



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
07.11.2007 Bulletin 2007/45

(51) Int Cl.:
B66B 1/46 (2006.01) G08B 29/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07007311.9**

(22) Date de dépôt: **10.04.2007**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **03.05.2006 FR 0603935**

(71) Demandeur: **PRUDHOMME SAS**
94140 Alfortville (FR)

(72) Inventeur: **Lassiaz, Philippe**
75007 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Lemoyne, Didier**
UniPat Conseil, 5, rue Joseph Granier
75007 Paris (FR)

(54) **Dispositif de déclenchement d'un système d'alerte, associé à un voyant lumineux, notamment pour appareil élévateur**

(57) Dispositif de déclenchement (10) d'un système d'alerte complémentaire signalant la défectuosité d'un témoin lumineux (1), notamment pour ascenseur, caractérisé en ce que le témoin lumineux (1) est associé mécaniquement à un circuit électronique (12) contre lequel il est en appui librement, directement ou indirectement, de manière que toute action mécanique externe exercée sur le témoin (1), au delà d'une force (F) déterminée, provoque une rupture ou une mise en court-circuit du circuit électronique (12), et conséquemment le déclenchement d'une alarme.

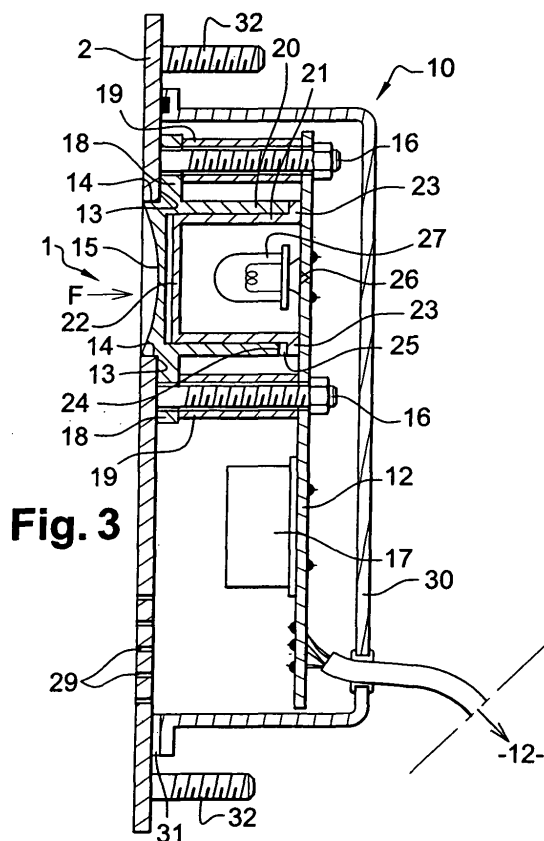


Fig. 3

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de déclenchement d'un système d'alerte complémentaire signalant la défectuosité d'un témoin lumineux de sécurité, notamment pour ascenseur, lequel témoin est monté sur une platine solidaire du bâti de la porte et relié à un circuit électronique de détection de la défectuosité.

[0002] Dans une installation d'ascenseurs ou d'appareils élévateurs en général, les voyants lumineux constituent des éléments faisant facilement l'objet d'actes de vandalisme et de ce fait perturber non seulement le bon fonctionnement de l'installation, mais également mettre en cause la sécurité des personnes.

[0003] A titre d'exemple, il s'agit du voyant indiquant sur le palier la présence ou non de la cabine à l'étage.

[0004] Un utilisateur risque alors de faire une chute mortelle dans la gaine en ouvrant une porte préalablement forcée et mal verrouillée, alors que la cabine n'est pas présente.

[0005] C'est pour éviter cela que les Normes NF P 82-212 et NF P 82-312 ont été édictées afin de combattre ce risque en sécurisant non seulement le verrouillage proprement dit des portes, mais également la signalisation qui s'y rattache, au niveau de la porte palière, et cela par un flash lumineux clignotant doublé d'un pictogramme « sens interdit » et d'un signal sonore, ce voyant devant être associé à un système d'alerte complémentaire.

