

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 504 570

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 08828**

(54) Rehausse pour garde-corps destiné à équiper les voies de circulation routière.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). E 01 F 13/00.

(22) Date de dépôt..... 28 avril 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 43 du 29-10-1982.

(71) Déposant : Société anonyme dite : L'EQUIPEMENT ROUTIER, résidant en France.

(72) Invention de : Joseph Pichon.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Germain et Maureau, Le Britannia - Tour C,
20, bd Eugène-Deruelle, 69003 Lyon.

La présente invention a pour objet une rehausse pour garde-corps destiné à équiper les voies de circulation routière, et plus spécialement quoique non exclusivement une rehausse pour garde-corps de passage inférieur.

5 Un garde-corps est dit de passage inférieur quand il est destiné à être monté parallèlement à une glissière de sécurité, du côté extérieur de celle-ci par rapport à la voie de circulation routière, à une distance de l'ordre de 1 mètre de la glissière, l'espace entre cette dernière et
10 le garde-corps n'étant pas destiné à la circulation des piétons, mais réservé au seul personnel de service.

Les garde-corps pour passages inférieurs possèdent au moins une lisse horizontale fixée parallèlement au sol à une distance hors tout de celui-ci de 0,75 mètre. Il est
15 apparu notamment à la suite d'accidents que cette hauteur était insuffisante pour assurer la sécurité du personnel de service et la réglementation l'a maintenant portée à un minimum de 0,90 mètre.

Pour mettre en conformité les équipements existants,
20 il est possible soit de démonter les garde-corps déjà installés pour les remplacer par des garde-corps plus hauts, ce qui constitue une solution très onéreuse, soit d'adapter sur les garde-corps existants des rehausses. Si cette dernière possibilité semble plus intéressante que la
25 précédente, elle est, néanmoins, très complexe de mise en œuvre, dans la mesure où l'on veut disposer de rehausses de type standard, c'est-à-dire adaptables sur les différents types de garde-corps existants, et dans la mesure où celles-ci doivent être fixées sans altérer la
30 conception et la protection de ces garde-corps par perçages, soudures, descellements ou démontages de quelque nature que ce soit.

En outre, pour être conformes avec la réglementation en vigueur, les nouvelles installations doivent permettre
35 l'accrochage en tête de support d'une attache de sécurité et le montage au pied de celui-ci d'une plinthe amovible.

Les garde-corps existants se distinguent essentielle-

ment les uns des autres par des différences au niveau de leurs supports ou poteaux.

Un premier type de garde-corps concerne les garde-corps de type I1 et I3 dans lesquels les supports de lisses sont constitués par des poteaux verticaux en acier, de section rectangulaire, variable pour les poteaux I1 qui ne comportent qu'une lisse supérieure, et constante pour les poteaux I3 qui peuvent comporter deux sous-lisses.

Un autre type de garde-corps concerne les garde-corps de type I4 et I5 dans lesquels les supports de lisses sont constitués par des poteaux verticaux en alliage d'aluminium coulé, de section en I variable sur la hauteur, les poteaux I5 se différenciant des poteaux I4 par le fait qu'ils permettent la fixation de deux sous-lisses, alors que les poteaux I4 n'assurent la fixation que d'une lisse supérieure.

Un autre dispositif de retenue comprend deux profilés en acier, en forme de I et de section constante fixés sensiblement parallèlement au sol sur des poteaux verticaux et portant, par l'intermédiaire d'éléments disposés de loin en loin et formant entretoises, une glissière de sécurité.

La présente invention vise à fournir une rehausse standard, c'est-à-dire susceptible de s'adapter à ces différents types de garde-corps ou dispositifs de retenue sans modification ni démontage de ceux-ci.

