

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **88402903.4**

⑤① Int. Cl.⁴: **G 07 F 9/02**

㉔ Date de dépôt: **18.11.88**

③① Priorité: **19.11.87 FR 8715994**

④③ Date de publication de la demande:
24.05.89 Bulletin 89/21

⑧④ Etats contractants désignés:
BE CH DE ES GB GR IT LI NL SE

⑦① Demandeur: **SCHLUMBERGER INDUSTRIES**
50, avenue Jean Jaurès
F-92120 Montrouge (FR)

⑦② Inventeur: **Beauquey, Joel**
Chenevrey
F-70150 Marnay (FR)

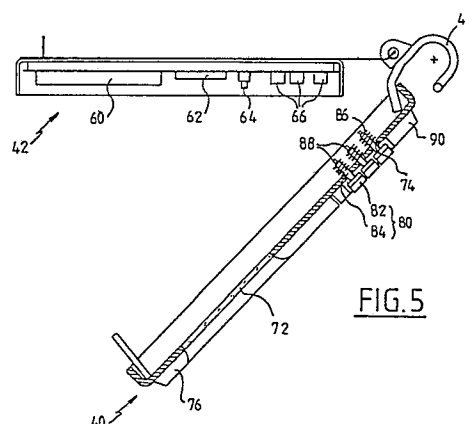
⑦④ Mandataire: **Dronne, Guy**
SCHLUMBERGER INDUSTRIES Groupe Transactions
Electronique 50, avenue Jean Jaurès
F-92120 Montrouge (FR)

⑤④ Dispositif de porte à afficher.

⑤⑦ Dispositif de porte à afficheur notamment pour machines actionnées par l'introduction de pièces de monnaie.

Le dispositif comprend une porte (40) munie d'une fenêtre (72) et d'orifices (74) dans lesquels sont montés de prolongements de touches (80), et une contre porte (42). La contre porte (42) comporte un afficheur (60), un circuit électronique (56, 62) un clavier formé par les touches (66) et un commutateur (64).

Lorsque la porte (40) est fermée les prolongements (80) peuvent agir sur les touches (66).



Description

DISPOSITIF DE PORTE A AFFICHEUR

La présente invention a pour objet un dispositif de porte à afficheur, notamment pour des machines actionnées par l'introduction de pièces de monnaie.

Il existe un grand nombre de machines notamment de machines actionnées par l'introduction de pièces de monnaie, de jetons ou d'organes similaires qui comportent un boîtier fermé par une porte frontale. Cette porte comporte un certain nombre d'éléments notamment des éléments indispensables pour l'introduction des pièces de monnaie et pour la fourniture en retour d'un ticket etc., et également un dispositif d'affichage par exemple à cristaux liquides ou à filaments. En utilisation normale le système d'affichage sert à fournir à l'utilisateur un certain nombre d'informations notamment sur les actions qu'il doit accomplir pour obtenir la prestation de service ou sur le montant qu'il y a encore lieu pour lui d'introduire dans la machine afin d'obtenir la prestation souhaitée.

A l'intérieur du boîtier de la machine on trouve un certain nombre de composants notamment ceux qui servent à la fourniture de la prestation à la suite de l'introduction de pièces de monnaie ou similaire et également un certain nombre de circuits électroniques pour gérer l'ensemble de la machine. Ces circuits électroniques qui commandent le fonctionnement de la machine, par exemple la délivrance d'un ticket en réponse à l'introduction de pièces de monnaie pour un montant prédéterminé, font intervenir divers paramètres. Par exemple, dans le cas d'une machine de stationnement, le prix de l'unité de stationnement ou, dans une machine délivrant plusieurs produits, le prix du produit sélectionné par l'utilisateur. Il est évidemment nécessaire que lorsque les opérations de maintenance les préposés puissent modifier ces paramètres afin de les adapter aux nouvelles conditions d'utilisation de la machine. En revanche il est évidemment indispensable que les moyens de modification de paramètres ne soient pas accessibles aux utilisateurs.

Afin de mieux faire comprendre le problème que vise à résoudre la présente invention on se référera aux figures 1 et 2 annexées qui montrent respectivement sous une forme simplifiée la face avant d'un distributeur de tickets pour stationnement payant et une coupe horizontale de la face avant selon la ligne II-II de la figure 1. Sur la figure 1 on voit essentiellement une porte 10 montée dans la face avant du boîtier 12 de la machine par des charnières 14 et 16. La porte 10 comporte essentiellement un système d'affichage 18 par exemple du type à cristaux liquides ou du type à filaments, une fente 20 d'introduction de pièces de monnaie une fente 22 de sortie d'un ticket imprimé, une goulotte 24 de retour de pièces et un certain nombre de boutons poussoir tels que 26 qui permettent à l'utilisateur de sélectionner certaines fonctions de la machine.

