

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 204 050
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 85401081.6

(51) Int. Cl.⁴: **H 01 H 36/00**

(22) Date de dépôt: 31.05.85

(43) Date de publication de la demande:
10.12.86 Bulletin 86/50

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

(71) Demandeur: **Danglot, Bernard**
12 allée des Bruyères
F-95230 Beauchamp(FR)

(72) Inventeur: **Danglot, Bernard**
12 allée des Bruyères
F-95230 Beauchamp(FR)

(74) Mandataire: **Corre, André**
Cabinet Corre A. 17, rue Pasteur
F-92300 Levallois(FR)

(54) **Clavier de commande électrique ou électronique.**

(57) Clavier permettant la formation de codes de commandes électriques constitué d'une boîte (1) contenant un dispositif comprenant une ou des ampoules à lames de contacts sensibles à un champ magnétique provoqué par un aimant (21) amovible, présenté extérieurement à la boîte (1), et un panneau ou paroi 2 fermant l'ouverture de la boîte (1). La paroi (2) comporte des lumières, et sa partie pleine est constituée en une matière ne laissant pas passer le champ magnétique. Sous chaque lumière sont axialement disposées les lames (15,16) d'une ampoule (14) de façon à être actionnables sous l'effet du champ magnétique provoqué par l'aimant (21) amovible uniquement lorsqu'il est présenté devant ladite lumière, extérieurement à la boîte.

Ce clavier est conçu pour que sa face avant soit appliquée derrière une paroi non métallique de meuble ou immeuble, et qu'il se trouve donc fixé à l'intérieur dudit meuble ou immeuble tout en étant actionnable de l'extérieur par présentation d'un aimant successivement face aux lumières appropriées. Le clavier est ainsi capable d'assurer la protection du meuble ou immeuble dans lequel il est placé tout en étant lui-même protégé.

Clavier de commande électrique ou électronique

La présente invention est relative aux claviers pour commandes électriques ou électroniques.

Les claviers actuellement en usage comportent des touches directement accessibles à l'utilisateur, lequel peut toucher
5 du doigt telle ou telle touche ouvrant ou fermant tel ou tel circuit. Parmi les claviers les plus connus, on peut citer ceux dénommés "digiclefs" utilisés notamment pour former un code prévu à l'avance (mais susceptible d'être modifié périodiquement) tolérant l'ouverture d'une porte,
10 ou une autre opération. Les "digiclefs" ont amélioré la sécurité dans les immeubles, et leur emploi se généralise, mais leur mise en place reste onéreuse. L'invention qui sera décrite ci-après est applicable non aux "digiclefs", pris comme exemple, mais également aux claviers.

15 Les claviers actuellement en service pour l'ouverture des portes sont essentiellement constitués d'une boîte dont le couvercle comporte des lumières, des touches mécaniques traversant ou accessibles à travers les lumières, et un dispositif électrique ou électronique fermant un circuit
20 lorsque le code est convenablement formé. En fait, chaque touche commande un interrupteur dont les contacts sont fragiles. Pour éviter cet inconvénient on a déjà construit des claviers avec des contacts contenus dans des ampoules étanches, par exemple celles connues sous la dénomination
25 "ILS". Dans ce cas, les axes des ampoules sont parallèles au couvercle de la boîte, ce qui provoquent un encombrement non négligeable et lesdites ampoules sont commandées par des touches sur lesquelles l'utilisateur doit convenablement appuyer. On connaît aussi le brevet français N°2.089.689
30 déposé le 15 avril 1979, intitulé "panneau de commande" et décrivant des contacts à lames situés sur la face interne d'un panneau en matière non magnétique, et des signes visibles sur sa face externe indiquant les

zones sensibles correspondant aux contacts qui seront
formés lorsqu'un aimant sera placé par l'utilisateur
sur la face externe en regard des dites zones. Les
signes visibles, jouant le rôle des touches doivent être
5 suffisamment espacés pour éviter que l'approche d'un
aimant influence des contacts voisins, et donc pour
éviter des risques d'erreurs de commandes. Malgré
l'éloignement des contacts entre eux, les pupitres de ce
type ne sont pas utilisés pour la commande de dispositifs
10 de sécurité. Ils sont de relatives grandes dimensions, et
utilisés comme pupitre par une ou plusieurs personnes
sélectionnées et en connaissant bien le fonctionnement,
telles que directeurs, chefs de services, professeurs.
Ces touches sont forcément accessibles de l'extérieur
15 et susceptibles d'actions de vandalismes. La sécurité
de l'appareil lui-même ne peut pas être assurée en
raison de cette accessibilité extérieure.

