

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 82111207.5

(51) Int. Cl.³: **B 66 B 17/34**
B 66 B 5/18

(22) Date de dépôt: 03.12.82

(30) Priorité: 03.12.81 FR 8122686

(43) Date de publication de la demande:
15.06.83 Bulletin 83/24

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE GB IT LI NL SE

(71) Demandeur: **SOCIETE D'EXPLOITATION DES**
ETABLISSEMENTS TABBONE FRERES S.A.R.L. dite:
Route des Gorges
F-38500 Voiron(FR)

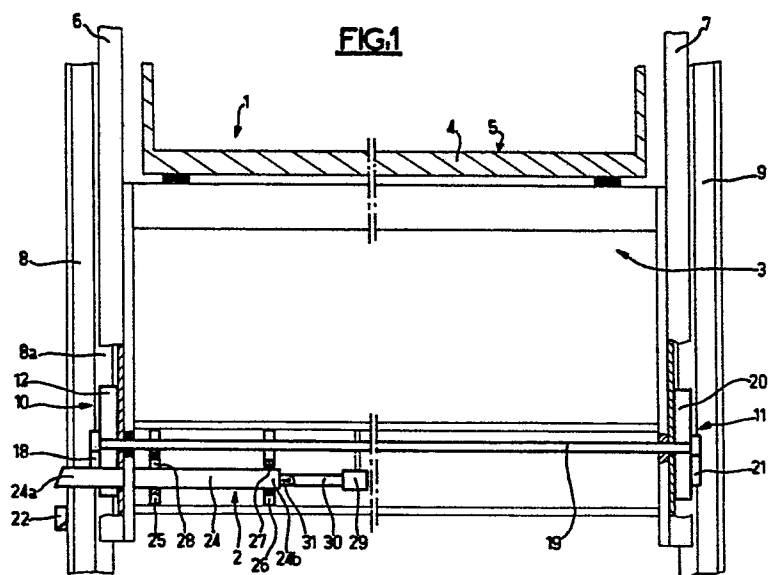
(72) Inventeur: **Tabbone, Joseph**
Le Petit Souillet
F-38500 Voiron(FR)

(74) Mandataire: **Casalonga, Axel et al,**
BUREAU D.A. CASALONGA OFFICE JOSSE & PETIT
Baaderstrasse 12-14
D-8000 München 5(DE)

(54) **Dispositif de sécurité pour ascenseur ou monte-charge.**

(57) Dispositif de sécurité pour ascenseur (1) limitant sa descente, comprenant un élément formant butée (22) fixé au guide (8) de l'ascenseur (1), un élément mobile (24) monté sur l'étrier (3) de l'ascenseur et des moyens d'entraînement (29) dudit élément mobile (24) entre une position active où il s'étend au-dessus dudit élément formant butée (22) et une position de retrait dans laquelle il ne rencontre pas ledit élément formant butée (22) lors du mouvement de l'ascenseur, ce dispositif pouvant être combiné avec un parachute (10).

Application dudit dispositif de sécurité aux ascenseurs à organes moteurs du type hydraulique.



"Dispositif de sécurité pour ascenseur ou monte-charge"

La présente invention concerne un dispositif de sécurité pour les appareils de levage tels que les ascenseurs ou monte-charge.

5 Les principaux dispositifs de sécurité actuellement utilisés dans les appareils de levage tels que les ascenseurs ou monte-charge sont formés par des parachutes qui sont des organes mécaniques destinés à arrêter et maintenir à l'arrêt les ascenseurs ou monte-charge sur leur guide en cas de survitesse à la descente ou de
10 rupture des organes de suspension.

Différents types de parachutes sont actuellement utilisés et notamment les parachutes à prise instantanée, les parachutes à prise instantanée avec effet amorti et les parachutes à prise amortie.

15 Comme dispositifs de sécurité, on connaît également des moyens d'isonivelage qui permettent une remise à niveau des ascenseurs ou des monte-charge au cours des opérations de chargement ou de déchargement par actionnement des organes moteurs.

Un problème de sécurité se pose cependant dans les
20 appareils de levage dont les organes moteurs assurant le mouvement et l'arrêt de ces appareils sont du type hydraulique ou du type hydraulique et câbles, les moyens hydrauliques étant formés en général par des vérins. En effet, lors d'une coupure de courant, les moyens d'isonivelage ne peuvent pas fonctionner et, à cause de fuites
25 résiduelles, les appareils de levage faisant intervenir des moyens hydrauliques peuvent descendre jusqu'à un niveau situé loin du niveau où ils se trouvaient avant la coupure du courant. Cette descente intempestive représente un danger pour les personnes notamment si une porte d'accès reste ouverte et perturbe considérablement les
30 organes moteurs et les systèmes de sécurité.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients et propose un dispositif de sécurité particulièrement adapté pour les appareils de levage du type hydraulique tout en étant également applicable aux appareils de levage du type à câble ou de
35 tout autre type.

