

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 05.09.00.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 08.03.02 Bulletin 02/10.

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

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : BLR Société anonyme — FR.

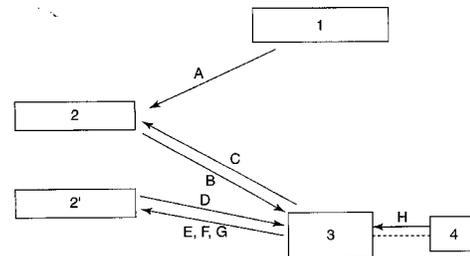
72 Inventeur(s) : LEFEBVRE JEAN.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET M RICHEBOURG.

54 DISPOSITIF DE COMMANDE ET D'AUTORISATION D'ACCES A UNE VITRINE D'EXPOSITION.

57 L'invention concerne donc un dispositif de commande
et d'autorisation d'accès à au moins une vitrine d'exposition
comprenant un moyen de commande 1 d'une vitrine d'exposition
2 dont l'accès est autorisé par une unité centrale 3.
Le dispositif est appliqué dans le domaine des bijouteries,
expositions, musées.



Dispositif de commande et d'autorisation d'accès à une vitrine d'exposition

Secteur technique de l'invention :

- 5 La présente invention concerne le secteur technique des vitrines d'exposition pour les bijoutiers, les musées ou les collectionneurs.

Art antérieur :

- 10 On connaît des vitrines ordinaires pour bijoutiers qui présentent les bijoux sur des présentoirs. Tous les soirs et les matins, voire chaque midi, les bijoutiers enlèvent et remettent leurs bijoux en vitrine lors de la fermeture de leurs magasins, ce qui nécessite de nombreuses manipulations des bijoux.

- 15 Ces opérations nécessitent également du temps pour enlever ces derniers des vitrines, les placer dans un coffre (blindé) puis les remettre en vitrine dès l'ouverture du magasin.

De plus, la bijouterie possède le plus souvent un seul coffre sécurisé renfermant tous les bijoux. Si un voleur parvient à s'introduire dans la bijouterie et à ouvrir le coffre, la perte est importante pour le bijoutier.

- 20 Par ailleurs, on connaît des systèmes où les vitrines sont ouvertes automatiquement lorsque le bijoutier insère un badge dans la vitrine, ce qui établit en contact physique entre le badge et les vitrines.

L'inconvénient de cette technique est que le bijoutier ne peut pas ouvrir, ni fermer plusieurs vitrines à la fois et si celui-ci perd son badge, il est obligé de changer toutes les serrures des vitrines fonctionnant avec ce badge.

Il existe donc un besoin important et reconnu pour un dispositif permettant à un bijoutier de commander l'accès à au moins une vitrine d'exposition avec autorisation de cet accès au moyen d'une unité centrale. Le dispositif permet également le verrouillage du dispositif.

Résumé de l'invention :

Ainsi, l'objet de la présente invention est de mettre en œuvre un dispositif de commande d'accès à au moins une vitrine d'exposition, avec autorisation de cet accès par une unité centrale.

On entend ici par "vitrine d'exposition" l'ensemble comportant un habillage de vitrine, au moins une vitre, et au moins un présentoir de bijoux. La vitrine d'exposition peut également comporter au moins un caisson de sécurité « escamotable », situé au-dessous du présentoir de bijoux.

Par « escamotable », on entend ici qu'un présentoir de bijoux peut descendre à l'intérieur d'un caisson de sécurité dont le couvercle vient se refermer sur ledit caisson et qu'il remonte après ouverture du couvercle.

Description détaillée de l'invention :

L'invention concerne donc un dispositif de commande et d'autorisation d'accès à au moins une vitrine d'exposition comprenant :

- au moins un moyen de commande 1 d'une action, ledit moyen étant porté par un utilisateur et comportant un code utilisateur, et une information A (code utilisateur, action) qui est transmise dudit moyen vers au moins la vitrine 2 à actionner,

- au moins une vitrine d'exposition 2 comportant un moyen de réception 51 de l'information A, d'émission 55 d'une information B (code utilisateur, action, adresse vitrine) vers une unité centrale, et de réception 56 d'une information C, appelé ci-après "moyen de réception-émission-réception" 5, ledit moyen
5 comportant une adresse vitrine,

- une unité centrale 3 comportant un moyen de réception de l'information B (code vitrine, code utilisateur, action) de ladite vitrine, et autorisant l'action provenant dudit moyen de commande, et un moyen d'émission d'une information C (validation action/code utilisateur/adresse vitrine) vers le moyen
10 de réception de l'information C, de ladite vitrine correspondant à l'adresse vitrine, de manière à ce que l'action commandée soit réalisée au niveau de ladite vitrine.