La présente invention a pour but de remédier à ces
inconvénients. L'invention, telle qu'elle est caracté-
20 risée dans les revendications, résoud le problème con-
sistant à créer un clavier utilisable par n'importe quel
public, pour la formation de codes, en vue de commander
un dispositif de sécurité, tel que celui tolérant ou
interdisant l'ouverture d'une porte.

25 L'invention a pour objet un clavier du type précité
comportant une boîte contenant un dispositif comprenant
une ou plusieurs ampoules à lames de contacts sensibles
à un champ magnétique provoqué par un aimant amovible
présenté extérieurement à la boîte, et une paroi appliquée
30 sur l'ouverture de ladite boîte, clavier caractérisé en
ce que l'ouverture de cette boîte est obstruée par une
paroi à lumière constituée en une matière ne laissant pas
passer le champ magnétique, et en ce que sous chaque
lumière sont disposées les lames d'une ampoule actionnable
sous l'effet d'un champ magnétique provoqué par un aimant
amovible uniquement lorsqu'il est présenté devant ladite

lumière, extérieurement à la boîte. Dans un tel clavier, les touches sont fictives, mais matérialisées par les lumières bien visibles de l'extérieur.

La paroi ne laissant pas passer le champ magnétique, sauf
5 à l'emplacement des lumières, est constituée par une plaque ou feuille d'acier; elle est perforée d'autant d'orifices circulaires (lumières) que d'ampoules. La boîte est avantageusement combinée avec une plaque en une matière laissant passer le champ magnétique, par
10 exemple en verre transparent de sécurité. Cette plaque en verre peut constituer le couvercle de la boîte, ou un double couvercle, fermant son ouverture de préférence de façon étanche, et la protégeant. Au lieu de fixer une plaque en verre découpée à la dimension voulue sur la
15 boîte, on peut aussi fixer la boîte derrière une grande plaque en verre (vitre) déjà existante, et obtenir également une fermeture étanche. Dans les deux cas les orifices de la paroi (laissant passer le champ magnétique) demeurant visibles et chacun d'eux est repéré par un
20 signe, lettre ou chiffre particulier. En approchant convenablement un petit aimant au-dessus de tel ou tel orifice, on modifie tel ou tel contact correspondant à tel ou tel signe, lettre ou chiffre. On peut ainsi réalisé un code comme si on enfonçait des touches
25 mécanique d'un clavier classique.

Pour mieux faire comprendre l'invention, il est donné ci-après un exemple de réalisation en référence aux dessins annexes :

Fig. 1 est une vue en perspective d'ensemble,
30 Fig. 2 est une coupe schématisée suivant II-II de la Fig.1
Fig. 3 est une coupe schématique d'un clavier collé sur une vitre.

La Fig. 2 montre l'ouverture de la boîte obstruée par

par une paroi 2 placée extérieurement sur sa bordure.
Cette paroi 2 est constituée par un panneau rigide formant couvercle et comportant les orifices 3 à 12, elle est en outre protégée par une plaque de verre 13 collée ou fixée
5 sur elle par tout moyen connu. Les orifices circulaires 3 à 12 sont visibles à travers la plaque 13 et sont appelés lucarnes.

A l'intérieur de la boîte 1, sous chaque lucarne, se trouve fixée une ampoule 14 connue avec ses lames 15-16 pouvant
10 se toucher ou s'éloigner sous l'effet d'un champ magnétique. Ces ampoules peuvent être disposées, suivant les modèles, parallèlement au couvercle, ou perpendiculairement. Dans ce dernier cas la profondeur de la boîte doit être sensiblement plus grande que dans le premier cas,
15 mais par contre l'encombrement en façade est bien moindre. Le diamètre des orifices 3 à 12 est relativement faible on obtient ainsi un clavier miniaturisé. L'exemple donné illustre ce cas et l'on voit que les axes des ampoules coïncident avec ceux des lucarnes. Le montage des ampoules
20 est effectué de façon connue de l'homme de métier, entre deux tablettes 17-19 formant châssis. Ces tablettes sont en une matière ne conduisant pas l'électricité.