Le dispositif de sécurité selon la présente invention permet d'immobiliser à un niveau déterminé un ascenseur ou monte-charge mobile sensiblement verticalement le long d'au moins un guide grâce à

des organes moteurs qui sont aptes à assurer le mouvement et l'arrêt dudit ascenseur à un niveau correspondant à un seuil de palier, ledit niveau déterminé étant situé au niveau ou au-dessous dudit niveau correspondant au seuil de palier.

5 Le dispositif de sécurité selon la présente invention comprend un élément fixe formant butée verticale indépendant de l'ascenseur, un élément mobile monté sur le châssis ou étrier de l'ascenseur et susceptible d'occuper une position active dans laquelle il s'étend au moins en partie au-dessus dudit élément formant butée pour y venir
10 en appui en vue du maintien dudit ascenseur audit niveau déterminé et une position de retrait dans laquelle il ne rencontre pas ledit élément formant butée lorsque l'ascenseur est entraîné par lesdits organes moteurs, et des moyens d'entraînement dudit élément mobile pour déplacer ce dernier entre sa position active et sa position de retrait.

15 Bien qu'il puisse être complètement différent, ledit élément mobile comprend, de préférence, une tige sensiblement horizontale, par exemple mobile au travers de moyens de support-guide fixés audit étrier sensiblement perpendiculairement au déplacement dudit ascenseur.

Selon la présente invention, ladite tige est, de préférence, au moins en partie mobile vers le haut dans lesdits moyens de support-guide de telle sorte que, lorsqu'elle est en appui sur ledit élément formant butée, elle agit sur un contact de commande desdits organes moteurs si l'ascenseur descend pour que ces organes moteurs remontent ledit ascenseur audit niveau de seuil de palier. De cette manière
20 ledit élément formant butée, ladite tige et ledit contact de commande constituent avantageusement des moyens d'isonivelage.

Selon la présente invention, ladite tige et ledit élément formant butée peuvent en soi constituer des moyens de maintien à niveau de l'ascenseur. Cependant, dans une variante de réalisation
30 particulièrement intéressante, ladite tige peut, comme précédemment, être prévue au moins en partie mobile vers le haut dans lesdits moyens de support-guide de telle sorte que, lorsqu'elle est en appui sur ledit élément formant butée, elle agit sur l'élément de blocage d'un parachute associé audit guide de l'ascenseur si ce dernier
35 descend, en vue d'un blocage mécanique de l'ascenseur par ledit parachute.

Selon la présente invention, le dispositif de sécurité peut comprendre un contact de sécurité sur lequel agit ladite tige lorsque ledit parachute est en prise. Ce contact de sécurité peut

avantageusement être monté en série avec les éléments de commandes des moyens d'isonivelage. En effet, dès que le courant électrique sera rétabli, les organes moteurs remonteront l'ascenseur au niveau de seuil de palier.

5 Lorsque ledit élément de blocage du parachute est formé par un coin ou un galet porté par un levier qui est articulé sur l'étrier de l'ascenseur, on peut prévoir que ladite tige s'étende au-dessous de ce levier et puisse agir sur celui-ci en vue de l'actionnement du parachute.

10 Le dispositif de sécurité selon la présente invention comprend, de préférence, un détecteur de position dudit élément mobile, ce détecteur de position n'autorisant l'actionnement desdits organes moteurs que lorsque ledit élément mobile est à sa position de retrait.

Selon la présente invention, lesdits moyens d'entraînement
15 peuvent comprendre un moyen de rappel dudit élément mobile qui déplace jusqu'à et maintient à sa position active cet élément mobile lorsque lesdits organes moteurs ne sont pas actionnés, ce moyen de rappel pouvant être avantageusement formé par un ressort.

Lesdits moyens d'entraînement dudit élément mobile
20 peuvent également comprendre un électro-aimant qui se déplace jusqu'à et maintient à sa position de retrait ledit élément mobile lorsque lesdits moyens moteurs sont actionnés.

La présente invention sera mieux comprise à l'étude d'un dispositif de sécurité pour ascenseur particulier, décrit à titre
25 d'exemple non limitatif et illustré par le dessin sur lequel :

- la figure 1 montre une vue frontale d'un ascenseur représenté partiellement et muni du dispositif de sécurité selon la présente invention ;

- la figure 2 représente une vue latérale partielle de
30 l'ascenseur représenté sur la figure 1 ;

- et les figures 3a, 3b et 3c montrent schématiquement le fonctionnement du dispositif de sécurité représenté sur les figures 1 et 2.

Les figures montrent un ascenseur repéré d'une manière
35 générale par la référence 1 qui a été représenté très schématiquement de manière à ne pas surcharger le dessin et à mettre mieux en évidence le dispositif de sécurité repéré d'une manière générale par la référence 2. En outre, et dans les mêmes buts, on n'a pas représenté les organes moteurs destinés au mouvement et à l'arrêt de l'ascenseur 1.



