

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 25.10.91.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 30.04.93 Bulletin 93/17.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : THIRIET Philippe — FR.

⑦2 Inventeur(s) : THIRIET Philippe.

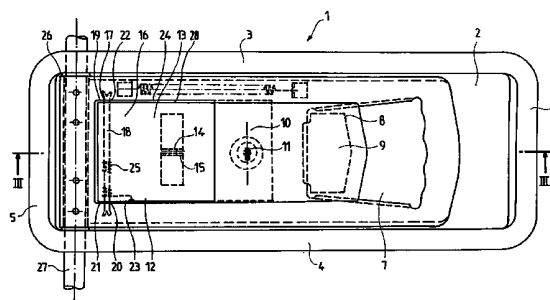
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Lepage & Aubertin Innovations
& Prestations S.A.

⑤4 Dispositif de fermeture de porte d'enceintes isolées.

⑤7 Dispositif de fermeture de porte destiné notamment à
des enceintes frigorifiques comprenant un boîtier à l'inté-
rieur duquel vient se loger en position fermée une poignée.
Selon l'invention, il comprend:

- des moyens pour fermer la poignée à l'intérieur du boî-
tier,
- des moyens pour verrouiller la porte dissociés des
moyens pour fermer la poignée,
- des moyens pour déverrouiller la porte associés par un
organe de liaison à des moyens de commande actionna-
bles depuis l'intérieur de l'enceinte.



La présente invention a pour objet un dispositif de fermeture de portes d'enceintes isolées phonétiquement et thermiquement de véhicules de transport terrestre, ferroviaire, maritime ou aérien comprenant un volume accessible à une personne, verrouillable depuis l'extérieur.

Elle trouvera son application dans tous les secteurs industriels ou l'on doit avoir recours à des enceintes isolées comprenant un volume accessible à une personne à l'intérieur desquelles règne une température sensiblement différente de la température de l'atmosphère extérieure.

Pour distribuer des produits périssables tels que notamment des produits alimentaires depuis leur lieu de production jusqu'à leur lieu de distribution ou directement aux consommateurs, on utilise des enceintes frigorifiques à l'intérieur desquels les produits sont transportés.

L'intérieur de ces enceintes est maintenu à une température compatible avec la conservation de ces produits.

Généralement, en fonction de la nature de ces produits, la température ambiante qui règne à l'intérieur de ces enceintes est comprise entre +10° et -20°C.

Pour maintenir cette température, il est nécessaire que l'enceinte soit parfaitement étanche et isolée thermiquement. C'est la raison pour laquelle elles sont généralement réalisées en des matériaux thermiquement isolants à l'intérieur desquels circule un fluide caloporteur.

L'accès à l'intérieur de ces enceintes pour le chargement et le déchargement des produits est réalisé au moyen de portes dont la fermeture doit être parfaite pour éviter toute déperdition thermique susceptible de diminuer l'efficacité de l'isolation.

Pour ce faire, on connaît différents dispositifs de fermeture et de verrouillage d'une conception plus ou moins complexe et d'une mise en oeuvre plus ou moins aisée.

C'est ainsi que l'on connaît actuellement un

dispositif de verrouillage manuel d'une fermeture qui comporte une poignée articulée sur un support et sollicitée par un ressort dans le sens de l'ouverture. Ce ressort entraîne un loquet qui pénètre dans une gâche lorsque la poignée est en position fermée.

Un cliquet articulé à la poignée autour d'un axe est sollicité par un ressort, vers une position dite d'accrochage dans laquelle un bec du cliquet est en prise avec un tenon solidaire du bâti pour verrouiller la poignée et le loquet dans une position fermée.

Le tenon présente un méplat dirigé vers le fond de l'échancrure du cliquet en s'éloignant obliquement de l'axe de rotation du dit cliquet.

Dans un tel dispositif, ou bien le bec est totalement engagé dans le tenon ou bien il glisse sur le méplat et laisse la poignée se réouvrir. Il en résulte que la poignée ne peut jamais être dans une position mal fermée ou mal verrouillée de sorte que la porte est toujours correctement fermée.