En se référant maintenant à la figure 2 on voit que la porte 10 qui assure la protection mécanique du boîtier comporte une fenêtre 30 derrière laquelle est montée l'afficheur proprement dit 18. Sur la face

intérieure de la porte 10 on trouve également des circuits électroniques 32 et un clavier de commande 34. Le clavier de commande 34 sert essentiellement, lors des opérations de maintenance ou de mise en service, à programmer les circuits 32 pour que la machine fournisse à des prestations données, à tester le fonctionnement de la machine ou encore à obtenir un certain nombre d'informations statistiques sur l'utilisation de la machine.

Les résultats des tests ou de l'introduction de paramètres ou de réglages de la machine ne peuvent être contrôlés que par l'observation d'informations apparaissant sur l'afficheur 18. On comprend qu'avec la disposition connue montrée sur les figures 1 et 2 le contrôle de ce réglage sera difficile puisque les informations affichées ne peuvent être vues que depuis l'avant de la porte alors que les éléments de commande des réglages, c'est à dire le clavier 34, se trouve sur sa face extérieure. Il faut rappeler que le système d'affichage 18 doit nécessairement être visible de l'extérieur puisqu'il sert en fonctionnement normal à fournir aux usagers des informations et que le clavier de commande 34 doit nécessairement être sur la face interne de la porte pour éviter que des usagers mal intentionnés ne modifient les paramètres de fonctionnement de la machine.

Pour remédier à ces inconvénients un objet de l'invention est de fournir un système de porte à afficheur notamment pour machines actionnées à introduction de pièces de monnaie qui permettent des opérations de maintenance de test ou de réglage dans des conditions améliorées par rapport à celles qui ont été décrites précédemment.

Pour atteindre ce but le dispositif de porte à afficheur se caractérise en ce qu'il comprend : une porte proprement dite externe présentant une résistance mécanique et munie au moins d'une fenêtre transparente et une contre porte articulée par rapport à la porte externe munie d'un dispositif d'affichage disposé pour apparaître derrière ladite fenêtre lorsque la contre porte est appliquée contre la porte, d'organes d'entrée de commandes disposés sur la face de la contre porte qui est tournée vers la porte et d'un circuit électronique apte à recevoir lesdites commandes et à commander ledit dispositif d'affichage pour faire apparaître des informations en réponse à l'introduction desdites commandes.

On comprend que grâce à l'invention l'afficheur est visible de l'extérieur pour l'utilisateur mais que l'afficheur et les organes d'entrée de commande c'est à dire par exemple le clavier servant à la mise en oeuvre des réglages ou des tests se trouvent sur une même face de la contre porte. Pour procéder aux opérations de maintenance et de réglage il suffit d'ouvrir la porte proprement dite et de laisser en place la contre porte.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit de plusieurs modes de réalisa-

tion de l'invention donnés à titre d'exemples non limitatifs. La description se réfère aux dessins annexés sur lesquels :

Les figures 1 et 2 déjà décrites montrent respectivement la face avant d'un boîtier d'une machine commandée par l'introduction de pièces et une coupe horizontale de la porte d'une telle machine ;

Les figures 3 et 4 montrent un mode de réalisation du dispositif de porte selon l'invention respectivement en position de maintenance et en position d'utilisation ;

Les figures 5 et 6 montrent un dispositif de porte selon l'invention respectivement en position de maintenance et en position d'utilisation dans le cas où la porte comporte un clavier accessible depuis l'extérieur ;

La figure 7 montre le schéma général d'organisation d'une machine distributrice de tickets ; et

La figure 8 montre un système de porte conforme à l'invention adapté au cas de la machine distributrice de tickets représentée sur la figure 7.

En se référant maintenant aux figures 3 et 4 on va décrire un premier mode de réalisation du dispositif de porte selon l'invention.

Le dispositif de porte est constitué par une porte proprement dite 40 et par une contre-porte 42, la contre porte étant disposée en regard de la face interne 40a de la porte 40. Sur son bord 40b la porte 40 est munie d'éléments de montage tels que 44 sur le boîtier de la machine dont fait partie la porte. La contre porte 42 est montée sur la porte 40 par des systèmes de pivotement tels que 46. Ainsi la contre-porte 42 peut pivoter autour d'un axe Y.Y' par rapport à la porte 40, l'axe YY' étant parallèle à l'axe XX' de pivotement de la porte 40, par rapport au boîtier.

La porte 40 comprend une paroi 48 constituée par exemple par une tôle d'épaisseur suffisante dont le bord 48a est replié. C'est la paroi 48 de la porte 40 qui assure la résistance mécanique du dispositif de porte, et protégé donc la machine contre des actes de vandalisme.