L'ascenseur 1 comprend un étrier repéré d'une manière générale par la référence 3 qui présente, selon l'usage, des traverses et des montants qui forment un châssis capable de porter une cabine 4 présentant un plancher 5 de réception.

5 De manière habituelle, l'étrier 3 comprend dans l'exemple représenté, deux profilés latéraux 6 et 7 qui sont montés verticalement et qui présentent une section en forme de U ouvert dans des sens opposés. Ces profilés 6 et 7 sont destinés au montage de coulisseaux de guidage de l'étrier 3 le long de guides ou rails verticaux 8 et 9 qui sont de
10 section en forme de T disposés en sens opposés et qui sont en général fixés à la construction entourant la gaine d'ascenseur, ces coulisseaux n'étant pas visibles sur les figures. Les profilés 6 et 7 servent également au montage de parachutes 10 et 11.

Comme on le voit bien sur la figure 2, le parachute 10,
15 dans l'exemple représenté, comprend un bloc de parachute 12 qui est disposé à cheval sur le profilé 8 et monté entre les aîles du profilé 6 pour être fixé à l'âme de ce dernier par l'intermédiaire de vis ou boulons 13. Le bloc de parachute 10 comprend une rainure en forme de U 14 qui est traversée par l'âme 8a du guide 8, cette rainure verticale 14
20 présentant une face verticale 15 parallèle et à distance d'un côté de l'âme 8a et une face 16 située de l'autre côté de l'âme 8a et inclinée de telle sorte que les faces 15 et 16 sont en forme de cône ouvert vers le bas.

Le parachute 10 comprend également un galet 17 qui
25 est disposé entre la face inclinée 16 et la face de l'âme 8a du guide 8 correspondant de manière à pouvoir rouler sur ces faces. Le galet 17 est monté à l'une des extrémités d'un levier horizontal 18 qui s'étend sensiblement perpendiculairement au guide 8 et qui passe devant l'aîle 6a du profilé 6 situé du même côté de l'âme 8a du guide 8 que
30 la face inclinée 16 du bloc de parachute 12. L'autre extrémité du levier 18 est montée de manière articulée sur un axe 19 porté par l'étrier 3.

Le parachute 11 est construit de la même manière que le parachute 10 et comprend un bloc de parachute 20 monté entre les
35 aîles du profilé 7, un levier 21 et un galet disposé dans une rainure du bloc de parachute 11, ce galet et cette rainure n'étant pas visibles sur les figures.

Dans l'exemple représenté, les leviers 18 et 21 des parachutes 10 et 11 sont montés sur un même axe 19 de telle sorte qu'ils sont solidaires en rotation.

On va maintenant décrire le dispositif de sécurité 2 qui est associé aux parachutes 10 et 11.

Le dispositif de sécurité 2 comprend un élément formant butée 22 qui est constitué par un taquet qui est fixé par exemple par soudage au dos du guide 8 et qui dépasse largement du côté du levier 18 de manière à présenter une face supérieure 23 sensiblement horizontale.

On verra par la suite où est située cette butée 22.

Le dispositif de sécurité 2 comprend également un élément mobile qui est formé par une tige 24.

La tige 24 s'étend sensiblement horizontalement. Elle est donc sensiblement perpendiculaire au mouvement de l'ascenseur 1. La tige 24 s'étend au-dessous du levier 18 du parachute 10 et constitue une butée vers le bas pour ce levier évitant normalement que le galet 17 ne soit en contact avec la face inclinée 16 du bloc de parachute et l'âme 8a du guide 8. Elle s'étend en outre sensiblement perpendiculairement à ce levier et à l'élément formant butée 22.

La tige 24 est par ailleurs portée par des supports-guides 25 et 26 qui sont fixés sur l'étrier 3 et qui se présentent sous la forme de plaques sensiblement perpendiculaires à la tige 24. Le support-guide 26 qui est situé du côté de l'extrémité 24b de la tige 24 opposée à son extrémité 24a qui s'étend au-delà du levier 18 et du côté de la butée 22, présente un orifice circulaire 27 au travers duquel s'étend la tige 24, cet orifice 27 présentant un diamètre supérieur au diamètre de la tige 24. Le support-guide 25 qui est entre le levier 18 et le support 26 présente un orifice 28 au travers duquel s'étend la tige 24, cet orifice 28 ayant une forme oblongue verticale, la partie basse de cet orifice 28 étant sensiblement au même niveau que la partie basse de l'orifice 27 du support-guide 26. Les supports-guides 25 et 26 sont destinés à porter la tige 24 et à guider cette dernière lors de ses mouvements sensiblement perpendiculairement au mouvement de l'ascenseur 1 comme il apparaîtra plus loin.