On connaît également un dispositif qui comprend une poignée fixée à l'organe d'actionnement de la serrure qui est pivotée sur un support fixe. Ce support fixe est fixé de manière amovible dans un logement en agissant uniquement depuis l'extérieur au moyen d'une vis engagée dans un trou correspondant du plateau de maintien.

L'organe d'actionnement est également enserré depuis l'extérieur dans un logement par une ouverture et il coopère avec un élément du support pour le disposer dans une position angulaire telle qu'il demeure engagé à l'intérieur du dit logement.

De tels dispositifs, bien que permettant une fermeture satisfaisante des portes de l'enceinte présentent l'inconvénient d'être uniquement actionnables depuis l'extérieur de l'enceinte.

Il en résulte, que si pour une raison non désirée, la porte de l'enceinte se referme, lorsque la personne se trouve à l'intérieur de l'enceinte, elle se trouve enfermée et emprisonnée.

On conçoit qu'en raison de l'isolation phonique

de l'enceinte, cette personne ne peut prévenir ou appeler une autre pesonne à son secours pour lui ouvrir la porte. De ce fait, elle risque de subir de graves troubles. Ces troubles sont d'autant plus graves que le temps de séjour
5 passé à l'intérieur de l'enceinte réfrigérée par la personne est long et que la température ambiante est basse.

Pour remédier à ce problème, on a pensé à réaliser des dispositifs de fermeture de porte qui peuvent être ouverts depuis l'intérieur de l'enceinte. Toutefois,
10 de tels dispositifs sont généralement d'une conception complexe et d'un prix élevé. L'une des solutions utilisées consiste à dissocier les différents organes de verrouillage du dispositif en multipliant les axes et les organes de mouvement des pièces de verrouillage. Cette multiplication
15 des organes mécaniques rendent l'ouverture depuis l'intérieur de l'enceinte plus ou moins fiable en fonction du fonctionnement régulier et efficace de ces différents organes.

La présente invention a pour objet de remédier
20 aux inconvénients des dispositifs actuellement connus en fournissant un dispositif de fermeture de porte qui peut être facilement déverrouillable depuis l'intérieur de l'enceinte.

Un but de la présente invention est de fournir
25 un dispositif simple, facile à mettre en oeuvre et d'un faible coût.

A cette fin, l'invention a pour objet un dispositif de fermeture de porte destiné notamment à des enceintes isolées phonétiquement et thermiquement
30 comprenant un volume intérieur accessible à une personne et verrouillable depuis l'extérieur tel qu'une enceinte frigorifique comprenant un boîtier à l'intérieur duquel vient se loger, en position fermée, une poignée accessible uniquement de l'extérieur qui se caractérise par le fait
35 qu'il comprend :

- des moyens pour loger la poignée à l'intérieur du boîtier;
- des moyens pour verrouiller la porte dissociés des moyens pour loger la poignée ;

- des moyens pour déverrouiller la porte associés par un organe de liaison à des moyens de commande actionnables par la personne depuis l'intérieur de l'enceinte.

5 D'autres buts et avantages de la présente invention ressortiront de la description qui va suivre qui n'est cependant donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

10 L'invention sera mieux comprise par la description qui va suivre accompagnée des dessins en annexe parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus qui illustre l'ensemble du dispositif conforme à l'invention;
- la figure 2 est une vue qui illustre le fond
15 du boîtier;

- la figure 3 est une vue en coupe selon la ligne III-III de la figure 1.

- la figure 4 est une vue en coupe qui illustre les moyens de déverrouillage selon l'invention.

20 La présente invention a pour objet un dispositif de fermeture de porte destinée notamment à des enceintes frigorifiques.

Elle trouvera son application dans tous les secteurs industriels dans lesquels il est nécessaire
25 d'utiliser des enceintes isolées phonétiquement et thermiquement comprenant un volume accessible à une personne à l'intérieur desquelles règne une température sensiblement différente de celle de l'atmosphère ambiante.

Le dispositif est plus particulièrement adapté
30 pour fermer des portes d'enceintes frigorifiques telles que des enceintes associées à des camions frigorifiques destinés au transport de produits alimentaires ou périssables.

Bien entendu, cette application n'est
35 aucunement limitative et le dispositif peut être mis en oeuvre pour fermer des portes d'autres types d'enceintes ou bien encore des portes d'accès à des pièces ou à des salles.

