

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 21.05.91.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de la mise à disposition du public de la demande : 27.11.92 Bulletin 92/48.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦① Demandeur(s) : *Société en Commandite simple: WANNER ISOFI ISOLATION — FR.*

⑦② Inventeur(s) : De la Torre Jean Manuel et Michels Laurent.

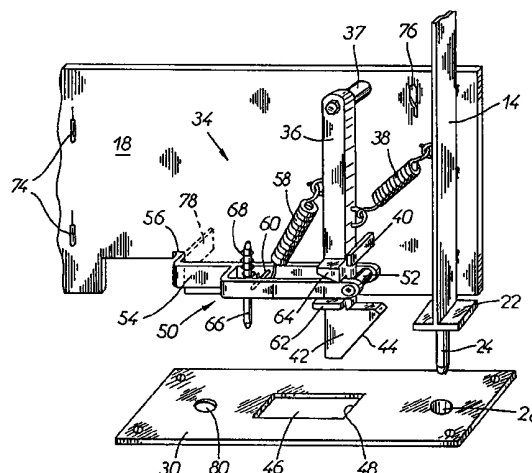
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : Cabinet Jolly.

⑤④ Rambarde de sécurité amovible.

⑤⑦ L'invention concerne une rambarde de sécurité amovible comprenant deux montants (14) reliés par une lisse inférieure (18).

La rambarde comprend deux mécanismes de verrouillage (34) situés au voisinage des pieds des montants et qui comprennent chacun d'une part, un pêne (36) monté pivotant sur la lisse (18) et maintenu par un premier ressort (38) dans une position de repos où il est susceptible de coopérer avec un moyen d'ancrage (46) prévu sur le sol, et d'autre part, un levier (50) s'étendant le long du bord inférieur de la lisse et comprenant un élément (52) servant d'appui au pêne dans sa position de repos, ledit levier étant maintenu dans une position de repos pour laquelle il s'accroche dans une encoche (56) formée sur la lisse, grâce à un second ressort (58), et pouvant être déplacé en même temps que le pêne vers une position de déverrouillage où celui-ci est dégagé du moyen d'ancrage (46), le levier portant un plot de blocage (66) susceptible de pénétrer dans un trou (80) percé dans le sol, lorsque le levier et le pêne ont été amenés dans leur position de déverrouillage.



RAMBARDE DE SECURITE AMOVIBLE.

La présente invention concerne une rambarde de sécurité destinée à assurer la protection des personnes contre les risques de chutes d'une grande hauteur, à travers des ouvertures pratiquées de façon temporaire dans le sol ou dans des plafonds de chantiers en construction ou de locaux industriels, ou encore à empêcher les personnes d'approcher de zones dangereuses, par exemple dans des usines ou des centrales de production d'énergie.

Une telle rambarde doit avoir pour qualités essentielles la rapidité et la facilité de montage et de démontage, afin de réduire les délais d'enlèvement d'un lieu et de mise en place en un autre lieu.

Par la demande de brevet n° 89 09769 au nom de la Demanderesse, on connaît déjà une rambarde de sécurité du type comprenant au moins deux montants reliés par des barres d'entretoisement et par une lisse inférieure, et munis à leurs extrémités inférieures de plots de guidage destinés à s'emboîter dans des logements de même forme prévus dans le sol. Cette rambarde est munie d'un mécanisme de verrouillage pivotant qui s'enclenche automatiquement lors de la mise en place de la rambarde, mais dont le déverrouillage nécessite l'actionnement de deux éléments différents d'un mécanisme de verrouillage : une gâchette et un levier. De plus, ce mécanisme de verrouillage est unique et ne relie donc la rambarde qu'avec un seul point d'ancrage sur le sol.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients en proposant une rambarde de sécurité légère, de structure simple, qui ne nécessite pour son démontage qu'une simple opération et qui est verrouillée au sol par au moins deux points.