Le dispositif de sécurité 2 comprend également des moyens d'entraînement de la tige 24 qui sont formés, dans l'exemple représenté, par un électro-aimant 29 dont le noyau mobile est relié à la tige 24 par l'intermédiaire d'une tige 30 et d'une chape 31,

un ressort de rappel étant prévu dans l'électro-aimant 29. D'autres moyens d'entraînement de la tige 24 peuvent être prévus. On peut par exemple relier la tige 24 à l'électro-aimant 29 par l'intermédiaire de leviers démultiplicateurs. En outre, on peut également prévoir des
5 moyens de réglage de la position et de la course de la tige 24, ces moyens de réglage étant par exemple du type vis-écrou.

En référence aux figures 3a, 3b et 3c, on va maintenant décrire comment la tige 24 se déplace.

Lorsque l'électro-aimant 29 n'est pas excité, le ressort
10 de rappel qu'il comprend maintient la tige 24 dans une position active dans laquelle son extrémité 24a s'étend au-dessus de la butée 22 de telle sorte que si l'ascenseur 1 descend, l'extrémité 24a de la tige 24 vient en appui sur la face supérieure 23 de la butée 22. Cette position est représentée sur la figure 3b.

15 Lorsque l'électro-aimant 29 est désexcité, son ressort de rappel déplace la tige 24 de sa position de retrait jusqu'à sa position active.

En référence aux figures 3a, 3b et 3c, on va décrire complètement le fonctionnement du dispositif de sécurité 2 associé
20 au parachute 10.

Si l'on désire que l'ascenseur 1 atteigne un niveau A, on appuie sur un bouton de commande des organes moteurs de l'ascenseur. Cependant, dans le cas présent, la mise en route des organes moteurs ne se fait pas directement. En effet, la manoeuvre de ce bouton de commande
25 permet l'excitation de l'électro-aimant 29 qui, à l'encontre de son ressort de rappel, déplace la tige 24 de sa position active jusqu'à sa position de retrait. Lorsque la tige 24 atteint sa position de retrait, elle agit sur un détecteur de position 32 qui, lui, autorise la mise en route des organes moteurs. Le dispositif de sécurité 2 se trouve
30 alors dans la position représentée sur la figure 3a et l'ascenseur peut se déplacer librement.

Lorsque le plancher 5 de l'ascenseur 1 atteint le niveau A, les organes moteurs sont arrêtés et maintiennent de manière

habituelle cet ascenseur en position fixe. Dès que l'ascenseur 1 s'est arrêté, l'électro-aimant 29 est désexcité et son ressort de rappel déplace la tige 24 de sa position de retrait à sa position active de telle sorte que son extrémité 24a s'étende au-dessus de la butée 22 qui est fixée au guide 8 de manière à être disposée juste en dessous ou à une distance convenable de cette extrémité lorsque la tige 24 est dans cette position. Le dispositif de sécurité 2 se trouve alors dans la position représentée sur la figure 3b.

Si pour une raison quelconque et notamment à cause du chargement de l'ascenseur 1 ce dernier vient à descendre, l'extrémité 24a de la tige 24 vient en appui sur la face supérieure 23 de la butée 22 et la tige 24 s'incline en pivotant dans l'orifice 27 du support-guide 26 et en se déplaçant vers le haut dans l'orifice oblong 28 du support-guide 25 (figure 3c). Après un déplacement vers le haut déterminé dans l'orifice 28 du support-guide 25, la tige 24 rencontre un détecteur de position 33 placé entre le profilé 6 et le support-guide 25, et qui sert de moyen de commande d'isonivelage et qui met en route les organes moteurs afin que ces derniers remontent l'ascenseur 2 pour que son plancher 5 revienne au niveau A.

Si pour une raison quelconque et notamment à cause d'une coupure de courant l'ascenseur descend, l'extrémité 24a de la tige 24 vient en appui sur la face supérieure de la butée 22 et s'incline comme on l'a vu précédemment. Lorsque la tige 24 agit sur le détecteur de position 33, il ne se passe rien compte tenu de la coupure de courant. L'ascenseur continuant sa descente, la tige 24 continue à s'incliner tout en restant en appui par son extrémité 24a sur la butée 22 et entraîne le levier 18 en le faisant pivoter vers le haut autour de son axe d'articulation 19. Après une course déterminée, le galet 17 se bloque entre la face 16 du bloc de parachute 12 et l'âme 8a du guide 8. Comme les leviers 18 et 21 sont solidaires, les parachutes 10 et 11 entrent en prise sensiblement en même temps et l'ascenseur 1 est alors bloqué sur ses guides 8 et 9 et sa descente est stoppée.

Lorsque le courant est rétabli, un détecteur de position 34, placé entre les supports-guide 25 et 26, à proximité du support-guide 25, entré en contact avec la tige 24 indique que les parachutes 10 et 11 sont en prise et commande l'actionnement des organes moteurs qui remontent l'ascenseur 1 jusqu'au niveau A et, se faisant, les galets, les parachutes 10 et 11 roulent et se débloquent, la tige 24 reprenant sa position initiale horizontale. Pour compléter le dispositif, on pourrait prévoir un ressort de rappel vers le bas de la tige 24.

