

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 20905

(54) Dispositif de présentation antivol pour vitrine et devanture.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). G 08 B 13/04; A 47 F 7/024.

(22) Date de dépôt..... 9 novembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 19 du 13-5-1983.

(71) Déposant : MOREL Jacques et BAULA Gérard. — FR.

(72) Invention de : Jacques Morel.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Michel Lemoine,
13, bd des Batignolles, 75008 Paris.

La présente invention a trait à un dispositif de présentation antivol pour vitrines ou devantures, utilisable notamment pour l'exposition ou la présentation d'articles de grande valeur, par exemple d'articles de joaillerie.

5 La protection antivol des articles de grande valeur tels que les pièces de joaillerie, est actuellement le plus généralement assurée à la fin de la journée par enlèvement et mise au coffre de ces articles.

Dans certains cas, les vitrines peuvent elles-mêmes
10 être protégées à l'aide de grilles de devanture ou encore en utilisant des glaces feuilletées spéciales pour faire la vitrine. Toutefois, pour des articles de grande valeur, la sécurité n'est généralement pas jugée suffisante et les objets ou articles sont donc mis en sécurité dans un coffre
15 à la fin de la journée, ce qui non seulement prend du temps mais encore entraîne une manipulation constante des articles avec des risques de perte, de détérioration etc. .

En outre, les articles ne se trouvent pas protégés pendant la journée lorsqu'ils sont exposés dans la vitrine
20 et qu'ils se trouvent donc accessibles à une attaque soit par l'extérieur après bris de la vitrine, soit par l'intérieur après neutralisation du personnel.

L'invention se propose de remédier à ces inconvénients et de fournir un dispositif de présentation antivol pour vitri-
25 nes et devantures qui, tout en étant de conception simple et peu onéreuse, permet d'éviter d'avoir à manipuler chaque soir et chaque matin les articles, notamment les articles de grande valeur, tout en assurant, si on le désire, une protection extrêmement efficace même pendant la journée lorsque les ar-
30 ticles se trouvent exposés en devanture.

L'invention a pour objet un dispositif de présentation antivol, notamment pour vitrines et devantures, caracté-
risé en ce qu'il comprend, derrière la glace de la vitrine ou devanture, un compartiment de sûreté présentant une ouver-
35 ture antérieure donnant sur la glace, quatre parois, à savoir

une paroi inférieure, une paroi supérieure et deux parois latérales, un fond postérieur muni d'une ouverture susceptible d'être refermée par des moyens d'obturation de fond, et des moyens d'obturation rapide de l'ouverture antérieure.

5 Les différentes parois ainsi que les moyens d'obturation sont réalisés de façon à pouvoir résister, au moins pendant un certain temps, à une agression mécanique ou thermique et peuvent avantageusement être composées de tôles ou même de blindages. De préférence, les moyens d'obturation rapide de
10 l'ouverture antérieure se trouvent particulièrement renforcés de ce point de vue étant donné qu'ils risquent de subir la majorité des attaques.

Les moyens d'obturation rapide de l'ouverture antérieure comportent de préférence au moins une plaque coulissante guidée entre une position dans laquelle elle se trouve
15 écartée de ladite ouverture, et une position d'obturation dans laquelle elle se trouve placée devant ladite ouverture, le mouvement entre les deux positions étant effectué grâce à des moyens moteurs convenables.

20 De préférence, la plaque est en fait constituée de deux demi-plaques susceptibles de venir se disposer bord à bord en position d'obturation, chacune desdites plaques étant susceptible d'être écartée latéralement de l'ouverture, par exemple et de préférence l'une vers le haut et l'autre vers le
25 bas.

De façon particulièrement avantageuse, lesdits moyens d'obturation rapide de l'ouverture antérieure sont, en position ouverte, escamotés pour être rendus pratiquement invisibles.

30 Lorsque l'ouverture présente de grandes dimensions, la plaque ou les demi-plaques peuvent/être éventuellement composées en fait de deux ou plusieurs plaques individuelles qui sont superposées lorsque les moyens d'obturation rapide se trouvent en position d'ouverture/^{et} qui au contraire viennent
35 se disposer les unes à la suite des autres devant l'ouverture lorsque lesdits moyens sont en position d'obturation.

De façon avantageuse, lorsque les moyens d'obturation comprennent deux demi-plaques ou davantage ou bien des plaques individuelles distinctes, des moyens sont prévus sur les bords voisins des plaques adjacentes afin de réaliser une continuité dans la résistance aux agressions. Ainsi, par exemple une demi-plaque peut présenter un bord à feuillure susceptible de venir se disposer dans une feuillure complémentaire présentée par le bord de la demi-plaque complémentaire.