En se référant à la figure 1, on voit un

boîtier 1 de forme parallélépipédique. Ce boîtier est ici réalisé en inox mais il pourrait être, en fonction des besoins, réalisé en tout autre type de matériaux appropriés tels qu'en aluminium ou bien en matière plastique dure.

5 Il se compose d'un fond 2 délimité par deux parois latérales 3 et 4 et deux parois transversales 5 et 6. La dimension et la forme du boîtier sont bien entendu variables en fonction des applications mais elle sera toujours suffisante pour recevoir une poignée 7 de
10 manoeuvre qui ici est de forme sensiblement rectangulaire.

Dans un mode de réalisation, les parois latérales 3 et 4 et les parois transversales 5 et 6 présentent un rebord faisant saillie perpendiculairement destiné à permettre la mise en place du boîtier 1 dans un
15 logement correspondant de la porte de l'enceinte en association avec les organes de manoeuvre de la porte. Cette mise en place peut être réalisée par toute technique appropriée telle que par rivetage, boulonnage, ou tout autre moyen équivalent.

20 La poignée de manoeuvre 7 est ici réalisée dans le même matériau que celui du boîtier 1. Bien entendu, dans d'autres modes de réalisation, elle pourrait être réalisée dans d'autres types de matériaux.

Cette poignée de manoeuvre 7 comporte à l'une
25 des extrémités 8 une ouverture 9 permettant le passage d'une main afin d'autoriser son déplacement depuis une position ouverte jusqu'à une position fermée comme il sera décrit ultérieurement.

Dans sa partie médiane 10, la poignée 7
30 comporte un barillet 11 d'un type classique actionnable par une clé.

L'extrémité 12 de la poignée 7 présente un logement 13. A l'intérieur de ce logement 13, sensiblement dans sa partie médiane, est ménagée une lumière oblongue
35 14. Une pièce en forme d'équerre 15 est fixée par des points de soudure à la base du logement 13 et traverse sur une partie de sa largeur la lumière 14.

L'extrémité 16 du logement 13 comporte au voisinage de son bord transversal 17 un axe d'articulation

18 qui traverse de part en part le dit logement en étant assujetti à chacune de ses extrémités 19, 20 à l'intérieur d'un orifice 21, 22 ménagé dans les parois latérales 23, 24 du logement 13.

5 Sur l'une des extrémités 19 de l'axe 18 est monté un organe élastique tel qu'un ressort 25.

L'extrémité 12 de la poignée 7 comporte au voisinage de la paroi 5 du boîtier 1 un palier 26 à l'intérieur duquel sont placés les moyens pour loger la poignée 7 à l'intérieur du boîtier 1.

10 Ces moyens pour loger la poignée 7 sont ici constitués par un axe d'articulation 27 traversant de part en part la poignée 7 et les parois latérales 3 et 4 du boîtier pour venir se solidariser des organes complémentaires de manoeuvre de la porte de l'enceinte.

15 Un couvercle 28 est monté articulé autour de l'axe 18 et recouvre le logement 13 et le barillet 11 en position fermée afin de le protéger.

20 En se référant à la figure 2, on voit plus particulièrement le fond 2 du boîtier 1. Ce fond 2 comporte deux rails guides latéraux 30 et 31 destinés à coopérer avec les parois latérales 4 et 5 de la poignée en leur servant de logement lorsque celle-ci est en position fermée.

25 Une pièce équerre 32 est assujettie par des points de soudure en regard de la lumière oblongue 14 afin de venir, lorsque la poignée est en position fermée, traverser la dite lumière 14 et coopérer avec la pièce de forme complémentaire 15.

30 Un téton 33 faisant saillie perpendiculairement en matière caoutchoutée est disposé au voisinage de l'équerre 32 pour amortir la poignée 7 lors de sa fermeture et se placer en contact du logement 13 au voisinage du barillet 11 lorsque la dite poignée 7 est en position fermée.

35 Les moyens pour verrouiller la porte sont constitués d'une part par une pièce rampe guide 40 et par un taquet 41 associé au barillet 11 monté sur la face externe de la poignée 7 et, d'autre part, par un levier 42

monté pivotant autour d'un axe 43 à l'intérieur du boîtier 1.