La rambarde selon l'invention est caractérisée en ce qu'elle comprend en outre deux mécanismes de verrouillage situés au voisinage des pieds des montants et qui comprennent chacun d'une part, un pêne monté pivotant sur la lisse et maintenu par un premier ressort dans une position de repos où il est susceptible de coopérer avec

un moyen d'ancrage prévu sur le sol, et d'autre part, un levier s'étendant le long du bord inférieur de la lisse et comprenant une portion d'ancrage et un élément servant d'appui au pêne dans sa position de repos, ledit levier étant maintenu dans une position de repos pour laquelle sa portion d'ancrage s'accroche dans une encoche formée sur le bord inférieur de la lisse, grâce à un second ressort s'accrochant sur le pêne, et pouvant être déplacé, par action du pied, en entraînant le pêne par son élément d'appui vers une position de déverrouillage où le pêne est dégagé dudit moyen d'ancrage, le levier portant un plot de blocage susceptible de pénétrer dans un trou percé dans le sol, lorsque le levier et le pêne ont été amenés dans leur position de déverrouillage, de manière à empêcher ces derniers d'être rappelés vers leur position de repos par ledit premier ressort.

Avantageusement, ledit logement pour le plot de guidage, ledit moyen d'ancrage du pêne et ledit trou pour la réception du plot de blocage sont formés sur une même platine que l'on fixe au sol à l'endroit où la rambarde doit être placée.

Un exemple de réalisation de l'invention ainsi que son mode de montage et de démontage seront décrits à présent en regard des dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue en élévation d'une rambarde selon l'invention ;

la figure 2 est une vue en perspective et à plus grande échelle du détail encerclé de la figure 1 dans la position à vide ;

les figures 3 à 5 sont des vues en élévation du même détail respectivement en cours de fermeture, en position fermée, et en cours d'ouverture.

Avec référence à la figure 1, la rambarde de sécurité 10 comprend deux montants verticaux 12, 14 reliés à leur extrémité supérieure par une main-courante 16, à leur extrémité inférieure par une lisse ou bandeau 18 et dans leur partie médiane par une ou plusieurs barres d'entretoisement 20.

Comme le montre plus clairement la figure 2, à l'extrémité inférieure de chaque montant est fixée une plaquette horizontale d'aplomb 22 portant sur sa face inférieure un plot de guidage 24. Les plots de guidage associés aux deux montants sont destinés à pénétrer dans des logements complémentaires constitués chacun par un fourreau 28 (figure 3) d'axe vertical, ouvert à son extrémité supérieure. Le fourreau est inséré dans un trou percé dans le sol et il est soit soudé, soit fabriqué en une seule pièce avec une platine 30 fixée sur le sol.

La rambarde 10 est ancrée au sol au moyen de deux dispositifs de verrouillage identiques 32, 34, dont l'un, 34, sera décrit à présent en regard de la figure 2.

Le dispositif de verrouillage 34 comprend un pêne allongé 36, articulé à une extrémité sur la lisse 18, par un pivot 37. Ce pêne est normalement rappelé par un premier ressort 38 vers une position sensiblement verticale qui est définie par une butée 40 fixée sur la lisse. Son autre extrémité est conformée en crochet 42 pourvu d'une face biseautée 44.

Sur la platine 30 est percée une ouverture rectangulaire 46 dimensionnée pour permettre le passage du crochet 42. Cette ouverture est positionnée de manière que lorsque les plots de guidage 24 sont en face de leur logement respectif 28, la face biseautée 44 du pêne se trouve à la verticale du bord 48 de l'ouverture qui est voisin du logement 28. Il en résulte que lorsqu'on met en place la rambarde en enfonçant les plots de guidage 24 dans leur logement respectif 28, ledit bord 48, servant d'élément de camage pour la face biseautée 44, écarte le pêne 36 de sa position verticale d'équilibre jusqu'à ce que le crochet ait franchi ledit bord. Après ce franchissement, le ressort 38 rappelle le pêne à sa position verticale d'équilibre. Dans cette position, le crochet 42 s'accroche sous la platine, verrouillant ainsi la rambarde.

