond de la cabine et l'autre extrémité connectée à un moyen d'entraînement se trouvant à la partie inférieure de la cage.

Selon l'invention, la poulie déflectrice 7 est supportée rotative à la partie supérieure de la cage par des poutres de support 9 agencées entre les parois en vis-à-vis de la cage 1 et parallèlement à la paroi dans laquelle sont formées les ouvertures d'entrée de façon que les poutres de support soient plus près de cette paroi que ne l'est le plan hypothétique allongé du côté entrée de la cabine.

L'invention s'applique notamment aux ascenseurs pour im-
meubles ayant peu d'étages.



La présente invention se rapporte à un dispositif formant ascenseur et plus particulièrement à un dispositif formant ascenseur permettant une diminution du jeu entre le sommet de la cage et la partie de plafond de la cabine.

D'abord, pour une meilleure compréhension de l'invention, on décrira un dispositif formant ascenseur conventionnel en se référant aux figures 1 et 2 des dessins joints. Sur les figures 1 et 2, le chiffre de référence 1 désigne la cage, de section transversale généralement rectangulaire, pour un ascenseur, 2 représente des rails de guidage qui sont verticalement installés dans la cage 1 parallèlement l'un à l'autre et qui sont fixés aux parois leur faisant face par un certain nombre de pattes 3, le chiffre de référence 4 désigne une cabine d'ascenseur pouvant être déplacée de haut en bas le long des rails de guidage 2 au moyen de deux colonnes verticalement espacées de l'élingue maintenant la cabine, 6 est une poutre supérieure de l'élingue qui maintient solidement les colonnes verticales 5 par leurs extrémités supérieures, 7 est une poulie déflectrice pouvant conduire un câble de levage 8, dont une extrémité est fixée à la poutre supérieure 6 sensiblement en sa partie médiane et l'autre à un moyen d'entraînement (qui sera décrit ci-après) après changement de la direction du câble 8 vers le haut sur 180° par la poulie 7, et 9 désigne deux poutres espacées de support qui sont fixées à leurs extrémités aux parois en vis-à-vis de la cage 1 pour supporter rotative la poulie 7 entre elles par un arbre 10, et 11 est le moyen d'entraînement pourvu d'un certain nombre de poulies et pouvant déplacer la cabine 4 au moyen du câble de levage 8, le moyen d'entraînement 11 étant abrité dans une chambre 12 intégralement formée avec la cage 1 à sa partie la plus basse.

Les poutres de support 9 pour supporter la poulie déflectrice 7 sont disposées dans un jeu supérieur qui est formé entre la surface inférieure du sommet 1a

de la cage 1 et la partie de plafond de la cabine 4 lorsqu'elle a été amenée à sa position la plus haute, et elles sont montées, par leurs extrémités, aux parois en vis-à-vis de la cage 1 sensiblement à angle droit et sensiblement par leur partie médiane comme le montre la figure 2. Dans ce cas, la distance L entre les surfaces inférieures des poutres supérieures 9 et la surface supérieure de la poutre de support 6 des colonnes verticales de l'élingue de la cabine 4 doit, selon la loi, ne pas être plus faible qu'une dimension minimale prédéterminée. Cela est ainsi pour qu'une personne s'occupant de l'entretien et de l'inspection du dispositif formant ascenseur soit assurée d'un espace suffisant pour passer sur le plafond de la cabine 4 lorsqu'elle travaille. Ainsi, comme un espace ou un jeu supérieur est nécessité par l'entretien et l'inspection à la partie supérieure de la cage 1, en plus de l'espace nécessaire pour le mouvement de montée et de descente de la cabine 4, cet espace pour l'entretien et l'inspection dépasse nécessairement du toit de l'étage le plus élevé d'un immeuble. Un tel dépassement est particulièrement remarquable et peu souhaitable dans des immeubles à peu d'étages comme des maisons à trois ou quatre étages, car il peut empêcher le soleil d'éclairer les immeubles adjacents. Le dépassement constitue ainsi un obstacle à l'installation d'ascenseurs dans des immeubles à peu d'étages.