Les moyens pour verrouiller la porte de l'enceinte sont dissociés des moyens pour fermer la poignée 7 de sorte qu'il est possible de les manoeuvrer indépendamment l'un de l'autre. Il est ainsi possible d'ouvrir la porte depuis l'intérieur tout en laissant la poignée 7 en position fermée.

Le levier 42 est constitué par une pièce qui présente une base 44 et un sommet 45 horizontal solidaire de deux parois latérales 46, 47 symétriques. La face avant 48 de chaque paroi latérale 46, 47 est inclinée de haut en bas, en constituant une rampe guide qui débouche dans une encoche 49 délimitant avec le sommet 45 un logement 50 destiné à recevoir une partie de la poignée de manoeuvre 7 en position verrouillée.

L'axe 43, traverse de part en part le levier 42 de sorte que celui-ci est monté pivotant autour de cet axe 43. Cet axe 43 est assujetti à chacune de ses extrémités dans un orifice 51, 52 ménagé dans chaque paroi 46-47. Deux ressorts 53, 54 qui sont placés de part et d'autre d'un plan médian vertical sur l'axe 43.

Ces ressorts 53, 54 sont assujettis à l'une de leurs extrémités au boîtier 1 et à l'autre de leurs extrémités au sommet du levier 42 de sorte qu'ils accompagnent le mouvement de balancier du levier 42 en sollicitant une force élastique.

Selon l'invention, les moyens pour déverrouiller la porte de l'enceinte sont constitués par un logement 50 de la partie pivotante bloquante de la poignée à l'intérieur duquel vient se placer le taquet 41 en y étant maintenu par des moyens escamotables 56 depuis l'intérieur de l'enceinte.

Ces moyens escamotables 56 sont constitués par un ressort 57 dont l'une des extrémités 58 est assujettie à la base du levier 42 sur un téton 59 et dont l'autre extrémité 60 doit coopérer avec une butée 61 tout en étant solidaire d'un organe de liaison 62 qui débouche dans un orifice 63 ménagé dans le fond 2 du boîtier 1 pour être

manoeuvrable par un dispositif de commande 64 manuel ou non depuis l'intérieur de l'enceinte.

5 Ainsi, il est possible, comme il sera décrit ultérieurement, grâce à l'invention, d'ouvrir facilement la porte de l'enceinte depuis l'intérieur de celle-ci même lorsque cette porte est fermée depuis l'extérieur.

10 Ces moyens 56 sont escamotables indépendamment du mouvement de balancier du levier 42 permettant la libération du taquet 41. Cette indépendance et cette dissociation du mouvement des moyens escamotables 56 et du mouvement du balancier du levier 42 permet une ouverture rapide et aisée de la porte depuis l'intérieur de l'enceinte.

15 Bien entendu, d'autres dispositifs équivalents, permettant par un mouvement de rotation, de translation par une combinaison de ces différents mouvements, de rendre escamotable un organe de maintien et de retenue du taquet 41 dans le logement 50 peuvent être utilisés.

20 Le dispositif conforme à l'invention fonctionne de la manière suivante.

25 Pour fermer la porte de l'enceinte, on doit tout d'abord loger la poignée 7 dans le boîtier 1. Pour ce faire, on insère sa main à l'intérieur de l'ouverture 9 et on fait pivoter la poignée 7 autour de l'axe 27 depuis une position ouverte dans laquelle elle est disposée sensiblement perpendiculairement au boîtier 1 jusqu'à une position dans lequel elle est sensiblement insérée à l'intérieur du fond 2 du boîtier 1.

30 Dans cette position, la pièce en équerre 32, pénètre dans la lumière oblongue 14 en venant coopérer avec la pièce complémentaire 15.

 Dès que la poignée 7 est dans cette position, on verrouille la porte. Cette opération de verrouillage de la porte s'effectue en deux temps.

35 Tout d'abord, on exerce une pression suffisante au moyen de la main sur la poignée 7 pour qu'au contact de la rampe guide 40 sur les parois latérales inclinées 46, 47 et du levier 42, les ressorts 53, 54 soient sollicités de sorte que le levier 42 pivote autour de l'axe 43 en se

levant jusqu'à une position de butée.

