



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 402 214 B1**

12

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

49 Date de publication de fascicule du brevet: **14.12.94** 51 Int. Cl.⁵: **E06C 7/18, E06C 9/02**

21 Numéro de dépôt: **90401484.2**

22 Date de dépôt: **01.06.90**

54 Dispositif de protection de l'accès à une échelle à partir d'un plancher supérieur.

30 Priorité: **05.06.89 FR 8907394**
05.06.89 FR 8907395

43 Date de publication de la demande:
12.12.90 Bulletin 90/50

45 Mention de la délivrance du brevet:
14.12.94 Bulletin 94/50

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

56 Documents cités:
EP-A- 0 151 076 EP-A- 0 314 565
FR-A- 2 495 684 FR-A- 2 635 357
US-A- 2 535 544 US-A- 3 038 555

73 Titulaire: **ETABLISSEMENTS CHARLES COU-
TIER**
79, Avenue Clemenceau
F-57100 Thionville (FR)

72 Inventeur: **Coutier, Charles**
49 avenue de Meilbourg
Garche, F-57100 Thionville (FR)

74 Mandataire: **Robert, Jean-Pierre et al**
CABINET BOETTCHER
23, rue la Boétie
F-75008 Paris (FR)

EP 0 402 214 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne le domaine de la sécurité industrielle, notamment la sécurité des personnes lorsqu'elles empruntent des échelles, et en particulier un dispositif de protection de l'accès à une échelle avec les caractéristiques du préambule de la revendication 1. Un tel dispositif est connu du document US-A-3 038 555.

Lorsqu'une échelle atteint une certaine hauteur (généralement plus de 3 mètres) elle doit comporter un dispositif de prévention contre les chutes verticales. L'un de ces dispositifs consiste en un rail situé au centre de l'échelle le long duquel un chariot peut coulisser, ce chariot étant relié à un harnais que porte l'utilisateur, se bloquant dans le rail lors d'une chute.

Un autre dispositif de protection réside dans la provision d'une cage (ou crinoline) entourant l'échelle.

Alors que l'accès à ces échelles dans le sens de leur gravisement à partir d'un plancher inférieur ne présente aucun danger, leur accès dans le sens de la descente à partir d'un plancher supérieur comporte plusieurs risques.

Tout d'abord pour ce qui concerne l'utilisateur, se placer au-dessus du vide avant toute opération de mise en sécurité, l'accès à l'échelle étant découvert à partir d'une trappe ménagée dans le plancher, est un premier risque.

Ensuite, en ce qui concerne la protection des usagers du plancher supérieur, la trappe ouverte constitue un danger contre lequel il convient de les protéger.

L'invention propose un dispositif de protection de l'accès à une échelle à partir d'un plancher supérieur au travers d'une ouverture normalement recouverte par un panneau, comportant une plate-forme mobile entre une première position voisine de l'échelle et une seconde position éloignée de celle-ci, et un garde-corps s'étendant au-dessus du niveau de la plate-forme, dans lequel la plate-forme comporte des moyens de son verrouillage dans sa première position, ce dispositif comportant, au niveau du plancher supérieur, des moyens de prévention de l'accès à l'échelle susceptibles d'être placés en et hors service, et des moyens de déverrouillage de la plate-forme coopérant avec les moyens de prévention lorsque ceux-ci sont dans leur position "en service".

Dans une première variante de réalisation, les moyens de prévention sont constitués par le panneau d'obturation de l'ouverture du plancher.

Le cas d'application de l'invention le plus fréquent est celui dans lequel l'échelle n'excède pas le niveau du plancher. Dans ces conditions, la plate-forme est située sous le plancher et le garde-corps s'étend entre le plancher de la plate-forme.

La hauteur séparant la plate-forme du plancher est de l'ordre de deux mètres.

C'est principalement dans ce cas de figure qu'il convient d'assurer la sécurité des usagers de la plate-forme, en plus de celle de l'utilisateur de l'échelle.

Pour ce faire, la plate-forme comporte des moyens de son verrouillage dans sa première position.

Ainsi appliqués aux échelles à crinoline, les moyens de déverrouillage de la plate-forme coopèrent avec le panneau d'accès à l'échelle lorsque celui-ci est dans sa position de fermeture de l'accès à l'échelle.

Dans ces conditions, l'utilisateur de l'échelle ne peut descendre qu'après avoir refermé l'ouverture d'accès ménagée dans le plancher.