La présente invention a par conséquent pour objet un dispositif formant ascenseur permettant d'éliminer les difficultés d'un dispositif formant ascenseur conventionnel tel que décrit ci-dessus.

La présente invention a pour autre objet un dispositif formant ascenseur permettant de diminuer l'espace requis entre la partie supérieure de la cage et la partie de plafond de la cabine de l'ascenseur lorsqu'elle est à sa position la plus haute.

La présente invention a pour autre objet un dispositif formant ascenseur où, dans un immeuble à peu

d'étages où un ascenseur doit être installé, la partie devant dépasser de son toit est maintenue à une valeur minimale ou est même éliminée.

Selon la présente invention, un dispositif
5 formant ascenseur ayant une cabine pouvant être suspendue à une poulie déflectrice disposée à proximité de la partie supérieure d'une cage est prévu, les poutres de support de la poulie déflectrice étant agencées solidement entre les parois latérales en vis-à-vis de la cage, plus près
10 de la paroi de la cage où sont formées les ouvertures d'entrée que ne l'est le plan du côté entrée de la cabine.

L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description
15 explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant plusieurs modes de réalisation de l'invention et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en élévation d'un
20 dispositif formant ascenseur conventionnel, en coupe longitudinale;
- la figure 2 est une vue en plan du dispositif formant ascenseur montré sur la figure 1, en section transversale;
- 25 - les figures 3 et 4 sont des vues semblables aux figures 1 et 2 respectivement, d'un mode de réalisation de l'invention; et
- les figures 5 et 6 sont des vues semblables aux figures 1 et 2 respectivement, d'un autre mode de
30 réalisation de l'invention.

Sur tous les dessins, des pièces identiques ou analogues portent les mêmes chiffres de référence.

En se référant maintenant aux figures 3 et 4 des dessins joints, on peut y voir un mode de réalisation de
35 la présente invention qui diffère du dispositif formant ascenseur conventionnel des figures 1 et 2 par le fait que les poutres de support 9 pour supporter de manière

rotative la poulie déflectrice 7 sont fixées aux parois en vis-à-vis de la cage 1 de façon à être latéralement décalées vers la paroi de la cage 1 où sont formées les ouvertures d'entrée. En effet, les poutres de support 9
5 sont fixées aux parois en vis-à-vis de la cage 1 sensiblement à la même hauteur que dans un dispositif formant ascenseur conventionnel, mais plus près de la paroi dans laquelle sont formées les ouvertures d'entrée de la cabine 4. Ainsi, comme le montre la figure 3, les poutres
10 de support 9 sont disposées plus près de la paroi de la cage 1 dans laquelle sont formées les ouvertures d'entrée que ne l'est le côté entrée de la cabine 4. En même temps, la poulie déflectrice 7 et les rails de guidage 2 sont également décalés vers le côté ouverture d'entrée de la
15 cabine 4. Grâce à cet agencement, la dimension L de l'espace ou du jeu supérieur, nécessaire pour l'entretien et l'inspection du dispositif formant ascenseur devient l'espace entre la surface inférieure de la partie supérieure de la cage 1a et la surface supérieure de la
20 poutre supérieure 6. Par conséquent, comme le montre la figure 3, la hauteur de la cage 1 peut être diminuée d'une quantité l , égale à la distance entre la partie supérieure de la cage 1a et les surfaces inférieures des poutres de support 9. Cela signifie que le dépassement
25 de la cage 1 au-dessus du toit d'un immeuble est plus faible que pour un ascenseur conventionnel, tel que représenté sur les figures 1 et 2, de cette quantité l .

Les figures 5 et 6 montrent un autre mode de réalisation de la présente invention.