Dans une autre forme de réalisation, les moyens d'obturation peuvent comprendre un ou plusieurs rideaux enroulables et résistant à l'effraction, par exemple un rideau composé de lames ou barres de préférence en acier, articulées les unes à la suite des autres à la façon d'un volet roulant. Un tel rideau peut, en position effacée, être enroulé autour d'un axe ou tambour situé à l'intérieur ou à l'extérieur du dispositif de présentation antivol proprement dit. Lorsqu'un tel rideau est enroulé à l'extérieur, il peut avantageusement être contenu, en position rétractée, dans un volume ou dans un boîtier lui-même/à l'agression. Dans sa position d'obturation, le rideau est déployé devant la face antérieure et/ou postérieure du dispositif pour interdire le passage par cette face.

Le dispositif, de même que les plaques précitées, peut se déplacer soit horizontalement, soit verticalement de bas en haut ou de haut en bas.

L'ouverture antérieure peut, dans une forme de réalisation particulière de l'invention, être obturée en permanence par un vitrage blindé qui peut se trouver soit à l'arrière des moyens d'obturation, soit éventuellement à l'avant de ceux-ci. En d'autres termes, lorsque les moyens d'obturation se trouvent dans leur position d'obturation masquant l'ouverture, ledit vitrage blindé peut soit se trouver devant, soit se trouver derrière lesdits moyens d'obturation tels que les plaques ou rideaux blindés.

Ceci permet d'éviter, par exemple dans des bijouteries, l'utilisation de vitrines de devanture blindées qui sont extrêmement coûteuses, la vitrine pouvant être constituée d'un vitrage simple non blindé beaucoup plus économique, lequel peut bien entendu être aisément fracturé par un agresseur, mais

celui-ci se trouvera alors dans la nécessité d'attaquer le vitrage blindé du dispositif, ce qui donnera largement le temps aux moyens d'obturation de se mettre en position obturant l'ouverture du dispositif.

5 En outre, on peut alors supprimer les dispositifs d'alarme sensibles aux sollicitations subies par la vitrine de devanture elle-même, ce qui évite les fausses alarmes dues aux chocs provoqués sur les vitrines sans intention de destruction ni de vol.

10 Le dispositif selon l'invention peut également comporter une ouverture postérieure normalement fermée par une glace ouvrante simple.

Le dispositif peut encore comporter des moyens de verrouillage pour l'ouverture antérieure et, le cas échéant, l'ouverture postérieure. Ces moyens de verrouillage peuvent être
15 automatiques, par exemple du type à déclic, de façon à bloquer les moyens d'obturation, tels que par exemple des plaques ou des rideaux, dans leur position d'obturation pour empêcher le retrait des moyens d'obturation, même lorsque l'on réussit
20 à agir sur les moyens de commande et d'entraînement qui normalement provoquent le retour en position de non-obturation, et ceci tant qu'un déverrouillage n'aura pas été effectué positivement et indépendamment de la commande des moyens moteurs eux-mêmes, par exemple à l'aide d'une clé ou d'une
25 combinaison, ou tout autre moyen en soi connu.

Enfin, pour éviter les accidents à la fermeture ou à l'ouverture, on peut prévoir un dispositif stoppant le mouvement par interposition de la main.

Les moyens d'obturation du fond peuvent avantageusement
30 être réalisés de la même façon que les moyens d'obturation rapide de l'ouverture antérieure, ce qui permet alors, lorsque les différents moyens d'obturation sont en position ouverte, de ne laisser aucune paroi visible, ni à l'ouverture antérieure, ni dans la partie postérieure du compartiment qui apparaît ainsi
35 comme totalement intégré à une devanture, ce qui en outre facilite l'accès par l'arrière pour le personnel.

Toutefois, il serait possible également de prévoir un fond fixe muni de moyens d'ouverture du fond ne permettant de

découvrir qu'une ouverture de taille limitée, ces moyens d'ouverture pouvant par exemple comprendre une porte ou un volet.

De préférence, les parois inférieure, supérieure et latérales sont fixes et ne participent pas au mouvement des
5 moyens d'obturation.

Cependant, dans une autre forme de réalisation de l'invention, l'une des parois, par exemple la paroi supérieure, peut elle-même être mobile entre une position d'ouverture éloignée de la paroi fixe qui lui est opposée et une position de
10 fermeture rapprochée de cette dernière, la paroi telle que la paroi supérieure étant par exemple solidaire d'une partie ou de la totalité desdits moyens d'obturation rapide de l'ouverture antérieure.

Ainsi cette paroi mobile, par exemple la paroi supérieure,
15 lorsqu'elle se rapproche de la paroi qui lui est opposée, diminue le volume intérieur du compartiment.

Dans ce cas, on peut même prévoir une ou plusieurs parois intermédiaires mobiles, susceptibles par exemple de servir d'élément de rayonnage du dispositif de présentation, lesdites
20 parois intermédiaires, de même que la paroi mobile supérieure, étant bien entendu munies de moyens limitant leur rapprochement afin d'éviter d'annuler l'espace interne du compartiment.

La vitesse de fonctionnement des moyens d'obturation rapide de l'ouverture antérieure peut être variée en fonction
25 des besoins, mais de préférence les moyens d'entraînement utilisés sont tels que le compartiment puisse se retrouver en position fermée en un temps extrêmement bref, prenant de vitesse un agresseur.