A cet effet, cette rehausse comprend certain nombre de profilés qui, destinés à être fixés sensiblement verticalement sur le garde-corps existant, de manière à dépasser de celui-ci, et comportant, à proximité de leur extrémité supérieure, des moyens de fixation d'une lisse parallèlement au sol, possèdent une forme générale de Ω , dont l'écartement entre les deux ailes parallèles est supérieur à la largeur des poteaux de garde-corps de type I1 et I3, et dont la distance entre les deux bords opposés des ailes situées dans le prolongement l'une de l'autre, est inférieure ou égale à la largeur des poteaux des

garde-corps de type I4 et I5...

Les profilés de rehausse sont fixés sur les garde-corps de type I1 et I3 par emboîtement sur les poteaux de ceux-ci, sur les garde-corps de type I4 et I5 par appui des ailes du profilé de rehausse situées dans le prolongement l'une de l'autre sur l'aile du I située du côté de la voie de circulation, et sur garde-corps comportant deux profilés horizontaux en I par appui sur ceux-ci soit de l'âme, soit des ailes de la rehausse situées dans le prolongement l'une de l'autre, en fonction de la face sur laquelle l'appui est réalisé.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemples non limitatifs, plusieurs formes d'exécution de cette rehausse de garde-corps :

Figure 1 est une vue en perspective du profilé de rehausse selon l'invention ;

Figure 2 est une vue de côté de ce profilé adapté sur un garde-corps de type I1 ;

Figure 3 est une vue de côté de ce profilé adapté sur un garde-corps de type I3 ;

Figure 4 est une vue de côté de ce profilé adapté sur un garde-corps de type I4 ;

Figure 5 est une vue en coupe transversale selon la ligne 5-5 du montage de figure 4 ;

Figure 6 est une vue d'une variante du support de plinthe de figure 5 ;

Figure 7 est une vue d'un premier type de montage d'une rehausse sur un garde-corps comportant deux profilés en I horizontaux ;

Figure 8 est une vue en coupe selon la ligne 8-8 du montage de figure 7 ;

Figure 9 est une vue d'un second type de montage d'une rehausse sur un garde-corps comportant deux profilés en I horizontaux ;

Figure 10 est une vue en coupe selon la ligne 10-10

du montage de figure 9.

La rehausse selon l'invention comprend un certain nombre de profilés 2 en forme de Ω , destinés à être fixés sur les garde-corps existants, de manière à dépasser 5 de la partie supérieure de ceux-ci, et à permettre, à proximité de leur extrémité supérieure, la fixation d'une lisse horizontale 3 située sensiblement à 1 mètre du sol.

Chaque profilé 2 comprend une âme 4 reliant deux ailes parallèles 5, dont les deux autres bords sont 10 prolongés par des ailes 6 dans le prolongement l'une de l'autre. La largeur de l'âme 4 correspondant à l'écartement des ailes 5 est supérieure ou égale à la largeur des poteaux de garde-corps de type I1 et I3, tandis que la distance entre les deux bords opposés 7 des ailes 6 est 15 inférieure ou égale à la largeur d'un poteau de garde-corps de type I4 ou I5.

A l'extrémité supérieure de chaque profilé 2 est fixée, par soudage, une platine 8 comprenant un trou 9 permettant l'engagement d'un crochet 10 pour une attache 20 de sécurité. La platine 8 est disposée de telle façon qu'elle permette le ménagement d'une fente 12 entre son bord avant et le bord du profilé contenant les ailes 6.

La fixation d'une lisse 3 au niveau de chaque profilé 2 est réalisée par un collier 13 au profil de la lisse 3, 25 constitué par une bande d'acier de largeur supérieure à l'écartement entre les deux ailes 5, dont l'extrémité supérieure 14 est conformée en crochet dont l'ouverture est tournée vers le haut, ce crochet étant destiné, comme montré au dessin, à pénétrer dans la fente 12 et à prendre 30 appui sur la face inférieure de la platine 8 et dont l'extrémité inférieure forme une surface d'appui 15 sur les ailes 6 présentant un pli 16. La fixation de la surface 15 sur chaque aile 6 est réalisée par un boulon 17.