Appliqué aux échelles pourvues d'un rail ou d'une glissière anti-chute pour recevoir un coulisseau relié à un harnais revêtu par l'utilisateur, les moyens de déverrouillage de la plate-forme coopèrent avec le panneau lorsque celui-ci est dans sa position de fermeture de l'accès à l'échelle et avec le coulisseau lors de son introduction dans le rail anti-chute.

Avec de telles échelles, la mise en sécurité de l'utilisateur de l'échelle demande une action de celui-ci consistant à mettre en service son harnais de sécurité. L'autorisation de descendre, par déverrouillage de la plate-forme est donc conditionnée d'une part à l'accomplissement de cette opération et d'autre part à la fermeture de la trappe, ce pour assurer la sécurité des usagers du plancher supérieur.

Dans une variante de réalisation appliquée également aux échelles pourvues d'un rail ou d'une glissière anti-chute destiné à recevoir un coulisseau relié à un harnais revêtu par l'utilisateur, une partie au moins du garde-corps est déplaçable depuis une première position située au-dessus de la plate-forme et sous le niveau du plancher jusqu'à une seconde position où il est situé au moins partiellement, au-dessus du plancher. Dans ce cas, les moyens de déverrouillage de la plate-forme coopèrent avec le garde-corps lorsque celui-ci est dans sa seconde position et avec le coulisseau lors de son introduction dans le rail anti-chute, pour obtenir les mêmes conditions en ce qui concerne les sécurités à obtenir.

Enfin, il s'agit également de prendre en compte le cas où l'accès à une échelle à partir d'un plancher supérieur est soumis à une réglementation d'accès. Une telle disposition ne peut être réalisée qu'au moyen d'une trappe de condamnation de l'accès. Dans un mode préféré de réalisation, le panneau est coulissant dans une structure du plancher qui comporte des moyens de manoeuvrer sur chacune de ses faces, des moyens de

rappel automatique dans sa position d'obturation et des moyens de verrouillage, les moyens de rappel et de verrouillage comportant un pêne porté par le panneau à coulissement horizontal associé à une tige de commande verticale terminée en partie inférieure par une poignée pour la tirer vers le bas, qui constitue l'un des moyens de manoeuvre du panneau et coopérant en partie supérieure avec une pédale d'enfoncement de la tige qui constitue l'autre moyen de manoeuvre du panneau.

Pour éviter une manoeuvre intempestive du panneau en appuyant par mégarde sur la pédale, celle-ci est montée à coulissement vertical dans le panneau et à rotation par rapport à ce panneau, des moyens d'indexation angulaire étant prévus entre la pédale et le panneau pour ne permettre l'enfoncement de la pédale que dans une position angulaire déterminée de celle-ci par rapport au panneau, un organe élastique de rappel étant attelé entre la pédale et le panneau pour éloigner la pédale de cette position.

La condamnation de l'accès à toute personne non autorisée est assurée par des moyens de blocage de la pédale en position haute, associés à une serrure accessible par la face supérieure du panneau.

L'invention sera mieux comprise au cours de la description donnée ci-après de quelques exemples de réalisation qui permettront d'en dégager les avantages et d'autres caractéristiques.

Il sera fait référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue extérieure d'un premier mode de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue en élévation d'une variante de la figure 1 dans laquelle le garde-corps est mobile,
- les figures 3 et 4 illustrent des détails d'une trappe d'obturation de l'ouverture d'accès ménagée dans le plancher supérieur.

Sur les deux premières figures, les exemples représentés concernent des échelles à rail anti-chute, qui ne comportent pas de portions s'élevant au-dessus du plancher. Il est évident que les éléments décrits sont aisément transposables d'une part aux échelles à crinoline et d'autre part aux échelles ayant une prolongation au-dessus du plancher par exemple lorsque celui-ci est une passerelle le long d'une paroi. Dans ce dernier cas, les moyens de l'invention, notamment la plate-forme, se trouvent au niveau même de ce plancher.