La contre-porte 42 comprend un élément support 50 sur lequel est fixée une "carte électronique" 52. La "carte électronique" 52 comporte un support isolant 54. Sur la face interne du support isolant 54 sont fixés des circuits électroniques convenablement interconnectés ; cet ensemble étant globalement référencé 56. Sur la face externe du support isolant 54 on trouve un dispositif d'affichage 60, par exemple à cristaux liquides, un circuit mémoire 62, un commutateur de commande 64 et des touches à micro-contact 66. Les touches 66 sont disposées selon des lignes et des colonnes et constituent un clavier. Le circuit électronique 56 et les composants électriques ou électroniques 60 à 66 sont par exemple interconnectés par des pistes conductrices réalisées sur le support isolant 54. Les circuits 56 et la mémoire 62 sont agencés et programmés pour contrôler le fonctionnement d'un certain nombre d'organe disposés dans la machine sur laquelle est monté le dispositif de porte, ainsi que celui du

dispositif d'affichage 60. Les fonctionnalités particulières des circuits dépendent évidemment du type de machine dont fait partie le dispositif de porte. On peut cependant indiquer que le commutateur 64 permet de mettre l'ensemble des circuits dans un état de fonctionnement normal ou dans un état de test ou de commande. Les micro-contacts 66 ou touches permettent, lorsque le commutateur 64 est placé dans la position de test ou de commande, de modifier des paramètres de fonctionnement des circuits, de tester la valeur de ces paramètres et de faire apparaître ces valeurs sur le dispositif d'affichage 60, ou encore de faire fonctionner temporairement la machine dans un mode particulier.

Si l'on revient à la porte 40, on voit que la paroi 48 est percée d'une première ouverture 70 fermée par une vitre 72, et d'une pluralité d'orifices 74 de dimensions réduites. Comme le montre mieux la figure 4, lors la contre porte 42 est en appui sur la porte 40, le dispositif d'affichage 60 est en regard de la vitre 72, et chaque orifice 74 est disposé en regard d'une touche 66. Des caches externes 76 et 78 montés sur la face externe de la paroi 48 permettent de masquer les orifices et de donner à la porte 40 l'aspect esthétique souhaité.

Lorsque le dispositif de porte est fermé, (figure 4) la contre porte 42 est appliquée contre la porte 40. Le commutateur 64 et les touches 66 sont masqués par la paroi 48 et le dispositif d'affichage 60 est visible depuis l'extérieur à travers la fenêtre 72. Pour l'utilisateur la machine se présente exactement comme les machines de l'art antérieur représentées sur la figure 1.

Lorsqu'un préposé veut tester la machine ou en modifier les réglages, il déverrouille le dispositif de porte, il ouvre la porte 40 et laisse la contre porte 42 dans la position qu'elle occupait lorsque le dispositif de porte était fermé. Ainsi le préposé a directement accès au commutateur 64 et aux touches 66. Il peut ainsi effectuer les tests ou réglages souhaités tout en lisant aisément sur le dispositif d'affichage 60 les effets des réglages ou les résultats des tests. Lorsque ces opérations ont été effectuées le préposé ramène le commutateur 64 dans la position qui correspond au fonctionnement normal, puis il referme la porte 40 et la verrouille, ce qui verrouille également la contre-porte 42.

Les figures 5 et 6 montrent une variante de réalisation du dispositif de porte lorsque celui-ci doit comporter un clavier accessible aux usagers pour commander le fonctionnement de la machine. La seule modification par rapport au mode de réalisation représenté sur les figures 3 et 4 consiste dans l'adjonction d'un clavier externe. Plus précisément des prolongements de touche tels que 80 sont montés dans les orifices 74 de la paroi 48 de la partie 40. Les prolongements de touches comportent chacun une tête 82 et une tige 84 montée à coulissement dans l'orifice 74 correspondant avec un système de rappel élastique 86. L'extrémité 88 de chaque prolongement 80 peut actionner la touche correspondante 66 lorsque l'utilisateur appuie sur la tête 82 du prolongement correspondant. Bien entendu, dans ce cas, le cache 78 des figures 3 et 4 est remplacé par un cache 90 qui entoure le clavier

constitué par les têtes 82 des prolongements 80.

On voit donc que, grâce à l'invention il est possible de réaliser une structure unique de dispositif de porte pour les deux modes de réalisation, la différence ne provenant que de l'adjonction ou non des prolongements de touches. En outre, le commutateur 64 est inaccessible aux usagers ceux-ci ne peuvent modifier frauduleusement le fonctionnement de la machine. Selon ce mode de réalisation, lorsqu'il veut procéder à un réglage ou à un test, le préposé ouvre la porte 40, met le commutateur 64 dans la position "réglage ou test" et procède aux opérations requises à l'aide des touches 66 comme cela a déjà été expliqué. Après son intervention, il replace le commutateur 64 dans la position "fonctionnement normal", referme la porte 40 et la verrouille. La machine peut à nouveau être utilisée par les usagers.

En se référant maintenant aux figures 7 et 8 on va décrire un exemple d'application du dispositif de porte à une machine de distribution de tickets.

Sur la figure 7 on a représenté les différentes parties fonctionnelles d'une machine de stationnement commandée par l'introduction de pièces de monnaie. Le circuit de pièces comprend une fente 100 d'introduction des pièces ménagée dans la porte du dispositif de porte, un sélecteur de pièces 102 solidaire de la contre porte, un dispositif de pré encaissement 104, commandé par un bouton de validation 106 un réceptacle de stockage de pièces acceptées 108 et une goulotte de retour de pièces 110 ménagée dans la porte. Ce circuit de pièces est parfaitement classique pour de telles machines et il n'est donc pas besoin de le décrire plus en détails. Elle comporte également un afficheur 60 monté dans la contre porte. La machine comporte également un circuit d'émission de tickets comportant un rouleau 112 de bande de papier pour l'impression des tickets, un moteur 114 d'entraînement de la bande de papier, une tête d'impression 116, par exemple, du type thermique, pour porter sur chaque ticket des mentions spécifiques, une cisaille 118 pour séparer le ticket imprimé du reste de la bande, et une sortie du ticket 120 ménagée dans la porte.