Dans cette position, sous l'action de la force de rappel élastique des ressorts 53, 54, le levier 42 se rabat qu'une partie de l'ouverture 9 de la poignée de manoeuvre 7 vient se placer à l'intérieur au logement 50.

Ensuite, pour verrouiller totalement la porte, il faut tourner la clé dans le barillet 11 pour faire pivoter le taquet 41 pour qu'il vienne se loger dans le levier 42. Dans cette position, le taquet 41 est placé dans le logement 50 en étant maintenu.

Il ne reste plus ensuite qu'à ôter la clé du barillet et à rabattre le couvercle 28 de protection.

Selon l'invention, il est possible d'ouvrir facilement et rapidement cette porte depuis l'intérieur de l'enceinte.

Pour ce faire, il suffit que la personne exerce depuis l'intérieur de l'enceinte au moyen de l'organe de commande 64 tel qu'une poignée, une force de traction sur l'organe de liaison 62. L'organe de liaison 62 transmet cette force au ressort 57 qui sollicité par cette action, génère un mouvement de rotation d'amplitude limitée par la butée 61 avec laquelle il coopère dans cette position.

Par ce mouvement, le ressort 57 libère le taquet 41 qui peut être alors déverrouillé ici par une force de pression exercée sur la base du levier 42.

Sous l'action de cette force, les ressorts 53 et 54 sont sollicités de sorte que le levier 42 pivote autour de l'axe 43 jusqu'à une position de butée. Dans cette position, le taquet 41 est libéré du logement 50 et la partie de l'ouverture 9 de la poignée est libérée de sorte que la porte peut être ainsi ouverte depuis l'intérieur de l'enceinte.

Bien entendu, d'autres mises en oeuvre de la présente invention pourraient être envisagés sans pour autant sortir du cadre de celle-ci.

REVENDECATIONS

1. Dispositif de fermeture d'une porte destinée à des enceintes isolées comprenant un volume intérieur accessible à une personne et verrouillable depuis l'extérieur et notamment à des enceintes frigorifiques comprenant un boîtier (1) à l'intérieur duquel vient se loger, en position fermée, une poignée (7) accessible uniquement de l'extérieur, caractérisé en ce qu'il comprend:

- 10 - des moyens pour loger la poignée (7) à l'intérieur du boîtier (1),
- des moyens pour verrouiller la porte dissociée des moyens pour loger la poignée,
- des moyens pour déverrouiller la porte
- 15 associés par un organe de liaison à des moyens de commande actionnables par une personne depuis l'intérieur de l'enceinte.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens pour déverrouiller sont constitués par un logement (50) à l'intérieur duquel vient se placer un taquet (41) en y étant maintenu et bloqué par des moyens escamotables (56) entre une position dans laquelle ils bloquent le taquet (41) et une position dans laquelle ils autorisent sa libération, ces moyens

20 escamotables (56) étant dissociés des moyens permettant la libération du taquet (41) et le pivotement du levier (42).

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens pour verrouiller la porte sont constitués d'une part par une pièce rampe guide (40) et par un taquet (41) associé à un barillet (11) monté sur la face interne de la poignée (7) et d'autre part par un levier (42) monté pivotant autour d'un axe (43) à l'intérieur du boîtier (1) en présentant un logement (50) destiné à recevoir la poignée (7) et un logement (55) destiné à recevoir un taquet (41) en position verrouillée.

35

4. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens escamotables sont constitués par un ressort (57) dont l'une des extrémités (58) est assujettie au levier (42) sur un téton (59) et

dont l'autre extrémité (60) doit coopérer avec une butée (61) en étant solidaire d'un organe de liaison (62) qui débouche dans un orifice (63) ménagé sur le fond (2) du boîtier (1) pour être manoeuvrable par un dispositif de commande (64) depuis l'intérieur de l'enceinte.

5 5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens pour loger la poignée sont constitués par un axe d'articulation (27) traversant de part en part la poignée (7) et les parois latérales (3, 4) du boîtier (1) pour venir se solidariser d'organes complémentaires de manoeuvre de la porte de l'enceinte.

10 6. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la poignée (7) présente à l'une des extrémités un logement (13) qui présente une lumière oblongue (14).

15 7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'une pièce en forme d'équerre (15) est fixée à la base du logement (13) et traverse sur une partie de sa largeur la lumière oblongue (14).