35 Dans le cas de la fixation de cette rehausse sur un poteau 18 d'un garde-corps de type I1, le profilé 2 vient coiffer la partie du poteau opposée du côté de la voie de

circulation.

Comme montré au dessin, la longueur des ailes 5 du profilé est telle qu'elles ne recouvrent pas totalement celui-ci. Le poteau est coiffé du côté opposé par deux
 5 colliers de fixation 19 également en forme de Ω , pouvant être découpés à partir du profilé 2 de rehausse, l'essentiel étant que la profondeur de ces colliers 19 soit telle que les ailes en regard respectivement 20 des colliers 19, et 6 du profilé 2 ne soient pas jointives.
 10 Les ailes correspondantes 6 et 20 sont reliées par des boulons 22, assurant ainsi la fixation de la rehausse sur le poteau.

Il faut noter que le collier inférieur 19 est équipé, sur sa face extérieure, d'une patte 23 délimitant un
 15 gousset 24 permettant l'engagement d'un crochet d'une plinthe amovible.

La figure 3 représente le profilé 2 associé de la même manière à un poteau 25 d'un garde-corps de type I3, qui possède une section constante sur toute sa hauteur.

20 La figure 4 représente la rehausse 2 associée à un support 26 d'un garde-corps de type I4. Dans ce cas, le profilé 2 est légèrement cintré pour épouser la forme de la face du profilé tournée du côté opposé à la voie de circulation. Comme montré au dessin, le profilé 2 prend appui par ses ailes 6 sur une aile 27 de l'élément en I. Le
 25 maintien du profilé 2 est assuré par l'intermédiaire de deux pattes 28 dont chacune présente un retour derrière l'aile 27, et une partie en appui contre une aile 5 du profilé 2. La fixation des pattes sur le profilé est réalisée par l'intermédiaire d'un boulon 29 reliant les
 30 deux pattes 28, ainsi que les deux ailes 5 du profilé.

Dans le cas des garde-corps de type I4 et I5, la plinthe amovible inférieure est fixée de la manière suivante :

35 Dans la mesure où l'aile avant est de forme trapézoïdale, sa largeur à l'extrémité supérieure étant inférieure à sa largeur à l'extrémité inférieure, il est procédé à la

mise en place d'un profilé conique de section en C 30 à partir du haut du support. Ce profilé présente, sur sa face extérieure, une partie formant un gousset 32 pour l'engagement du crochet 33 d'une plinthe. Dans le cas où 5 la section de l'aile avant du support 26 est de largeur constante sur toute la hauteur du support, comme tel est le cas dans la forme d'exécution représentée à titre d'exemple à la figure 6, il est prévu un profil 34 de section en U comportant un gousset 35 permettant l'engagement 10 d'un crochet 33 support de plinthe, le profil 34 étant maintenu en place par deux vis 36 ou similaires engagées derrière la face postérieure de l'aile considérée.

Les figures 7 et 9 représentent un dispositif de retenue comportant des supports verticaux 37 de section en I, sur lesquels sont fixés deux profilés horizontaux 38 de section en I, décalés en hauteur l'un relativement à l'autre. Sur les profilés 38 sont fixés de loin en loin des éléments 39 formant entretoises, sur lesquels est fixée une glissière de sécurité 40.

20 Dans cette forme d'exécution, il est prévu, au niveau de la base du garde-corps, une corniche 42 rendant inutile le montage d'une plinthe.

Les figures 7 et 9 représentent deux modes de fixation d'une rehausse sur ce garde-corps. Dans la forme d'exécution représentée à la figure 7, la rehausse est fixée au contact des profilés 38, du côté de ceux-ci tourné vers la glissière 40, tandis que, dans la forme d'exécution représentée à la figure 9, la rehausse est fixée sur la face des profilés 38 tournée vers les supports 37.