L'ensemble des fonctions décrites précédemment sont commandées et gérées par un circuit électronique 56 associé à une mémoire RAM de travail monté dans la contre porte, et une mémoire PROM, 62 de programmation et de stockage d'informations, la mémoire 62 étant également montée sur la contre porte 42. La machine comprend enfin un clavier constitué par les touches 66 et les prolongements de touche 80 dont le montage dans la porte et dans la contre porte a déjà été expliqué, et le commutateur 64 qui est monté sur la contre porte.

Sur la figure 8 on a fait également apparaître certains détails mécaniques liés au fait que le dispositif de porte comporte une porte 40 et une contre porte 42. Le bouton 106 de retour de pièce est monté dans la porte 40. Il commande une tringlerie 22 qui est montée sur la face interne de la paroi 48. Cette tringlerie 122 coopère lorsque la porte 40 est fermée, avec l'extrémité 124 d'un levier 126 monté pivotant dans la contre porte 42. L'autre

extrémité 28 du levier 126 agit sur une came du sélecteur 102 et indirectement sur le dispositif de pré-encaissement 104 pour provoquer le retour des pièces lorsque le bouton 106 est actionné.

Revendications

1. Dispositif de porte à afficheur, notamment pour une machine actionnée par l'introduction de pièces de monnaie caractérisé en ce qu'il comprend :

Une porte externe présentant une résistance mécanique et munie d'une fenêtre transparente ; et

Une contre porte montée à pivotement sur ladite porte en regard de la face interne de celle-ci et munie d'un dispositif d'affichage disposé sur la face externe de la contre porte pour apparaître derrière ladite fenêtre lorsque la contre porte est appliquée contre ladite porte, d'organes d'entrée de commandes disposés sur la face externe de la contre porte, et d'un circuit électronique apte à recevoir lesdites commandes et à commander ledit dispositif d'affichage pour faire apparaître des informations en réponse à l'entrée desdites commandes.

2. Dispositif de porte selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits organes d'entrée de commande comprennent une pluralité de touches formant un clavier.

3. Dispositif de porte selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite porte comporte une pluralité d'orifices chaque orifice étant disposé en regard d'une desdites touches lorsque ladite porte est appliquée sur la contre porte.

4. Dispositif de porte selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'elle comporte en outre une pluralité de prolongements de touches, chaque prolongement étant monté dans un desdits orifices, les premières extrémités desdits prolongements formant un deuxième clavier accessible de l'extérieur de la porte, les deuxième extrémités desdits prolongements étant aptes à actionner lesdites touches sous l'effet d'une pression exercée sur leurs dites premières extrémités lorsque ladite contre porte est appliquée contre ladite porte.

5. Dispositif de porte selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que ladite contre porte comporte en outre des moyens de contrôle actionnable manuellement pour modifier l'effet desdites touches en fonction de la position desdits moyens de contrôle.