20 8. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'un axe d'articulation (18) traverse de part en part le logement (13) sur lequel est monté mobile un couvercle (28) et en ce qu'un organe élastique tel qu'un ressort (25) est assujetti à l'axe d'articulation (18).

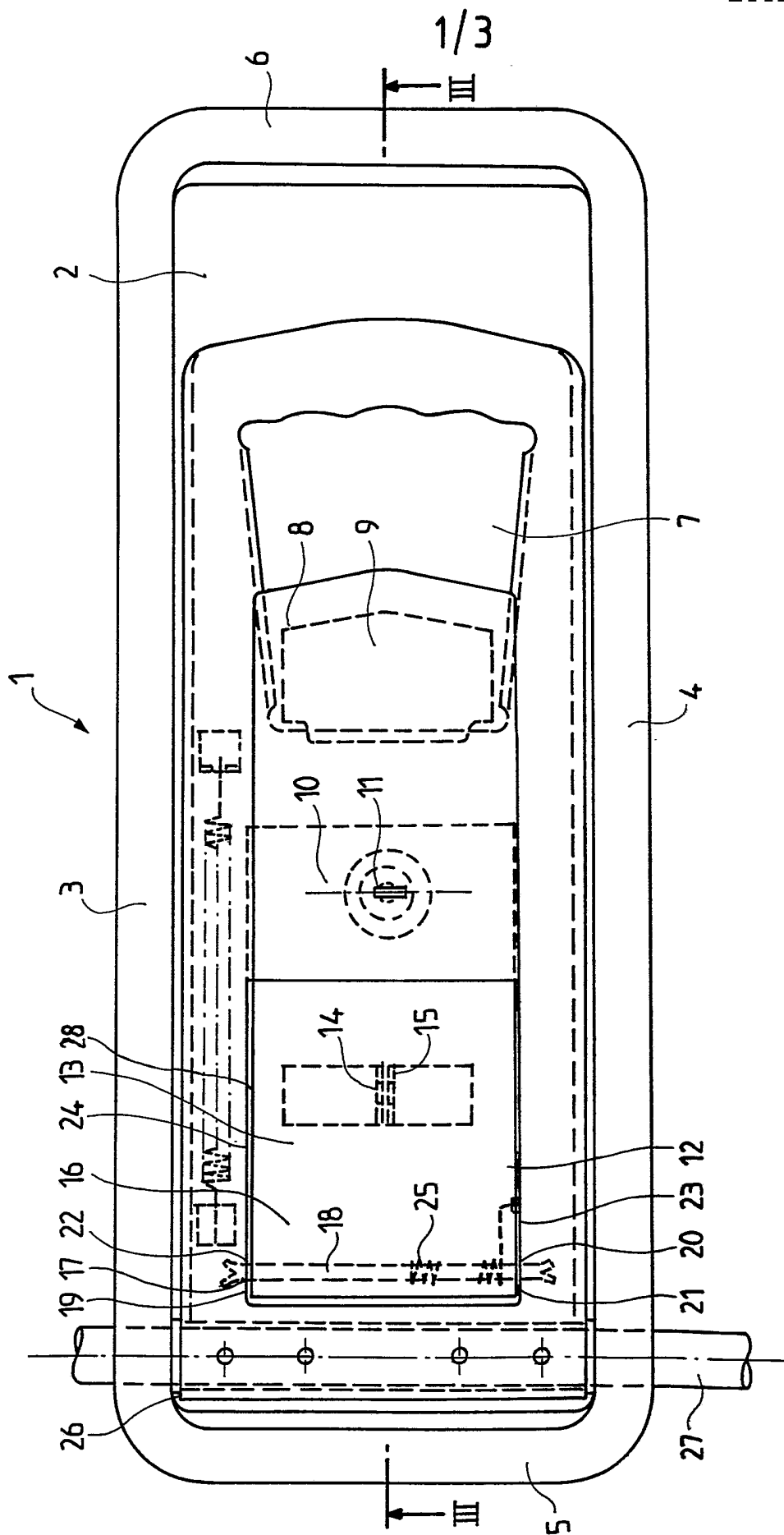
25 9. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'une pièce en forme d'équerre (32) est assujettie en regard de la lumière oblongue (14) dans le fond (2) du boîtier (1).