30 Dans la forme d'exécution représentée aux figures 7 et 8, le profilé 2 prend appui sur les profilés 38 par son âme 4. La fixation est réalisée par l'intermédiaire d'une pièce 43 en forme de Ω , de largeur légèrement supérieure à celle du profilé 2, de manière à permettre l'engagement 35 de celui-ci, et de profondeur supérieure à la profondeur des profilés 38. La hauteur de chaque pièce de fixation

43 est inférieure à l'écartement entre les deux profilés 38, de manière à pouvoir être engagée entre ceux-ci, comme montré à la figure 7.

L'âme de la pièce de fixation 43 est retenue au 5 contact de la face des profilés 38 opposée à celle sur laquelle la rehausse est en appui par l'intermédiaire d'une clavette 44.

D'un point de vue pratique, les ailes 6 du profilé 2 sont assemblées aux ailes correspondantes 45 de la pièce 10 43, par l'intermédiaire de boulons 46 assurant le maintien ferme du profilé de rehausse 2 contre les profilés en I 38.

Dans la forme d'exécution représentée à la figure 9, chaque profilé de rehausse 2 prend appui par ses ailes 6 15 sur la face des profilés en I 38 tournée du côté des supports 37.

Il est prévu une pièce de fixation 47 de section en Ω , de hauteur inférieure à l'écartement entre les deux profilés 38, de manière à pouvoir être engagée entre 20 ceux-ci, comme montré à la figure 9, et de profondeur inférieure à celle des profilés 38. Le maintien de l'âme 48 de la pièce de fixation 47 au contact de la face des profilés en I 38 tournée du côté de la voie de circulation est réalisé par l'intermédiaire d'une clavette 49. Les 25 ailes, respectivement 6 du profilé de rehausse 2, et 50 de la pièce de fixation 47 sont assemblées par des boulons 52.

Comme il ressort de ce qui précède, l'invention apporte une grande amélioration à la technique existante 30 en fournissant une rehausse pour garde-corps dont la forme est telle qu'elle est totalement polyvalente, seules les pièces de fixation différant légèrement en fonction du type de garde-corps à équiper.

Cette standardisation permet la réalisation de ces 35 rehausse dans des conditions financières intéressantes, tout en permettant une mise en place extrêmement simple, en conservant aux ouvrages existants leur esthétique

initiale, en procurant au personnel de service une excellente sécurité, en permettant la fixation d'un crochet de sécurité, en assurant une tenue latérale de 100 kg au mètre linéaire de lisse, et l'accrochage et le 5 maintien d'une charge de deux tonnes en tête de chaque rehausse, grâce à l'appui que prend celle-ci sur le sol, et à sa forme en Ω .

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas aux seules formes d'exécution de cette rehausse, décrites 10 ci-dessus à titre d'exemples ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation.

- REVENDICATIONS -

1. - Rehausse pour garde-corps, caractérisée en ce qu'elle comprend un certain nombre de profilés (2) qui, destinés à être fixés sensiblement verticalement sur le 5 garde-corps existant, de manière à dépasser de celui-ci, et comportant, à proximité de leur extrémité supérieure, des moyens de fixation (13) d'une lisse (3) parallèlement au sol, possèdent une forme générale de Ω , dont l'écartement entre les deux ailes parallèles (5) est supérieur à 10 la largeur des poteaux de garde-corps de type I1 et I3, et dont la distance entre les deux bords opposés des ailes (6) situées dans le prolongement l'une de l'autre est inférieure ou égale à la largeur des poteaux des garde-corps de type I4 et I5.
- 15 2. - Rehausse pour garde-corps selon la revendication 1, caractérisée en ce que la longueur de chaque profilé (2) en Ω est égale à la distance entre le sol et la hauteur à laquelle la protection doit être assurée.
3. - Rehausse pour garde-corps selon l'une quelconque 20 des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la profondeur de chaque profilé (2) en Ω est inférieure à la profondeur des poteaux des garde-corps de type I1 et I3.
4. - Rehausse pour garde-corps selon l'une quelconque 25 des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les moyens de fixation de chaque profilé (2) en Ω sur un garde-corps de type I1 ou I3 comprend un ou plusieurs colliers (19) de section en Ω emboîtés sur un poteau (18) de garde-corps du côté opposé à celui sur lequel est engagé le profilé (2) de rehausse, la profondeur de chaque 30 collier étant telle que les ailes (6, 20) en regard du profilé et du collier considéré soient écartées l'une de l'autre, et puissent être réunies par l'intermédiaire de boulons.
5. - Rehausse pour garde-corps selon l'une quelconque 35 des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les moyens de fixation d'un profilé (2) formant rehausse sur un support de garde-corps de type I4 ou I5, sont