[0006] La présente invention a pour but de répondre à cette norme, et concerne à cet effet un dispositif de déclenchement d'un système d'alerte complémentaire signalant la défectuosité d'un témoin lumineux, notamment pour ascenseur, lequel témoin est monté sur une platine et relié à un circuit électronique de détection de la défectuosité, caractérisé en ce que le témoin lumineux est associé mécaniquement au circuit électronique contre lequel il est en appui librement, directement ou indirectement, le sous ensemble ainsi formé étant également en appui librement sur la périphérie interne d'un trou ménagé sur la platine dans lequel se loge la partie lumineuse apparente du témoin, par l'intermédiaire de moyens de fixation, de manière que toute action mécanique externe exercée sur le témoin, au delà d'une force déterminée correspondant à une effraction, provoque par répercussion une rupture ou une mise en court-circuit du circuit imprimé, et conséquemment le déclenchement d'une alarme sonore et/ou optique complémentaire.

[0007] La présente invention concerne également les caractéristiques qui ressortiront au cours de la description qui va suivre, et qui devront être considérées isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniques possibles.

[0008] Cette description donnée à titre d'exemple non limitatif, fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 représente schématiquement une porte

palière d'ascenseur dans son bâti fixe auquel est associée une platine comportant un témoin lumineux sécurisé, selon l'invention.

La figure 2 représente en perspective et à échelle agrandie, une platine et un témoin lumineux, selon la figure 1.

La figure 3 représente en coupe longitudinale une platine et un témoin lumineux associé à un dispositif de déclenchement d'un système complémentaire d'alerte de la défectuosité du témoin, selon l'invention.

La figure 4 est une vue en plan du circuit électronique sur lequel est montée l'ampoule électrique du témoin lumineux, ainsi qu'une alarme sonore.

La figure 5 représente le schéma électronique de fonctionnement du témoin lumineux.

La figure 6 représente le schéma électronique complet du dispositif d'alerte complémentaire selon l'invention.

[0009] Selon l'exemple non limitatif représenté sur la figure 1, le témoin lumineux 1 est solidaire de la platine 2 et est destiné à être fixé en applique sur un bâti 3 d'une porte palière d'ascenseur 4.

[0010] Le témoin lumineux 1 est associé à un dispositif de déclenchement 10 d'un système d'alerte complémentaire 11 signalant toute défectuosité du témoin 1, indicateur de porte ouverte, hors présence de la cabine à l'étage, et relié à un circuit électronique de détection 12.

[0011] Selon l'invention, le témoin lumineux 1 est associé mécaniquement au circuit électronique 12 contre lequel il est en appui librement, directement ou indirectement, le sous ensemble ainsi formé étant également en appui librement sur la périphérie interne 13 d'un trou 14 ménagé sur la platine 2 dans lequel se loge la partie lumineuse apparente 15 du témoin 1, par l'intermédiaire de moyens de fixation 16, de manière que toute action mécanique externe exercée sur le témoin 1, au delà d'une force F déterminée correspondant à une effraction, provoque par répercussion une rupture ou une mise en court-circuit du circuit imprimé 12, et conséquemment le déclenchement d'une alarme sonore et/ou optique 17 complémentaire.

[0012] Plus précisément, comme le montre bien la figure 3, le témoin lumineux 1 est mis en appui librement contre la zone périphérique interne 13 du trou 14 de la platine 2 par l'intermédiaire de deux pattes 18 diamétralement opposées, ménagées sur le pourtour supérieur du témoin 1 qui sont traversées par des vis de fixation 16 issues de la platine 2, aux extrémités opposées desquelles est fixée le circuit électronique 12 par l'intermédiaire de deux entretoises 19 interposées entre ledit circuit 12 et les pattes 18 du témoin 1 de manière que la rupture de celles-ci lors d'une effraction provoque conséquemment celle du circuit électronique 12 sur lequel est en appui le témoin 1, ou son court-circuit.