30 Dans ce mode de réalisation également, les poutres de support 9 de la poulie déflectrice 7 sont agencées plus près de la paroi de la cage 1 à laquelle fait face le côté entrée de la cabine 4. Cependant, ce mode de réalisation diffère du précédent par le fait que
35 les poutres de support 9 sont fixées à leurs extrémités aux rails de guidage 2 à leurs extrémités supérieures. Avec cette construction, les rails de guidage 2 peuvent

être installés à partir du côté entrée de la paroi de la cage 1, éliminant l'utilisation d'échafaudages nécessaires dans l'installation d'un dispositif formant ascenseur conventionnel. Par conséquent, le prix
5 d'installation de ce dispositif formant ascenseur peut diminuer. Par ailleurs, en montant les rails de guidage 2 du côté entrée, ces rails peuvent résister au couple appliqué à la cabine 4 . La poulie déflectrice 7 est supportée rotative par l'arbre 10 qui est monté sur
10 les poutres de support 9 et sur des armatures 13, 14 fixées aux poutres de support 9.

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Dispositif formant ascenseur du type où la cabine est adaptée à être déplacée de haut en bas dans une cage au moyen d'un câble de levage qui est enroulé
5 autour d'une poulie déflectrice montée rotative à la partie supérieure de ladite cage, une extrémité dudit câble étant fixée à la partie de plafond de ladite cabine et l'autre extrémité étant connectée à un moyen d'entraînement placé au fond de ladite cage, caractérisé
10 en ce que la poulie déflectrice (7) est supportée rotative à la partie supérieure de ladite cage par des poutres de support (9) qui sont agencées entre les parois en vis à vis de ladite cage (1) et parallèlement à la paroi de celle-ci dans laquelle sont formées les
15 ouvertures d'entrée de façon que lesdites poutres de support soient placées plus près de ladite paroi que ne l'est le plan hypothétique allongé du côté entrée de ladite cabine.

2.- Dispositif selon la revendication 1,
20 caractérisé en ce que les poutres supérieures précitées ont leurs extrémités qui sont fixées solidement aux parois en vis-à-vis de la cage par tout moyen approprié.

3.- Dispositif selon la revendication 1,
caractérisé en ce que les poutres précitées de support
25 ont leurs extrémités qui sont fermement fixées à des rails de guidage (2) à leurs extrémités supérieures, lesdits rails de guidage étant disposés verticalement dans la cage parallèlement aux parois en vis-à-vis en en étant espacés.