Le pêne passe librement entre deux branches d'un levier 50 en forme de U, disposé à peu près

horizontalement le long du bord inférieur de la lisse 18. Les deux branches du levier sont parallèles et sont reliées à leur extrémité libre par un axe horizontal 52. L'âme du U se prolonge par une portion horizontale d'accrochage 54 recourbée vers la lisse 18 et susceptible de s'accrocher dans une encoche 56 découpée sur le bord inférieur de la lisse.

Le levier 50 est maintenu en position horizontale de repos par un ressort 58 qui s'accroche sur un doigt 60 solidaire du levier et en un point du pêne 36 situé au-dessus du levier. Le ressort 58 est moins fort que le ressort 38 de manière à ce qu'il soit sans action sur le pêne. D'autre part, il exerce sur le levier 50 une force inclinée vers le haut et vers la gauche sur la figure 2, qui a pour effet de maintenir la portion d'accrochage 54 solidement ancrée dans l'encoche 56, et le levier en bout de course vers la droite sur la figure 2. Dans cette position du levier, l'axe 52 est en appui contre le pêne 36.

Le levier porte un plot de blocage vertical 66 chargé par un ressort 68 qui le sollicite vers le bas de façon qu'il fasse saillie par rapport au bord inférieur de la lisse.

Les mécanismes de blocage 32, 34 peuvent être masqués au moyen de couvercles 70, 72 montés pivotants sur des charnières 74 et qui peuvent être verrouillés au moyen d'une clé 76.

On expliquera à présent le mode de montage et de démontage de la rambarde selon l'invention, en se reportant aux figures 2 à 5. Les mécanismes de verrouillage 32, 34 étant identiques, on ne considérera que l'un d'eux. Au repos, les éléments du mécanisme de verrouillage occupent les positions qu'ils ont sur la figure 2. On dispose la rambarde de manière que les plots de guidage 24 soient exactement en face des logements 28. On abaisse ensuite la rambarde. Au cours de ce mouvement qui est illustré par la figure 3, le plot de guidage 24 pénètre dans le logement 28, et le pêne 36 est entraîné en

pivotement à l'encontre de la force du ressort 38, par l'action du bord 48 de la platine 30 sur la face biseautée 44. Le levier 50 ne bouge pratiquement pas au cours de ce mouvement du pêne. Le plot de blocage 66 vient en appui sur une partie pleine de la platine et il est donc sollicité vers le haut en tendant le ressort 68.

Lorsque le pêne 36 a franchi le bord 48, il est rappelé brusquement par le ressort 38 vers sa position de verrouillage illustrée par la figure 4. La rambarde est ainsi solidement verrouillée.

La mise en place de la rambarde s'effectue donc automatiquement sans nécessiter d'action manuelle sur le mécanisme de verrouillage.

Le démontage de la rambarde s'effectue comme montré sur la figure 5 : avec le pied, on appuie sur la partie 78 de la portion d'accrochage située à l'arrière de la rambarde, afin de la dégager de l'encoche 56, puis dans le même mouvement du pied, on tire le levier vers la gauche sur la figure 5 en tendant le ressort 58. Le levier entraîne par son axe 52 le pêne 36 en position déverrouillée, pendant que le plot de blocage 66 glisse sur la platine. Lorsque le levier est arrivé au bout de sa course, le plot de blocage pénètre dans un trou 80 formé sur la platine, sous l'action du ressort 68. Désormais, le levier et le pêne sont bloqués dans leur position déverrouillée, même si l'opérateur n'appuie plus sur la portion d'accrochage.

Ceci constitue un très grand avantage, car le mécanisme qui a été déverrouillé ne risque pas de revenir à sa position de verrouillage pendant que l'opérateur s'occupe à déverrouiller l'autre mécanisme.