Par « moyen de réception-émission-réception 5 » de la vitrine d'exposition 2, on entend ici que le moyen 5 peut recevoir une information A du moyen de commande de l'action puis émettre une information B vers l'unité centrale et
15 recevoir une information C de cette même unité.

Il s'agit également du cas où le moyen 5 peut émettre une information D de détection de choc, sans réception d'une information au préalable, vers l'unité centrale et recevoir une information E d'alarme (fermeture des vitres ;
20 éventuellement descente des présentoirs de bijoux dans les caissons de sécurité ; verrouillage des moyens de commande de(s) moteur(s)) de cette même unité.

Il s'agit également du cas où le moyen 5 peut recevoir d'autres informations de l'unité centrale sans recevoir ou émettre d'autres informations au préalable.
25 Ces informations sont par exemple une information E d'alarme de l'unité centrale, sans émettre au préalable une information D de détection de choc ou une information de déverrouillage des moyens de commande ou une information de fermeture des vitres et de verrouillage du moyen de commande du moteur des vitres.

30 Le moyen de commande de l'action comporte un premier moyen de sélection de l'action à exercer sur une vitrine, cette sélection étant réalisée par un utilisateur et l'action étant choisie parmi l'ouverture ou la fermeture

complète de la vitrine, ou encore l'arrêt de la vitrine lors de l'ouverture ou de la fermeture de cette dernière, et un second moyen de sélection d'un code utilisateur qui est sélectionné parmi un nombre de codes possible.

5 Ce code sera inscrit dans le moyen de commande lors de sa fabrication. Il permet de personnaliser le moyen de commande, qui est porté par un utilisateur. Ainsi, chaque utilisateur porte un moyen de commande muni d'un code utilisateur.

10 La vitrine à actionner, qui est choisie par l'utilisateur comporte un moyen de réception (d'une information A), d'émission (d'une information B) et de réception (d'une information C) appelé ci-après "moyen de réception-émission-réception" comportant une adresse identité, qui est fixée manuellement à l'installation de ce moyen.

15 Le moyen de réception-émission-réception de la vitrine réceptionne l'information A provenant du moyen de commande. Ledit moyen de réception-émission-réception comporte également un moyen de décodage permettant de décoder l'information A. En sortie du moyen de décodage, l'information décodée est envoyée sous forme de signal vers un moyen de reconnaissance de l'information A, qui est situé dans le moyen de réception -
20 émission- réception.

Le moyen de réception - émission - réception de la vitrine comporte également un moyen de reconnaissance du signal du code utilisateur et de l'action commandée.

25 Le moyen de réception-émission-réception de la vitrine comporte également un moyen de positionnement de l'adresse de la vitrine. Chaque information envoyée d'une vitrine vers l'unité centrale comporte l'adresse de la vitrine permettant son identification et sa provenance par ladite unité centrale. Ainsi, l'adresse de ladite vitrine est inscrite dans l'information A (code utilisateur, action), de manière à former l'information B (adresse vitrine, code utilisateur,
30 action).

L'information B (adresse vitrine, code utilisateur, action) est transmise du moyen d'émission de la vitrine vers l'unité centrale, lorsqu'il y a reconnaissance du signal du code utilisateur et de l'action à réaliser au niveau du moyen de reconnaissance de la vitrine. S'il n'y a pas reconnaissance du signal, l'information B est transmise vers l'unité centrale qui refusera de valider l'information B et ne renverra pas d'information C. Ainsi, l'action ne se sera pas réalisée.

Le moyen de réception-émission-réception de la vitrine comporte également un moyen de commande d'au moins un moteur. Dans le cas où la vitrine d'exposition ne comporte pas de caissons de sécurité « escamotables », le moyen de réception-émission-réception 5 de la vitrine 2 comporte un moyen de commande 57 d'un moteur permettant de piloter l'ouverture, la fermeture ou l'arrêt de la vitre lors de ces deux opérations, c'est-à-dire la montée ou la descente des vitres.

