(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication : **0 453 381 B1**

(12) # FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet : **05.07.95 Bulletin 95/27**

(51) Int. Cl.[6] : **G07F 17/12,** G07C 9/00

(21) Numéro de dépôt : **91420124.9**

(22) Date de dépôt : **12.04.91**

(54) **Armoire de consigne.**

(30) Priorité : **19.04.90 FR 9005349**

(43) Date de publication de la demande : **23.10.91 Bulletin 91/43**

(45) Mention de la délivrance du brevet : **05.07.95 Bulletin 95/27**

(84) Etats contractants désignés : **BE DE DK ES FR GB GR IT LU NL**

(56) Documents cités :
EP-A- 0 006 403
EP-A- 0 065 605
EP-A- 0 334 726
DE-B- 1 005 294
GB-A- 1 112 814
GB-A- 2 078 845
US-A- 2 301 856
US-A- 2 800 988
US-A- 4 575 719

(73) Titulaire : **BOLLORE PROTECTION**
76 Boulevard des Américains
F-44300 Nantes (FR)

(72) Inventeur : **Bollore, Loik**
76 boulevard des Américains
F-44300 Nantes (FR)
Inventeur : **Bollore, Patrick**
46 Boulevard des Américains
F-44300 Nantes (FR)

(74) Mandataire : **Guerre, Dominique et al**
Cabinet Germain et Maureau
20 Boulevard Eugène Deruelle
BP 3011
F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)

EP 0 453 381 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne une armoire de consigne, c'est-à-dire une armoire comportant une pluralité de casiers comprenant chacun une porte de fermeture, et un moyen de condamnation individualisé et réversible, permettant de bloquer la porte en position fermée, et commandé uniquement par l'utilisateur dudit casier ; ce moyen de condamnation consiste par exemple en une serrure avec sa propre clé, différente des autres serrures, la clé étant détenue par l'utilisateur pendant la période de consigne, c'est-à-dire la période pendant laquelle un objet est entreposé dans le casier que l'utilisateur a lui-même choisi et retenu.

On a déjà proposé des armoires de consigne comportant des serrures avec code informatique, et contrôlées par un système informatique centralisé, à demeure dans l'armoire par exemple.

Ainsi selon le document EP-C-0 065 605, on a décrit une armoire de consigne, comportant une pluralité de casiers disposés les uns au-dessus des autres, selon une colonne. Chaque casier comprend une porte, et un mécanisme de verrouillage de cette dernière, du type gâche, se bloquant de lui-même en fermeture, par le seul mouvement de fermeture de la porte ; ce mécanisme est associé à un organe de déblocage en ouverture, avec commande extérieure de type électrique, du type moyen de rappel électro-magnétique. Ce mécanisme de verrouillage permet donc de bloquer la porte en fermeture, par le seul mouvement de fermeture de cette dernière, sous l'action de l'utilisateur, et après le déblocage en ouverture de ce même mécanisme, l'utilisateur doit ouvrir lui-même la porte pour accéder à l'intérieur du casier.

Toujours selon le document EP-C-0 065 605, un système centralisé contrôle tous les casiers, et intègre, outre les commandes extérieures de ces derniers précédemment décrites, d'une part des voyants permettant de visualiser l'état libre ou occupé des différents casiers, et d'autre part des boutons de sélection de ces derniers. Ce système centralisé comprend et communique avec :

- un périphérique de sortie, à savoir une imprimante pour l'impression sur un ticket, et donc la sortie de plusieurs informations de type alphanumérique, notamment un code unique d'accès au casier retenu par l'utilisateur
- un périphérique d'entrée, à savoir un clavier pour la frappe par l'utilisateur, et donc l'entrée d'une ou plusieurs informations de type alphanumérique, notamment le code d'accès remis à l'utilisateur
- et un processeur chargé d'un programme d'exécution permettant de contrôler tous les casiers.

Ce programme d'exécution permet d'accomplir au moins les séquences suivantes :

- adressage et mise en mémoire de l'adresse du casier retenu par l'utilisateur
- création ou génération d'un code de contrôle alphanumérique, mise en mémoire de ce code, et sortie de ce code de contrôle sur le périphérique de sortie
- à la saisie d'un message d'entrée alphanumérique sur le périphérique d'entrée, comparaison du message et du code de contrôle mis en mémoire ; émission d'un signal de déblocage en ouverture vers la commande extérieure de l'organe de déblocage du casier correspondant à l'identité du code de contrôle mémorisé pour ce dernier, et du message d'entrée.

L'utilisation d'une armoire selon le document EP-C-0 065 605 découle de la description précédente :

- l'utilisateur se présente avec l'objet à entreposer devant l'armoire de consigne, dont toutes les portes sont fermées, les casiers libres étant repérés par un voyant individuel, allumé, et les casiers occupés par un voyant individuel éteint
- l'utilisateur choisit alors un casier libre, en appuyant sur le bouton individuel correspondant à celui retenu
- dès ce moment, et après avoir réglé par un monnayeur la somme indiquée sur un afficheur, le système centralisé active l'organe de déblocage en ouverture du mécanisme de verrouillage de la porte du casier retenu
- l'utilisateur ouvre la porte débloquée du casier retenu, y entrepose son objet, et referme la porte qui se bloque alors d'elle-même en fermeture
- en même temps, l'imprimante lui délivre un ticket indiquant notamment le code de contrôle affecté par le système au casier retenu
- lorsque le même utilisateur se présente à nouveau devant l'armoire, pour retirer l'objet entreposé, il compose le code de contrôle sur le clavier ; dès que ce code est reconnu, le système centralisé active l'organe de déblocage en ouverture du mécanisme de verrouillage de la porte du casier correspondant au code de contrôle mémorisé, et le système allume le voyant individuel correspondant
- l'utilisateur ouvre la porte débloquée du casier correspondant au voyant ainsi allumé, retire l'objet déposé, et referme la porte qui se bloque elle-même en fermeture.

Conformément au document EP-C-0 006 403, on a décrit une armoire de consigne du même type que celle décrite précédemment par référence à EP-C-0 065 605, mais présentant les spécificités suivantes, en termes de système centralisé de contrôle et équipement des casiers, ainsi que de programme d'exécution.

S'agissant des casiers, chacun comporte, indépendamment de son ouverture-fermeture, un organe

électromagnétique de verrouillage et déverrouillage, nécessitant une commande électrique pour chaque position. S'agissant de l'ouverture-fermeture, celle-ci s'effectue sous la seule action de l'utilisateur, ou sous l'effet d'un moyen de rappel, dans le sens de l'ouverture, une fois l'organe électromagnétique précité amené dans sa position déverrouillée. Chaque casier comporte aussi un organe de détection, uniquement de la position fermée de la porte, indépendamment de l'état de l'organe de verrouillage/déverrouillage.