30 10. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le levier (42) est constitué par une pièce qui présente une base (44) et un sommet (45) horizontal solidaire de deux parois latérales symétriques (46, 47).

35 11. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que deux ressorts (53, 54) sont assujettis sur l'axe (43) de part et d'autre d'un plan médian vertical.

12. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de liaison (64) est un

organe élastique associé à une poignée de manoeuvre.



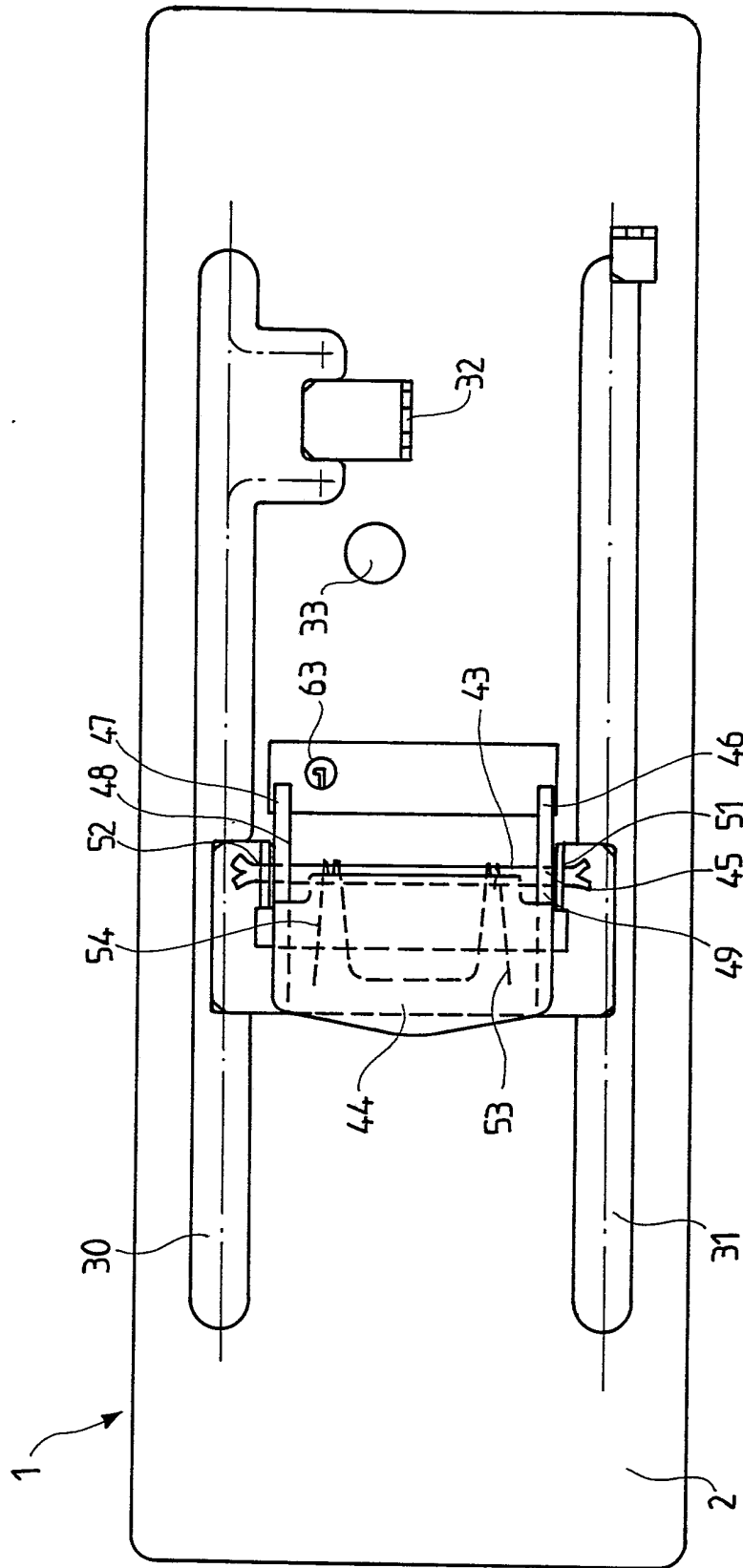


FIG. 2

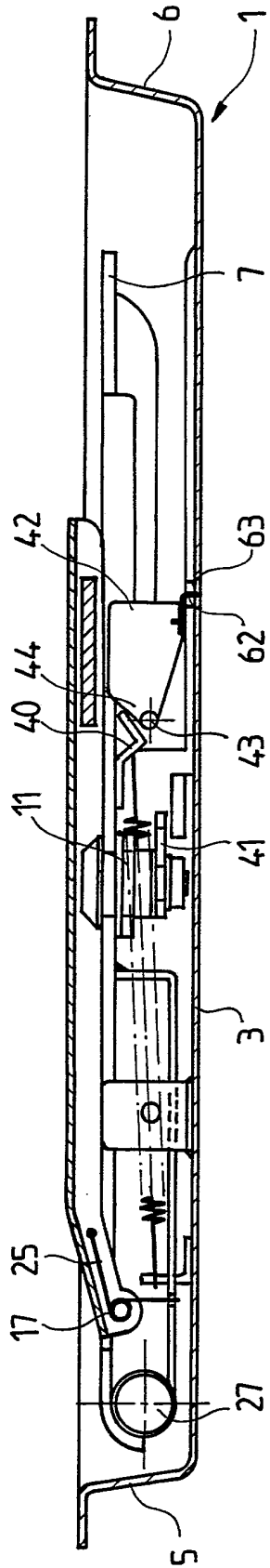


FIG. 3

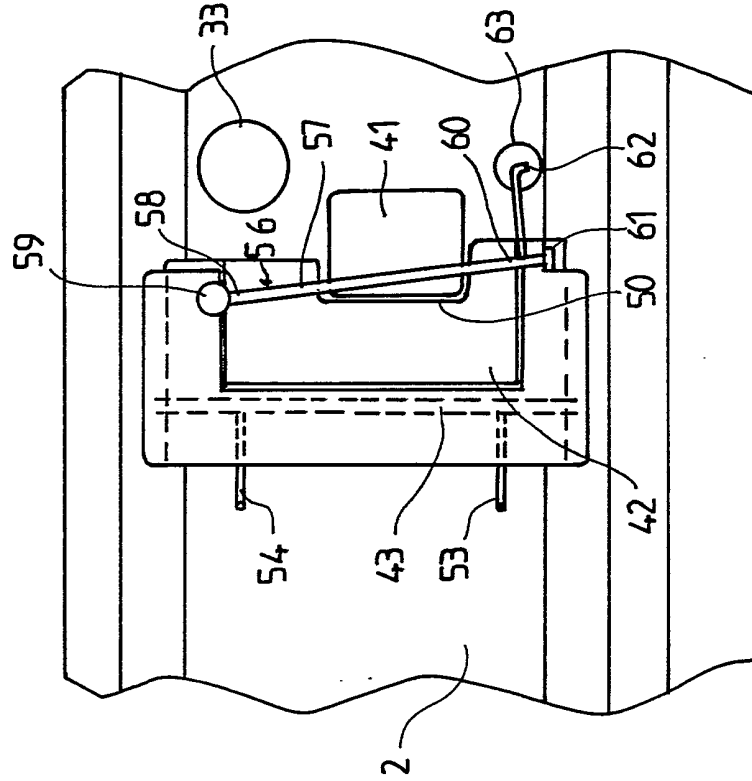


FIG. 4

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

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

FR 9113590
FA 466382

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X Y A	DE-A-2 213 790 (FA, CARL FUHR) * le document en entier * ---	1-3, 5 6, 8, 9, 11 12
Y	EP-A-0 366 508 (POMMIER & CIE) * le document en entier * ---	6, 8, 9, 11
X	FR-A-2 584 764 (POMMIER & CIE) * le document en entier * ---	1, 5-7, 9-11
X A	DE-A-2 205 245 (FA, CARL FUHR) * le document en entier * ---	1, 3, 5 11, 12
A	US-A-4 134 281 (PELCIN) * le document en entier * -----	1, 3, 5, 11
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		E05B
Date d'achèvement de la recherche 10 JUILLET 1992		Examineur VESTIN K.

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

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

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