constitués par un ou plusieurs colliers dont chacun comprend deux pattes (28) venant se crocheter derrière l'aile (27) du poteau support sur laquelle le profilé de rehausse est en appui, et venant chacune prendre appui sur la face extérieure (5) d'une des ailes parallèles du profilé, les deux pattes étant assemblées par un boulon (29) traversant également lesdites ailes (5) du profilé.

6. - Rehausse pour garde-corps selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les moyens de fixation d'un profilé formant rehausse sur deux profilés horizontaux (38) de section en I, avec appui de la rehausse par son âme (4) sur lesdits profilés, sont constitués par une pièce (43) de section en Ω , de hauteur inférieure à la distance entre les deux profilés en I, de manière à pouvoir être engagée entre ceux-ci, dont l'écartement des deux ailes parallèles est tel qu'il permet l'engagement de la partie correspondante du profilé, et dont la profondeur est supérieure à la profondeur des profilés horizontaux en I, la retenue de l'âme de la pièce de fixation étant réalisée par une clavette (44) glissée entre celle-ci et les ailes des profilés en I opposées à celles sur lesquelles prend appui le profilé de rehausse, la liaison entre la pièce de fixation et le profilé de rehausse, après emboîtement partiel de ces deux pièces et appui du profilé sur les deux éléments en I étant réalisée entre les ailes parallèles de ceux-ci par des boulons (46).

7. - Rehausse pour garde-corps selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les moyens de fixation d'un profilé formant rehausse sur deux profilés horizontaux (38) de section en I, avec appui de la rehausse par ses deux ailes dans le prolongement l'une de l'autre, sont constitués par une pièce (47) de section en Ω , de hauteur inférieure à la distance entre les deux profilés (38) en I, de manière à pouvoir être engagée entre ceux-ci, dont la profondeur est inférieure à celle des profilés horizontaux en I, la retenue de l'âme de

ladite pièce étant réalisée par une clavette (49) glissée entre celle-ci et les ailes des profilés en I opposées à celles sur lesquelles prend appui le profilé de rehausse, la liaison entre les ailes en regard (6, 50) de ce dernier 5 et de la pièce de fixation étant assurée par des boulons (52).

8. - Rehausse pour garde-corps selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que la partie supérieure de chaque profilé de rehausse (2) comporte une 10 platine (8) soudée transversalement à celui-ci qui, présentant un trou (9) pour l'engagement d'un crochet (10) d'attache de sécurité, est située légèrement en retrait des ailes du profilé dans le prolongement l'une de l'autre, chaque collier (13) destiné à la fixation de la lisse 15 supérieure (3) étant constitué par une bande d'acier cintrée au profil de la lisse, de largeur supérieure à l'écartement entre les deux ailes parallèles du profilé de rehausse, présentant une partie supérieure en forme de crochet (14) tourné vers le haut, destinée à être engagé 20 dans la fente (12) ménagée entre la platine et la face avant du profilé, et à prendre appui sur la face inférieure de la platine, et une partie inférieure (15, 16) destinée à venir en position montée se serrer contre les ailes du profilé de la rehausse avec fixation sur celles-ci par 25 des boulons.