Au niveau d'un plancher supérieur 1 formé par exemple par une chaussée ou un trottoir, il existe des ouvertures, généralement recouvertes de panneaux tel que 2, par lesquels on peut descendre dans le réseau souterrain des égouts urbains ou plus généralement de canalisations techniques. De même, dans de nombreuses installations industriel-

les, de telles ouvertures sont pratiquées dans des planchers ou des passerelles pour donner passage à des couloirs de circulation technique, des puits d'accès, des gaines.... Ces conduits verticaux sont en général équipés de barreaux d'échelle 3 qui, pour former une échelle de sécurité comportent un rail central 4 destiné à recevoir un chariot ou coulisseau qui y coulisse (ou y roule) librement. Ce chariot comporte un organe d'attelage d'une longe qui est fixée à un harnais dont est revêtu l'utilisateur de l'échelle. Le chariot, de manière connue, a la faculté de s'immobiliser dans le rail si l'utilisateur chute.

L'invention veut protéger l'utilisateur au moment de la mise en place du chariot dans le rail de sécurité. Il est prévu à cet effet une plate-forme 5 montée sur un châssis horizontal 6 et pouvant se déplacer le long de ce châssis entre une position où elle est voisine de l'échelle et une position où elle est écartée de l'échelle d'une distance suffisante pour permettre le passage d'un homme entre l'échelle et la plate-forme écartée. Un dispositif 7 connu en lui-même rappelle la plate-forme 5 dans sa première position avec une temporisation laissant suffisamment de temps pour le passage de l'utilisateur tant à la descente qu'à la montée.

Enfin, un garde-corps 8 est disposé ici de manière fixe (en étant par exemple scellé à certaines des parois du puits de descente) pour délimiter un espace de sécurité autour de l'échelle pour une personne se tenant debout sur la plate-forme 5. La forme de ce garde-corps dépend bien entendu de la section du passage vertical. Il comprendra au plus trois côtés mais peut n'être constitué que d'une barrière parallèle à la paroi portant les barreaux d'échelle 3 si les parois latérales du passage sont suffisamment proches l'une de l'autre.

Par ce dispositif, l'utilisateur de l'échelle ayant revêtu le harnais, peut en toute sécurité descendre les quelques barreaux qui aboutissent à la plate-forme (qui sera par exemple entre 1,50 et 2 mètres sous la chaussée ou le plancher). Cette descente est réalisée à l'intérieur du garde-corps 8 et s'il se produit une chute, celle-ci sera de faible hauteur et cantonnée dans cet espace interne au garde-corps. Sur la plate-forme, l'utilisateur relie le harnais au chariot présent à l'extrémité du rail 4. Il repousse alors la plate-forme 5 vers l'arrière en agissant au pied sur une pédale 9a qui a pour fonctions, d'une part de déverrouiller la plate-forme et d'autre part, de constituer un appui pour exercer la force nécessaire à la repousser. On ne décrira pas de manière détaillée les mécanismes liés à la pédale 9a pour assurer le verrouillage de la plate-forme, par exemple au châssis 6 dans sa première position. Il peut s'agir d'un loquet manoeuvré par la pédale contre un ressort de rappel. On mentionnera également que sur sa face inférieure, la plate-forme 5 compor-

te une poignée 9b (voir figure 2) pour déverrouiller la plate-forme et la déplacer vers l'arrière. Ainsi l'utilisateur remontant l'échelle dégage le passage pour accéder à la sortie. L'utilisateur étant passé sous la plate-forme, celle-ci est ramenée contre l'échelle au moyen de l'organe de rappel 7. On notera que pour atteindre la paroi, la plate-forme comporte une encoche 10 destinée au passage du rail 4.

Sur cette figure, on a également représenté des moyens pour d'une part contraindre l'utilisateur de l'échelle à se placer en situation de sécurité et d'autre part pour assurer la sécurité des usagers du plancher 1. L'ouverture est fermée par un panneau 2 qui peut coulisser horizontalement à l'encontre d'un dispositif de rappel en position d'obturation non représenté. Un dispositif 22 de verrouillage est prévu sur l'un des bords de ce panneau 2 et celui-ci s'enclenche automatiquement. Une pédale 23 qui sera représentée en détail aux figures 3 et 4 permet d'ouvrir ce panneau. En position de fermeture, le panneau 2 coopère avec un dispositif 24 qui est relié à un moyen de verrouillage ou verrou 25 de blocage de la plate-forme 5 dans sa première position voisine de l'échelle. Les organes 24 et 25 sont représentés schématiquement et peuvent prendre de nombreuses formes de réalisation. On mentionnera par exemple une came du dispositif 24 qui est actionnée par le panneau 2 et dont le mouvement est transmis par un câble 26 dans une gaine à un pêne qui s'escamote.