Les moyens d'entraînement peuvent être d'un type quelconque, par exemple pneumatique, électrique ou encore à ressort
30 ou contre-poids. Le mouvement des moyens d'obturation et/ou des parois mobiles peut être obtenu à partir desdits moyens moteurs par des transmissions quelconques, par exemple à vis, à câble ou chaîne ou par accrochage direct, par exemple dans
35 le cas de l'utilisation d'un vérin.

Lesdits moyens d'entraînement sont avantageusement commandés par des moyens de commande permettant de commander volontairement ou même involontairement la fermeture des moyens d'obturation, ces moyens de commande pouvant comprendre

des boutons de commande, des pédales ou tous autres moyens connus, tels que par exemple des faisceaux lumineux coopérant avec une cellule photo-électrique. Ces moyens de commande peuvent se trouver à distance ou au contraire sur le compartiment 5 ou à proximité.

Ils peuvent comprendre des détecteurs ou capteurs permettant d'obtenir une fermeture du dispositif en cas d'agression, tels/^{que} des capteurs infra-rouges, volumétriques, ou autres. De façon avantageuse, des moyens peuvent être incorporés 10 à la vitrine pour qu'en cas de bris de la vitrine, la fermeture s'effectue automatiquement.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante, faite à titre d'exemple non limitatif et se référant au dessin annexé 15 dans lequel :

La figure 1 représente une vue schématique en section verticale transversale d'un dispositif selon l'invention, en position d'obturation.

La figure 2 représente cette vue du dispositif avec le 20 dispositif en position ouverte.

La figure 3 représente une vue schématique en section horizontale de ce dispositif.

La figure 4 représente une vue schématique en section transversale d'un dispositif selon une variante de l'inven- 25 tion.

La figure 5 représente une vue en section transversale d'un dispositif selon une autre variante de l'invention.

La figure 6 représente une vue schématique d'un dispositif selon une autre variante de l'invention, en position 30 ouverte.

La figure 7 représente une vue du dispositif de la figure précédente, en position d'obturation.

Le dispositif représenté est disposé à l'arrière de la vitrine 1 d'une devanture, prolongée par une imposte 2. Le 35 dispositif repose sur un support 3 et comporte quatre parois fixes, à savoir une paroi inférieure 4, une paroi supérieure 5 et deux parois latérales 6 et 7. La paroi supérieure 5 est surmontée d'un capot blindé amovible 8, destiné à contenir des moyens moteurs (non représentés).

Comme on le voit sur le dessin, les parois 4, 5, 6 et 7 sont réalisées en acier et possèdent une épaisseur importante, les rendant très difficiles à attaquer.

Les parois latérales 6 et 7 supportent, dans de petits 5 trous borgnes convenables, des taquets 9 permettant la fixation de tablettes ou rayonnages 10, susceptibles de supporter les articles exposés 11 tels que des bijoux.

Enfin, une vitrine arrière amovible 12 obture la partie principale de la face arrière du compartiment qui présente dans sa partie supérieure, au niveau du bas de l'imposte 2, une grille de défilement lumineux 13 délimitant entre elle et la paroi supérieure 5 un volume 14 susceptible de recevoir des moyens d'éclairage non représentés.

L'ouverture antérieure de la vitrine est susceptible 15 d'être obturée par des moyens d'obturation qui comportent deux demi-plaques métalliques, à savoir une demi-plaque métallique inférieure 15 et une demi-plaque métallique supérieure 16. Comme on le voit, la demi-plaque 15 comporte un talon inférieur de butée 17 qui vient se disposer dans un décrochement 18 de la 20 plaque inférieure 4. Sur leurs bords latéraux, les plaques 15 et 16 comportent elles-mêmes des décrochements 19 dans lesquels s'avancent des prolongements latéraux 20 des parois 6 et 7.

Le bord supérieur de la demi-plaque inférieure 15 présente une feuillure 21 qui coopère avec une feuillure complémentaire 22 présentée par le bord inférieur de la demi-plaque supérieure 16. Lorsque les deux demi-plaques sont dans la position d'obturation représentée sur la figure 1, elles forment ainsi un ensemble pratiquement d'un seul tenant.

Le guidage des demi-plaques 15, 16 est assuré par la 30 coopération des décrochements 19 avec les prolongements 20 qui peuvent éventuellement être revêtus d'une couche de matériau auto-lubrifiant.

A l'intérieur des parois 6, 7 et dans des passages verticaux convenables, est montée chaque fois une vis sans 35 fin 23, susceptible d'être entraînée en rotation à partir des moyens moteurs contenus dans le compartiment 8. Ces vis sans fin 23 sont vissées à travers des écrous 24 guidés

dans lesdits passages des parois et solidaires des demi-plaques 15, respectivement 16, par des équerres 25, présentées par lesdites demi-plaques et pénétrant par des fentes convenables à l'intérieur des parois 6, 7.