9. - Rehausse pour garde-corps selon la revendication 4, caractérisée en ce que la patte de fixation inférieure (19) comprend, sur sa face extérieure, un gousset (23, 24) permettant l'accrochage amovible d'une plinthe.

FIG.1

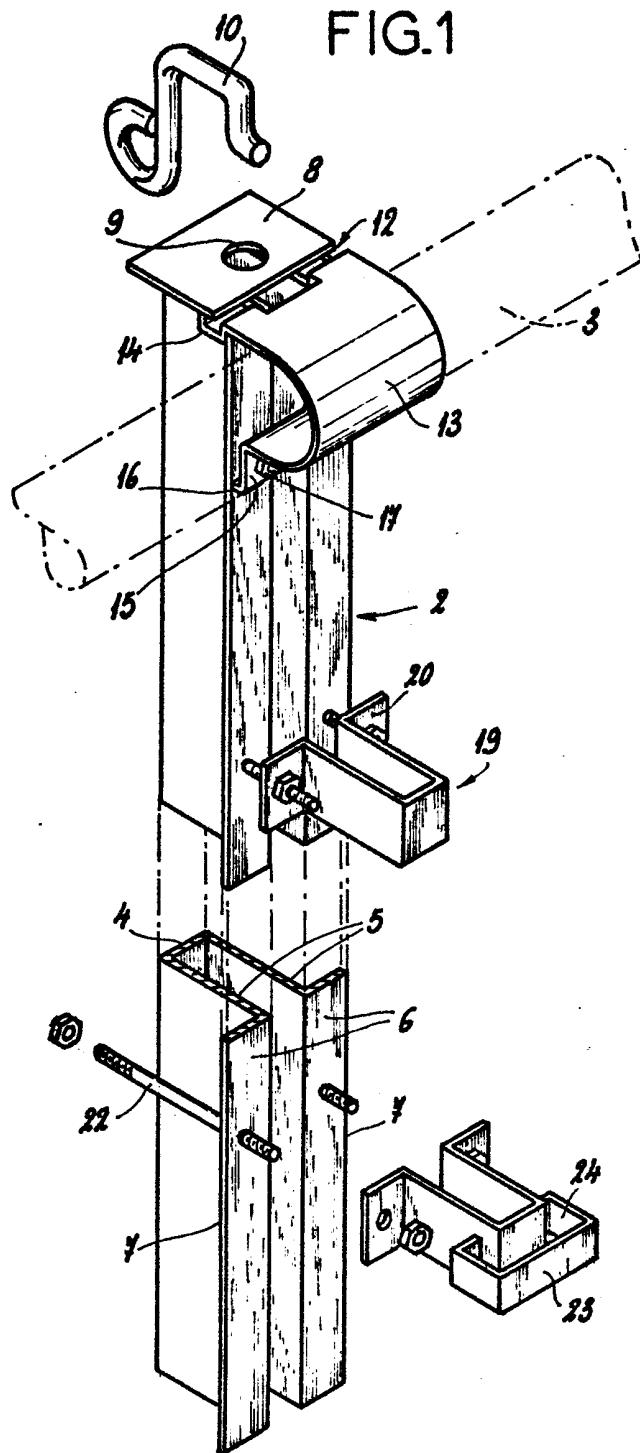