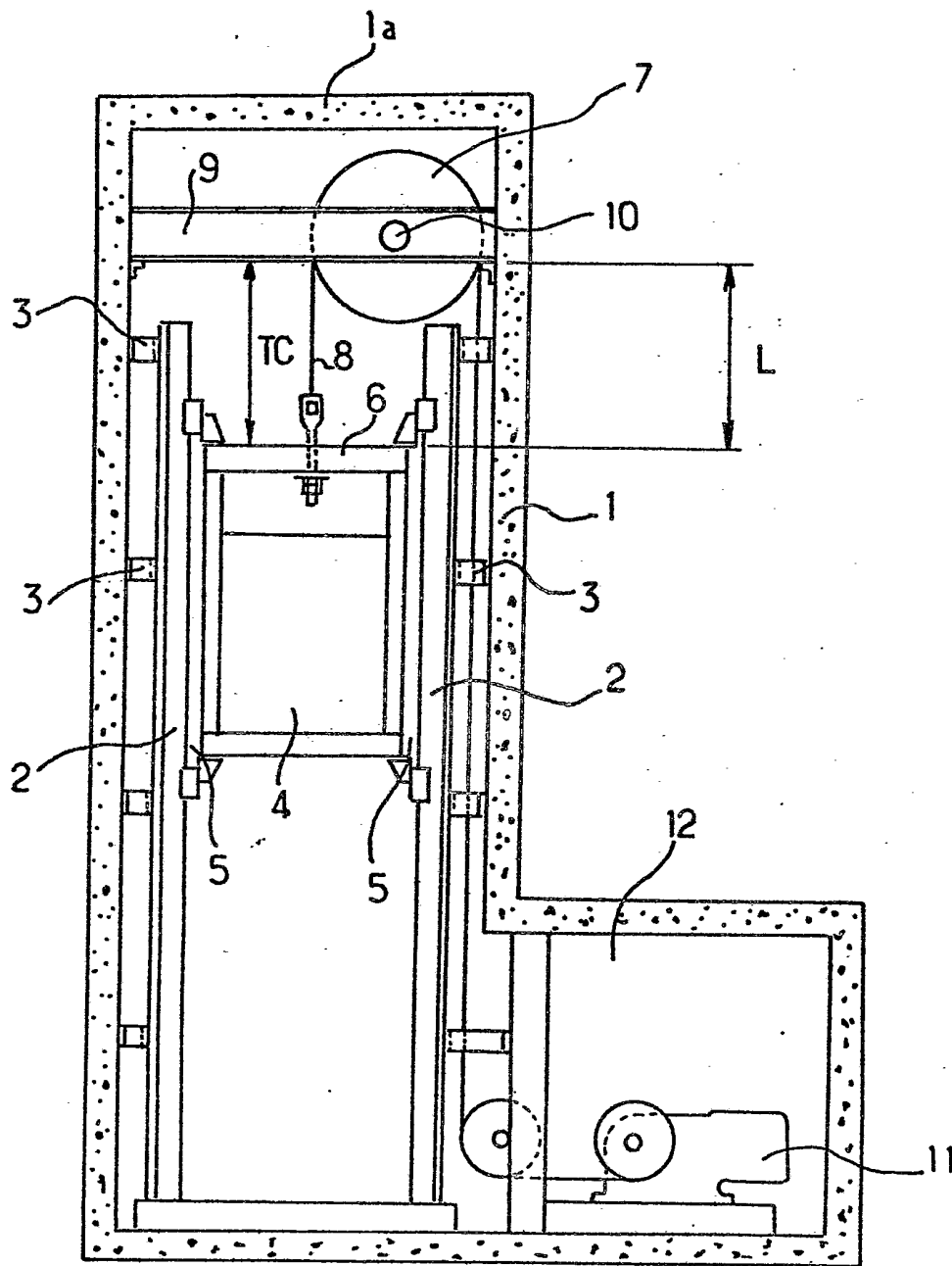
30 4.- Dispositif selon la revendication 1,
caractérisé en ce que la cabine engage des rails de guidage disposés verticalement dans la cage parallèlement mais en étant espacés de ses parois en vis-à-vis de façon que ladite cabine soit déplacée de haut en bas en
35 étant guidée par lesdits rails, et la poulie déflectrice

et les rails de guidage sont décalés vers la paroi de la cage où sont formées les ouvertures d'entrée de la même façon que le sont les poutres de support.

5 5.- Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'un espace est formé entre la poulie défectrice et la paroi de la cage faisant face à la paroi dans laquelle sont formées les ouvertures d'entrée, ledit espace étant disponible au moment de l'entretien et de l'inspection dudit dispositif formant
10 ascenseur.

6.- Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la cabine est pourvue, sur sa surface externe, de deux cadres verticaux de support et d'une poutre supérieure qui est reliée à ses deux
15 extrémités auxdits cadres verticaux de support à leurs parties extrêmes supérieures, ainsi lesdits cadres verticaux de support et ladite poutre supérieure sont décalés vers la paroi de la cage où sont formées les ouvertures d'entrée de la même façon que le sont les
20 rails de guidage.