[0013] Selon une variante de réalisation, le témoin lumineux 1 présente un corps creux 20 dans lequel est

susceptible de coulisser librement un capuchon 21 également creux dont le sommet 22 est disposé à proximité immédiate de la face 15 du témoin 1, ledit capuchon 21 comportant à son extrémité périphérique inférieure une collerette 23 s'interposant librement entre l'extrémité périphérique inférieure du corps 20 du témoin 1 et le circuit électronique 12, de manière qu'une effraction du témoin lumineux 1 effectuée selon une force F insuffisante pour détériorer ses pattes d'appui 18 provoque néanmoins le déplacement en translation du capuchon 21 seul contre le circuit électronique 12 pour le rompre.

[0014] Le capuchon 21 est immobilisé en rotation par un ergot 24 pénétrant dans un logement 25 du corps 20 du témoin 1.

[0015] Selon une variante de réalisation, les entretoises 19 assurant la liaison mécanique entre le circuit électronique 12 et les pattes 18 du témoin lumineux 1 ainsi que la mise en appui libre de celles-ci contre la platine 2, sont élastiquement déformables en compression, de manière que toute action exercée par effraction sur le témoin lumineux 1 autorise son déplacement en translation vers le circuit électronique 12 pour le rompre, par l'intermédiaire ou non du capuchon 21, par rupture ou non des pattes 18.

[0016] A titre d'exemple, non représenté, les entretoises élastiquement déformables en compression sont constituées par des ressorts spirals.

[0017] Selon une autre caractéristique de l'invention, bien visible sur les figures 3 et 4, le circuit électronique 12 présente une zone de moindre résistance 26 située en regard du témoin lumineux 1, de manière à favoriser la rupture dudit circuit 12.

[0018] La saignée 26 constitue une amorce de rupture.

[0019] Le circuit électronique 12 comprend notamment une ampoule électrique 27 se logeant dans le témoin 1, ainsi qu'une alarme sonore 17, associées à différents composants électroniques, par l'intermédiaire de pistes conductrices d'un circuit imprimé 12, la rupture d'une de celles-ci 28 ayant pour effet d'activer le système d'alerte complémentaire 11.

[0020] Selon une variante de réalisation, le circuit électronique 12 comprend notamment une ampoule électrique 27 se logeant dans le témoin 1, ainsi qu'une alarme sonore 17, associées à différents composants électroniques par l'intermédiaire de pistes conductrices d'un circuit imprimé 12, la mise en court-circuit de l'un des composants électriques ou électroniques provoquant la rupture d'un fusible F1 du système d'alerte complémentaire 11 et conséquemment son déclenchement.

[0021] Préférentiellement, l'alarme sonore 17 est disposée sur le circuit électronique 12, au-dessus d'une zone perforée de trous 29 de la platine 2, de manière à permettre le passage des sons, tout en évitant à ladite alarme 17 d'être atteinte par des projections ou infiltrations d'eau.

[0022] L'ensemble du dispositif 10 est protégé par un capot 30 fixé à l'arrière de la platine 2 comportant à l'aplomb des perforations 29 de la platine 2, un trou d'éva-

cuation 31 de l'eau, réalisé dans une zone inférieure du capot 30.

[0023] La platine 2 ainsi équipée est fixée sur le bâti 3 de la porte 4 par l'intermédiaire de goujons 32.

[0024] Selon les figures 4, 5 et 6, la piste 28 du circuit imprimé 12 assure la liaison entre une entrée TP4 et une sortie TP5 d'une tension négative. TP4 étant connecté sur le point 2 d'un bornier 33 et TP5 étant connecté sur le point 3 dudit bornier. N'ayant alors plus de continuité de tension négative à l'entrée de l'octocoupleur OK1, celui-ci provoque le changement d'état du transistor T1 qui envoie alors une tension positive dans la piste 32 et de ce fait, provoque l'alimentation de la bobine du relais K1 et du transistor Q1, ceci ayant pour effet, d'une part de faire changer d'état les contacts du « report d'alarme » X12 et ceux de la « chaîne de sécurité » X7, et d'autre part d'alimenter l'alarme 17 (B22) et le flash lumineux raccordé sur X4 et par conséquent d'avertir de l'effraction sur le voyant 1.