Ces tablettes 17-19 comportent des circuits imprimés 18-20 auxquels sont reliés les fils qui sortent des extrémités des
25 ampoules. Le châssis et ses ampoules sont fixés dans la boîte par des moyens usuels.

Suivant une variante, au lieu de placer la paroi obstructive à l'extérieur de l'ouverture, comme panneau-couvercle, on peut la placer à l'intérieur. Dans ce cas, le panneau
30 2 est supprimé et remplacé par une feuille métallique 2' collée sur la face avant ou arrière de la tablette 17, évidemment avec les orifices nécessaires au bon fonctionnement de l'appareil. Dans cet exemple de réalisation, c'est exclusivement la plaque en verre 13 qui protège la boîte et son contenu.

Lorsqu'on approche le pôle Nord d'un petit barreau 21 aimanté de la lucarne 3, le champ magnétique passe uniquement par cette lucarne. La partie pleine de la paroi (panneau 2 ou feuille 2'), en matière ne laissant pas
5 passer le champ magnétique, empêche toute influence de l'aimant 21 sur les autres ampoules, et l'on peut dire que la lucarne canalise le champ magnétique. Ce champ peut être recueilli par une plaquette métallique prévue dans l'ampoule, et qui le conduit à proximité des lames
10 15-16. Les lames 15-16 se trouvent ainsi attirées l'une contre l'autre et ferment un contact pendant toute la durée de présentation convenable de l'aimant devant la lucarne.

En présentant cet aimant 21 successivement devant différentes
15 lucarnes choisies volontairement, on agit exactement comme si on appuyait sur les différentes touches d'un clavier, et on peut ainsi former le code désiré permettant de fermer le circuit de commande d'un moteur ou autre. On peut par exemple autoriser l'ouverture d'une porte.

20 Dans les deux exemples représentés on voit des ampoules 14 à deux lames 15-16, une par lucarne, mais on pourrait les remplacer par une seule ampoule contenant autant de paire de lames que de lucarnes, et disposées pareillement sous elles.

25 Dans les Fig. 1 et 2, la plaque de protection 13 a été découpée spécialement à la dimension de la boîte 1 fixée dessus comme un couvercle. Un tel clavier est utilisable de façon usuelle, c'est-à-dire placé à l'extérieur du coffre ou de l'immeuble à ouvrir.

30 L'invention permet un mode original d'utilisation du clavier. On peut en effet appliquer un tel clavier derrière une vitre, et donc à l'intérieur d'un coffre ou d'un immeuble à protéger, y compris le clavier. Dans ce cas, la vitre 23 de la porte (ou autre vitre) joue le rôle de
35 la plaque 13.

La Fig. 3 illustre ce mode particulier d'application de l'invention. La face avant de la boîte 1 (sans plaque 13) est munie d'une feuille 22 autocollante sur ses deux faces en une matière laissant bien passer le champ magnétique, de telle manière que l'ensemble du clavier puisse être collé sur la face arrière de la vitre existante 23. Ainsi l'utilisateur présente son aimant devant les lucarnes appropriées, de l'extérieur de la porte qu'il veut ouvrir, et de ce fait le clavier se trouve donc bien parfaitement protégé et à peu de frais. Les connexions extérieures d'un tel clavier à une gâche électrique ou autre s'effectuent de façon classique. Dans ce cas la paroi 2 peut se présenter sous la forme d'un panneau (fig.1) ou d'une feuille 2' collée sur la tablette 17 (fig.3), mais elle peut aussi se présenter sous la forme d'une feuille d'acier fixée sur la face interne de la feuille autocollante 22 qui est en une matière laissant bien passer le champ magnétique. Dans ces derniers exemples exposés, la feuille 22 peut être pourvue d'une numérotation des lucarnes, parfaitement visible de l'extérieur. Evidemment l'invention permet la fabrication et l'usage de claviers ayant un nombre varié de lucarnes; par exemple trois dans les cas simples à plus de cent dans les cas complexes. La feuille autocollante 22 peut être remplacée par tout autre moyen de fixation de la boîte 1 sur la vitre 23.