5 En fait, chacune des vis sans fin 23 s'étend sur toute la hauteur du compartiment en étant entraînée à son extrémité supérieure par lesdits moyens moteurs et en étant pivotée sur un palier convenable à son extrémité inférieure, au niveau de la plaque inférieure 4. Chacune desdites vis est subdivi-
10 sée en deux moitiés, à savoir une moitié inférieure filetée coopérant avec la demi-plaque inférieure 15 et une seconde moitié supérieure filetée en sens inverse et coopérant avec la demi-plaque supérieure 16 de façon que le même mouvement de rotation de la vis sans fin provoque le déplacement en
15 sens contraires soit vers la position d'obturation, soit au contraire la position d'ouverture, des deux demi-plaques 15 et 16.

Bien entendu, lesdites vis 23, au lieu d'être disposées dans des passages verticaux à l'intérieur des parois
20 6 et 7, pourraient être disposées à l'extérieur ou encore mieux à l'intérieur du compartiment en étant simplement rendues inapparentes grâce à des caches convenables.

On comprend donc qu'en actionnant les moyens moteurs grâce à des moyens de commande convenables, il soit possi-
25 ble de faire se déplacer les demi-plaques 15, 16 entre la position d'obturation représentée sur la figure 1 et la position d'ouverture représentée sur la figure 2 dans laquelle la demi-plaque supérieure 16 a disparu derrière l'imposte 2 alors que la demi-plaque inférieure 15 est venue se disposer
30 en face du support 3 de sorte que la totalité de l'ouverture du compartiment située derrière la vitrine 1 se trouve libérée.

Le mouvement des deux demi-plaques 15, 16 en position de fermeture est de préférence assuré en moins de 2 secon-
35 des.

Les moyens d'obturation du fond sont, dans le cadre de cette forme de réalisation particulière, strictement analogues ~~aux~~ moyens d'obturation antérieurs et comportent deux demi-plaques, à savoir une demi-plaque inférieure 26 et une
5 demi-plaque supérieure 27, entraînées comme les plaques antérieures par des vis sans fin, le mouvement des demi-plaques 26, 27 étant identique et synchrone avec le mouvement des demi-plaques antérieures 15, 16.

En se référant à la figure 4, on voit, de façon sché-
10 matique, un dispositif analogue à celui des figures 1 à 3, et comprenant également des demi-plaques inférieure 15 et supérieure 16 ne comprenant pas de demi-plaques mobiles postérieures. A la place se trouve située une paroi postérieure fixe 28 munie d'un portillon central 29 permettant
15 l'accès au compartiment depuis l'arrière, ce portillon étant susceptible d'être refermé grâce à une serrure de sûreté.

En se référant plus spécialement à la figure 5, on a représenté un compartiment analogue à celui de la figure 4 mais dans lequel les deux demi-plaques d'obturation
20 rapide de l'ouverture antérieure sont en fait constituées chacune de deux plaques individuelles 30, 31, respectivement 32, 33.

Une telle disposition permet d'utiliser des compartiments de très grande hauteur même si l'on dispose de peu
25 de place au-dessous et au-dessus du compartiment puisque les différentes plaques individuelles peuvent venir se superposer en position d'ouverture. En outre, les plaques individuelles peuvent avantageusement être animées de mouvements de vitesses différentes de façon que celles des plaques indi-
30 viduelles qui doivent obturer la partie centrale de l'ouverture se déplacent plus vite que celles des plaques individuelles destinées à obturer les parties inférieure, respectivement supérieure de l'ouverture. On peut ainsi obtenir une fermeture rapide d'une ouverture de très grande dimension sans pour cela nécessiter un moteur trop puissant.
35

En se référant aux figures 6 et 7, on voit une variante du dispositif selon l'invention, comprenant une paroi inférieure fixe 34 analogue à la paroi 4 et reposant sur un support convenable.

Comme on le voit sur la figure 6, le dispositif
5 comporte une paroi supérieure mobile 35 ayant la forme générale d'un parallélépipède rectangle ouvert à sa face inférieure et présentant de ce fait, à sa partie inférieure, une portion de paroi antérieure 36, une portion de paroi postérieure 37 et, à chaque extrémité, une portion latérale 38.
10 Le dispositif comporte encore une paroi intermédiaire 39 servant de rayonnage et supportant par exemple des articles 40. La paroi mobile intermédiaire 39 présente, de la même façon que la paroi supérieure 35, des portions de paroi antérieure 41, postérieure 42 et latérales 43.

15 Les parois mobiles 35 et 39 sont convenablement guidées par des moyens de guidage verticaux (non représentés). Elles peuvent se déplacer rapidement entre la position d'ouverture représentée sur la figure 6 et la position d'obturation représentée sur la figure 7 dans laquelle les
20 bords inférieurs des portions de paroi verticales de la plaque 39 sont venus au contact de la face supérieure de la paroi inférieure 34 alors que les bords inférieurs des portions de paroi verticales de la paroi supérieure 35 sont venus au contact de la face supérieure de la paroi inter-
25 médiaire 39. Ainsi, l'obturation de l'ouverture antérieure est assurée par les portions de paroi verticales antérieures 36, 41 qui sont venues se disposer en alignement et il en est de même pour les faces latérales et postérieure du dispositif.