[0025] Selon une autre caractéristique de l'invention, le même résultat final est également obtenu, si lors de l'effraction un court-circuit est provoqué soit par exemple par la rupture de l'ampoule 27, ou par toute autre mise en liaison de la tension positive avec la tension négative. Ce court-circuit provoque alors la rupture du fusible F1 et donc la discontinuité de la tension négative à l'entrée de l'octocoupleur OK1. La situation est alors identique à celle décrite ci-dessus et conclut au résultat final escompté, à savoir déclencher l'alerte complémentaire 11, en cas d'effraction.

Revendications

1. Dispositif de déclenchement (10) d'un système d'alerte complémentaire (11) signalant la défectuosité d'un témoin lumineux (1), notamment pour ascenseur (4), lequel témoin (1) est monté sur une platine (2) et relié à un circuit électronique de détection (12) de la défectuosité, **caractérisé en ce que** le témoin lumineux (1) est associé mécaniquement au circuit électronique (12) contre lequel il est en appui librement, directement ou indirectement, le sous ensemble ainsi formé étant également en appui librement sur la périphérie interne (13) d'un trou (14) ménagé sur la platine (2) dans lequel se loge la partie lumineuse apparente (15) du témoin (1), par l'intermédiaire de moyens de fixation (16), de manière que toute action mécanique externe exercée sur le témoin (1), au delà d'une force (F) déterminée correspondant à une effraction, provoque par répercussion une rupture ou une mise en court-circuit du circuit imprimé (12), et conséquemment le déclenchement d'une alarme sonore et/ou optique (17) complémentaire.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le témoin lumineux (1) est mis en appui li-

brement contre la zone périphérique interne (13) du trou (14) de la platine (2) par l'intermédiaire de deux pattes (18) diamétralement opposées, ménagées sur le pourtour supérieur du témoin (1) qui sont traversées par des vis de fixation (16) issues de la platine (2), aux extrémités opposées desquelles est fixée le circuit électronique (12) par l'intermédiaire de deux entretoises (19) interposées entre ledit circuit (12) et les pattes (18) du témoin (1) de manière que la rupture de celles-ci lors d'une effraction provoque conséquemment celle du circuit électronique (12) sur lequel est en appui le témoin (1), ou son court-circuit.

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le témoin lumineux (1) présente un corps creux (20) dans lequel est susceptible de coulisser librement un capuchon (21) également creux dont le sommet (22) est disposé à proximité immédiate de la face (15) du témoin (1), ledit capuchon (21) comportant à son extrémité périphérique inférieure une collerette (23) s'interposant librement entre l'extrémité périphérique inférieure du corps (20) du témoin (1) et le circuit électronique (12), de manière qu'une effraction du témoin lumineux (1) effectuée selon une force (F) insuffisante pour détériorer ses pattes d'appui (18) provoque néanmoins le déplacement en translation du capuchon (21) seul contre le circuit électronique (12) pour le rompre.
4. Dispositif selon l'une des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les entretoises (19) assurant la liaison mécanique entre le circuit électronique (12) et les pattes (18) du témoin lumineux (1) ainsi que la mise en appui libre de celles-ci contre la platine (2), sont élastiquement déformables en compression, de manière que toute action exercée par effraction sur le témoin lumineux (1) autorise son déplacement en translation vers le circuit électronique (12) pour le rompre, par l'intermédiaire ou non du capuchon (21), par rupture ou non des pattes (18).
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les entretoises élastiquement déformables en compression sont constituées par des ressorts spirals.
6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le circuit électronique (12) présente une zone de moindre résistance (26) située en regard du témoin lumineux (1), de manière à favoriser la rupture dudit circuit (12).
7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le circuit électronique (12) comprend notamment une ampoule électrique (27) se logeant dans le témoin (1), ainsi qu'une alarme sonore (17), associées à différents composants

électroniques, par l'intermédiaire de pistes conductrices d'un circuit imprimé (12), la rupture d'une de celles-ci (28) ayant pour effet d'activer le système d'alerte complémentaire (11).