Quant au système centralisé de contrôle, il comporte un organe de commande électrique en déverrouillage du casier retenu ou identifié par le même système, actionné par l'utilisateur ; ce déverrouillage sert à accéder à un casier plein, lorsque l'utilisateur veut récupérer son contenu, et éventuellement après que le système lui ait attribué un casier vide, et avant d'y déposer un contenu. Cet organe de commande électrique se trouve donc sous le contrôle du système centralisé, et sa fonction verrouillage demeure entièrement contrôlée par ledit système.

S'agissant du programme d'exécution, c'est le système de contrôle qui attribue un casier vide à l'utilisateur, après que ce dernier ait précisé, en appuyant sur une touche, le type de casier qu'il retient, par exemple grand ou petit ; c'est donc l'utilisateur qui active directement le programme d'exécution, pour l'attribution d'un code de contrôle, en correspondance avec le casier retenu en même temps par le système. Et, comme indiqué précédemment, la séquence de contrôle pour accéder à un casier plein se termine par l'autorisation en déverrouillage de ce dernier, cette dernière opération nécessitant l'intervention manuelle de l'utilisateur.

Conformément au document EP-A-0 334 726, on a décrit une autre armoire de consigne, du même type que celle décrite précédemment par référence à EP-C-0 065 605, présentant les spécificités suivantes, en termes de système centralisé de contrôle, équipement des casiers, ainsi que de programme d'exécution.

S'agissant des casiers, chacun est équipé, premièrement d'un organe électro-mécanique de verrouillage et déverrouillage de la porte, nécessitant une commande électrique pour chaque position verrouillée et déverrouillée, deuxièmement d'un voyant lumineux indiquant l'état libre ou occupé dudit casier, troisièmement d'un détecteur de la position verrouillée de l'organe de verrouillage/déverrouillage, et quatrièmement d'un moyen de rappel en fermeture.

S'agissant du système centralisé de contrôle, il intègre, par des interfaces appropriés entrée/sortie, les commandes séparées en ouverture et fermeture des différents organes de verrouillage/déverrouillage, les différents voyants lumineux des casiers, et les détecteurs de la position verrouillée des organes de verrouillage/déverrouillage. Les voyants lumineux indiquant l'état libre ou occupé des casiers sont rassemblés selon un seul et même tableau de signalisation.

S'agissant du programme d'exécution, il comprend une séquence permettant à l'utilisateur d'entrer un code personnel, qu'il choisit et retient lui-même, au moment du dépôt d'un objet, et qu'il répète au moment du retrait du même objet. C'est l'utilisateur qui, après avoir choisi le casier vide dans lequel il veut placer son objet, et déposé ce dernier dans ledit casier ainsi choisi, tape sur un clavier alpha-numérique, et entre dans la mémoire du système de contrôle la désignation du casier retenu, ceci par exemple sous la forme d'une lettre précédant son code personnel ; il doit donc retenir et mémoriser lui-même le casier qu'il a choisi. Et c'est l'entrée du code personnel de l'utilisateur qui commande, d'une part le verrouillage de la porte du casier retenu, après qu'il y ait déposé l'objet, la porte dudit casier se refermant d'elle-même, et d'autre part le déverrouillage de la même porte, avec allumage du voyant lumineux correspondant, pour extraire ledit objet dudit casier. Par ailleurs, le programme d'exécution comprend une séquence de contrôle de la position correctement verrouillée du casier retenu par l'utilisateur.

De telles armoires de consigne demeurent relativement compliquées à utiliser, et leur ergonomie n'apparaît pas satisfaisante à beaucoup d'egards. Cette complexité peut être la source, d'une part d'incidents de fonctionnement du système de contrôle, et d'autre part de commandes défectueuses de l'utilisateur. Ceci conduit, d'une manière ou d'une autre, à affecter un personnel à la surveillance de telles armoires, notamment pour rétablir leur fonctionnement ou expliciter leur mode d'emploi à l'utilisateur.

Ces contraintes sont incompatibles avec un environnement pour lequel la sécurité des personnes est un impératif, par exemple l'utilisation de telles armoires dans le secteur bancaire, devant se protéger contre les agressions.

Pour ne prendre que le seul exemple des établissements bancaires, ceux-ci sont de plus en plus équipés de sas à portes asservies, intégrant un détecteur de masses métalliques, fonctionnant de la manière suivante :

- lorqu'une personne pénètre dans le sas par la porte extérieure, le détecteur détecte toute masse métallique portée par ladite personne, au-delà d'un seuil pré-réglé
- si le détecteur détecte une masse métallique supérieure au seuil pré-réglé, la porte intérieure reste bloquée, alors qu'elle est débloquée pour une détection inférieure à ce seuil
- en cas de blocage de la porte intérieure, un dispositif à synthèse vocale ou des indications visuelles invitent alors la personne à ressortir du sas, par la porte extérieure, et à déposer les objets métalliques détectés, à l'extérieur du sas,

dans une armoire de consigne
- la personne pénètre à nouveau dans le sas, par la porte extérieure, puis en sort par la porte intérieure, dans le périmètre bancaire protégé
- en sens inverse, et à la sortie du sas, la même personne récupère les objets métalliques déposés dans l'armoire de consigne.

Le secteur bancaire, pour ne citer que celui-là, a donc besoin d'armoires de consigne pratiques et simples, évitant à l'utilisateur de rester bloqué dans sa manipulation ou commande de l'armoire, et djouant toute fausse manoeuvre voulue et simulée de l'utilisateur, l'objectif étant d'éviter ou supprimer toute intervention du personnel bancaire en dehors du périmètre de sécurité sur le site de l'armoire.

La présente invention a donc pour objet une armoire de consigne selon la revendication 1 avec système centralisé de contrôle, limitant au maximum les choix opératoires de l'utilisateur, et simplifiant sa manipulation.

Conformément à la présente invention, en combinaison :
- d'une part, à chaque casier est associé un détecteur de la position fermée du mécanisme de verrouillage, et tous les détecteurs desdits casiers respectivement sont intégrés dans le système centralisé de contrôle
- et d'autre part, un moyen de rappel en ouverture est associé ou coopère avec la porte de chaque casier ; ce moyen de rappel est chargé par la fermeture de la porte du casier par l'utilisateur, et il agit dès que le mécanisme de verrouillage est débloqué en ouverture, pour ouvrir complètement la même porte.

En ce qui concerne le programme d'exécution chargé sur le processeur :
- la séquence d'adressage et mise en mémoire de l'adresse du casier retenu par l'utilisateur est activée par la réception d'un signal de position fermée en provenance d'un détecteur
- et la séquence de comparaison du message d'entrée avec le code de contrôle se termine par l'ouverture complète et automatique de la porte du casier correspondant à l'identité du message d'entrée et du code de contrôle.