1/4

**FIG. 1**

2543933

2/4

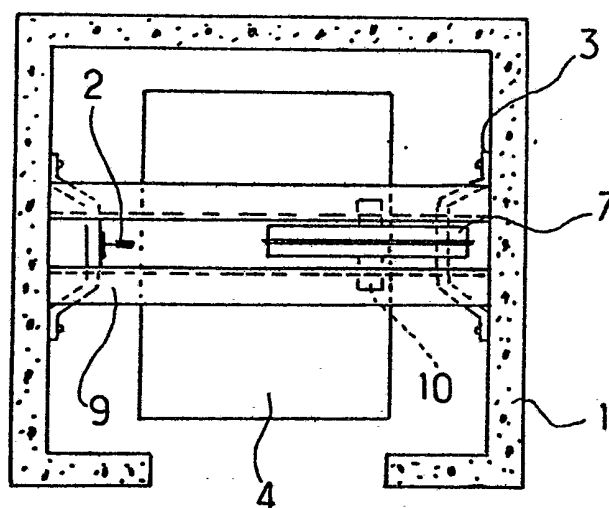


FIG. 2

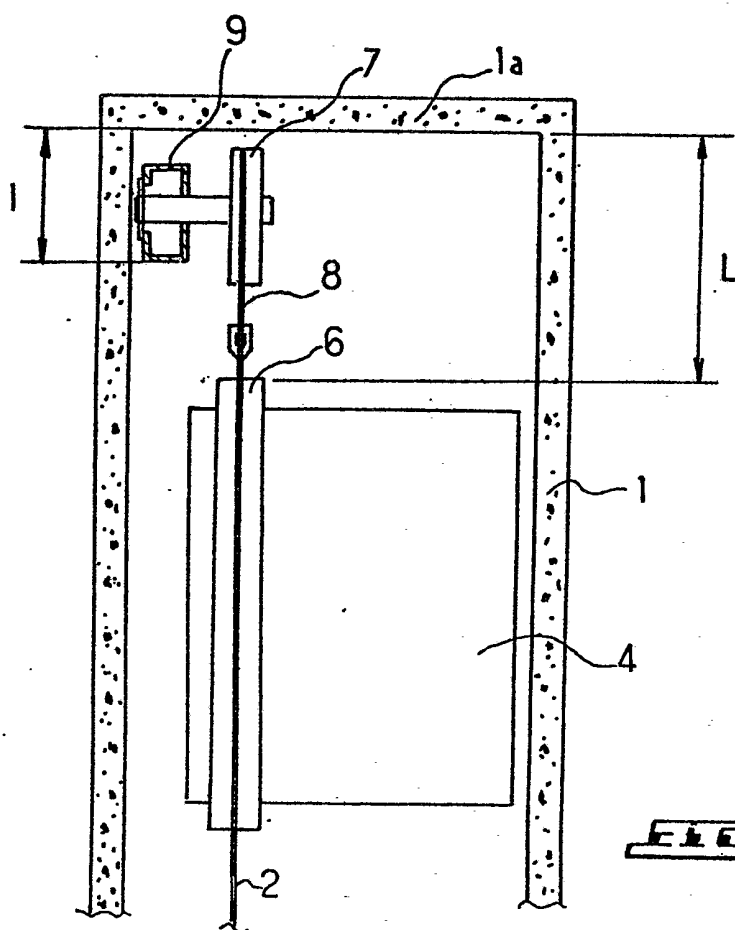


FIG. 3

2543933

3/4