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le circuit électronique (12) comprend notamment une ampoule électrique (27) se logeant dans le témoin (1), ainsi qu'une alarme sonore (17), associées à différents composants électroniques par l'intermédiaire de pistes conductrices d'un circuit imprimé (12), la mise en court-circuit de l'un des composants électriques ou électroniques provoquant la rupture d'un fusible (F1) du système d'alerte complémentaire (11) et conséquemment son déclenchement.
9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'alarme sonore (17) est disposée sur le circuit électronique (12), au-dessus d'une zone perforée de trous (29) de la platine (2), de manière à permettre le passage des sons, tout en évitant à ladite alarme (17) d'être atteinte par des projections ou infiltrations d'eau.
10. Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'ensemble de celui-ci est protégé par un capot (30) fixé à l'arrière de la platine (2) comportant à l'aplomb des perforations (29) de la platine (2), un trou d'évacuation (31) de l'eau, réalisé dans une zone inférieure du capot (30).

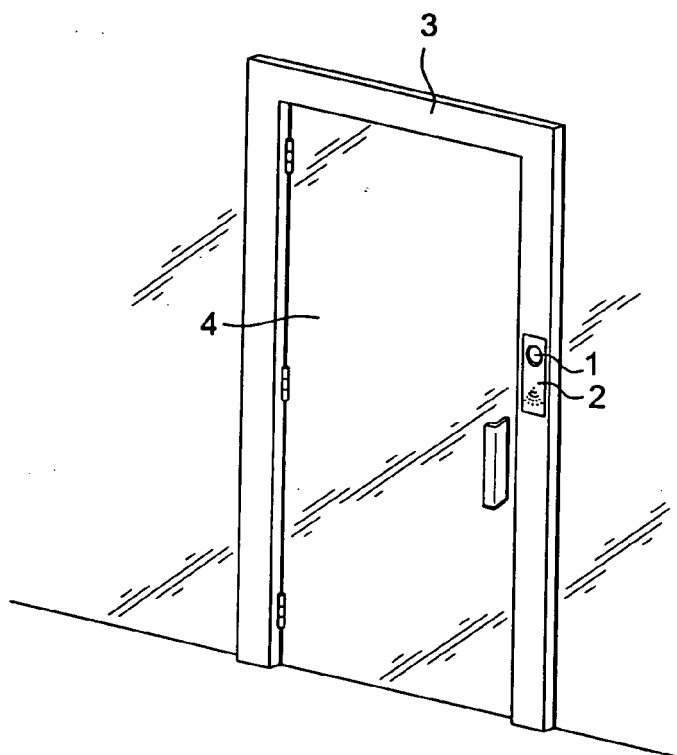


Fig. 1

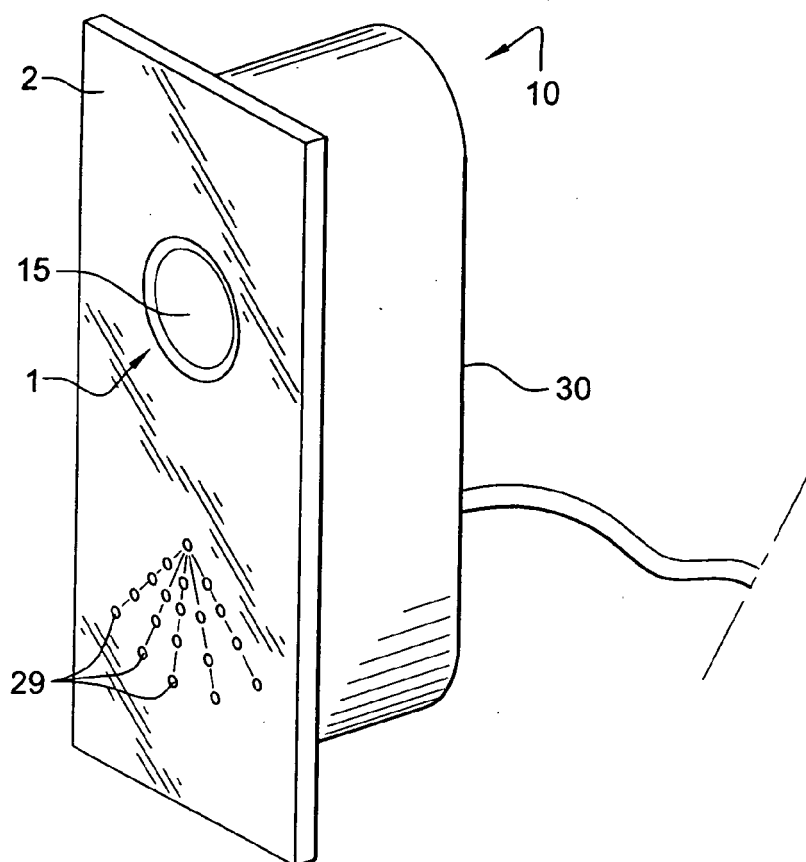


Fig. 2

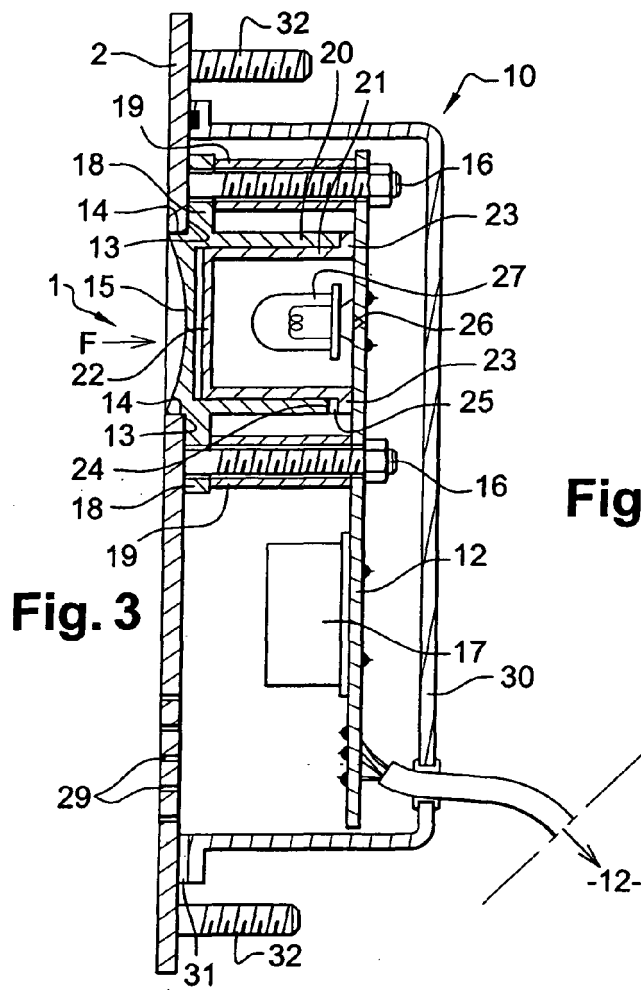
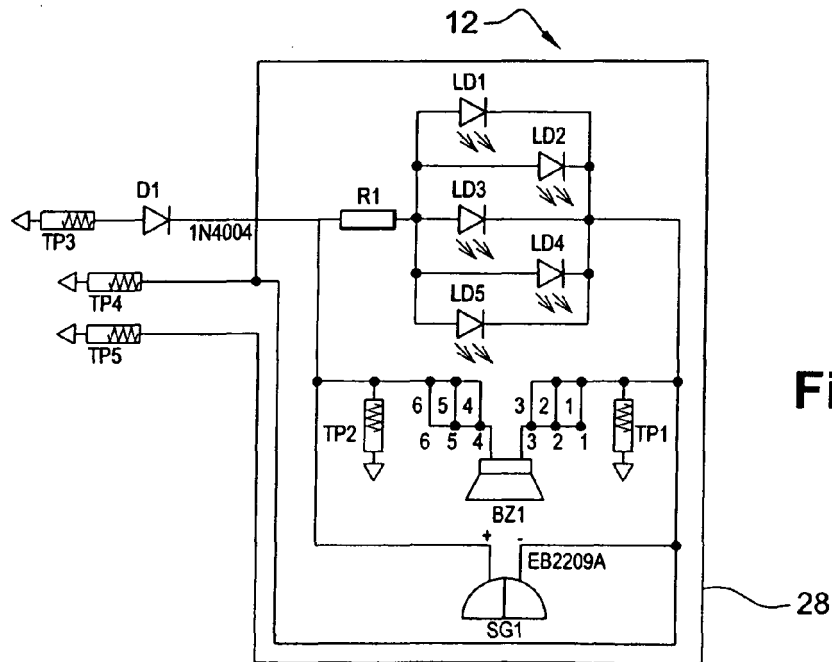
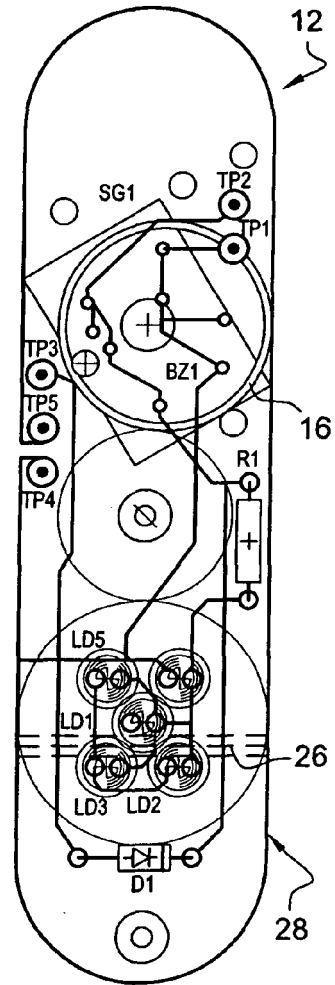