Et l'utilisation d'une telle armoire devient particulièrement simple :
- l'utilisateur en se présentant avec un objet à déposer, devant l'armoire, visualise directement les casiers libres, par leurs portes ouvertes ; il peut y déposer directement l'objet
- lorsque l'utilisateur revient devant l'armoire, pour retirer l'objet déposé, le système ouvre automatiquement la porte du casier correspondant au code de contrôle, ce qui permet à l'utilisateur, d'une part de repérer immédiatement son casier, et d'autre part de retirer directement son objet, et ce sans avoir à refermer la porte du même casier.

La présente invention est maintenant décrite, à titre d'exemple non limitatif, par référence aux dessins annexés, dans lesquels :
- la figure 1 est une vue en perspective d'une armoire de consigne conforme à l'invention
- les figures 2, 3 et 4 représentent un casier donné, par exemple le casier n° 1, en coupe selon II.II de la figure 1, respectivement dans une position ouverte, en cours de fermeture, et fermée
- la figure 5 représente une vue en coupe selon V.V de la figure 4 du même casier
- la figure 6 représente l'organigramme de fonctionnement d'une armoire de consigne selon l'invention.

Une armoire conforme à l'invention présente une forme générale parallélépipédique, et comporte deux rangées verticales de dix casiers, numérotés 1 à 10 en ce qui concerne la première rangée, et 11 à 20 en ce qui concerne la deuxième rangée.

Chaque casier comporte une porte 21 de fermeture, portant sur sa face extérieure, en gros caractères, l'inscription "occupé", et un moyen 22 de condamnation, individualisé et réversible, permettant de bloquer la porte correspondante en position fermée, et commandé comme décrit ci-après par l'utilisateur dudit casier.

Plus précisément, comme représenté aux figures 2, 3 et 4, chaque moyen 22 de condamnation comprend :
- un mécanisme de verrouillage 23 se bloquant de lui-même en fermeture, par le seul mouvement de fermeture, de haut en bas comme décrit ci-après, de la porte 21 du casier correspondant
- un organe 24 de déblocage en ouverture du mécanisme de condamnation, avec une commande électrique 25 extérieure, à savoir un électro-aimant
- un moyen de rappel ou ressort 40, rappelant la porte 21 en ouverture complète vers le haut, c'est-à-dire dans la position représentée à la figure 2, avec un dispositif d'amortissement non représenté
- et un détecteur 26 de la position fermée du mécanisme de verrouillage.

Plus précisément, comme représenté aux figures 2 à 4, la porte 21 de chaque casier comprend deux joues 21a et 21b ayant un contour arrière en arc de cercle, perpendiculaires à une partie centrale 21c constituant la porte proprement dite. Les joues 21a et 21b pivotent autour d'un axe commun de rotation 80, parallèle au plan 21c de la porte 21. Cet axe de rotation est agencé par rapport à l'ouverture du casier d'une part, et à la paroi supérieure de ce dernier d'autre part, de telle manière que la porte 21 a un débattement en rotation, d'une position fermée (figure 4),

dans laquelle la porte est disposée verticalement dans l'ouverture du casier, avec l'inscription extérieure "occupé", à une position ouverte (cf figure 2), dans laquelle la porte est disposée horizontalement, en vis-à-vis et au-dessous de la paroi supérieure du casier considéré ; et la position de l'axe de rotation 80 est également choisie, de telle sorte qu'à aucun moment de son ouverture ou fermeture, la porte 21 ne dépasse de manière importante du volume du casier correspondant, par sa bordure droite inférieure 21g, ce qui évite de perturber le système de détection des masses métalliques, au cas où l'armoire de consigne se trouverait située au voisinage d'un sas d'accès comportant un tel détecteur. Toujours dans le souci d'éviter toute perturbation d'un système de détection de masses métalliques, la porte 21 de chaque casier est réalisée en matériau amagnétique.

Le mécanisme de verrouillage 23 consiste, d'une part en un trou 21d prévu sur l'une des joues de la porte, par exemple la joue 21a, et d'autre part en un pène 81 repoussé vers la joue 21a par un ressort 82, disposé sur une paroi latérale du casier 21. Ce pène 81 est disposé en correspondance avec le trou 21d, dans la position de fermeture de la porte 21, et agencé pour pénétrer de lui-même dans ledit trou, sous la poussée du ressort 82, dans ladite position de fermeture.

L'organe de déblocage en ouverture 24 consiste en un électro-aimant, agissant sur la queue du pène 81, et comportant une commande électrique 25. Par conséquent, lorsque la commande 25 n'est pas alimentée électriquement, et que la porte 21 est fermée, la position correspondante de repos du pène 81 verrouille la porte 21 en fermeture. A titre de sécurité, la queue du pène peut être pourvue d'un anneau de déverrouillage manuel.

Le détecteur 26 de la position fermée de la porte consiste en un micro-contacteur, ou "micro-switch", ouvrant ou fermant un circuit électrique de détection, disposé à l'arrière de l'électro-aimant 24, et actionné par la queue du pène 81.

Le moyen de rappel 40 dans la position d'ouverture consiste en un ressort, accroché à une extrémité sur un pion fixe prévu dans la paroi du casier, et à son autre extrémité sur un pion mobile 21e en rotation, prévu sur l'une des joues 21a ou 21b. La position du pion 21e est choisie pour assurer le rappel en ouverture complète de la porte 21, par la détente du ressort 40.

Comme représenté à la figure 1, l'armoire de consigne selon l'invention est pourvue d'un système 27 centralisé de contrôle des casiers, intégrant comme décrit ci-après les différents détecteurs 26 et les différentes commandes extérieures 25 des organes 24 de déblocage des casiers 1 à 20 respectivement. Ce système centralisé comprend en outre :

- une imprimante 28, ou périphérique de sortie, pour la sortie d'une information de type alpha-numérique, c'est-à-dire pour l'impression d'un ticket, et la délivrance de ce dernier à l'utilisateur, comme décrit ci-après
- un clavier 29 à 12 touches ou plus, ou périphérique d'entrée, pour l'entrée ou la saisie d'une information de type alpha-numérique
- un afficheur 30, permettant de visualiser les informations saisies sur le clavier 29, ou de visualiser les informations de sortie du système de contrôle
- un processeur non représenté, chargé de différents programmes d'exécution décrits ci-après dans leur organisation générale, et supportés par une mémoire appropriée du type EPROM par exemple.

L'organigramme général de fonctionnement du système de contrôle est représenté à la figure 5, et intègre plusieurs séquences maintenant décrites.

Une première séquence concerne les commandes ou instructions exécutées à la fermeture d'un casier donné, par exemple le casier 1, suivie de la fermeture éventuelle d'un autre casier, par exemple le casier 2.