Parmi les avantages que procure un tel clavier, il faut souligner les possibilités de miniaturisation, l'impossibilité de faire le code sans le barreau aimanté adapté à cet effet, et surtout la protection de l'ensemble du clavier derrière une vitre 23 ou une plaque de verre de sécurité 13, robuste, lisse, facilement nettoyable.

Le clavier peut aussi être fixé derrière une paroi opaque se laissant traversé par le flux magnétique. Cette plaque peut être du type quelconque, tel que par exemple constituant le battant d'une porte, d'un immeuble ou du meuble

Dans ce cas le clavier est non seulement protégé, mais également invisible de l'extérieur, et de ce fait l'existence même dudit clavier peut n'être révélé qu'aux personnes devant l'utiliser. Un clavier conforme à l'invention est ainsi propre à assurer non seulement la

5 sécurité de l'immeuble ou le meuble dans lequel il est placé, mais également à assurer son auto-protection.

Revendications.

1. Clavier permettant la formation de codes de commandes électriques, constitué d'une boîte (1) contenant un dispositif comprenant des ampoules à lames de contacts sensibles à un champ magnétique provoqué par un aimant (21) amovible, présenté extérieurement à la boîte (1), et un panneau ou paroi (2) fermant l'ouverture de la boîte (1), caractérisé en ce que la paroi (2) comporte des lumières et que sa partie pleine est constituée en une matière ne laissant pas passer le champ magnétique, et en ce que sous chaque lumière sont disposées les lames (15, 16) d'une ampoule (14) de façon à être actionnable sous l'effet du champ magnétique provoqué par l'aimant (21) amovible uniquement lorsqu'il est présenté devant la dite lumière, extérieurement à la boîte.
2. Clavier selon la revendication 1, caractérisé en ce que la paroi (2) ou similaire est constituée par un panneau ou une feuille d'acier.
3. Clavier selon l'une quelconque des revendications précédentes, dont le dispositif comporte au moins deux lames dans une ampoule appropriée, caractérisé en ce que les ampoules sont disposées dans la boîte perpendiculairement aux lumières de la paroi (2), l'axe de chaque groupe de lames (15, 16) coïncidant approximativement avec l'axe de la lumière correspondante de la paroi (2).
4. Clavier selon la revendication 3, caractérisé en ce que la ou les ampoules (14) sont montées entre deux tablettes (17, 19) en matière isolante, munies de circuits imprimés (18, 20) formant châssis et reliant électriquement les lames (15, 16).
5. Clavier selon l'une quelconque des revendications précédentes, dont l'ouverture de la boîte (1) est obstruée

par une paroi (2), caractérisé en ce que cette paroi (2) est fixée extérieurement, sur la bordure de l'ouverture, et forme couvercle à la boîte (1).

5 6. Clavier selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dont l'ouverture de la boîte (1) est obstruée par une paroi (2), caractérisé en ce que la paroi (2) est disposé à l'intérieur de l'ouverture, et fixée sur la face externe ou interne de la tablette (17).

10 7. Clavier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une seule ampoule munie de plusieurs paires de lames, chaque paire de lames, ou chaque groupe de paires de lames étant disposé pour se trouver face à une lucarne déterminée.

15 8. Clavier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la face avant de la boîte (1) est protégée par une plaque (13) en une matière laissant passer le champ magnétique, et constituant le couvercle ou un double couvercle.

20 9. Clavier selon la revendication 8, caractérisé en ce que la plaque (13) est en verre de sécurité.

25 10. Clavier selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la face avant de la boîte (1) est munie d'une feuille (22) autocollante en une matière laissant passer le champ magnétique, de telle manière que l'ensemble du clavier puisse être collé sur la partie arrière d'une vitre existante.

30 11. Clavier selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 ou 7, caractérisé en ce que la paroi (2) est fixée sur la face interne d'une feuille (22) autocollante en une matière laissant bien passer le champ magnétique, et pourvu d'une

numérotation des lumières de la paroi (22) de telle manière que l'ensemble du clavier puisse être fixé sur la face arrière d'une vitre existante.