De la même manière, un dispositif 27 est relié au verrou 25 par une liaison 28. Ce dispositif est manoeuvré au passage du chariot du harnais de sécurité dans le rail. Son mouvement peut être ainsi transmis à un second pêne qui comporterait le verrou 25, qui s'escamote de ce fait.

La plate-forme 5 peut être éloignée de l'échelle lorsque les deux pènes sont escamotés, ce qui signifie que l'utilisateur de l'échelle est en situation de sécurité (relié au rail 4) et que la trappe est refermée. La sécurité des usagers du plancher est donc également assurée.

A la figure 2 on retrouve la plupart des éléments déjà décrits avec les mêmes références. Dans la variante représentée, le garde-corps 8 est supporté par la paroi 11, où sont implantés les barreaux 3, au moyen de deux coulisses 12 et 13 guidées dans des glissières verticales 14 et 15 fixées à cette paroi. Les coulisses 12 et 13 sont d'une longueur suffisante pour qu'elles restent encore totalement en prise dans les glissières 14 et 15 après une élévation de l'ordre de la hauteur du garde-corps 8. Les coulisses 12 et 13 sont solidaires du garde-corps 8 par des structures latérales 16 qui seront calculées pour assurer à l'ensemble une résistance suffisante. Un dispositif d'équilibrage du poids du garde-corps et de ses coulisses est symbolisé par les deux contrepoids 17 attelés au

garde-corps 8 par des câbles 18 passant sur des poulies également fixées à la paroi 11. Par cet équilibrage, un usager sur la plate-forme 5 peut soulever sans difficultés le garde-corps pour le faire sortir au-dessus du niveau N du plancher. Le garde-corps 8 constitue alors une barrière de protection autour de l'ouverture d'accès au passage vertical qui reste ouverte pendant les opérations. Bien entendu, cette barrière ne comporte au plus que 3 côtés si le garde-corps est de section carrée. On peut néanmoins prévoir sur le quatrième côté une barre supérieure 20 toujours située au-dessus du premier barreau, à laquelle des éléments pesants (feuilles de matière plastique colorée) 21 peuvent être accrochés, pour matérialiser la barrière pour la vue même si celle-ci est physiquement franchissable.

Dans une variante non représentée, on peut prévoir que le garde-corps soit attelé à un mécanisme permettant sa sortie automatique à l'ouverture du panneau d'accès (par exemple par le jeu de contrepoids plus lourds que le garde-corps lui-même). Un mécanisme de descente de ce garde-corps peut être prévu au niveau de la plate-forme 5 pour être actionné par l'utilisateur avant qu'il ne quitte l'échelle dans le sens de la sortie.

Des organes de verrouillage seront également prévus le long des éléments en mouvement relatif pour les indexer en diverses positions et les immobiliser relativement dans ces positions. Enfin, seule une partie du garde-corps, ou un second garde-corps, doublant le premier fixé à demeure à la paroi 11, peuvent être mobiles.

Sur cette figure 2, on retrouve également le verrou 25 associé au déclencheur 27 situé sur le rail et à un déclencheur 29 propre à être manoeuvré par une butée 29a du garde-corps amené en position haute.

Les figures 3 et 4 illustrent des moyens de manoeuvre du panneau 2 qui comportent une pédale pour son déverrouillage et son actionnement depuis la face supérieure et une poignée pour son actionnement depuis sa face inférieure. Elles comportent également des moyens facultatifs de serrure condamnant la possibilité de manoeuvre depuis la face supérieure du panneau.

Ainsi, le panneau 30 possède un évidement 38 dans lequel est logée une pédale 39. Cette pédale est montée tournante sur une tige 40 par l'intermédiaire d'une bille de butée 41. La tige 40 traverse le panneau 30 et comporte un ergot 42 radial coopérant avec une fente oblique 43 ménagée dans un pêne 44 qui peut être reçu par une gâche 45 du châssis de coulissement lorsque le panneau 30 est en position d'obturation de l'ouverture. Un ressort 46 tend à repousser constamment le pêne 44 dans la gâche. On comprend qu'un mouvement vertical de la tige 40 vers le bas agit sur le pêne qui rentre

dans son logement dans le panneau 30 contre la force du ressort 46. La pente de la fente inclinée et la force du ressort 46 sont choisis pour que le mouvement soit réversible et qu'en l'absence de toute force extérieure l'ergot 42 se trouve dans sa position de la figure 4.