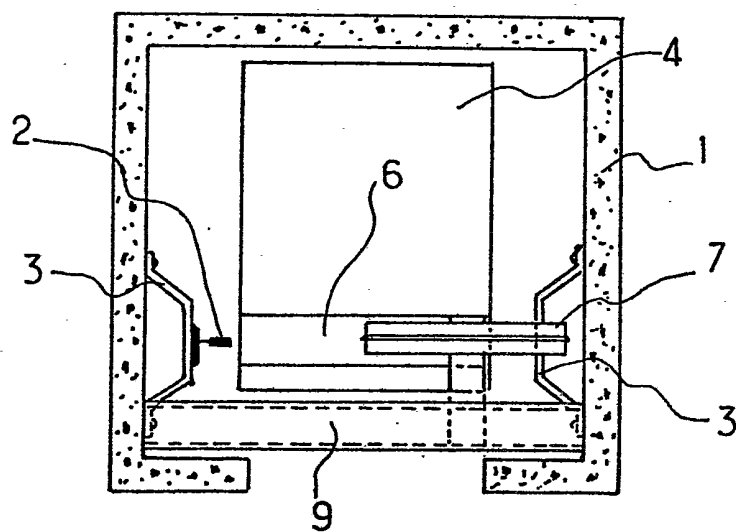


FIG. 4

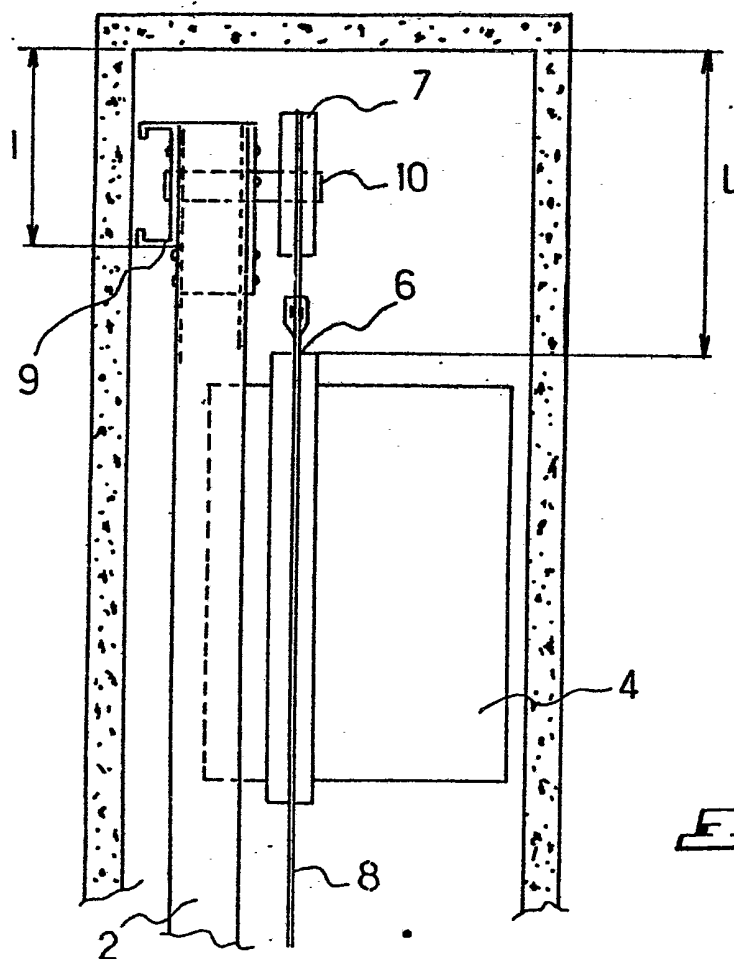
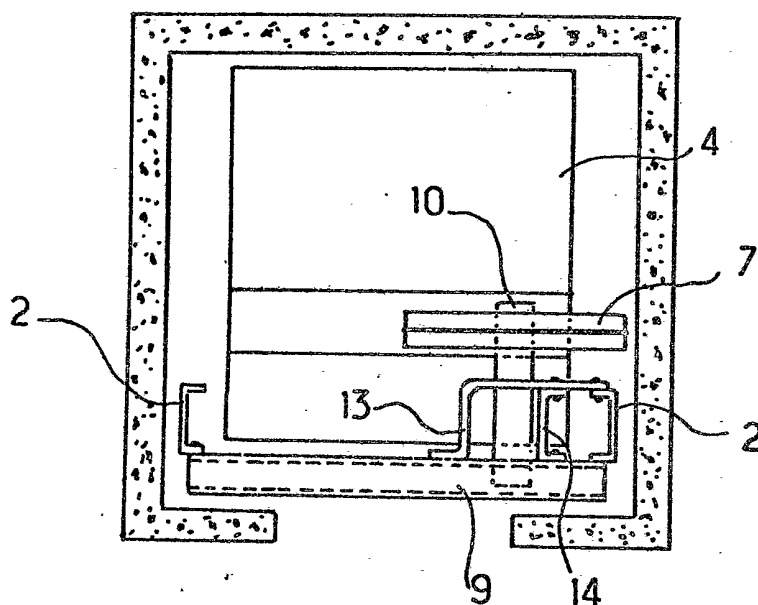


FIG. 5

4/4

**FIG. 6**