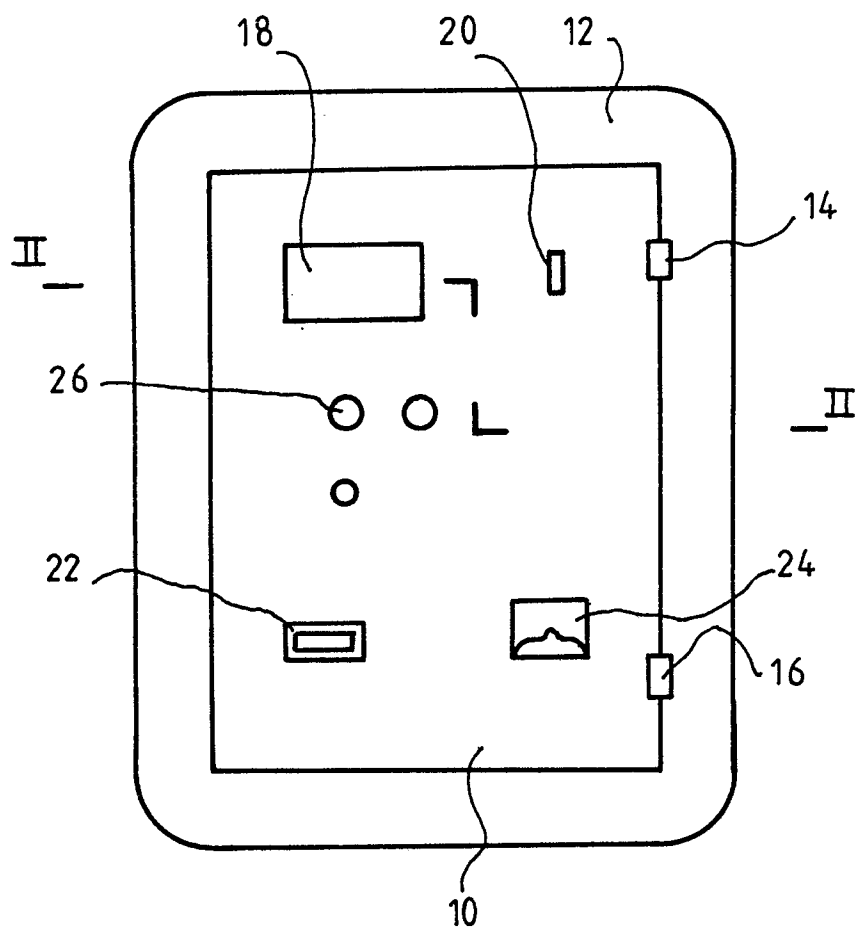


FIG.1

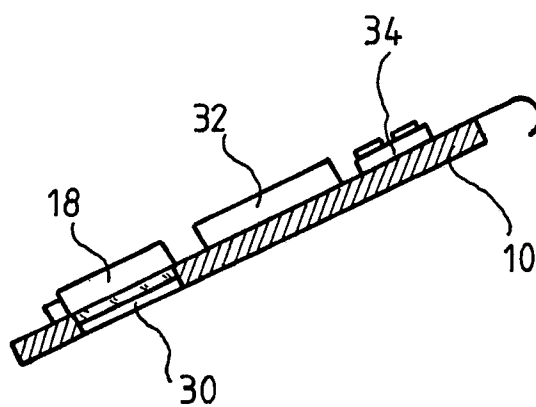
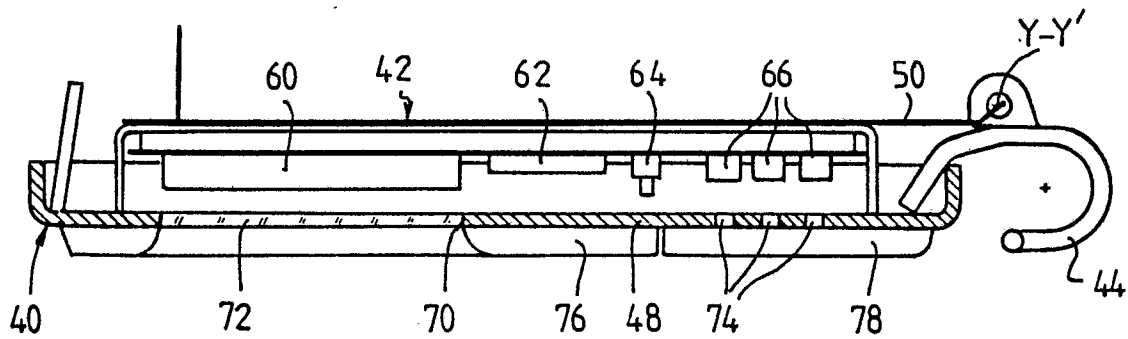