Fig. 4



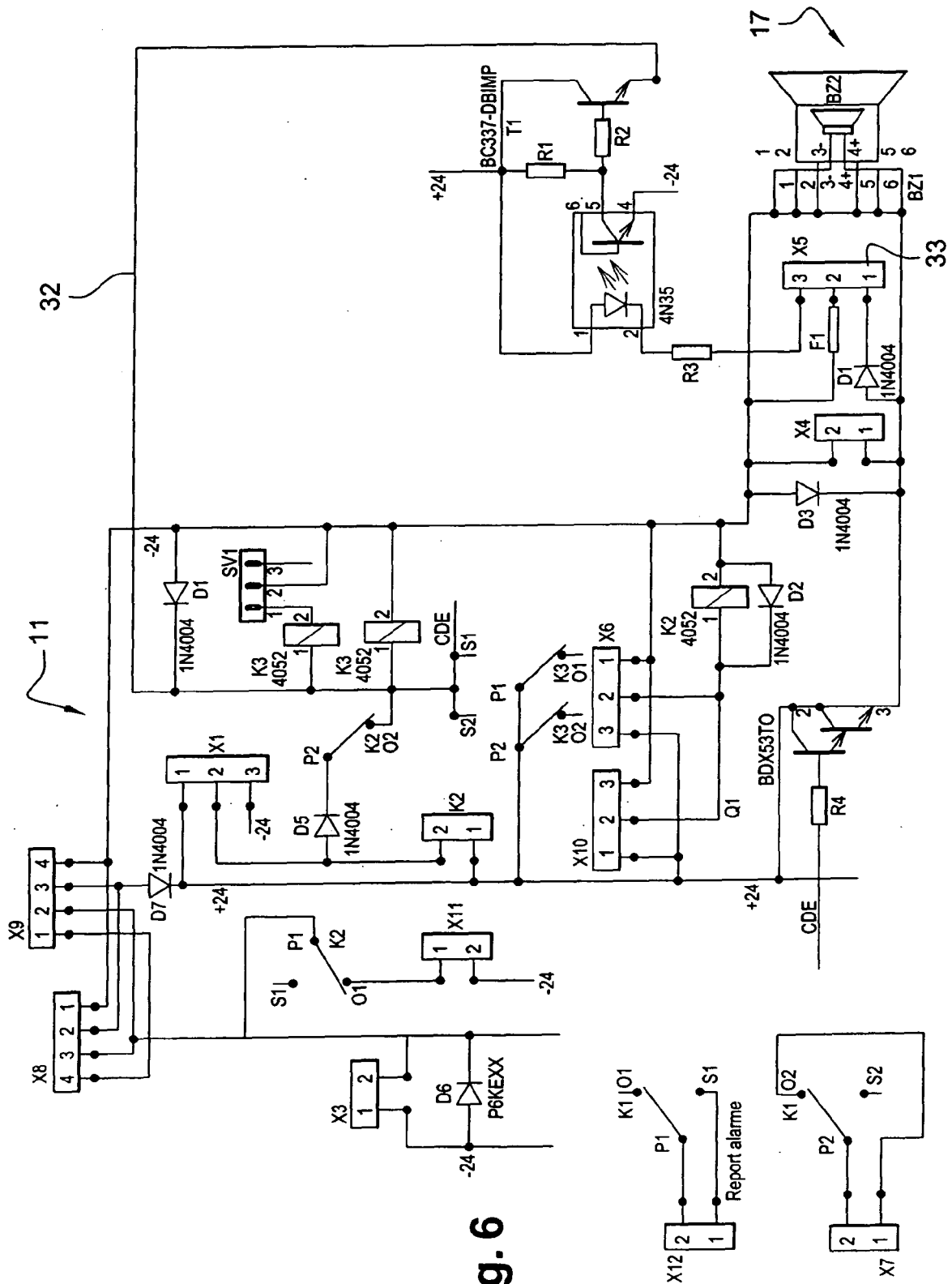


Fig. 6



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 4 544 910 A (HOBERMAN MAX [IL]) 1 octobre 1985 (1985-10-01) * colonne 3, ligne 4 - colonne 4, ligne 9 *	1-10	INV. B66B1/46 G08B29/00
A	----- US 3 686 667 A (SCHULZ MANFRED) 22 août 1972 (1972-08-22) * colonne 1, ligne 51 - colonne 3, ligne 34 *	1-10	
A	----- JP 05 105342 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 27 avril 1993 (1993-04-27) * abrégé *	1-10	
A	----- US 2001/055383 A1 (FELDER HUGO [CH]) 27 décembre 2001 (2001-12-27) * abrégé *	1-10	
A	----- FR 2 659 636 A1 (KONE ELEVATOR GMBH [CH]) 20 septembre 1991 (1991-09-20) * abrégé *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B66B G08B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 23 juillet 2007	Examineur ECKENSCHWILLER, A
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	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 07 00 7311

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

23-07-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4544910	A	01-10-1985	AUCUN	
US 3686667	A	22-08-1972	AUCUN	
JP 5105342	A	27-04-1993	AUCUN	
US 2001055383	A1	27-12-2001	CA 2351654 A1	26-12-2001
			CN 1330459 A	09-01-2002
			JP 2002063821 A	28-02-2002
			SG 104939 A1	30-07-2004
			TW 533636 B	21-05-2003
FR 2659636	A1	20-09-1991	DE 9102425 U1	16-05-1991
			FI 901338 A	17-09-1991

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82