REVENDEICATIONS

1. Rambarde de sécurité amovible du type comprenant au moins deux montants (12, 14) reliés par des barres d'entretoisement (20) et par une lisse inférieure (18) et munis à leurs extrémités inférieures de plots de guidage (24) destinés à s'emboîter dans des logements (28) de même forme prévus dans le sol, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre deux mécanismes de verrouillage (32, 34) situés au voisinage des pieds des montants et qui comprennent chacun d'une part, un pêne (36) monté pivotant sur la lisse (18) et maintenu par un premier ressort (38) dans une position de repos où il est susceptible de coopérer avec un moyen d'ancrage (46) prévu sur le sol, et d'autre part, un levier (50) s'étendant le long du bord inférieur de la lisse et comprenant une portion d'ancrage (54, 78) et un élément (52) servant d'appui au pêne dans sa position de repos, ledit levier étant maintenu dans une position de repos pour laquelle sa portion d'ancrage s'accroche dans une encoche (56) formée sur le bord inférieur de la lisse, grâce à un second ressort (58) s'accrochant sur le pêne, et pouvant être déplacé par action du pied, en entraînant le pêne par son élément d'appui (52) vers une position de déverrouillage où le pêne (36) est dégagé dudit moyen d'ancrage (46), le levier portant un plot de blocage (66) susceptible de pénétrer dans un trou (80) percé dans le sol, lorsque le levier et le pêne ont été amenés dans leur position de déverrouillage, de manière à empêcher ces derniers d'être rappelés vers leur position de repos par ledit premier ressort (38).

2. Rambarde de sécurité selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit logement (28) pour le plot de guidage (24), ledit moyen d'ancrage (46) du pêne et ledit trou (80) pour la réception du plot de blocage (66) sont formés sur une même platine (30) que l'on fixe au sol à l'endroit où la rambarde doit être placée.