Il est évidemment préférable que le contact d'isonivelage 33 mette en route les organes moteurs avant que les parachutes 10 et 11 n'entrent en prise. Un réglage des détecteurs 33 et 34 ne peut être fait en conséquence. Les détecteurs 32, 33 et 34 sont fixés à l'étrier 3.

5 Tel qu'il a été décrit précédemment, le dispositif de sécurité 2 est tel que le levier 18 du parachute 10 est en appui sur la tige 24. On pourrait cependant le prévoir à distance pour disposer d'une garde augmentant le déplacement vertical possible de l'extrémité 24a de la tige 24 de manière à effectuer plus facilement le réglage
10 des détecteurs de position 33 et 34.

Dans le mode de réalisation de la figure 1, l'extrémité 24a de la tige 24 est biseautée de manière à être plus longue dans sa partie inférieure et la partie basse de la butée 22 présente également un biseau sensiblement parallèle au biseau prévu sur l'extrémité 24a de
15 la tige 24 de telle sorte que, si pour une raison quelconque les organes moteurs sont mis en route et déplacent vers le haut l'ascenseur, sans que l'électro-aimant 29 soit excité, la tige 24 lorsqu'elle atteint la butée 22, glisse sur cette dernière de manière à l'éviter sans détérioration d'aucune pièces et du dispositif de sécurité. Si les
20 organes moteurs sont par ailleurs mis en route et permettent la descente de l'ascenseur 1 sans que l'électro-aimant 29 soit excité de manière à provoquer le retrait de la tige 24, cette tige 24 lorsqu'elle va atteindre la butée 22, actionne les parachutes 10 et 11 qui bloquent l'ascenseur 1 sur les guides 8 et 9, le détecteur de position 34 coupant
25 alors le circuit électrique des organes moteurs lorsqu'il s'enclenche.

Il est bien évident que si l'ascenseur 1 est prévu pour se déplacer entre plusieurs niveaux, on devra de préférence prévoir à chaque niveau de palier un élément formant butée correspondant à la butée 22.

30 Tel qu'il vient d'être décrit, le dispositif de sécurité 2 est particulièrement bien adapté pour les ascenseurs ou monte-charge dont les organes moteurs sont du type hydraulique. En effet, en cas de coupure de courant ou de défection du système, les fuites résiduelles dans les circuits hydrauliques provoquent une
35 descente de l'ascenseur. Le dispositif de sécurité 2 permet de stopper mécaniquement la descente de cet ascenseur.

La présente invention ne se limite pas à l'exemple ci-dessus décrit. On peut en effet prévoir un dispositif de sécurité

présentant une structure différente, on peut l'associer à des parachutes d'un type différent et on peut l'utiliser sur les appareils de levage présentant des organes moteurs quelconques. On peut également associer un dispositif de sécurité semblable au deuxième parachute. On peut

5 en outre commander le blocage des parachutes 10 et 11 à l'aide de moyens réagissant à une survitesse de l'ascenseur, le dispositif 2 étant alors un dispositif de sécurité auxiliaire. D'autres variantes de réalisation et combinaisons sont également possibles sans sortir du cadre de la présente invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de sécurité permettant d'immobiliser à un niveau déterminé un appareil de levage tel qu'un ascenseur ou un monte-charge mobile sensiblement verticalement le long d'au
 5 moins un guide grâce à des organes moteurs qui sont aptes à assurer le mouvement et l'arrêt de l'ascenseur à un niveau correspondant, à un seuil de palier ; ledit niveau déterminé étant au niveau ou au-dessous dudit niveau correspondant au seuil de palier, caractérisé par le fait qu'il comprend un élément fixe (22) formant butée verticale
 10 indépendant de l'ascenseur (1), une tige (24) sensiblement horizontale montée mobile sensiblement perpendiculairement au déplacement dudit ascenseur

et susceptible d'occuper une position active dans laquelle elle se trouve au moins en partie au-dessus de l'élément en vue du maintien de l'ascenseur
 15 formant butée pour y venir en appui/et une position de retrait/au dit niveau déterminé dans laquelle elle ne rencontre pas ledit élément formant butée lorsque l'ascenseur est entraîné verticalement par lesdits organes moteurs, et des moyens d'entraînement (29) de ladite tige (24) pour déplacer cette dernière entre sa position active et sa position de retrait,
 20 ladite tige (24) étant au moins en partie mobile verticalement pour se déplacer vers le haut lorsqu'elle est en appui sur ledit élément formant butée avant le maintien dudit ascenseur audit niveau déterminé.

2. Dispositif de sécurité selon la revendication 1,
 25 caractérisé par le fait qu'il comprend un contact de commande (33) desdits organes moteurs sur lequel agit ladite tige (24) lors de son déplacement vers le haut, en vue d'une remise audit niveau correspondant à un seuil de palier dudit ascenseur.