12. Clavier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que sa face avant est appliquée derrière une paroi non métallique de meuble ou immeuble, ou qu'il se trouve donc à l'intérieur dudit meuble ou immeuble et qu'il est actionnable de l'extérieur par présentation d'un aimant successivement face aux lumières appropriées, le clavier étant ainsi propre à assurer la protection du meuble ou immeuble dans lequel il est placé et à assurer son auto-protection.

Revendications

1. Clavier permettant la formation de codes de commandes électriques, constitué d'une boîte (1) contenant un dispositif comprenant une ou des ampoules à lames de contacts sensibles à un champ magnétique provoqué par un aimant (21) amovible, présenté extérieurement à la boîte (1), et un panneau ou paroi 2 fermant l'ouverture de la boîte (1) caractérisé en ce que la paroi (2) comporte des lumières, et que sa partie pleine est constituée en une matière ne pas passer le champ magnétique, et en ce que sous chaque lumière sont disposées les lames (15,16) d'une ampoule (14) de façon à être actionnable sous l'effet du champ magnétique provoqué par l'aimant (21) amovible uniquement lorsqu'il est présenté devant ladite lumière, extérieurement à la boîte.
2. Clavier selon la revendication 1, caractérisé en ce que la paroi (2) ou similaire est constituée par un panneau ou une feuille d'acier.
3. Clavier selon l'une quelconque des revendications précédentes, dont le dispositif comporte au moins deux lames dans une ampoule appropriée, caractérisé en ce que les ampoules sont disposées dans la boîte perpendiculairement aux lumières de la paroi (2), l'axe de chaque groupe de lames (15,16) coïncidant approximativement avec l'axe de la lumière correspondante de la paroi (2).
4. Clavier selon la revendication 3, caractérisé en ce que la ou les ampoules (14) sont montées entre deux tablettes (17,19) en matière isolante, munies de circuits imprimés (18,20) formant châssis et reliant électriquement les lames (15,16).
5. Clavier selon l'une quelconque des revendications précédentes, dont l'ouverture de la boîte (1) est obstruée

par une paroi (2), caractérisé en ce que cette paroi (2) est fixée extérieurement, sur la bordure de l'ouverture, et forme couvercle à la boîte (1).

5 6. Clavier selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dont l'ouverture de la boîte (1) est obstruée par une paroi (2), caractérisé en ce que la paroi (2) est disposé à l'intérieur de l'ouverture, et fixée sur la face externe ou interne de la tablette (17).

10 7. Clavier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une seule ampoule munie de plusieurs paires de lames, chaque paire de lames, ou chaque groupe de paires de lames étant disposé pour se trouver face à une lucarne déterminée.

15 8. Clavier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la face avant de la boîte (1) est protégée par une plaque (13) en une matière laissant passer le champ magnétique, et constituant le couvercle ou un double couvercle.

20 9. Clavier selon la revendication 8, caractérisé en ce que la plaque (13) est en verre de sécurité.