Sous la paroi de fond du logement 38, la pédale 39 possède une collerette 47, comportant une échancrure en V 48. Le panneau 30 comporte, dans l'espace qui accueille la collerette 47, un élément en saillie 49 qui interfère avec cette collerette pour l'empêcher de descendre sauf si l'échancrure 48 est à l'aplomb de cette saillie 49. Un ressort 50, attelé entre le fond du logement et la pédale, tend à placer cette dernière dans une position angulaire (par exemple en butée sur un élément fixe non représenté) dans laquelle l'échancrure 48 est décalée par rapport à la saillie 49.

La tige 40 est pourvue à son autre extrémité (faisant saillie sous le panneau 30) d'une poignée de manoeuvre 51 permettant de la tirer vers le bas et de déplacer le panneau 30.

Cette réalisation est adaptée à un type précis de condamnation d'accès au moyen d'une serrure ou un dispositif de blocage analogue. Ainsi, à la figure 3, on a représenté une serrure 56 dont le pêne 57 peut être déplacé entre une position active dans laquelle il est présent sous la pédale 39 et une position de déblocage dans laquelle il est à l'extérieur de cette pédale. Cette serrure 56 est accessible depuis la face supérieure du panneau 30.

L'utilisateur désirant atteindre l'échelle depuis le niveau supérieur, après avoir actionné la serrure 56, place son pied sur la pédale 39 pour la faire tourner dans le sens de la flèche A. La rotation, de l'ordre de 30 à 60°, sera limitée par une butée non représentée, qui arrête la pédale dans sa position angulaire où l'échancrure 48 est à l'aplomb de la saillie 49. L'enfoncement de la pédale est possible, ce qui entraîne le retrait du pêne 44 hors de la gâche 45, par le déplacement vers le bas de la tige 40 dans le pêne 44. L'utilisateur peut toujours avec le pied repousser le panneau pour dégager l'accès à l'échelle ou au tronçon inférieur de cette dernière. La nécessité de faire tourner la pédale pour l'enfoncer supprime tout risque d'enfoncement intempestif de cette dernière au simple passage d'une personne.

Si l'utilisateur est sous le panneau, remontant l'échelle, il lui suffit de tirer sur la poignée 51 pour déverrouiller le panneau 30. On remarque que cette manoeuvre n'entraîne pas de mouvement de la pédale qui n'est pas liée axialement à la tige 40. Le déplacement du panneau peut donc être opéré même si l'accès par le dessus est condamné par la serrure 56.

Cette disposition constitue, en plus du "sas de sécurité" que l'invention crée au sommet d'une échelle, un moyen de condamnation sélective d'accès à l'échelle préservant le franchissement libre de cet accès pour toute personne s'extrayant de la zone à accès réglementé.

Revendications

1. Dispositif de protection de l'accès à une échelle (3) à rail anti-chute ou à crinoline à partir d'un plancher supérieur (1) au travers d'une ouverture normalement recouverte d'un panneau (2) comportant une plate-forme (5) mobile entre une première position voisine de l'échelle (3) et une seconde position éloignée de celle-ci, et un garde-corps (8) s'étendant au-dessus du niveau de la plate-forme (5), caractérisé en ce que la plate-forme (5) comporte des moyens (25) de son verrouillage dans sa première position et en ce qu'il comporte, au niveau du plancher supérieur (1) des moyens de prévention de l'accès à l'échelle (3) susceptibles d'être en service ou hors service et des moyens (24, 29) de déverrouillage de la plate-forme (5) coopérant avec les moyens de prévention lorsque ceux-ci sont dans leur position en service.
2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les moyens de prévention sont constitués par le panneau (2) d'obturation de l'ouverture du plancher.
3. Dispositif selon la revendication 2 appliqué aux échelles pourvues d'un rail (4) anti-chute pour recevoir un coulisseau relié à un harnais revêtu par l'usager, caractérisé en ce que les moyens (24) de déverrouillage de la plate-forme (5) sont actionnés par le panneau (2) lorsque celui-ci est dans sa position d'obturation de l'ouverture d'accès à l'échelle.
4. Dispositif selon la revendication 1, appliqué aux échelles pourvues d'un rail (4) anti-chute destiné à recevoir un coulisseau relié à un harnais revêtu par l'usager, caractérisé en ce que les moyens de prévention de l'accès à l'échelle (3) comprennent une partie au moins du garde-corps (8) déplaçable depuis une première position située au-dessus de la plate-forme (5) et sous le niveau (N) du plancher (1) jusqu'à une seconde position dans laquelle il est situé au moins partiellement, au-dessus du plancher (1) et coopère avec des moyens de déverrouillage (29) de la plate-forme (5).