3. Dispositif de sécurité selon la revendication 1,
 30 caractérisé par le fait qu'il comprend un parachute (10) associé audit guide (8) et muni d'un élément de blocage (17) sur lequel agit ladite tige (24) lors de son déplacement vers le haut, en vue d'un blocage de l'ascenseur par ledit parachute.

4. Dispositif de sécurité selon la revendication 3,
 35 caractérisé par le fait que ladite tige (24) agit sur l'élément de blocage (17) dudit parachute (10) par l'intermédiaire d'un levier (18) qui porte l'élément de blocage.

5. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications 3 et 4, caractérisé par le fait qu'il comprend un contact de sécurité (34) sur lequel agit ladite tige lorsque ledit parachute est en prise.

5 6. Dispositif de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comprend un déflecteur de position (32) de ladite tige (24).

7. Dispositif de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits
10 moyens d'entraînement comprennent un moyen de rappel de ladite tige qui déplace jusqu'à et maintient à sa position active cette tige lorsque lesdits organes moteurs ne sont pas actionnés.

8. Dispositif de sécurité selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le moyen de rappel est un ressort.

15 9. Dispositif de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits moyens d'entraînement de ladite tige comprennent un électro-aimant (29) qui déplace jusqu'à et maintient à sa position de retrait ladite tige lorsque lesdits organes moteurs sont actionnés.

20 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que ladite tige et/ou ledit élément formant butée sont biseautés de telle sorte que, lors de la montée de l'ascenseur, ladite tige peut glisser, sur ledit élément formant butée pour l'éviter.