30 Les moyens moteurs utilisés par exemple pour l'entraînement en rotation des moyens de transmission tels que les vis sans fin, peuvent être avantageusement des moteurs électriques. En variante, ces moyens moteurs peuvent être réalisés
35 sés de toute autre façon convenable, par exemple en utili-

sant des vérins hydrauliques ou pneumatiques, des contrepoids ou des ressorts.

En se référant aux figures 1 à 3, on voit que l'on peut avantageusement obturer de façon permanente, l'ouverture antérieure par une vitre ou glace blindée 44. Celle-ci est de préférence située à l'arrière des plaques 15, 16, mais on pourrait évidemment, dans une variante, la placer à l'avant. Un détecteur de choc peut avantageusement être associé à la vitre blindée 44 pour provoquer par exemple le mouvement de fermeture des plaques 15, 16 en cas de choc sur la glace 44.

L'invention a été représentée en montrant, pour assurer l'obturation des ouvertures antérieures et postérieures, des plaques coulissant dans le sens vertical. Bien entendu, en variante cette plaque pourrait coulisser dans les directions horizontales.

Selon une autre variante de l'invention, les deux plaques 15, 16 pourraient être remplacées par un volet roulant unique à lames en acier articulées les unes à la suite des autres, le tambour d'enroulement du volet étant sensiblement disposé, par exemple, à l'intérieur de la partie blindée 8, le volet étant susceptible de se dérouler verticalement sur le bas pour refermer et obturer l'ouverture antérieure du dispositif. Les bords du volet pourraient alors être guidés dans des rainures convenables des plaques fixes 6 et 7. Un rideau ou volet articulé blindé similaire pourrait être utilisé pour obturer l'ouverture postérieure.

Les moyens de commande des moyens moteurs du dispositif peuvent être quelconques. Ils peuvent comporter des moyens de commande d'ouverture et d'obturation disposés soit à proximité, soit à distance. Lorsque les moyens de commande sont disposés à proximité, soit sur le compartiment, soit dans le local qui les contient, il est préférable de les rendre inviolables afin qu'un agresseur ne puisse pas s'en servir. Ceci peut être obtenu en utilisant des codes ou serrures.

Les moyens de commande peuvent également comprendre des capteurs ou détecteurs assurant une obturation automatique et rapide. Ces moyens de détection peuvent par exemple être disposés sur la vitrine ou au voisinage de celle-ci de façon à être sensibles au bris de la vitrine et déclencher l'obtu-

ration des moyens d'obturation de l'ouverture antérieure. Tous autres types de capteurs ou de détecteurs de présence peuvent être utilisés.

On pourrait également utiliser ces capteurs pour assurer des déclenchements fumigène, lumineux ou autres en cas de manoeuvre anormale.

Le matériau constituant un dispositif selon l'invention, notamment au niveau des plaques fixes et mobiles, peut être métallique et également en acier ou autrement réalisé en matériau céramique, en béton ou toute association de ces différents matériaux. De façon avantageuse, le dispositif peut être prévu pour être résistant à l'incendie.

On comprend que le dispositif selon l'invention forme en outre une sorte de coffre intransportable non seulement du fait qu'il peut être fixé aux structures de l'immeuble mais également en raison de son poids qui peut être important en fonction de l'épaisseur des parois. On peut avantageusement, comme on le voit sur la figure 1, prévoir une platine de répartition des forces pour tenir compte du poids du dispositif sur le sol du local qui le contient.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif de présentation antivol, notamment pour vitrine et devanture, caractérisé par le fait qu'il comprend, derrière la glace de la vitrine ou devanture, un compartiment
5 de sûreté présentant une ouverture antérieure donnant sur la glace (1), quatre parois, à savoir une paroi inférieure (4, 34), une paroi supérieure (5, 35) et deux parois latérales (6, 7, 38, 43), un fond postérieur muni d'une ouverture comportant des moyens d'obturation (26, 27, 29, 37, 42), et des moyens d'ob-
10 turation rapide (15, 16, 32, 33, 36, 41) de l'ouverture antérieure.

2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits moyens d'obturation rapide comportent au moins une plaque coulissante se déplaçant dans des moyens
15 de guidage.

3 - Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que lesdits moyens comportent deux demi-plaques (15, 16) susceptibles de se rapprocher et de s'écarter l'une de l'autre.

20 4 - Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que les bords adjacents desdites demi-plaques (15, 16) comportent des formes complémentaires (21, 22) coopérant entre elles.

5 5 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisé par le fait que l'extrémité éloignée d'une demi-plaque (15) est munie d'un talon (17) susceptible de se disposer dans un décrochement (18) de la paroi inférieure (4).

6 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé par le fait que lesdites demi-plaques (15, 16)
30 sont guidées par les bords (20) des parois fixes (6, 7) du compartiment.

7 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé par le fait que la plaque comporte au moins deux plaques individuelles (30, 31, 32, 33),

susceptibles de se superposer en position d'ouverture et d'être disposées les unes à la suite des autres en position d'obturation.