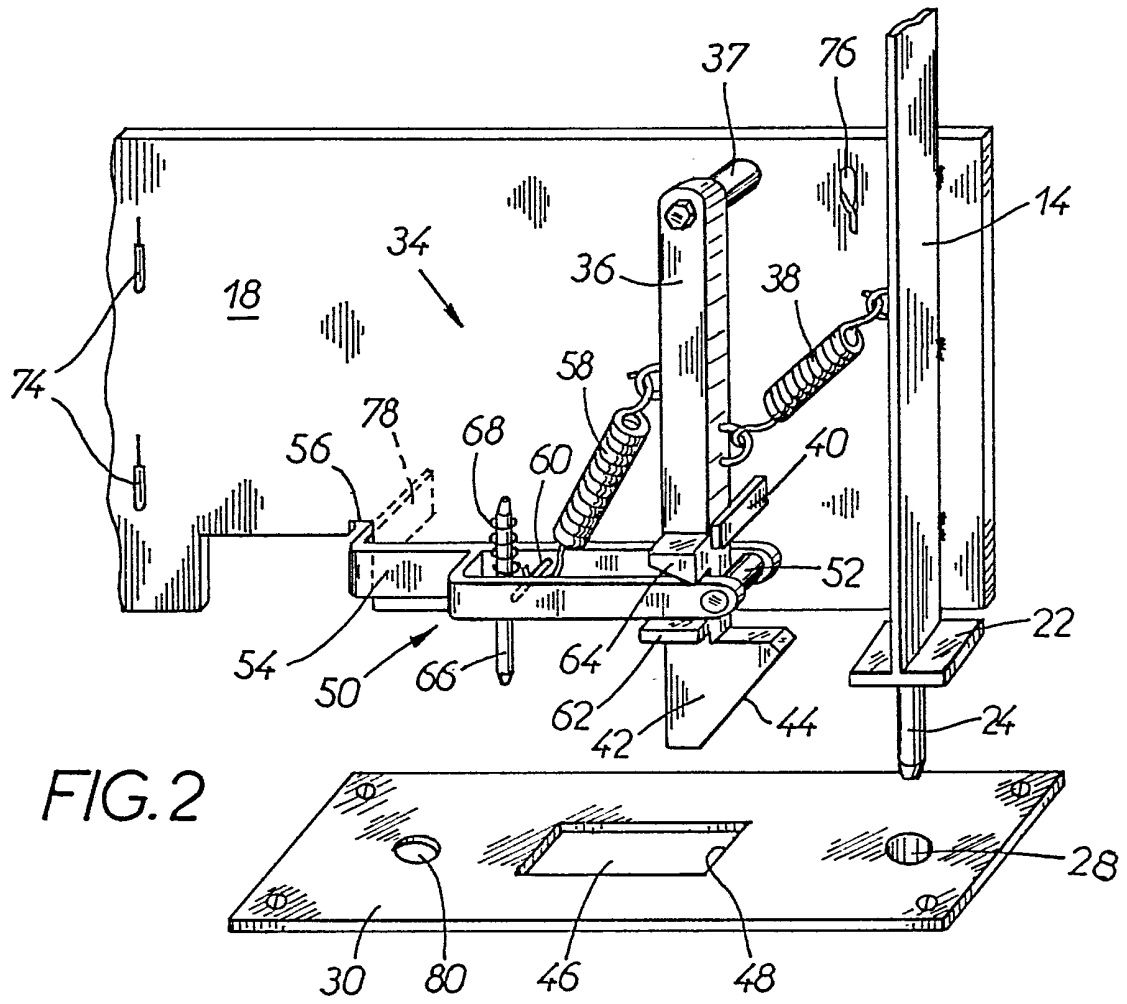
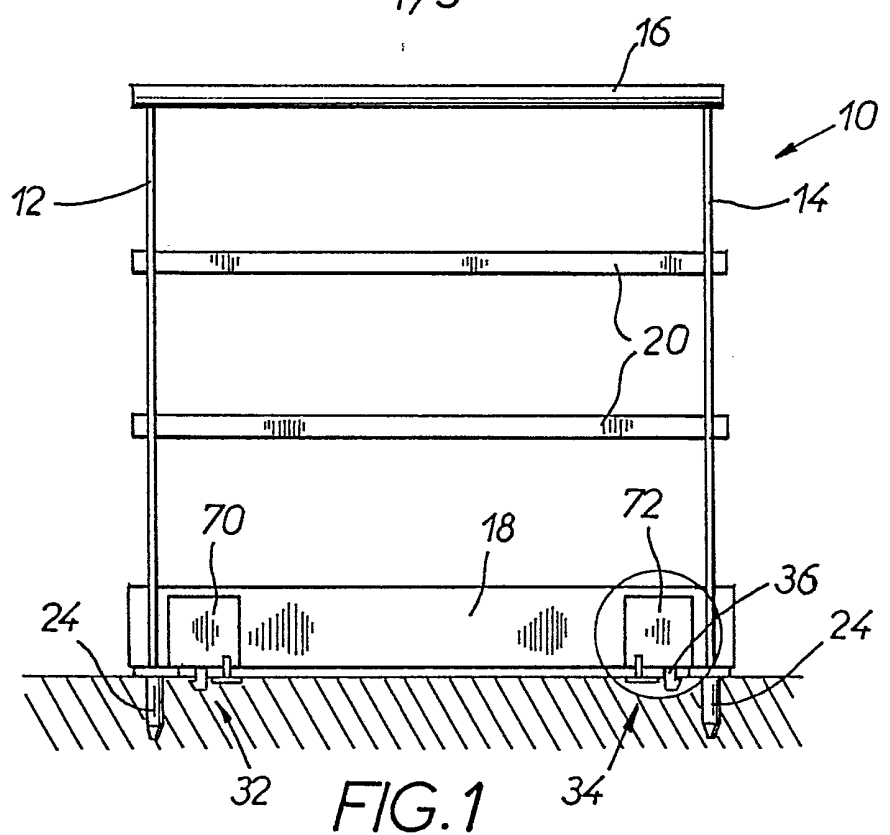
3. Rambarde de sécurité selon la revendication 1, caractérisée en ce que levier (50) est en forme de U,

ayant deux branches parallèles reliées à leur extrémité libre par un axe horizontal (52) qui sert d'appui pour l'entraînement du pêne vers sa position déverrouillée, le levier se prolongeant du côté de son âme par ladite portion d'accrochage (54) qui s'accroche sur ladite encoche (56) et dont une portion (78) dépasse à l'arrière de la lisse et peut être dégagée de l'encoche par pression du pied, et en ce que le pêne passe librement entre les deux branches du levier.