Lorsque le casier 1 est fermé, le détecteur 26 correspondant envoie selon l'action 51 un signal de position fermée au système de contrôle. A partir de la commande 51, premièrement le clavier 29 est bloqué selon 61, deuxièmement le casier fermé est adressé selon 52, avec mise en mémoire 54 de l'adresse selon l'écriture 53, troisièmement un code alphanumérique de contrôle, aléatoire, est généré ou créé, par avancement selon 55 d'un pas d'un registre aléatoire, le registre généré selon 56 étant mis en mémoire 54 selon l'écriture 53, et quatrièmement une temporisation, par exemple de 30 secondes, est enclenchée selon 57. Le code de contrôle et l'adresse du casier sont imprimés selon 66 avec génération d'un ticket 67. Après la fermeture du casier 1, selon 51, un casier suivant, par exemple 2, ne peut être bloqué en fermeture selon 58, qu'après le laps de temps de 30 secondes par exemple, faute de quoi grâce au contrôle 59 un signal 60 de déblocage en ouverture est émis vers la commande extérieure 25 de l'organe de déblocage du casier 2.

Une deuxième séquence concerne les commandes ou instructions exécutées par l'utilisateur, sur le clavier 29, permettant le déverrouillage et la réouverture d'un casier donné. L'utilisateur saisit sur le clavier 29, tout d'abord le numéro du casier utilisé, et ensuite un message d'entrée alpha-numérique, inscrit sur le ticket imprimé selon 67. Le numéro du casier et le message d'entrée saisis sur le clavier 29 sont affichés selon 62, sur l'afficheur ou écran 30. Le message alpha-numérique est tout d'abord contrôlé selon 63, quant à sa conformité, un message non conforme commandant selon 64 une remise à zéro de l'afficheur 30. Le message alpha-numérique est ensuite comparé selon 65 avec le code alpha-numérique en

mémoire 54, pour l'adresse du casier saisi par l'utilisateur. En cas d'identité du message d'entrée et du code de contrôle, pour le casier saisi par l'utilisateur, l'adresse de ce dernier est décodée selon 69, et un signal 70 de déblocage en ouverture est émis vers la commande extérieure 25 de l'organe de déblocage du casier identifié. Si l'utilisateur effectue plusieurs saisies erronnées, une signalisation appropriée peut être commandée selon 68.

L'organigramme de fonctionnement selon la figure 5 du système de contrôle comporte également plusieurs séquences accessibles uniquement à l'exploitant de l'armoire de consigne.

L'une de ces séquences, d'initialisation, est accessible à l'exploitant, en entrant selon 71 par le clavier 29 un message d'initialisation, en contrôlant ce message quant à sa conformité selon 72, un code non conforme générant selon 64 une remise à zéro de l'afficheur 30, en comparant selon 73 le message d'initialisation à un code préexistant mémorisé, et en émettant selon 74 un signal de déblocage en ouverture vers les différents casiers, lesquels peuvent s'ouvrir en même temps ou successivement.

Le même organigramme comprend également une séquence de désactivation, uniquement accessible à l'exploitant, selon laquelle après blocage 75 en fermeture des portes de tous les casiers, et ceci successivement compte tenu de la temporisation 57/59, mais sans création des codes de contrôle selon 55/56, on désactive tous les organes de déblocage 24 des différents casiers, ceux-ci restant alors en position verrouillée. Cette désactivation selon 76, intervient après un contrôle du temps selon 77, pour tenir compte de la temporisation précitée.

Le même organigramme de fonctionnement peut être associé à une commande à distance 78 de l'organe de déblocage 24 de un ou plusieurs casiers fermés en permanence, cette télécommande intervenant en parallèle à la commande de ces mêmes casiers sous le contrôle du processeur.

L'armoire précédemment décrite peut comprendre également une gaine technique centrale 40, uniquement accessible à l'exploitant par deux serrures 79, par laquelle en cas d'incident les mécanismes de verrouillage 23 de tous les casiers peuvent être débloqués manuellement.

Pour terminer, et toujours pour le seul exploitant, l'armoire peut comprendre un dispositif de visualisation à distance ou déportée des casiers ouverts et fermés, ainsi qu'une alarme pour signaler la fin de la bande papier de l'imprimante 28.

Le fonctionnement d'une armoire telle que précédemment décrite est alors le suivant :

- l'utilisateur introduit l'objet à déposer dans un casier ouvert, adapté en dimension et en volume à l'objet précité, puis il ferme le casier en basculant la porte 21 ; cette porte fermée laisse apparaître de manière particulièrement visible l'inscription extérieure "occupé"
- la porte fermée comme précédemment demeure verrouillée, sous l'action du mécanisme de verrouillage 23 correspondant
- ce verrouillage en fermeture ayant été détecté, le système de contrôle 27 imprime et délivre automatique un ticket prédécoupé comportant le numéro du casier, le code de contrôle, et éventuellement le jour et l'heure de dépôt
- pour retirer du casier précité l'objet déposé ou consigné, l'utilisateur compose sur le clavier 29 le code de contrôle figurant sur son ticket, après avoir introduit, toujours par le clavier 29, le numéro de casier figurant sur son ticket, ou mémorisé
- si le numéro de code est correct, l'organe de déblocage en ouverture du casier est commandé, ce qui débloque le mécanisme de verrouillage 23, et provoque l'ouverture complète de la porte 21, compte tenu de son moyen de rappel en ouverture.

Le matériel décrit précédemment présente les avantages suivants.

Le choix d'un casier vide s'effectue d'un seul coup d'oeil:

- les casiers fermés sont occupés, et l'inscription "occupé" figurant à l'extérieur de la porte renforce la visualisation ;
- les casiers ouverts sont à la disposition des utilisateurs, ces derniers choisissant alors le casier retenu selon la taille de l'objet à déposer.

Le mouvement d'ouverture-fermeture d'une porte de casier, selon un quart de cercle, permet :

- de réduire l'encombrement de la consigne, le débattement des portes étant interne à l'appareil ; un tel avantage est important lorsque l'armoire de consigne est disposée dans un présas ;
- d'éviter tous parasitages du détecteur de masse métallique, puisque le débattement de la porte s'effectue à l'intérieur de la structure métallique de l'armoire qui fait cage.

Les casiers sont exempts de toute serrure mécanique à clef.

En cas de panne du système de contrôle 27, l'exploitant peut intervenir sur l'armoire en déverrouillant la gaine technique 40, donnant accès au mécanisme de verrouillage des différents casiers.

Par commande des organes 24 de déblocage en ouverture, les portes de casiers déverrouillés reviennent automatiquement en position ouverte, par l'intermédiaire du moyen de rappel ou d'un dispositif équivalent de compensation.

Par un code programmable à disposition de l'exploitant, ce dernier peut, soit fermer toutes les portes des casiers, sans délivrance de ticket, soit déverrouiller toutes ces portes afin de visualiser qu'aucun objet n'y a été laissé.