8 - Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait que celles des plaques individuelles destinées à occuper la partie centrale de l'ouverture se déplacent à une vitesse supérieure à celle des plaques individuelles destinées à obturer le restant de l'ouverture.

9 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisé par le fait que les moyens d'obturation du fond sont identiques aux moyens d'obturation de l'ouverture, le fond présentant, à l'état ouvert, une ouverture de mêmes dimensions que l'ouverture antérieure.

10 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisé par le fait qu'il comporte une paroi de fond fixe avec un portillon (29).

11 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comporte une paroi, notamment inférieure (34), fixe, une paroi, notamment supérieure (35), mobile susceptible de se rapprocher et de s'écarter de la paroi fixe, ladite paroi mobile présentant, du côté de l'ouverture, au moins une portion de paroi verticale (36) susceptible de se rapprocher de ladite paroi fixe pour obturer ladite ouverture.

12 - Dispositif selon la revendication 11, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins une paroi intermédiaire (39) mobile, susceptible de s'écarter et de se rapprocher de ladite paroi fixe (34) et présentant au moins une portion de paroi verticale (41) venant obturer une partie de ladite ouverture.

13 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 11 et 12, caractérisé par le fait que ladite paroi mobile présente sur les côtés à l'arrière, au moins une portion de paroi (38,37) susceptible de venir obturer l'ouverture sous-jacente.