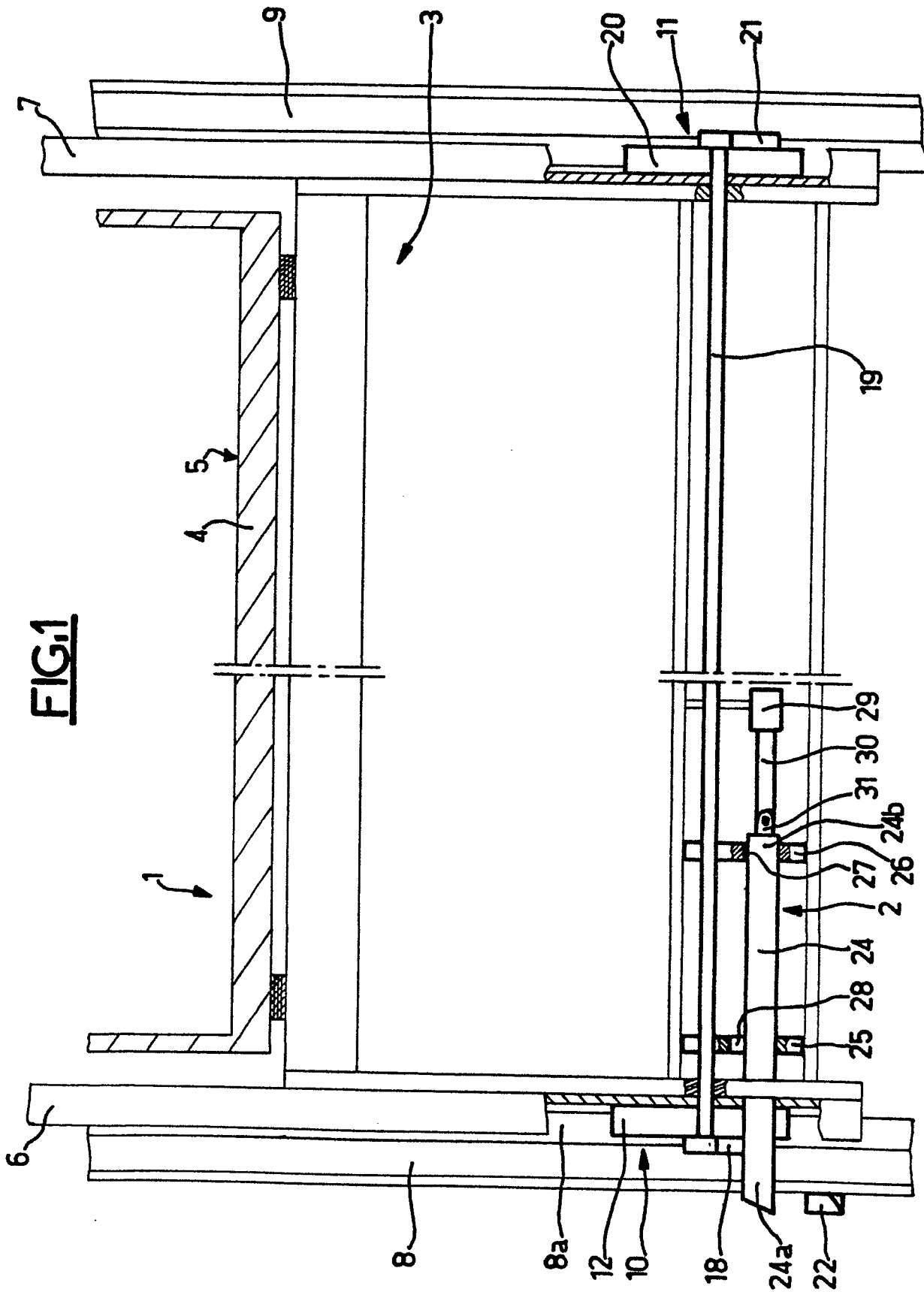


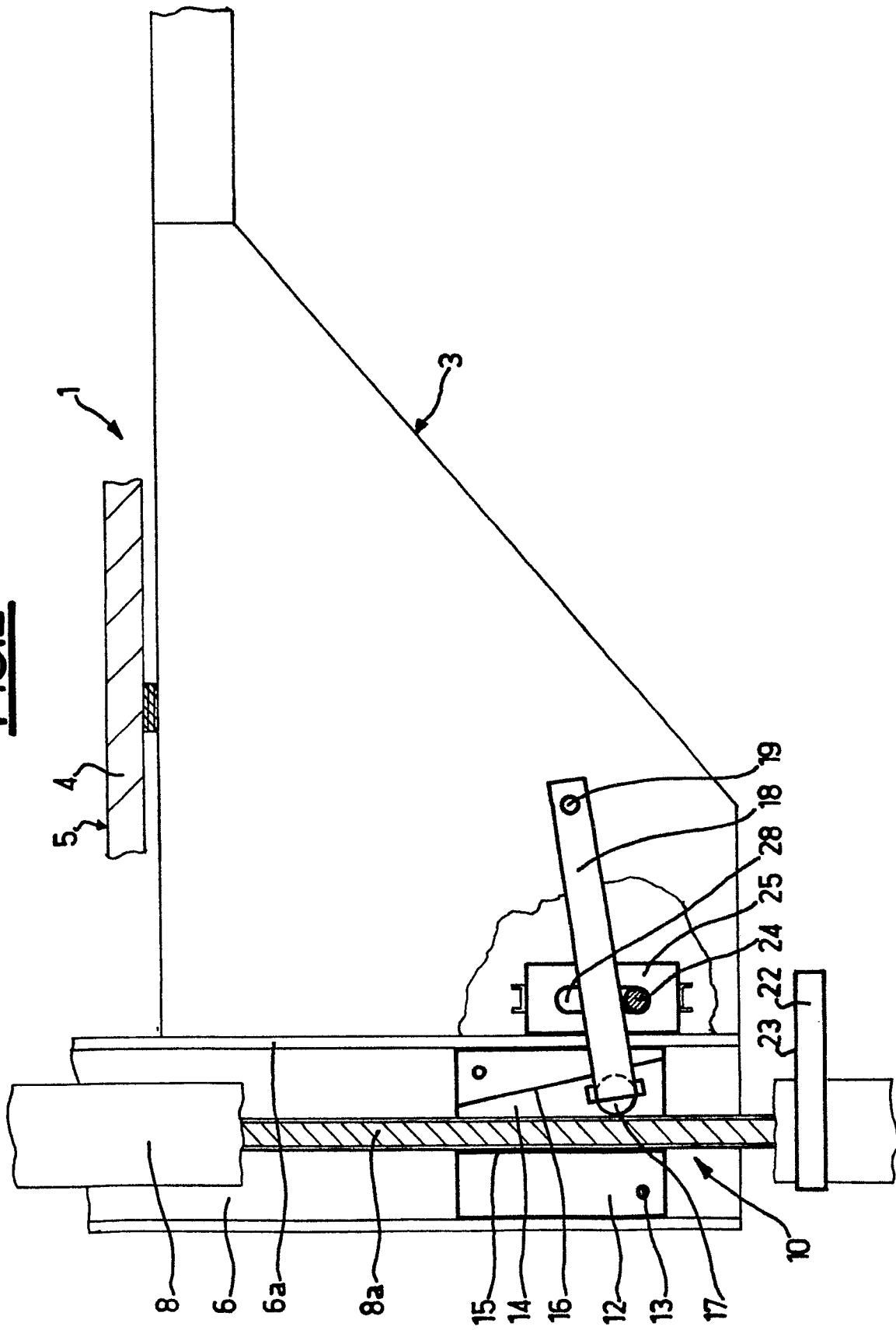
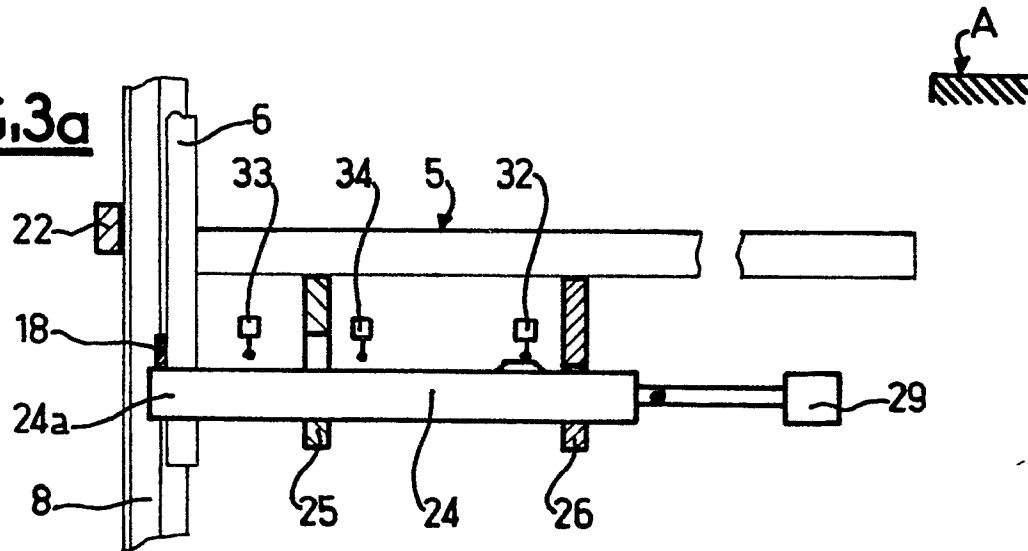
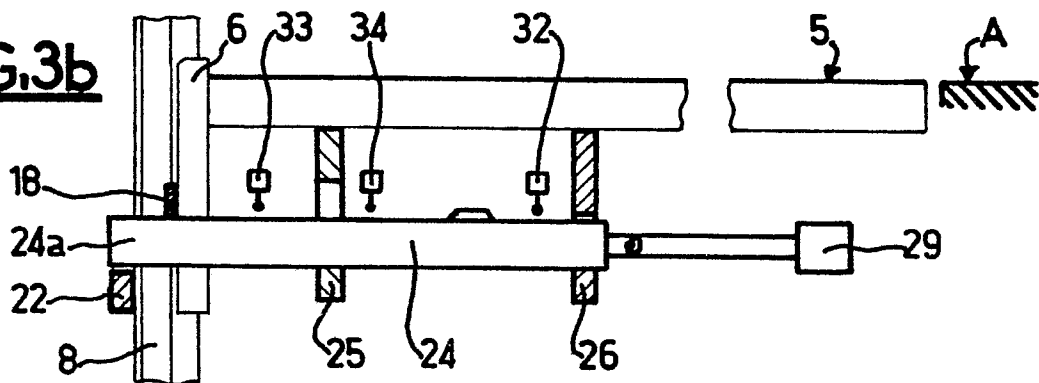
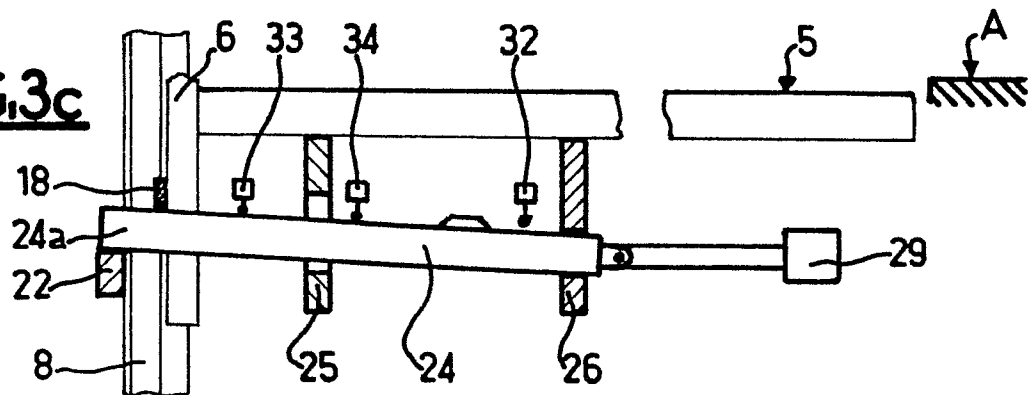
FIG. 2

FIG. 3a**FIG. 3b****FIG. 3c**



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0081212

Numéro de la demande

EP 82 11 1207

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
X	DE-A-2 460 337 (DAIMLER-BENZ) *Page 4, ligne 10 - colonne 11, ligne 33; figures 1-5*	1	B 66 B 17/34 B 66 B 5/18
A	BE-A- 647 833 (G.VAN HEE) *En entier*	1	
A	DE-B-1 221 776 (BECK & HENKEL) *En entier*	3	
A	US-A-2 316 976 (OTIS) *Page 1, colonne de gauche, ligne 1 - page 2, colonne de droite, ligne 34; figures 1-8*	1	
A	US-A-1 537 078 (H.GOLDMAN) *En entier*	2	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3) B 66 B 5/00 B 66 B 17/00
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10-03-1983	Examineur ZAEGEL B.C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			