Dans le cas où la vitrine d'exposition comporte au moins un caisson de sécurité « escamotable », le moyen de réception-émission-réception 5 de la vitrine 2 comporte un moyen de commande 57 de deux moteurs : un premier moteur, appelé ci-après « moteur de la vitre » qui permet de piloter l'ouverture, la fermeture ou l'arrêt de la vitre lors de ces deux opérations, c'est-à-dire la montée ou la descente des vitres. Le moyen de commande reçoit l'action à réaliser sous la forme d'un signal et un second moteur, appelé ci-après « moteur du caisson » permet de commander la montée ou la descente des présentoirs dans les caissons de sécurité.

Le moyen de réception-émission-réception comporte également un moyen de verrouillage du moyen de commande d'au moins un moteur. Ce moyen de verrouillage bloque le moteur actionnant l'ouverture / fermeture / arrêt des vitres, et éventuellement le moteur actionnant la montée / descente des présentoirs dans les caissons de sécurité dans le cas où la vitrine d'exposition comporte au moins un caisson de sécurité escamotable.

En fonctionnement, dans le cas où la vitrine d'exposition comporte au moins un caisson de sécurité escamotable et qu'elle reçoit par exemple, une information E d'alarme (fermeture des vitres ; descente des présentoirs dans les caissons de sécurité; verrouillage des moyens de commandes des

moteurs) de l'unité centrale, elle reçoit l'ordre de fermer ses vitrines (correspondant à la montée des vitres si certaines sont ouvertes) au moyen du premier moteur, de descendre le présentoir de bijoux dans un caisson au moyen du second moteur, et de verrouiller le moyen de commande des
5 moteurs (ce qui coupe l'alimentation des deux moteurs et empêche ainsi leurs fonctionnements).

Pour chaque vitrine, cette information E est réceptionnée par le moyen de réception de la vitrine, envoyée au moyen de reconnaissance de la vitrine et transmise au moyen de commande d'au moins un moteur, pour actionner la
10 fermeture des vitrines, la descente des présentoirs de bijoux dans les caissons de sécurité. Une fois les vitres fermées et les caissons descendus, le moyen de verrouillage des commandes du moteur est actionné.

De manière préférée, le moyen de verrouillage est un interrupteur. Quand le moyen de verrouillage est actionné, l'interrupteur est en position ouverte, ce
15 qui bloque le fonctionnement du moteur actionnant la fermeture / ouverture /arrêt (correspondant à la montée / descente des vitres) et celui actionnant la descente / montée des présentoirs dans leurs caissons de sécurité.

Le moyen de réception-émission-réception de la vitrine comporte également un moyen de stockage de données reçues par l'unité centrale, telles que
20 l'insertion d'un nouveau code utilisateur à stocker, la suppression d'un code utilisateur.

L'unité centrale comporte un moyen de réception d'au moins une information B (adresse vitrine, code utilisateur, action) provenant de la vitrine
25 correspondant à ladite adresse identité. Cette information B est transmise au moyen de reconnaissance des informations de ladite unité.

La reconnaissance et la validation de l'information B par le moyen de reconnaissance de l'unité délivre une information C (validation de l'action / code utilisateur / adresse vitrine) qui est transmise au moyen d'émission 73
30 de ladite unité 3.

L'unité centrale comporte également un moyen d'émission de l'information C vers ladite vitrine correspondant à l'adresse vitrine contenue dans l'information C.

5 Dans un mode de réalisation particulier, l'unité centrale comporte un moyen de mémorisation 76, permettant de donner l'historique des actions réalisées sur l'ensemble des vitrines et sur une période de temps déterminé. Les données ainsi mémorisées sont la date, l'heure, le code utilisateur, l'action réalisée et l'adresse vitrine. Par exemple, il est possible de connaître à la date x et à l'heure y, l'action réalisée sur la vitrine dont l'adresse est y, et
10 commandée par l'utilisateur t.

Dans un mode de réalisation préférée, l'unité centrale est un microcontrôleur relié à un ordinateur par une liaison filaire.