5. Dispositif selon la revendication 3 ou la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage (25) de la plate-forme (5) coopèrent aussi avec un déclencheur (27) de déverrouillage détectant la présence du coulisseau dans le rail (4) anti-chute. 5
6. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le panneau (2) est coulissant dans une structure du plancher (1) et comporte des moyens de manoeuvre (39, 51) sur chacune de ses faces, des moyens de rappel automatique dans sa position d'obturation et des moyens de verrouillage comportant un pêne (44) porté par le panneau (30) à coulissement horizontal associé à une tige de commande verticale (40) terminée en partie inférieure par une poignée (51) pour la tirer vers le bas, qui constitue l'un des moyens de manoeuvre du panneau, et coopérant en partie supérieure avec une pédale (23, 39) d'enfoncement de la tige qui constitue l'autre moyen de manoeuvre du panneau. 10 15 20
7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que la pédale (39) est montée à coulissement vertical dans le panneau (30) et à rotation par rapport à ce panneau, des moyens (48, 49) d'indexation angulaire étant prévus entre la pédale et le panneau pour ne permettre l'enfoncement de la pédale que dans une position angulaire déterminée de celle-ci par rapport au panneau, un organe élastique de rappel (50) étant attelé entre la pédale et le panneau pour éloigner la pédale de cette position. 25 30 35
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de blocage (57) de la pédale en position haute, associés à une serrure (56) accessible par la face supérieure du panneau (30). 40
9. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plate-forme (5) comporte des moyens de manoeuvre (9a, 9b) pour la faire passer de la première à la deuxième position, disposés sur chacune de ses faces inférieure et supérieure, et un organe de rappel automatique (7) de sa seconde vers sa première position. 45 50
- (2), comprising a platform (5) movable between a first position close to the ladder (3) and a second position remote therefrom, and a guard rail arrangement (8) extending above the level of the platform (5), characterized in that the platform (5) comprises means (25) for locking it in its first position and that, at the level of the higher floor (1), the platform comprises means for preventing access to the ladder (3), said prevention means being capable of being in operation or out of operation and means (24, 29) for unlocking the platform (5) and co-operating with the prevention means when they are in their position of operation.
2. A device according to claim 1 characterized in that the prevention means are formed by the panel (2) for closing off the opening in the floor.
3. A device according to claim 2 applied to ladders provided with an anti-fall rail (4) for receiving a slide connected to a harness worn by the user characterized in that the means (24) for unlocking the platform (5) are actuated by the panel (2) when it is in its position of closing the opening for access to the ladder.
4. A device according to claim 1 applied to ladders provided with an anti-fall rail (4) intended to receive a slide connected to a harness worn by the user, characterized in that the means for preventing access to the ladder (3) comprise a part at least of the guard rail arrangement (8) which is displaceable from a first position disposed above the platform (5) and below the level (N) of the floor (1) to a second position in which it is disposed at least partially above the floor (1) and cooperates with means (29) for unlocking the platform (5).
5. A device according to claim 3 or claim 4 characterized in that the means (25) for locking the platform (5) also co-operate with an unlocking trip member (27) which detects the presence of the slide in the anti-fall rail (4).
6. A device according to claim 1 characterized in that the panel (2) is slidable in a structure of the floor (1) and comprises actuating means (39, 51) on each of its faces, means for automatic return into its closure position and locking means comprising a bolt (44) carried by the panel (30) for horizontal sliding movement associated with a vertical actuating bar (40) which is terminated in its lower part by a handle (51) for pulling it downwardly, which constitutes one of the means for actuating the

Claims

1. A device for safeguarding access to a ladder (3) having an anti-fall rail or a safety loop arrangement from a higher floor (1) through an opening which is normally covered by a panel 55

panel, and co-operating in its upper part with a pedal (23, 39) for depressing the bar, which constitutes the other means for actuating the panel.