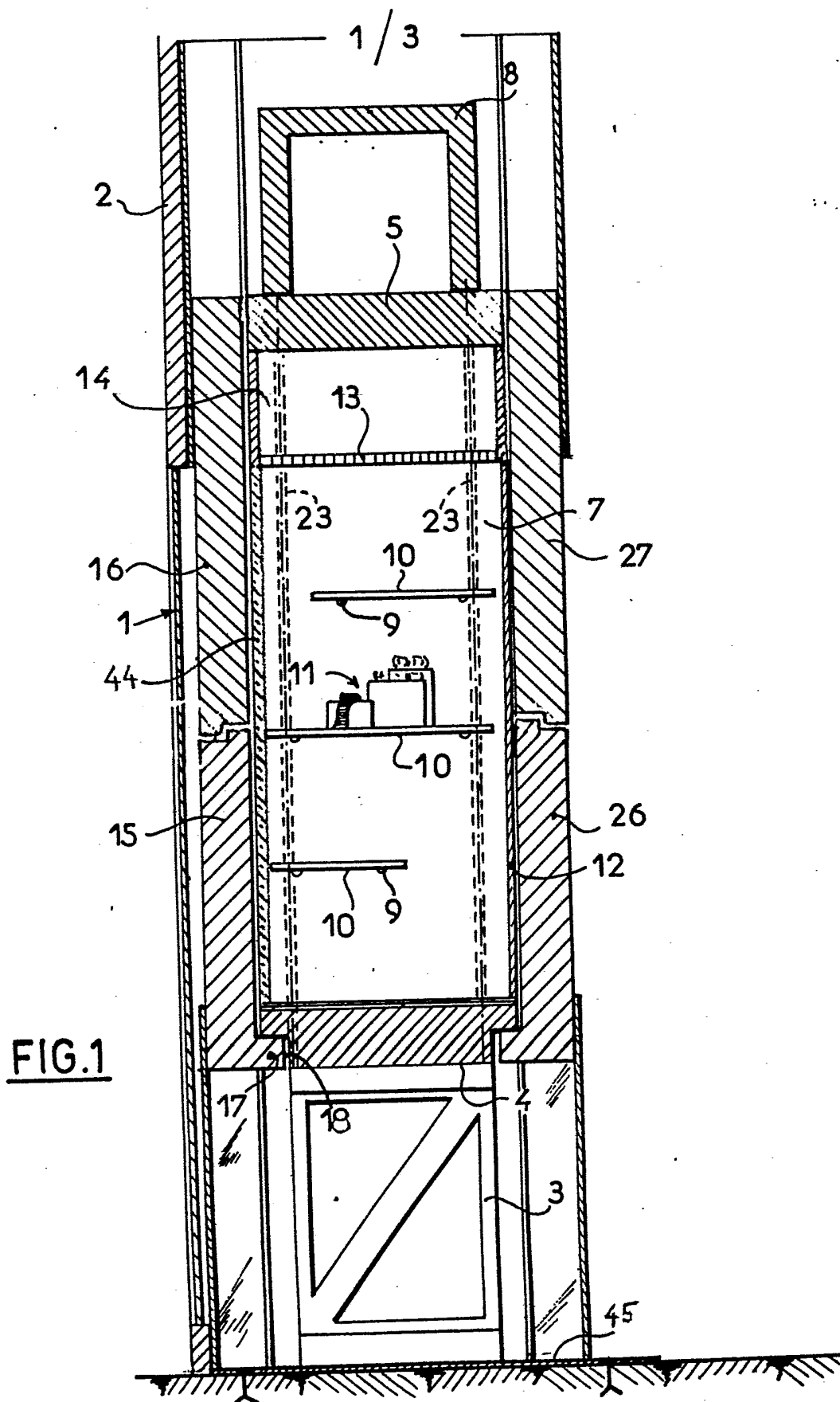
15

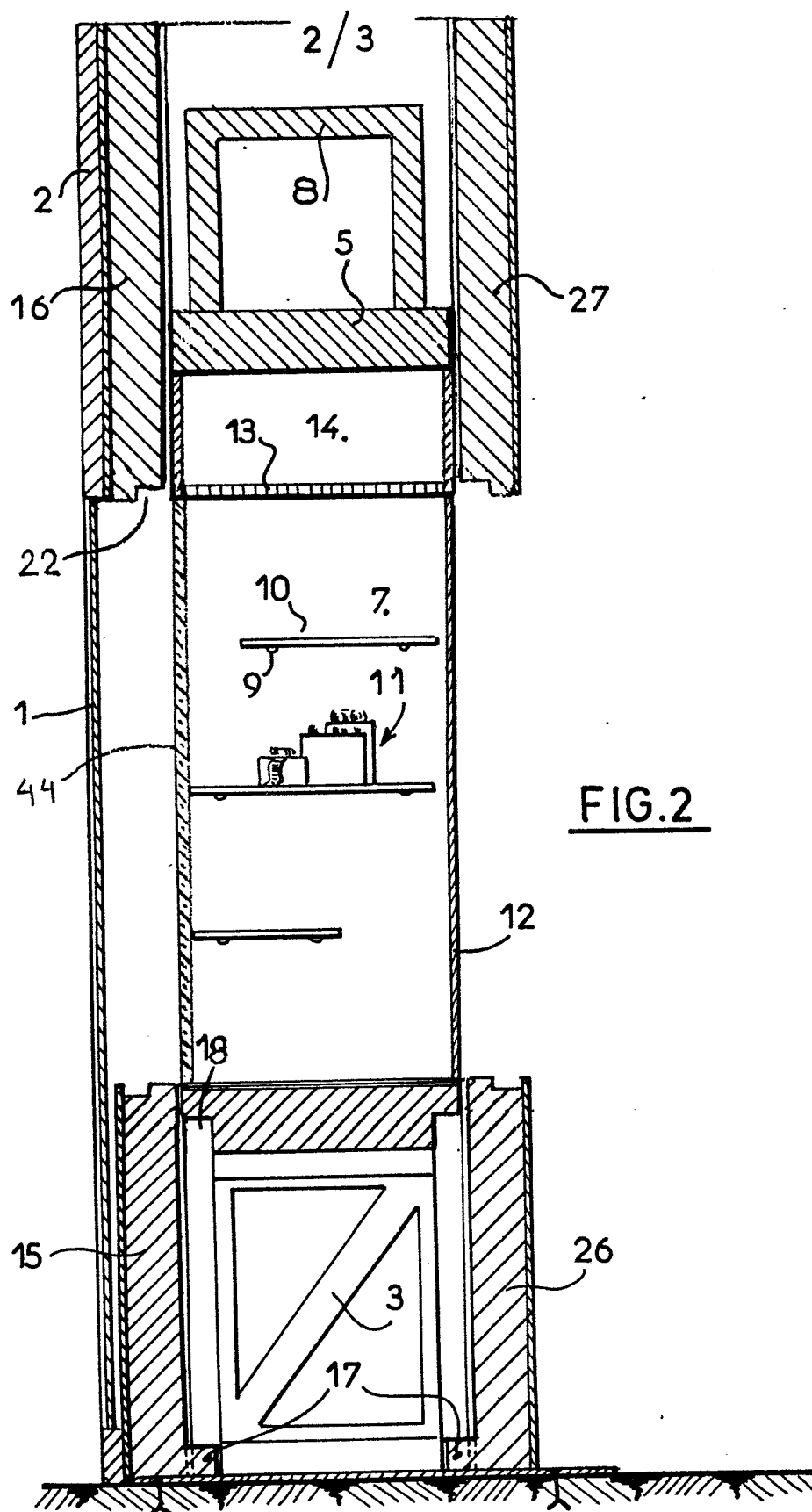
14 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins une vis sans fin (23), animée par un moyen moteur, et coopérant avec des écrous (24) des parties mobiles du dispositif pour entraîner lesdites parties.

5 15 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un rideau ou volet enroulable résistant, composé d'éléments articulés et susceptibles d'obturer rapidement ladite ouverture.

10 16 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisé par le fait qu'il comporte, pour entraîner les parties mobiles du dispositif, des câbles ou chaînes entraînés par un moyen moteur.

15 17 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisé par le fait qu'il comporte, en plus de moyens de commande actionnés manuellement, des moyens de détection d'agression provoquant une obturation automatique de ladite ouverture.