15 L'unité centrale comporte un moyen de réception et un moyen de stockage des données reçues par l'ordinateur relié à l'unité centrale telles que l'insertion d'un nouveau code utilisateur à stocker, la suppression d'un code utilisateur, le nombre de vitrines à actionner, le comptage du nombre de vitres ouvertes en même temps, un ordre de fermeture des vitres et de verrouillage des moyens de commandes du moteur des vitres, ou un ordre de fermeture des vitres, de descente des présentoirs dans les caissons de sécurité et de
20 verrouillage des moyens de commandes des moteurs des vitres et des caissons dans le cas où la vitrine d'exposition comporte au moins un caisson de sécurité escamotable, un ordre de déverrouillage du moyen de verrouillage, une interrogation des codes utilisateurs, une protection de l'accès à l'ordinateur par la vérification d'un code secret... Ces données seront
25 insérées manuellement à partir de l'ordinateur de la bijouterie et transmises à l'unité centrale.

Dans un mode de réalisation particulier, l'unité centrale comporte un moyen de comptage du nombre de vitres ouvertes en même temps ; si le nombre autorisé de vitres ouvertes est dépassé, l'unité centrale émet un signal
30 (information E d'alarme) aux vitrines, ce qui ordonne la fermeture des vitres, ainsi que le verrouillage de chaque moyen de commande du moteur des vitres.

Si la vitrine d'exposition comporte au moins un caisson de sécurité escamotable, l'unité centrale émet un signal (information E d'alarme) aux vitrines qui ordonne la fermeture des vitres, la descente des présentoirs dans les caissons de sécurité ainsi que le verrouillage de chaque moyen de commande du moteur des vitres et des caissons.

Dans un mode de réalisation particulier, l'unité centrale comporte également une horloge interne, qui envoie une information F aux vitrines, leur indiquant de verrouiller sur une plage horaire déterminée, le moyen de commande d'au moins un moteur.

10 Il s'agit du moyen de commande du moteur d'ouverture / fermeture des vitres dans le cas où la vitrine ne comporte pas de caissons de sécurité et du moyen de commande du premier moteur d'ouverture / fermeture des vitres et du second moteur de montée / descente des présentoirs dans les caissons si la vitrine d'exposition comporte au moins un caisson de sécurité
15 escamotable.

Cette information F de verrouillage a lieu lorsque toutes les vitres 21 des vitrines d'exposition 2 sont fermées.

Ainsi, si l'horloge est programmée de 23 heures à 7 heures, l'unité centrale émet un signal de verrouillage des moyens de commandes des moteurs à
20 23 heures, à chaque vitrine par l'intermédiaire des adresses de vitrine. Le moyen de réception des vitrines reçoit l'information F de verrouiller le moyen de commande des moteurs, jusqu'à 7 heures le lendemain.

Ainsi, si un tiers s'introduit dans la bijouterie après 23 heures et demande à l'unité centrale d'ordonner le déverrouillage des moyens de commande du
25 moteur des vitres et du moteur des caissons, il ne sera pas possible d'effectuer cette opération de déverrouillage avant 7 heures le lendemain, l'horloge bloquant la demande de déverrouillage.

Dans un mode de réalisation particulier, chaque vitrine d'exposition est formée d'un habillage de vitrine, de deux vitres constituées d'un matériau résistant aux chocs et agressions, qui se situent dans la partie supérieure de la vitrine.

5 Derrière chacune des vitres se trouve un présentoir pour bijoux.

Dans un mode de réalisation préféré, la vitrine d'exposition comporte au moins un caisson escamotable situé dans sa partie inférieure. A un caisson correspond un présentoir qui est adapté pour descendre à l'intérieur du caisson 23 et où le couvercle 25 du caisson vient se refermer sur le haut du présentoir 22 lors de la descente du présentoir actionnée par le moteur de la vitrine, de manière à former un caisson 23 de sécurité contenant le présentoir 22.

15 Lors de l'ouverture de la vitrine d'exposition, la vitre descend entre l'habillage de vitrine et la paroi du caisson de sécurité. De manière similaire, la montée de la vitre correspond à la fermeture des vitrines d'exposition.