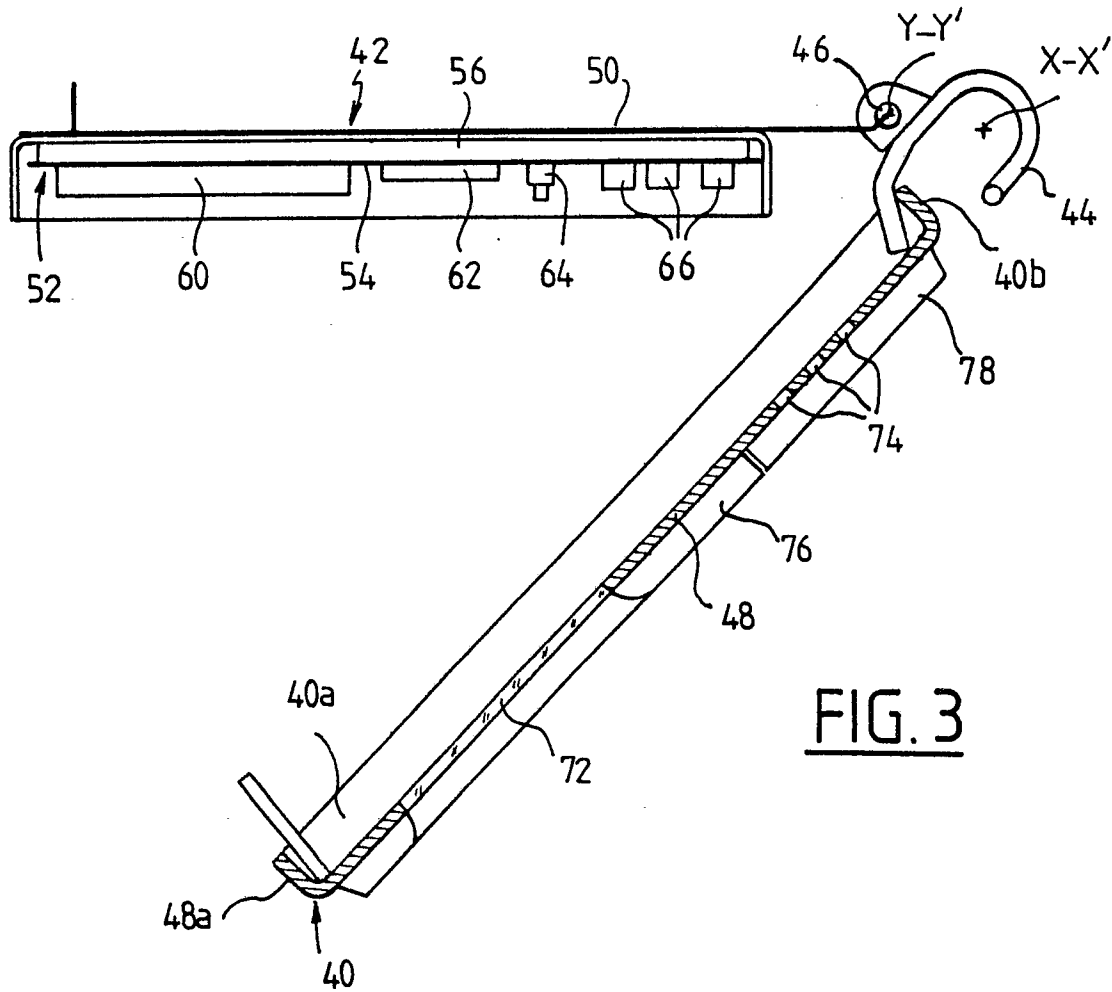
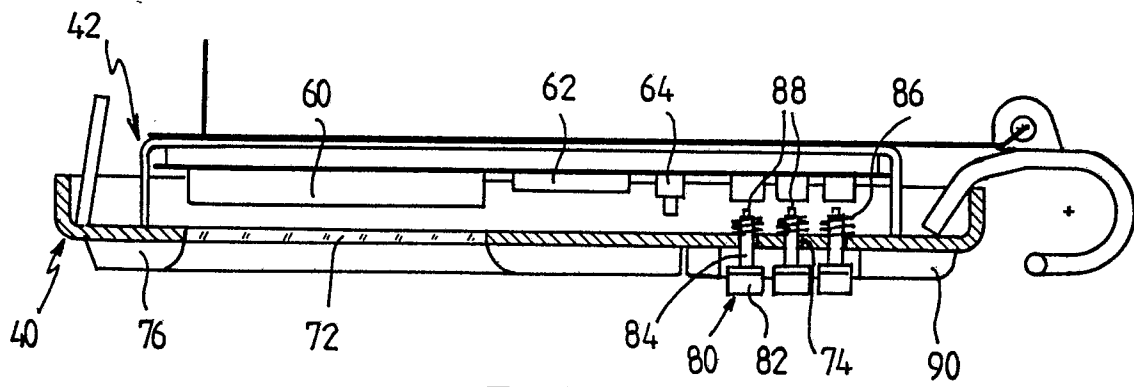
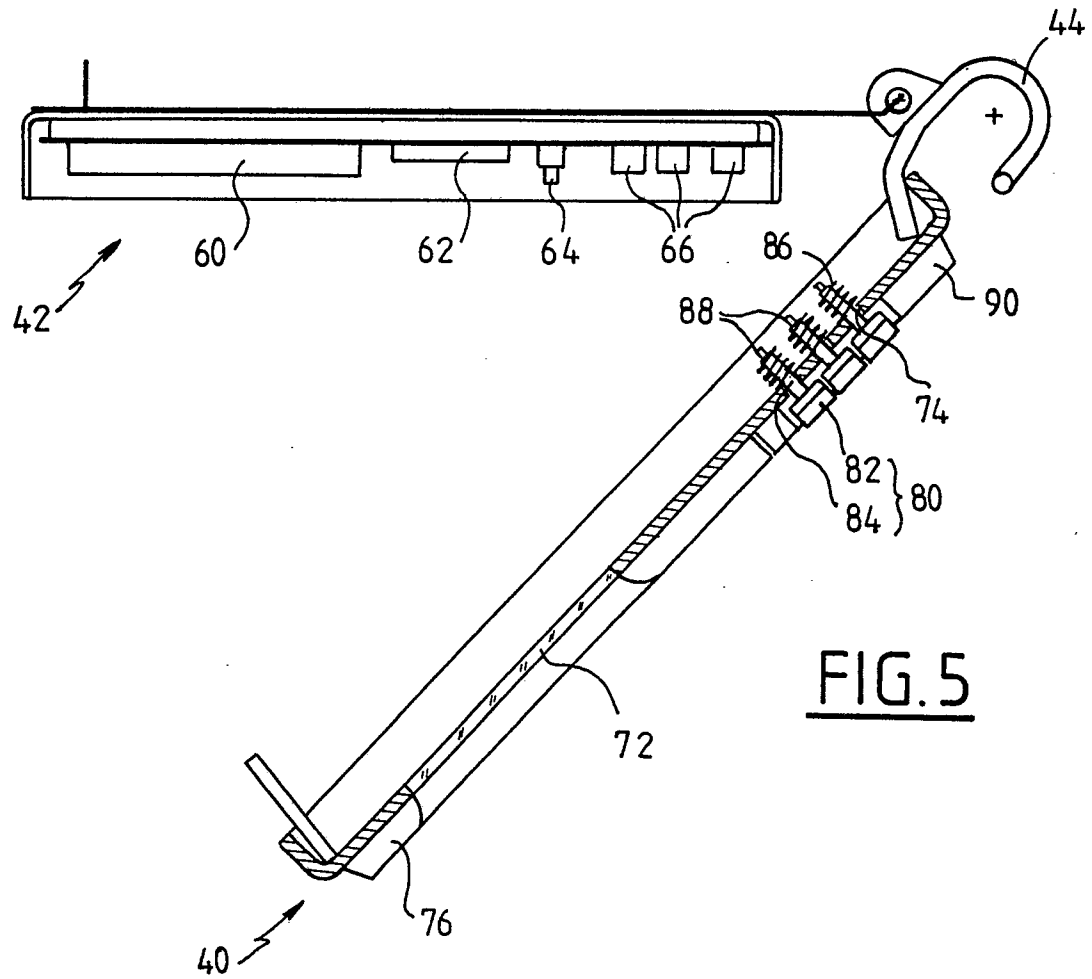