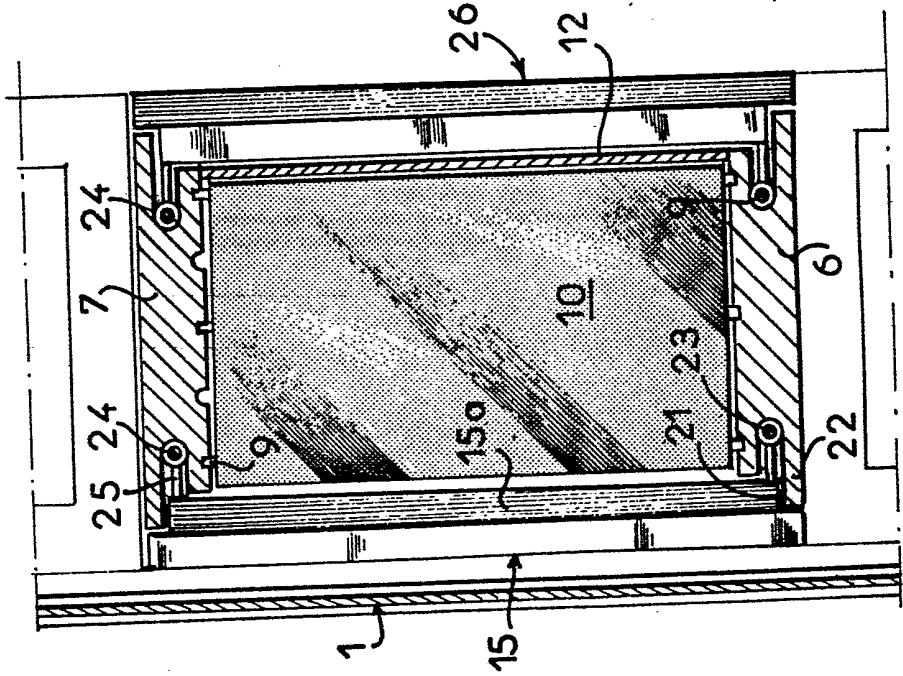


FIG. 3

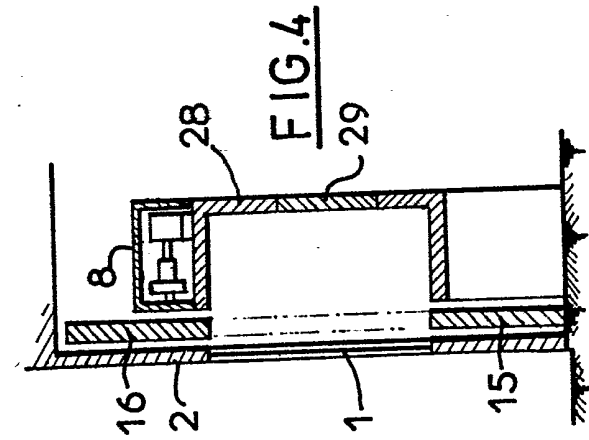


FIG. 4

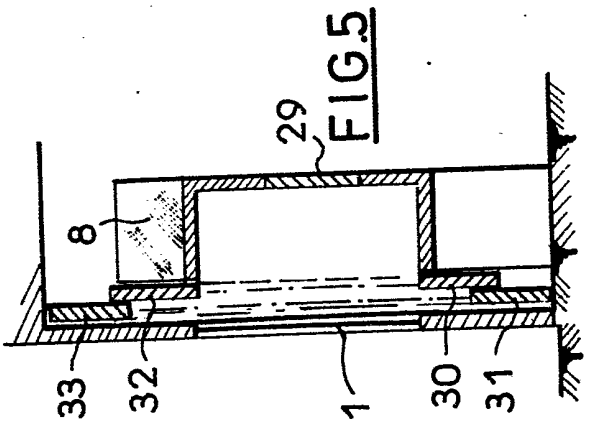


FIG. 5

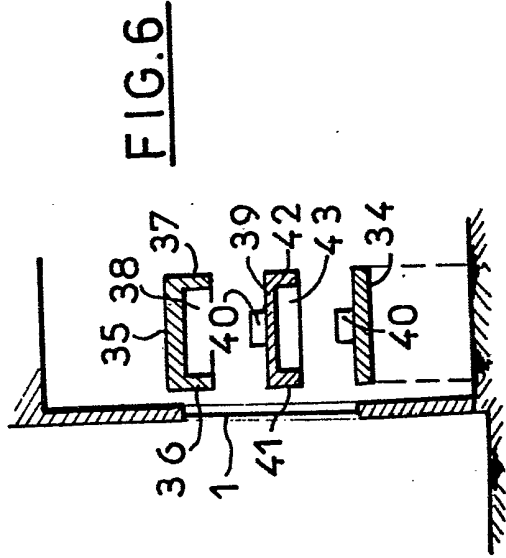


FIG. 6

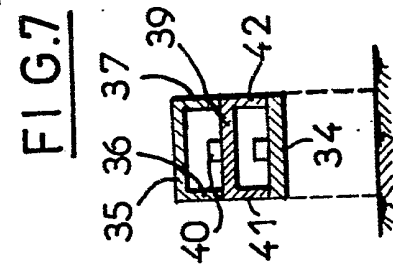


FIG. 7