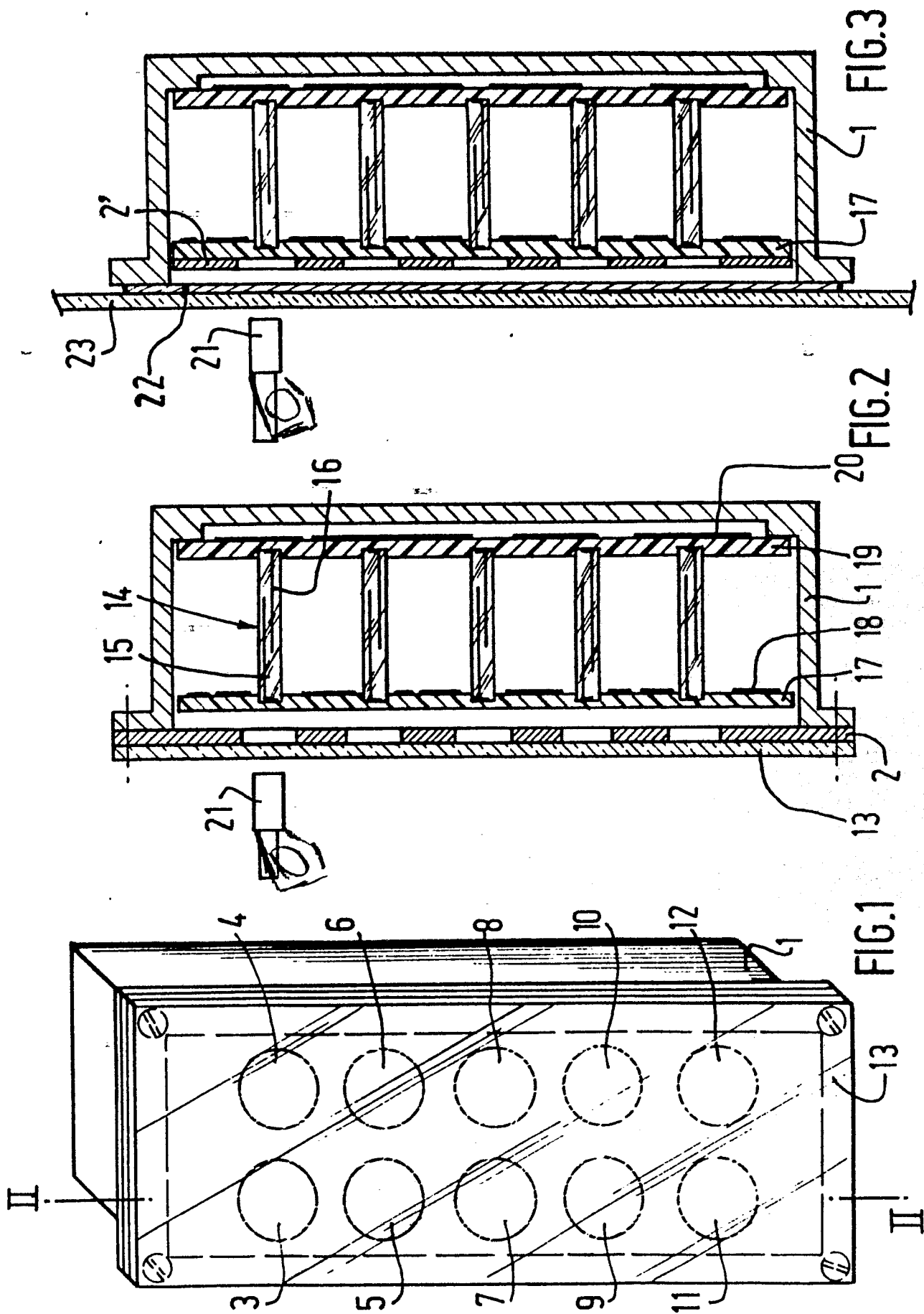
10. Clavier selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la face avant de la boîte (1) est munie d'une feuille (22) autocollante en une matière laissant passer le champ magnétique, de telle manière que l'ensemble
25 du clavier puisse être collé sur la partie arrière d'une vitre existante.

11. Clavier selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 ou 7, caractérisé en ce que la paroi (2) est fixée sur la face interne d'une feuille (22) autocollante en une matière
30 laissant bien passer le champ magnétique, et pourvu d'une

**REVENDICATIONS
AMENDEES**

numérotation des lumières de la paroi (22) de telle manière que l'ensemble du clavier puisse être fixé sur la face arrière d'une vitre existante.

12. Clavier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que sa face avant est appliquée derrière une paroi non métallique de meuble ou immeuble, ou qu'il se trouve donc à l'intérieur dudit meuble ou immeuble et qu'il est actionnable de l'extérieur par présentation d'un aimant successivement face aux lumières appropriées, le clavier étant ainsi propre à assurer la protection du meuble ou immeuble dans lequel il est placé et à assurer son auto-protection.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0204050
Numéro de la demande

EP 85 40 1081

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. 4)
D, Y	FR-A-2 089 689 (COMPAGNIE INDUSTRIELLE RADIOELECTRIQUE) * Page 1, ligne 19 - page 3, ligne 6 *	1, 3	H 01 H 36/00
Y	FR-A-2 153 705 (E.D.F.) * Page 2, ligne 25 - page 3, ligne 37 *	1	
A	FR-A-2 104 406 (K.K. SUWA SEIKOSHA) * Figures 2, 16, 17 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			H 01 H 13/00 H 01 H 36/00
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05-02-1986	Examineur JANSSENS DE VROOM P.
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	