5
10 4. Rambarde de sécurité selon la revendication 3, caractérisée en ce que le levier (50) repose sur une butée (62) formée sur le pêne (36).

15 5. Rambarde de sécurité selon la revendication 1, caractérisée en ce que la portion de repos du pêne (36) est définie par une butée (40) formée sur la lisse (18).

 6. Rambarde de sécurité selon la revendication 1, caractérisée en ce que le plot de blocage (66) est sollicité par un ressort (68) vers une position où il fait saillie sous le bord inférieur de la lisse (18).



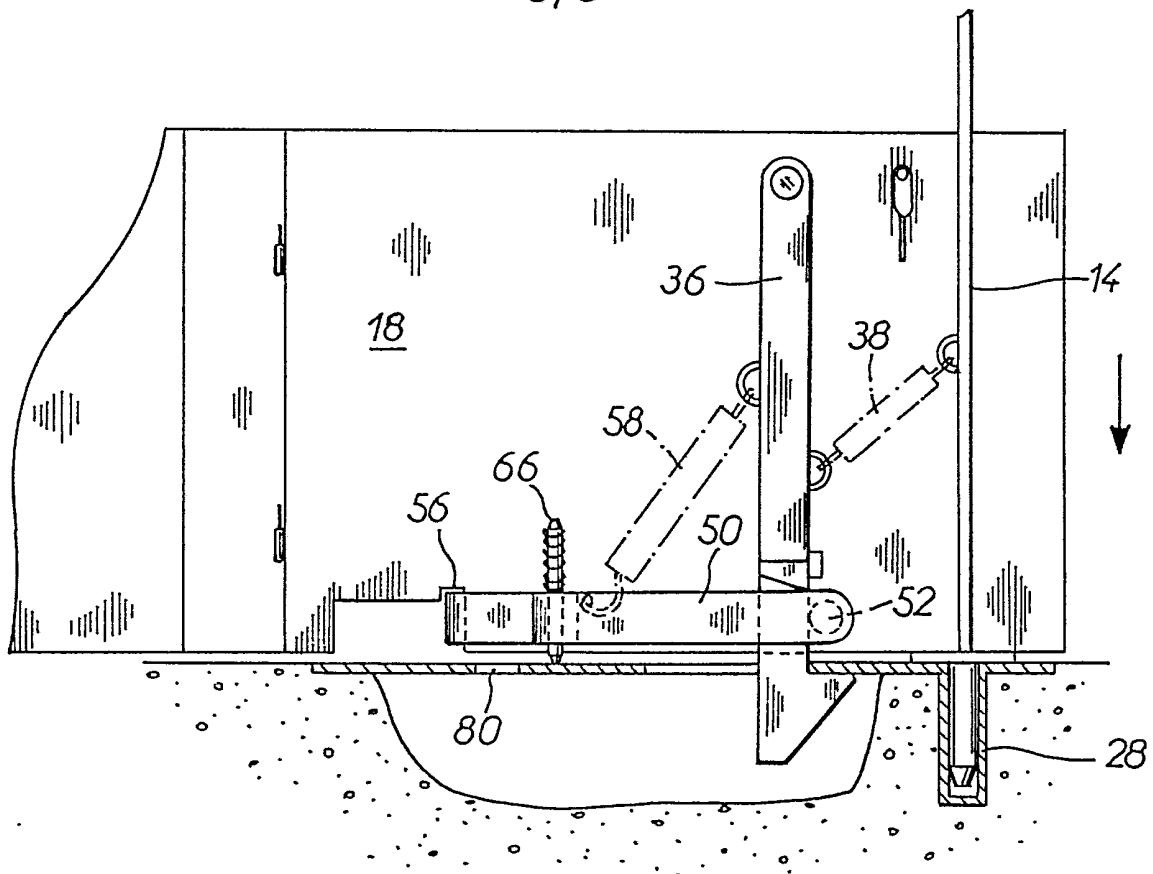


FIG. 4

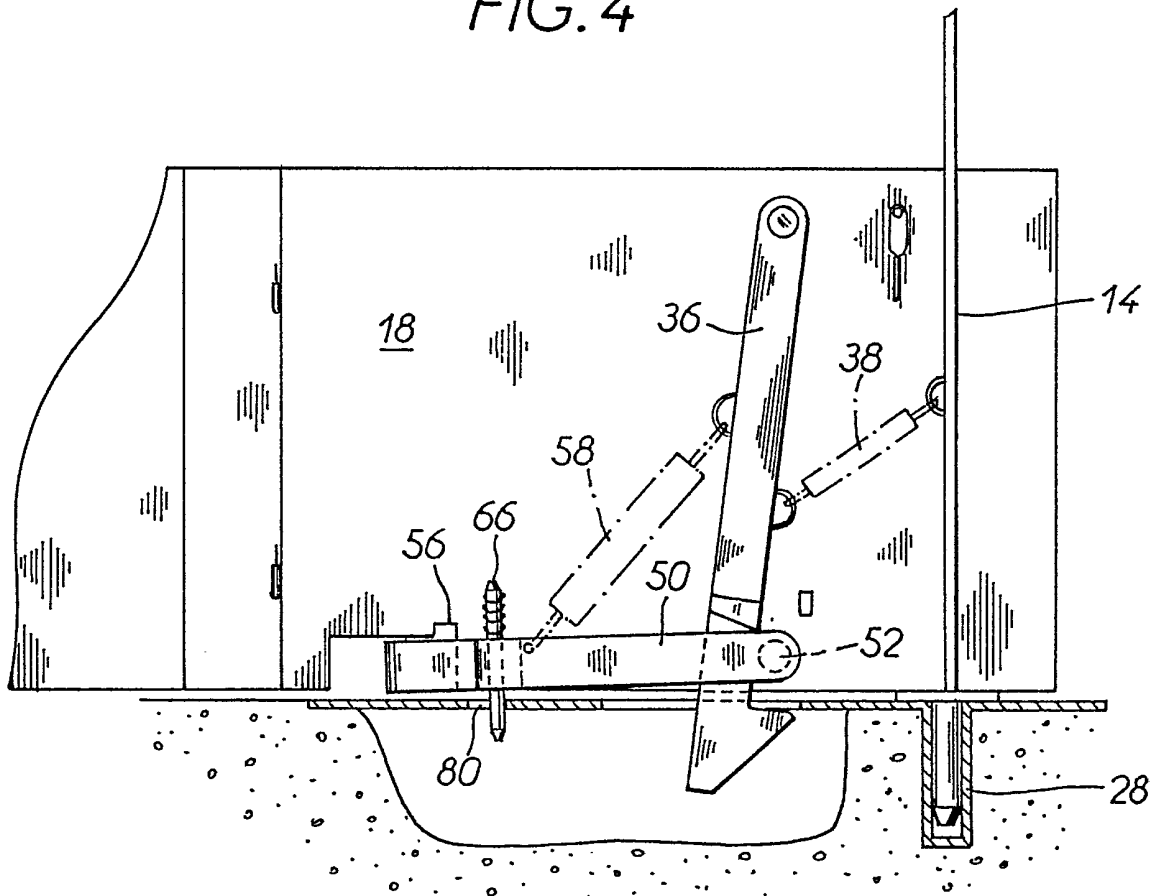


FIG. 5

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FR 9106092
FA 457332

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D,A	FR-A-2 650 014 (WANNER ISOFI ISOLATION) ---	
A	FR-A-2 552 525 (HREBICEK) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		E04G
Date d'achèvement de la recherche 31 JANVIER 1992		Examineur VIJVERMAN W. C.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)