7. A device according to claim 6 characterized in that the pedal (39) is mounted vertically slidably in the panel (30) and rotatably with respect to said panel, angular indexing means (48, 49) being provided between the pedal and the panel to permit depression of the pedal only in a given angular position thereof with respect to the panel, a resilient return member (50) being connected between the pedal and the panel to move the pedal away from said position. 5 10
8. A device according to claim 7 characterized in that it comprises means (57) for blocking the pedal in the raised position, said means being associated with a lock device (56) which is accessible at the upper face of the panel (30). 15 20
9. A device according to claim 1 characterized in that the platform (5) comprises actuating means (9a, 9b) for moving it from the first to the second position, which means are disposed on each of its lower and upper faces, and a member (7) for automatic return thereof from its second position towards its first position. 25 30

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Schutz gegen den Zutritt zu einer mit einer Fallschutzschiene oder einem Sicherheitsbügel versehenen Leiter (3) von einer oberen Geschoßdecke (1) durch eine normalerweise mit einer Platte (2) verschlossene Öffnung, umfassend eine Plattform (5), die zwischen einer ersten, der Leiter (3) benachbarten Position und einer zweiten, leiterfernen Position bewegbar ist, und ein Schutzgitter (8), das sich über der Ebene der Plattform (5) erstreckt, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattform (5) Mittel (25) zu ihrer Verriegelung in ihrer ersten Position hat und daß die Vorrichtung in Höhe der oberen Geschoßdecke (1) mit Mitteln zur Verhinderung des Zutritts zur Leiter (3) versehen ist, die in und außer Betrieb gesetzt werden können, und mit Mitteln (24,29) zur Entriegelung der Plattform (5), die mit den Mitteln zur Verhinderung des Zutritts zusammenwirken, wenn diese sich in ihrer Betriebsposition befinden. 35 40 45 50
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zur Verhinderung des Zutritts durch die Verschußplatte (2) der Ge-

schoßdeckenöffnung gebildet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2 zur Anwendung bei Leitern, die mit einer Fallschutzschiene (4) versehen sind, um einen Schieber aufzunehmen, der mit einem von dem Benutzer angelegten Gurtzeug verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel (24) zur Entriegelung der Plattform (5) durch die Platte (2) betätigt werden, wenn diese sich in ihrer die Zutrittsöffnung zur Leiter verschließenden Lage befindet. 5
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 zur Anwendung bei Leitern, die mit einer Fallschutzschiene (4) versehen sind, welche zur Aufnahme eines Schiebers bestimmt ist, der mit einem von dem Benutzer angelegten Gurtzeug verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zur Verhinderung des Zutritts zur Leiter (3) zumindest einen Teil des Schutzgitters (8) umfassen, das von einer über der Plattform (5) und unter der Ebene (N) der Geschoßdecke (1) liegenden ersten Position in eine zweite Position verfahren werden kann, in der es sich zumindest teilweise über der Geschoßdecke (1) befindet und mit Mitteln (29) zur Entriegelung der Plattform (5) zusammenwirkt. 15 20 25 30
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel (25) zur Verriegelung der Plattform (5) auch mit einem Entriegelungsauslöser (27) zusammenwirken, der das Vorhandensein des Schiebers in der Fallschutzschiene (4) erfaßt. 35
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (2) in einer Konstruktion der Geschoßdecke (1) verschiebbar ist und Mittel (39,51) zum Bedienen an ihren beiden Seiten, Mittel zur automatischen Rückstellung in ihre Schließlage und Verriegelungsmittel hat, die einen von der Platte (30) getragenen, horizontal bewegbaren Riegel (44) umfassen, der mit einer vertikalen Betätigungsstange (40) verbunden ist, die in ihrem unteren Abschnitt mit einem Griff (51) endet, um sie nach unten zu ziehen, wobei der Griff eines der Mittel zum Bedienen der Platte bildet, und die in ihrem oberen Abschnitt mit einem Pedal (23,39) zum Niederdrücken der Stange zusammenwirkt, das das andere Mittel zum Bedienen der Platte bildet. 40 45 50 55
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Pedal (39) in der Platte (30) vertikal bewegbar und relativ zu dieser Platte drehbar gelagert ist, wobei zwischen dem Pe-

dal und der Platte Mittel (48,49) zur Winkelein-
stellung vorgesehen sind, die dafür sorgen,
daß das Pedal relativ zur Platte nur in einer
dafür bestimmten Winkelposition nach unten
gedrückt werden kann, wobei zwischen dem
Pedal und der Platte ein elastisches Rückstell-
organ (50) eingehängt ist, um das Pedal von
dieser Position entfernt zu halten.