Compte tenu de la temporisation séparant la fermeture successive de deux casiers, on évite qu'un agresseur ferme volontairement, et quasi-simultanément, toutes les portes, pour obliger l'exploitant à sortir de son périmètre de sécurité.

Grâce aux casiers fermés en permanence et déverrouillables à distance par l'exploitant, ce dernier peut déjouer la manoeuvre d'un éventuel agresseur, simulant une incompréhension du fonctionnement de l'armoire de consigne.

Bien entendu, et comme déjà dit, une armoire de consigne selon l'invention peut recevoir d'autres applications, dans des lieux publics par exemple.

Revendications

1. Armoire de consigne, comportant une pluralité de casiers comprenant chacun une porte (21) de fermeture un système d'ouverture-fermeture de la porte et un mécanisme de verrouillage (23) de la porte, se bloquant de lui-même en fermeture, par le seul mouvement de fermeture de ladite porte, associé à un organe (24) de déblocage en ouverture dudit mécanisme, avec commande (25) extérieure de type électrique, ainsi qu'un système (27) centralisé de contrôle desdits casiers, intégrant les commandes extérieures (25) desdits casiers, et comprenant :
   - un périphérique de sortie (28), notamment une imprimante, pour la sortie d'une information de type alphanumérique
   - un périphérique d'entrée (29), notamment un clavier, pour l'entrée d'une information de type alphanumérique
   - un processeur chargé d'un programme d'exécution d'au moins les séquences suivantes :

     a) adressage et mise en mémoire de l'adresse du casier retenu par l'utilisateur, création et mise en mémoire d'un code de contrôle alphanumérique, et sortie de ce code de contrôle sur le périphérique (28) de sortie

     b) à la saisie d'un message d'entrée alphanumérique sur le périphérique d'entrée (29), comparaison du message avec le code de contrôle, et émission d'un signal de déblocage en ouverture vers la commande extérieure (25) de l'organe de déblocage correspondant, en cas d'identité du message d'entrée et du code de contrôle, **caractérisée en ce que**, d'une part à chaque casier est associé un détecteur (26) de la position fermée du mécanisme de verrouillage (23), lesdits détecteurs étant intégrés dans le système centralisé de contrôle, et d'autre part à la porte de chaque casier est associé un moyen de rappel en ouverture, agissant dès que le mécanisme de verrouillage est débloqué en ouverture, moyennant quoi la séquence a) du programme d'exécution est activée par la réception d'un signal de position fermée en provenance d'un détecteur (26), et la séquence b) du même programme d'exécution se termine par l'ouverture automatique de la porte du casier correspondant à l'identité du message d'entrée et du code de contrôle, le système d'ouverture-fermeture de la porte étant agencé pour que la bordure inférieure (21g) de la porte (21) ne dépasse pas de manière importante du volume du casier, lors de son débattement de la position ouverte à la position fermée, ou inversement.

2. Armoire selon la revendication 1, caractérisée en ce que le système (31) d'ouverture-fermeture de la porte (21), permet son débattement d'une position fermée (Fig. 4), dans laquelle la porte est disposée verticalement, à une position ouverte (Fig. 2), dans laquelle la porte est disposée horizontalement, en vis-à-vis et au-dessous de la paroi supérieure du casier.

3. Armoire selon la revendication 1, caractérisée en ce que la porte (21) de chaque casier est réalisée en un matériau amagnétique.

4. Armoire selon la revendication 1, caractérisée en ce que le programme d'exécution comprend une séquence de temporisation, selon laquelle, après la fermeture d'un casier donné, un casier suivant ne peut être bloqué en fermeture qu'après un laps de temps prédéterminé, faute de quoi un signal de déblocage en ouverture est émis vers la commande extérieure (25) de l'organe de déblocage (24) dudit casier suivant.

5. Armoire selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend une commande à distance de l'organe de déblocage (24) d'au moins un casier fermé en permanence, en parallèle à la commande (25) sous le contrôle du processeur.

6. Armoire selon la revendication 1, caractérisée en ce que la porte (21) de fermeture de chaque casier porte sur sa face extérieure, l'inscription "occupé".

Patentansprüche

1. Aufbewahrungsschrank mit einer Vielzahl von Fächern, wobei jedes Fach eine Verschlußtür

(21), ein Öffnungs/Schließsystem der Tür und einen Verriegelungsmechanismus (23) der Tür umfaßt, der sich selbsttätig beim Schließen nur durch eine Schließbewegung der Tür arretiert, und der einem Mittel (24) zur Entriegelung des Mechanismus zugeordnet ist, mit einer externen elektrischen Steuerung (25) zum Öffnen, sowie mit einem zentralen Kontrollsystem (27) der Fächer, das die externen Steuerungen (25) der Fächer einbezieht und umfaßt:

- ein Peripherie-Ausgabegerät (28), insbesondere einen Drucker für die Ausgabe einer alphanumerischen Information
- ein Peripherie-Eingabegerät (29), insbesondere eine Tastatur für die Eingabe einer alphanumerischen Information
- einen Prozessor, in dem ein Arbeitsprogramm mit mindestens folgenden Programmschritten geladen ist:

  a) Adressieren und Speichern der Adresse des vom Benutzer gewählten Faches, Erzeugen und Speichern eines alphanumerischen Kontrollcodes und Ausgabe dieses Kontrollcodes auf dem Peripherie-Ausgabegerät (28)

  b) Beim Erfassen einer alphanumerischen Eingangsnachricht auf dem Peripherie-Eingabegerät (29) Vergleichen der Nachricht mit dem Kontrollcode und Senden eines Entriegelungssignals zum Öffnen an die externe Steuerung (25) des Mittels zur Entriegelung, falls die Eingangsnachricht und der Kontrollcode übereinstimmen, dadurch gekennzeichnet, daß einerseits jedem Fach ein Detektor (26) für die Schließposition des Verriegelungsmechanismus (23) zugeordnet ist, wobei die Detektoren in das zentrale Kontrollsystem einbezogen sind, und andererseits der Tür jedes Faches ein Rückstellmittel zum Öffnen zugeordnet ist, das unmittelbar nach der Entriegelung des Verriegelungsmechanismus zum Öffnen wirkt, wodurch die Schritte a) des Arbeitsprogrammes durch Empfang eines aus dem Detektor (26) der Schließposition stammenden Signals gestartet werden und die Schritte b) desselben Arbeitsprogrammes durch das automatische Öffnen der Tür des Faches im Falle der Übereinstimmung zwischen der Eingangsnachricht und dem Kontrollcode beendet wird, wobei das Öffnungs/Schließsystem der Tür derart angeordnet ist, daß der untere Rand (21g) der Tür (21) nur unwesentlich aus dem Volumen des Faches während ihres Ausschwenkens von der geöffneten in die geschlossene Position oder umgekehrt herausragt.

2. Schrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Öffnungs/Schließsystem (31) der Tür (21) deren Ausschwenken von einer geschlossenen Position (Fig. 4), in der die Tür vertikal angeordnet ist, in eine geöffnete Position (Fig. 2) ermöglicht, in der die Tür horizontal unter der oberen Wand des Faches und dieser gegenüberliegend angeordnet ist.

3. Schrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tür (21) jedes Faches aus einem nicht magnetischen Material gefertigt ist.

4. Schrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Arbeitsprogramm Verzögerungsschritte umfaßt, gemäß denen nach dem Schließen eines bestimmten Faches ein folgendes Fach erst nach einem vorbestimmten Zeitablauf zum Schließen verriegelt werden kann, und andernfalls ein Entriegelungssignal zum Öffnen an die externe Steuerung (25) des Mittels zur Entriegelung (24) des folgenden Faches gesendet wird.

5. Schrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er eine Fernsteuerung für das Mittel zur Entriegelung (24) wenigstens eines ständig geschlossenen Faches neben der Steuerung (25) unter der Kontrolle des Prozessors umfaßt.

6. Schrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschlußtür (21) jedes Faches auf ihrer Außenseite die Aufschrift "Belegt" trägt.

Claims

1. Deposit cabinet comprising a plurality of lockers, each comprising a closing door (21), a system for opening/closing the door and a locking mechanism (23) of the door which is automatically fastened shut by the closing movement alone of the said door, associated with a member (24) for releasing open the said mechanism, with an external control means (25) of the electrical type, and a centralised control system (27) for the said lockers, incorporating the external control means (25) of the said lockers and comprising:
   - an output peripheral (28), in particular a printer, for the outputting of a datum of the alphanumeric type
   - an input peripheral (29), in particular a keyboard, for the inputting of a datum of alphanumeric type
   - a processor loaded with a program for executing at least the following sequences:

     a) addressing and memorisation of the address of the locker reserved by the user, creation and memorisation of an alphanu-

meric control code, and outputting of this control code at the output peripheral (28) b) upon the calling up of an alphanumeric input message at the input peripheral (29), comparison of the message with the control code and emission of a releasing-open signal to the external control means (25) of the corresponding releasing member, in the event of identity between the input message and the control code, characterised in that, on the one hand, a detector (26) of the closed position of the locking mechanism (23) is associated with each locker, the said detectors being incorporated in the centralised control system and, on the other hand, a means for return into the open position is associated with the door of each locker, acting as soon as the locking mechanism is released open, as a result of which the sequence a) of the execution program is activated by the reception of a closed-position signal originating from a detector (26), and the sequence b) of the same execution program terminates in the automatic opening of the door of the locker corresponding to the identity between the input message and the control code, the opening/closing system of the door being arranged such that the lower edge (21g) of the door (21) does not project substantially from the volume of the locker when it moves from the open position to the closed position, or vice versa.

2. Cabinet according to Claim 1, characterised in that the opening/closing system (31) for the door (21), enables it to move from a closed position (Fig. 4), in which the door is arranged vertically, to an open position (Fig. 2), in which the door is arranged horizontally, facing underneath the upper wall of the locker.

3. Cabinet according to Claim 1, characterised in that the door (21) of each locker is made from a non-magnetic material.

4. Cabinet according to Claim 1, characterised in that the execution program comprises a time-delay sequence according to which, after the closure of a given locker, a following locker can be fastened shut only after a predetermined lapse of time, failing which a releasing-open signal is emitted to the external control means (25) of the member (24) for releasing the said following locker.

5. Cabinet according to Claim 1, characterised in that it comprises a control means at a distance from the releasing member (24) of at least one permanently closed locker, in parallel with the control means (25) under the control of the processor.

6. Cabinet according to Claim 1, characterised in that the closing door (21) of each locker bears on its outer face the word "occupied".