20 Dans un mode de réalisation particulier, les vitrines d'exposition comprennent des capteurs de position ou détecteurs de chocs adaptés pour détecter un choc effectué sur ces vitrines. Le choc se traduit par une information D (chocs ; adresse vitrine) qui circule jusqu'au moyen de reconnaissance de la vitrine, et est ensuite transmis vers l'unité centrale.

L'avantage du dispositif selon l'invention est que chaque présentoir est contenu dans un caisson de sécurité, qui de plus n'a pas besoin d'être en matériau de blindage.

25

En effet, dans une bijouterie traditionnelle, le voleur va essayer d'accéder au coffre unique de la bijouterie, comportant tous les bijoux à vendre dans le magasin, alors que le dispositif de l'invention présente au moins un caisson

comportant des bijoux, par vitrine. Ainsi, plus le nombre de vitrines est élevé et plus le nombre de caissons à ouvrir est important. De ce fait, le cambrioleur n'aura pas assez de temps pour ouvrir tous les caissons avant l'arrivée de la police.

- 5 De plus, il devra d'abord casser la vitre d'exposition avant d'accéder au caisson contenant les bijoux. On comprend donc que si on utilise pour les vitres, des matériaux très résistants aux chocs et agressions comme un matériau SP15™ de SAINT-GOBAIN VITRAGE ou similaire, de manière à retarder l'action des voleurs, il n'est pas nécessaire que le caisson soit réalisé
- 10 en matériau de blindage ; dans l'hypothèse où le cambrioleur parvient à briser la vitre, il n'aura pas le temps de percer un caisson, avant l'arrivée de la police.

Ainsi, on peut employer pour les caissons, des matériaux résistants comme la tôle, sans utiliser des matériaux de blindage plus coûteux.

- 15 Le dispositif selon l'invention peut également être équipé d'un système de surveillance, telle qu'une caméra. Si l'on dispose d'une part, les vitrines, l'unité centrale et la caméra de surveillance dans une salle et d'autre part l'ordinateur de la bijouterie et l'écran de surveillance reliée à la caméra dans une autre
- 20 salle, le bijoutier pourra demander manuellement la fermeture des vitres, la descente des présentoirs dans les caissons de sécurité et le verrouillage des moyens de commandes en cas de cambriolage des vitrines d'exposition.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre, et en se référant aux dessins annexés ci-dessous sur lesquels :

- 25 - la figure 1 représente le dispositif d'ensemble selon l'invention,
- la figure 2 représente une vitrine d'exposition selon l'invention,
- la figure 3 représente le schéma de fonctionnement du moyen de réception-émission-réception d'une vitrine,

- la figure 4 représente le schéma de fonctionnement de l'unité centrale.

Dans un mode de réalisation préférée, le dispositif selon l'invention comprend 200 vitrines d'exposition 2 et six utilisateurs, correspondant à six télécommandes 1.

- 5 Sur la figure 1, le dispositif est équipé d'une unité centrale 3 et d'un ordinateur 4 de la bijouterie relié par une liaison filaire à l'unité centrale 3.

Le moyen de commande est une télécommande 1 portée par l'utilisateur. Le nombre de codes utilisateurs possibles est de 255.

- 10 Le premier utilisateur possède une télécommande 1 comportant le code utilisateur 10. Ce code est inscrit lors de la fabrication de la télécommande. Il est également stocké dans la mémoire de l'unité centrale 3, après avoir été programmé par l'ordinateur 4 de la bijouterie.

Ce premier utilisateur choisit d'ouvrir la vitrine d'exposition 2 comportant l'adresse vitrine 24.

- 15 Le second utilisateur possède la télécommande comportant le code 100 et choisit d'ouvrir à moitié la vitrine 2' comportant l'adresse vitrine 244.

- 20 Dans un premier temps, le premier utilisateur dirige sa télécommande 1 vers la vitrine d'exposition 2 qu'il souhaite ouvrir. Ceci correspond à la transmission de l'information A (code utilisateur = 10 ; action = ouvrir) à partir de la télécommande 1 vers la vitrine 2 à ouvrir.

La transmission de l'information A provenant de la télécommande vers cette vitrine est réalisée par une liaison infrarouge et de manière préférée, dans un rayon compris entre 30 et 50 centimètres.