5

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, gekennzeichnet
durch Mittel (57) zum Blockieren des Pedals in
der Hochstellung, die einem Schloß (56) zuge-
ordnet sind, das von der Oberseite der Platte
(30) zugänglich ist.

10

15

9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Plattform (5) an ihrer Unter-
seite und an ihrer Oberseite Betätigungsmittel
(9a,9b) hat, um sie von der ersten in die zweite
Position zu verfahren, und ein Organ (7) zur
automatischen Rückführung aus der zweiten in
die erste Position.

20

25

30

35

40

45

50

55

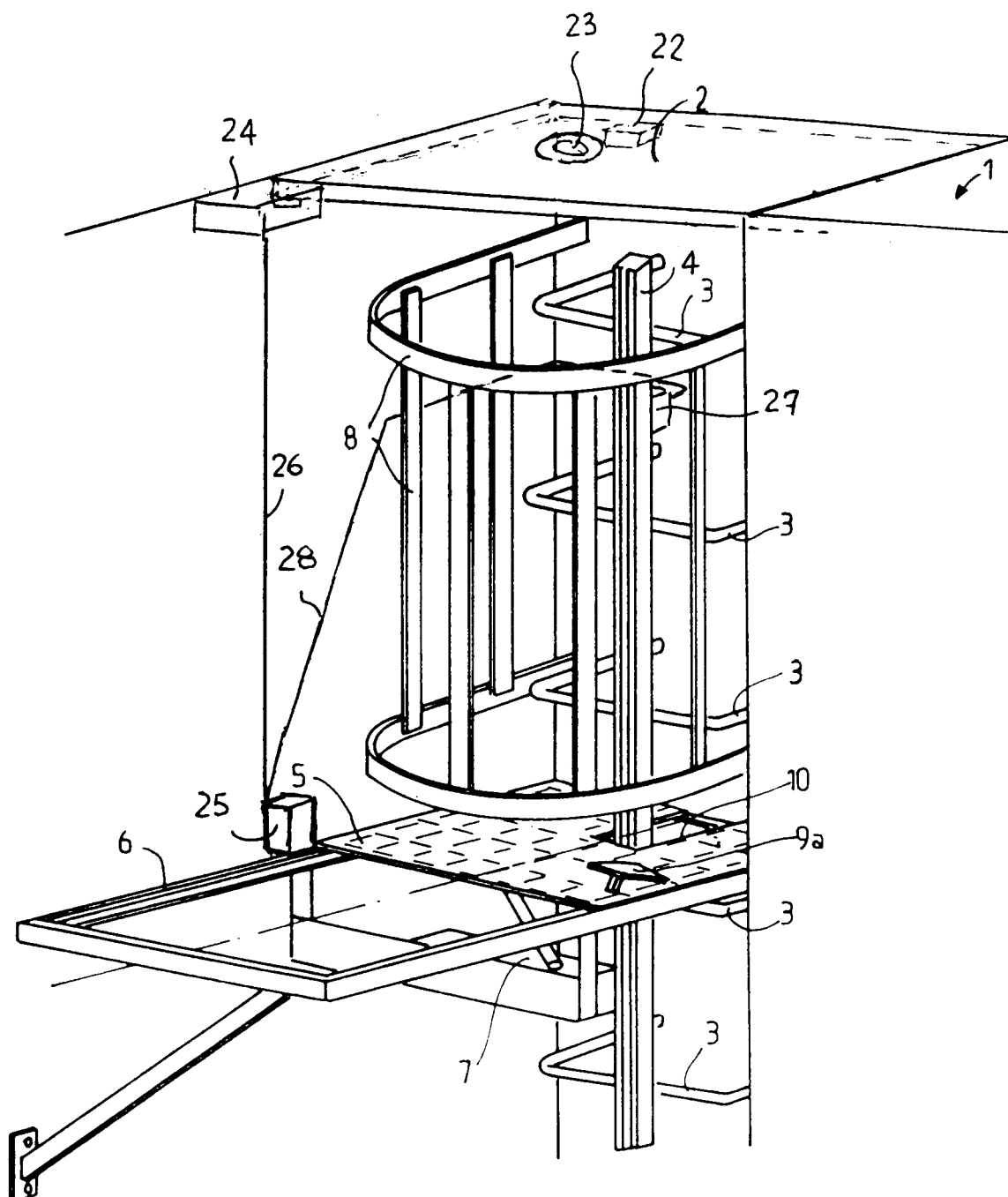


FIG. 1