FIG.2





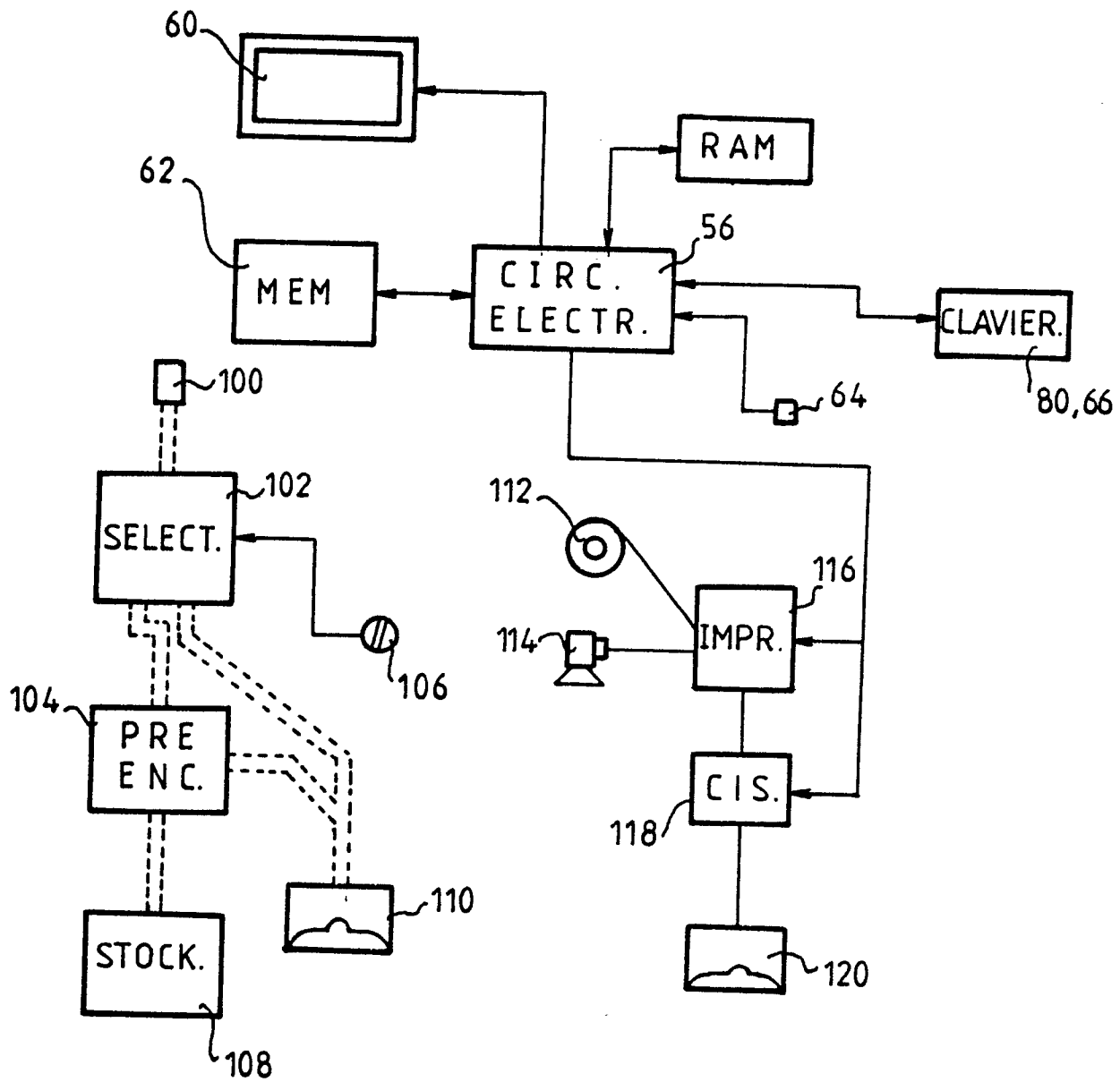
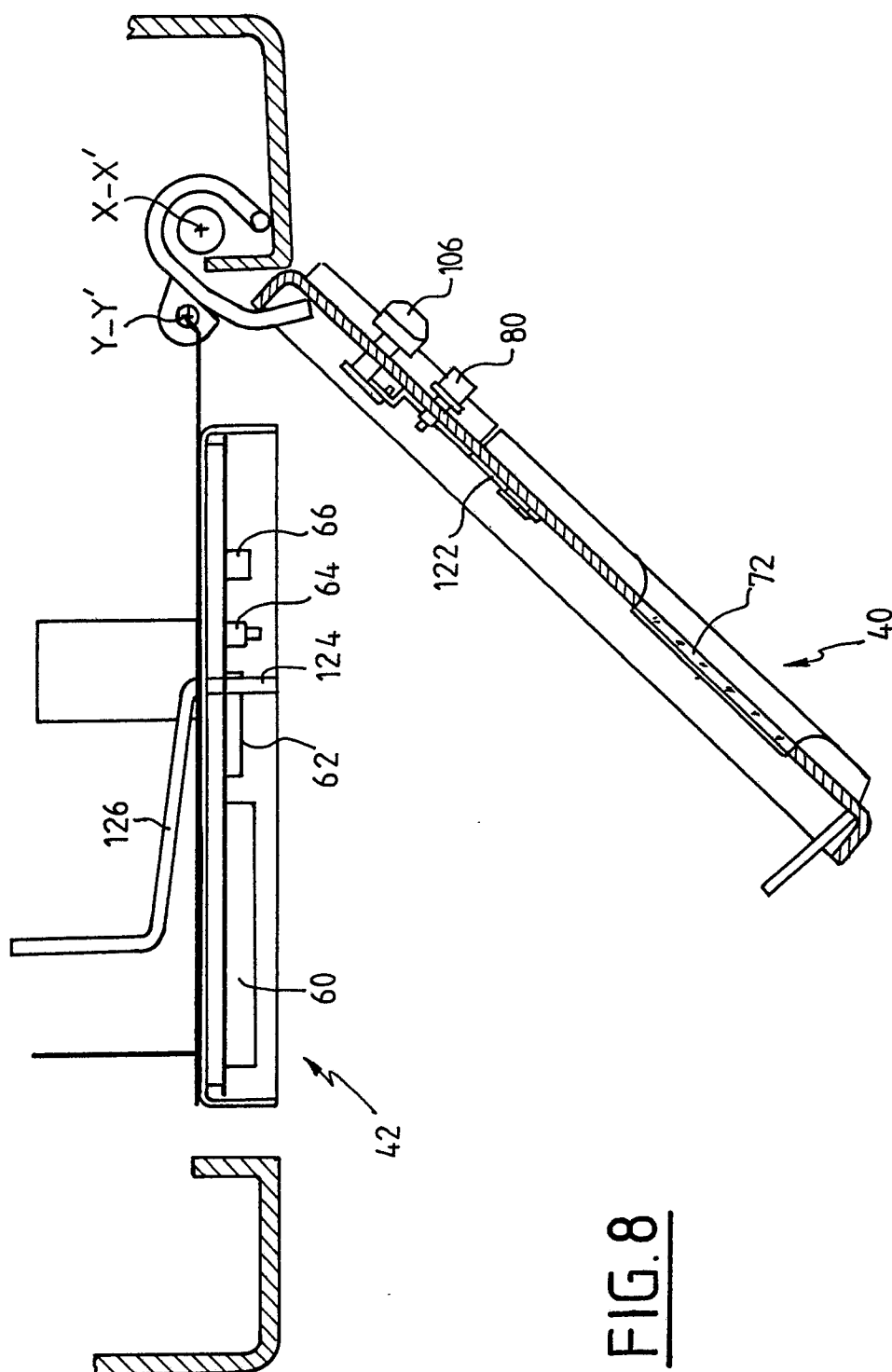


FIG. 7





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)
A	US-A-3 736 809 (GRABAUCH) * Figures 1,2; colonne 1, ligne 1 - colonne 4, ligne 7 * ---	1-5	G 07 F 9/02
A	US-A-4 598 379 (AWANE et al.) * Figures 1,2; colonne 1, ligne 1 - colonne 2, ligne 68; colonne 5, ligne 31 - colonne 6, ligne 68 * ---	1,2,5	
A	WO-A-8 304 447 (SUTCLIFFE) * Figures 1,2; page 3, ligne 30 - page 4, ligne 7; page 7, ligne 32 - page 10, ligne 20 * ---	1,2,5	
A	EP-A-0 166 539 (KESSLERS) * Figures 1,2; page 4, lignes 7-30 * ---	1,2,5	
A	DE-U-8 620 373 (SIEMENS) * Figures 1,4; Page 2, ligne 1 - page 4, ligne 11 * ---	1	
A	GB-A-2 180 527 (TM GROUP) -----		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4) G 06 F G 07 F G 09 F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10-01-1989	Examineur NEILL A.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	