- 25 Sur la figure 2, la vitrine d'exposition 2 qui reçoit l'information A comporte deux vitres 21 d'exposition formées d'un matériau SP15™ de SAINT-GOBAIN VITRAGE ou similaire. Derrière chacune de ces vitres 21, est

exposé un présentoir 22 montrant des bijoux ainsi qu'un caisson 23 de sécurité situé sous le présentoir 22.

5 La vitrine d'exposition 2 comporte également un habillage 24 de vitrine. Le présentoir 21 est adapté pour descendre à l'intérieur d'un caisson 23 de sécurité. Lors de la descente, le couvercle 25 du caisson se referme sur le présentoir 23.

La vitrine d'exposition 2 comporte un moteur des vitres et un moteur des caissons.

10 La vitrine d'exposition 2 comporte une carte électronique 5 qui représente le moyen de réception-émission-réception 5 de la vitrine. De manière préférée, la carte 5 est disposée en haut et à droite de la vitrine d'exposition et elle est cachée par l'habillage 24 de la vitrine. La carte électronique 5 comporte un récepteur 51 d'informations provenant de la télécommande 1, ainsi qu'un émetteur 55 d'informations de la carte 5 vers l'unité centrale 3 et un
15 récepteur 56 d'informations provenant de l'unité centrale 3.

La figure 3 illustre le schéma de fonctionnement de la carte 5. L'information A est reçue par la carte 5 au niveau du récepteur infrarouge 51, puis elle est décodée par le moyen de décodage 52. Ce dernier envoie l'information A décodée sous forme d'un signal, vers le moyen de reconnaissance 53 de la
20 carte.

Le moyen de reconnaissance 53 va reconnaître le code utilisateur et l'action commandée sous forme de signal provenant du moyen de décodage 52.

Si le moyen de reconnaissance valide ce signal, le moyen de positionnement 54 de l'adresse de la vitrine inscrit l'adresse de la vitrine (24)
25 à l'information A, de manière à générer une information B (code utilisateur = 10 ; action = ouvrir ; adresse vitrine = 24).

L'information B est ensuite émise par la carte 5 au moyen d'un émetteur 55 haute fréquence, vers l'unité centrale 3.

L'émission (et la réception) de l'information B s'effectuent par liaison radiofréquence (haute fréquence) dans un rayon de 45 mètres maximum. Du fait de l'emploi de radiofréquences, l'unité centrale 3 se situe dans la même pièce que l'ensemble des vitrines d'exposition et des télécommandes.

- 5 L'unité centrale 3 est un microcontrôleur relié à un ordinateur 4 par une liaison filaire. De manière préférée, l'unité centrale 3 et l'ordinateur 4 se situent dans deux pièces différentes.

- 10 Sur la figure 4, l'unité centrale 3 comporte un moyen de réception 71 haute fréquence de l'information B (code utilisateur = 10 ; action = ouvrir ; adresse vitrine = 24) provenant de la vitrine 2 correspondant à ladite adresse identité. Cette information B est transmise au moyen de reconnaissance 72 des informations de l'unité centrale 3.

- 15 La reconnaissance de l'information B par le moyen de reconnaissance 72 délivre une information C (validation de l'action / code utilisateur / adresse vitrine) qui valide l'information B et autorise la vitrine 2 dont l'adresse vitrine est 24, à effectuer l'action =ouvrir.

Après reconnaissance, cette information C est émise de l'unité centrale 3 vers la vitrine 2 comportant l'adresse vitrine 24 au moyen d'un émetteur 73 haute fréquence par liaison radiofréquence (haute fréquence).

- 20 L'information C est ensuite réceptionnée par la vitrine 2 dont l'adresse vitrine est 24 au moyen du récepteur 56 haute fréquence, par liaison radiofréquence (haute fréquence).

- 25 Dès réception, l'information C est transmise au moyen de reconnaissance 53 de la carte 5 de vitrine, ce moyen 53 transmettant au moyen de commande 57 des moteurs, l'action validée à effectuer sur la vitre 21. Ainsi, le moyen de commande 57 reçoit l'autorisation d'ouvrir la vitre. Le moteur de la vitre est donc actionné, de manière à faire descendre la dite vitre 21.

Dans un mode de réalisation particulier, la vitrine d'exposition 2 peut comporter un voyant lumineux 25 qui s'allume lorsque la vitre 21 est ouverte (voir la figure 2).