FIG.1

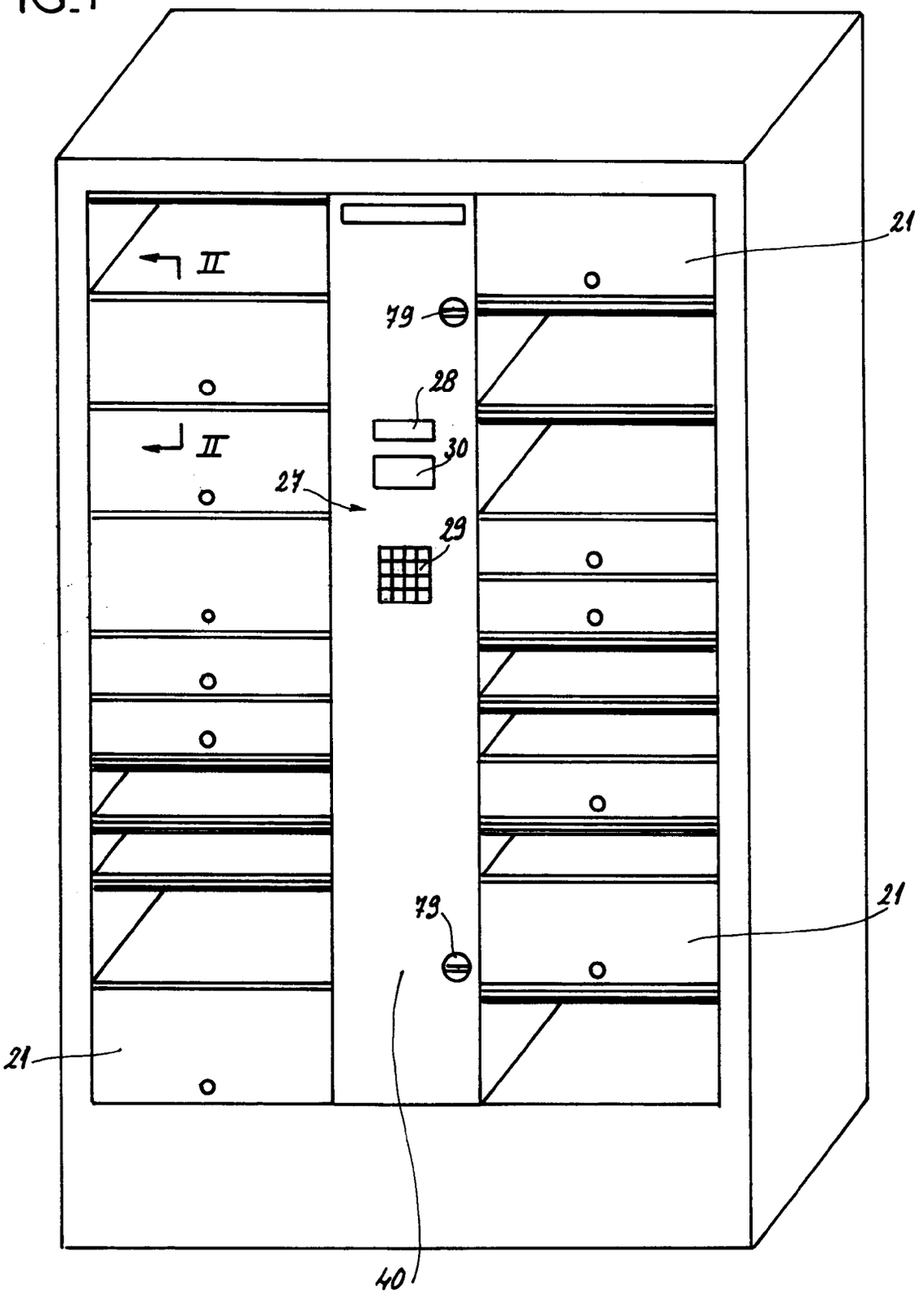


FIG_2

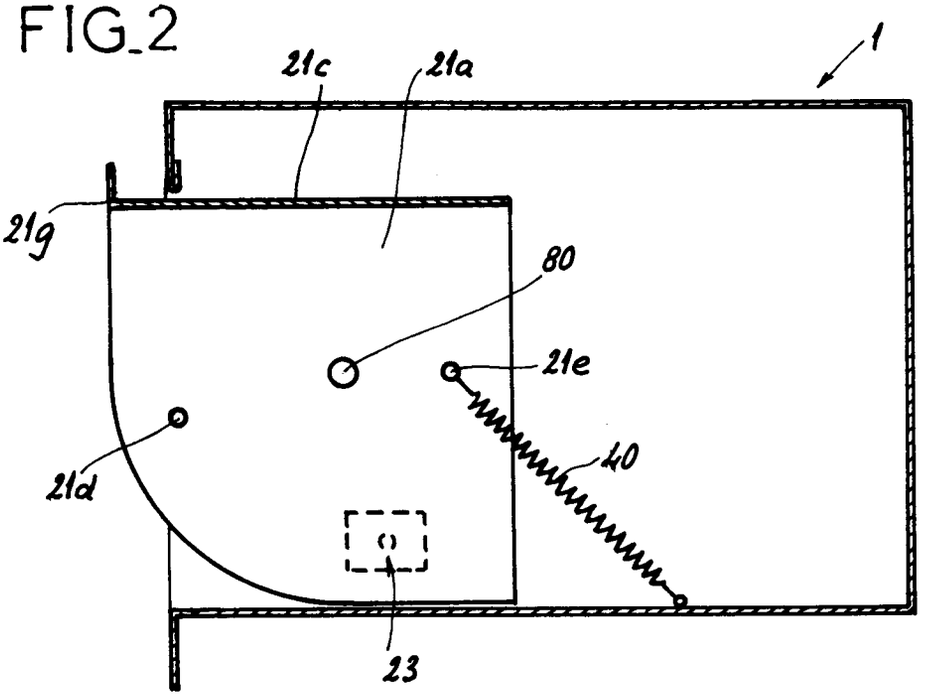


FIG_3

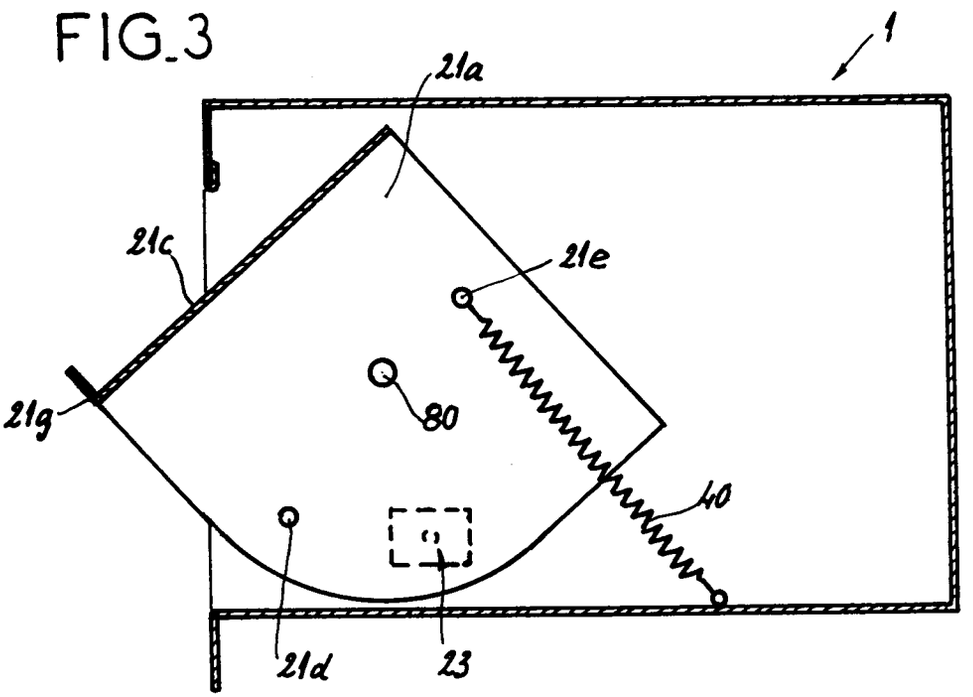


FIG_4

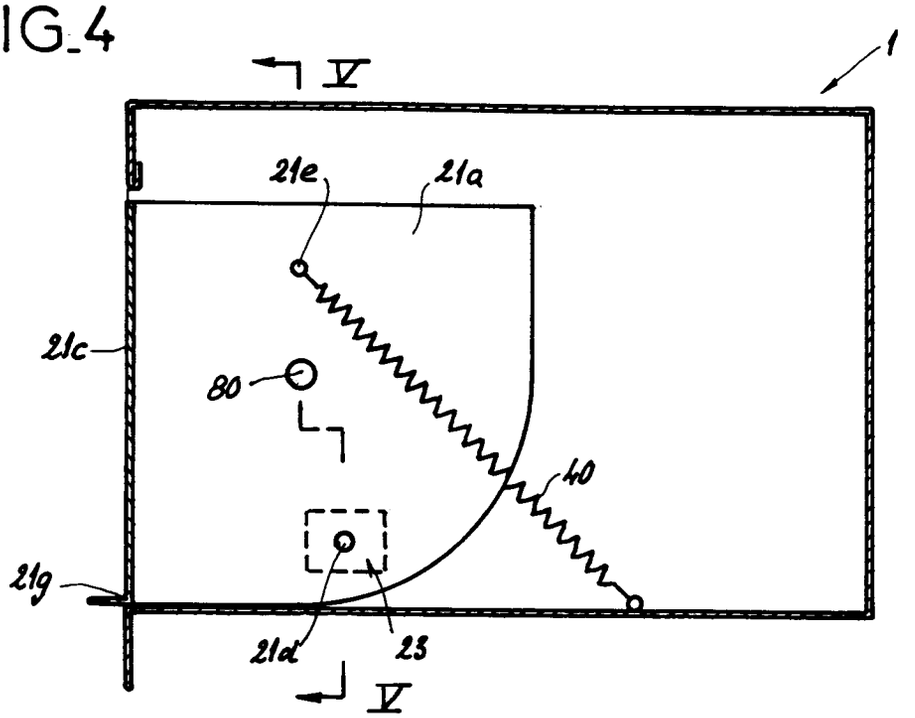

V
1
21e
21a
21c
80
40
21g
21d
23
V

FIG_5