FIG.2

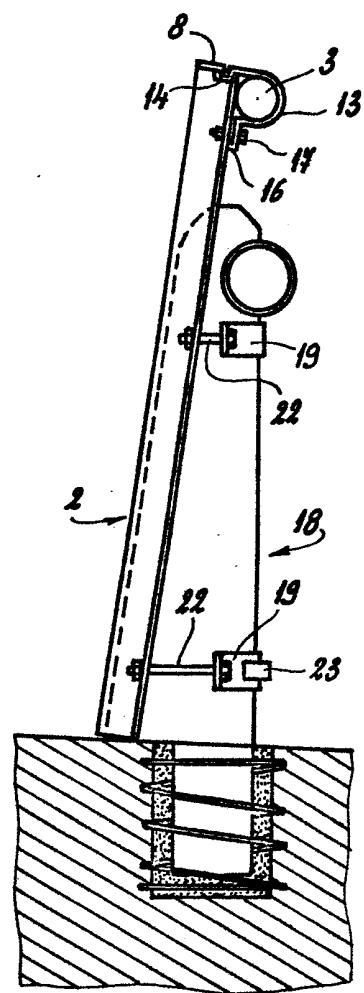


FIG. 3

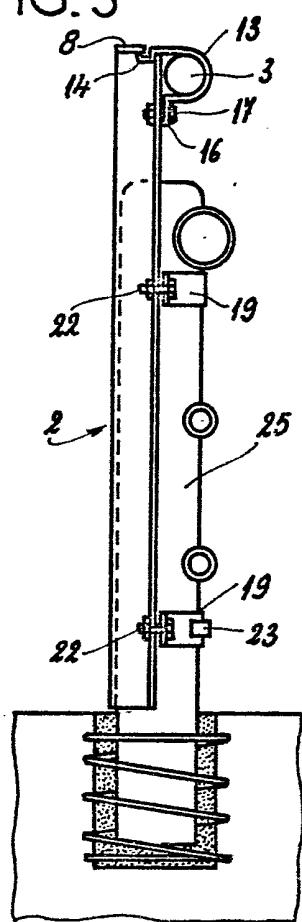


FIG. 4

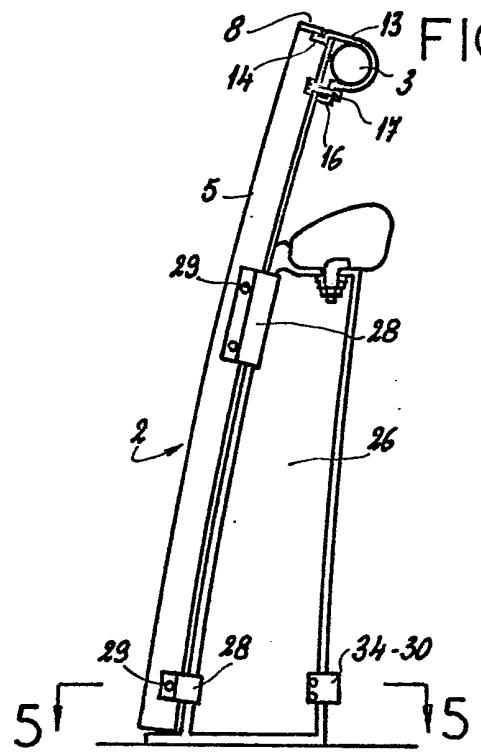


FIG. 6

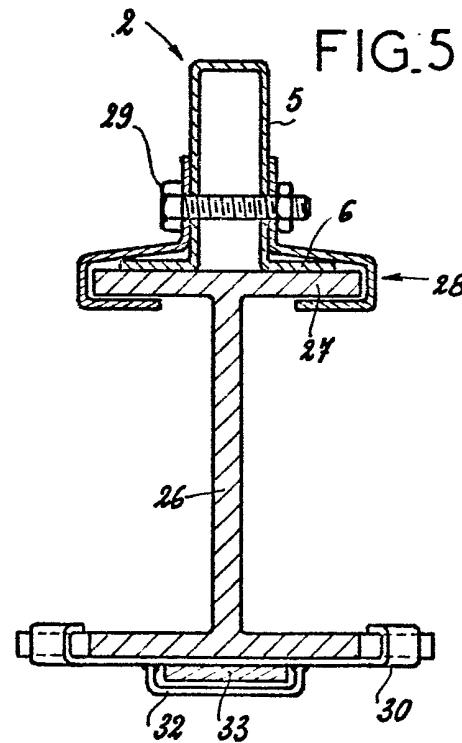
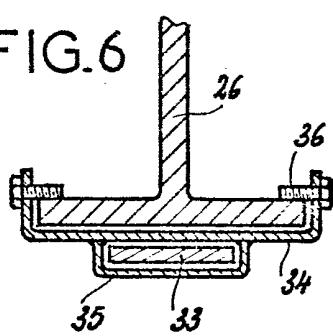