5 Une fois que l'action (=ouvrir) du premier utilisateur a été traitée, l'unité centrale 3 peut traiter l'action (=ouvrir à moitié) du second utilisateur sur la vitrine d'exposition 2'.

10 Dans un autre mode de réalisation préférée, la vitrine d'exposition 2 comporte des capteurs de position ou détecteurs de choc. Quand un choc est effectué sur une vitre 21 d'une vitrine d'exposition 2, le choc est traduit sous forme d'une information qui circule jusqu'au moyen de reconnaissance 53 de la carte 5. Le moyen de positionnement 54 de la carte inscrit l'adresse de la vitrine dans l'information, de manière à générer une information D (choc ; adresse vitrine) comportant l'adresse de la vitrine qui a subi le choc.

15 Ensuite, cette information D est émise de la carte 5 vers l'unité centrale 3 au moyen de l'émetteur haute fréquence 55 de la carte 5, par liaison radiofréquence (haute fréquence) et parvient au moyen de reconnaissance 72 de l'unité centrale 3, qui envoie à toutes les vitrines d'exposition 2 un signal d'alarme E correspondant à la fermeture de toutes les vitres, la descente des présentoirs de bijoux dans les caissons de sécurité suivies
20 d'un verrouillage des moyens de commande 57 des moteurs des vitres et des caissons.

Dans un mode de réalisation particulier, le moyen de verrouillage est un interrupteur 58 (voir la figure 3).

25 Ainsi, toutes les vitres ouvertes se referment, ce qui correspond à la montée des vitres, les présentoirs descendent dans leur caisson de sécurité et l'interrupteur 58 s'ouvre, ce qui bloque le fonctionnement des moteurs des vitres et des moteurs des caissons.

30 De manière préférée, si l'alarme se déclenche, tout le système est bloqué pendant un temps déterminé et fixé par l'ordinateur 4 de la bijouterie. De préférence, le délai de blocage est de 15 minutes. Pendant ce délai, il est impossible de déclencher l'ordre de déverrouillage des moyens de

commandes des moteurs (correspondant à la fermeture de l'interrupteur 58). Les vitres 21 restent fermées, les caissons de sécurité 23 contenant les présentoirs 22 de bijoux fermés.

5 Passé ce délai, il sera alors possible de déclencher l'ordre de déverrouillage des moyens de commande 57 des moteurs, au niveau de l'ordinateur 4 de la bijouterie. L'ordre est transmis de l'ordinateur 4 vers l'unité centrale 3 et ensuite de l'unité 3 vers les différentes vitrines d'exposition 2.

10 Dans un mode de réalisation préféré, l'unité centrale 3 comporte également une horloge interne 75, qui envoie une information F aux vitrines par liaison radiofréquence (haute fréquence), leur indiquant de verrouiller le moyen de commande 57 du moteur d'ouverture / fermeture des vitres et du moteur de montée / descente des présentoirs dans/hors des caissons sur une plage horaire déterminée.

15 Lors de la fermeture de la bijouterie, le bijoutier ordonne la fermeture de toutes les vitres, à l'aide d'un code tapé sur l'ordinateur 4 de la bijouterie, ce qui se traduit par une information H (fermeture des vitres, descente des présentoirs dans les caissons de sécurité; adresse vitrine) qui est transmise de l'ordinateur 4 de la bijouterie vers l'unité centrale 3 par liaison filaire, et reçue au niveau de ladite unité 3 par le moyen de réception 75.

20 Le moyen de réception 75 transmet l'information H au moyen de reconnaissance 72, qui reconnaît ladite information et la transmet à l'émetteur 73 haute fréquence de l'unité 3. Celui-ci émet par liaison radiofréquence (haute fréquence) l'information H aux vitrines d'exposition 2 correspondants aux adresses vitrines, par liaison radiofréquence (haute fréquence). Les vitrines 2 reçoivent l'information H au niveau de leur moyen de réception 56 et la transmettent au moyen de reconnaissance 53.

30 Si le moyen de reconnaissance 53 reconnaît et valide l'adresse vitrine et les actions (= fermeture des vitres; descente des présentoirs dans les caissons de sécurité), le moyen de reconnaissance 53 transmet les actions à effectuer au moyen de commande des moteurs des vitres et des caissons. Ainsi, la fermeture des vitres et la descente des présentoirs dans les caissons de sécurité sont réalisées.