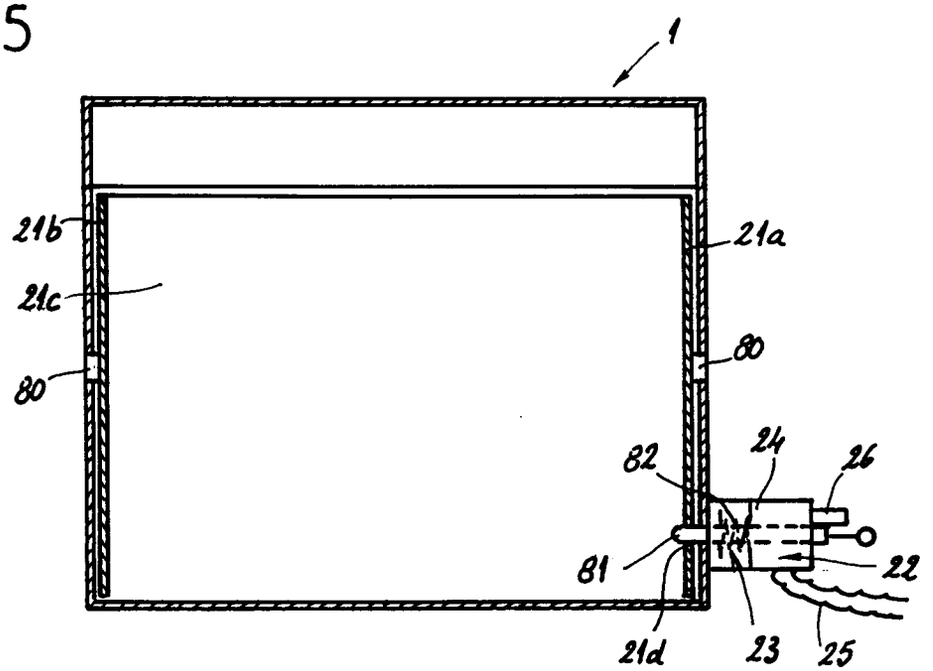
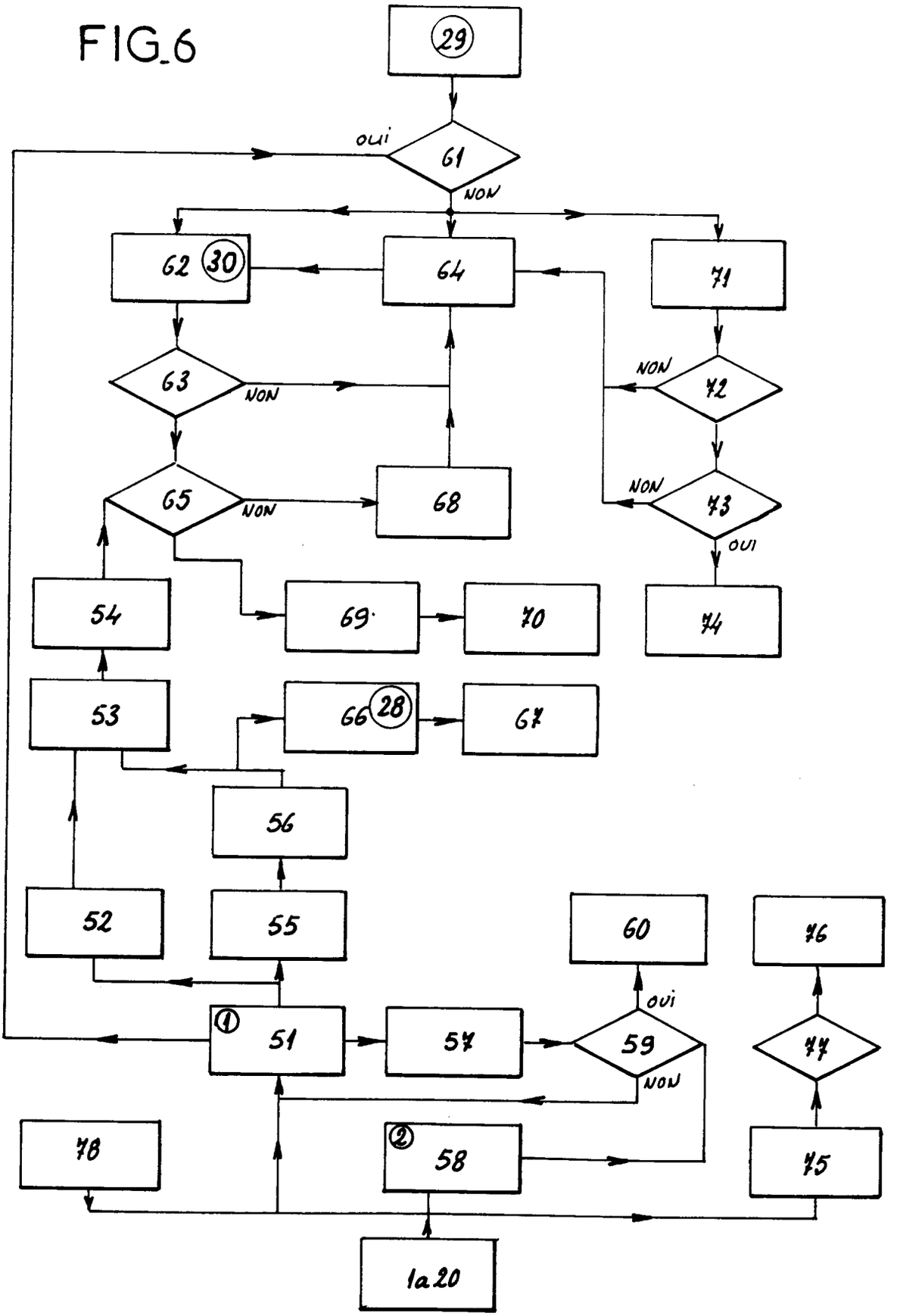

1
21b
21a
21c
80
80
82
24
26
81
22
21d
23
25

FIG_6


29
oui
61
NON
62
30
64
71
63
NON
72
NON
65
NON
68
NON
73
oui
54
69
70
74
53
66
28
67
56
52
55
60
76
oui
1
51
57
59
77
NON
78
2
58
75
1a 20