FIG. 7

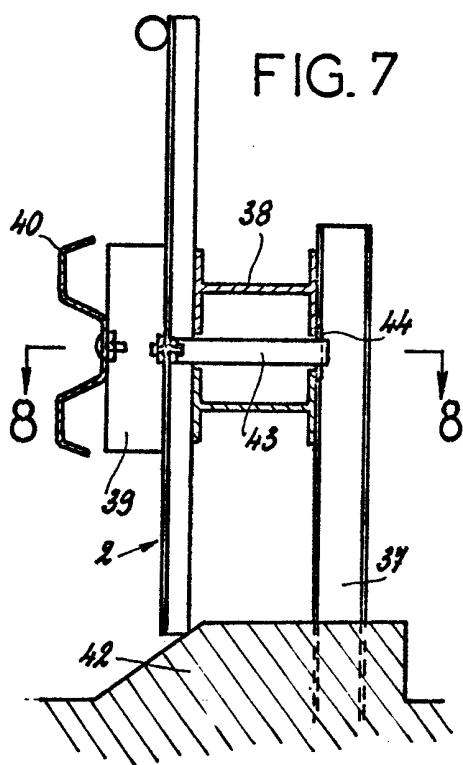


FIG. 9

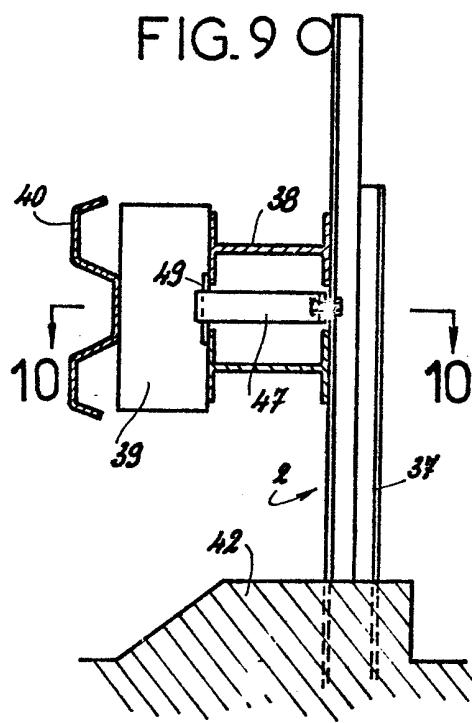


FIG. 8

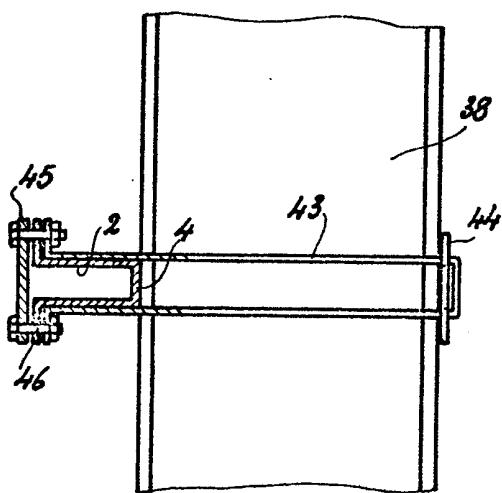


FIG. 10