Si la vitre est déjà fermée, le moteur des vitres n'est pas actionné.

S'il n'y a pas reconnaissance de l'adresse vitrine et/ou des actions, le moyen de reconnaissance 53 de la carte 5 électronique ne reconnaît l'information H. Rien ne se passe au niveau de la carte 5.

- 5 L'unité centrale 3 comporte de plus un moyen de réception 74 et de stockage des données 75. L'horloge interne 75 est insérée dans le moyen de stockage des données 75.

10 Les données telles que l'insertion d'un nouveau code utilisateur à stocker, la suppression d'un code utilisateur, le nombre de vitrines à actionner, le comptage du nombre de vitres ouvertes en même temps, un ordre de fermeture des vitres, de descente des présentoirs dans les caissons de sécurité et de verrouillage des moyens de commandes des moteurs des vitres et des caissons, un ordre de déverrouillage du moyen de verrouillage, une interrogation des codes utilisateurs, une protection de l'accès à l'ordinateur
15 par la vérification d'un code secret, sont transmises de l'ordinateur 4 de la bijouterie et reçues par le moyen de réception 74 des données de l'unité centrale 3 et stockées par le moyen de stockage 75 des données, la transmission s'effectuant par liaison filaire.

20 Dans le cas d'un nouveau code utilisateur, le bijoutier entre un nouveau code utilisateur dans l'ordinateur de la bijouterie 4. Ce code est transmis par liaison filaire et reçu par l'unité centrale 3 au niveau du moyen de réception 74, reconnu par le moyen de reconnaissance 72 et stocké dans le moyen de stockage 75.

25 Ensuite, ladite unité 3 centrale envoie une information G (nouveau code utilisateur) à chacune des vitrines d'exposition 2 qui reçoit l'information G, au niveau de son récepteur 56 haute fréquence par liaison radiofréquence (haute fréquence). Ce récepteur 56 la transmet au moyen de reconnaissance 53 de ladite vitrine 2. Cette donnée (nouveau code utilisateur) est ensuite transmise
30 du moyen de reconnaissance 53 vers le moyen de stockage 60 de la carte 5 où elle est stockée.

La carte électronique 5 de la vitrine 2 et l'unité centrale 3 comportent d'autres moyens qui sont connus de l'homme du métier comme un moyen d'initialisation (62 , 79) permettant d'initialiser le moyen de reconnaissance (53, 72) dès la mise sous tension de la carte vitrine et de l'unité centrale 3, un
5 moyen d'alimentation (59, 77) ou encore un moyen d'oscillation ou oscillateur (61, 78, 80) permettant de déterminer les vitesses de travail des différents moyens de l'unité centrale 3 et de la carte électronique 5. L'oscillateur 78 détermine la vitesse de travail du moyen de mémorisation et de l'horloge interne 75, ainsi que l'oscillateur 80, la vitesse du moyen de reconnaissance
10 72 et l'oscillateur 61, celle du moyen de reconnaissance 53.

En résumé, les émissions et réceptions des informations entre la carte électronique 5 et l'unité centrale 3 s'effectuent par liaison radiofréquence (haute fréquence) dans un rayon de 45 mètres maximum, tandis que les
15 informations entre l'ordinateur 4 de la bijouterie et l'unité centrale 3 sont effectuées par liaison filaire et les informations entre la télécommande 1 et la carte électronique 5 par liaison infrarouge.

Le dispositif selon l'invention s'applique particulièrement aux bijouteries, musées et collectionneurs.

20 L'invention couvre également tous les modes de réalisation et toutes les applications qui seront directement accessibles à l'homme de métier à la lecture de la présente demande, de ses connaissances propres.

REVENDEICATIONS

- 1 Dispositif de commande et d'autorisation d'accès à au moins une
5 vitrine d'exposition 2 caractérisé en ce qu'il comprend :
- au moins un moyen de commande 1 d'une action, ledit moyen étant porté par un utilisateur et comportant un code utilisateur, et une information A (code utilisateur, action) qui est transmise dudit moyen vers au moins la vitrine 2 à actionner,
 - 10 - au moins une vitrine d'exposition 2 comportant un moyen de réception 51 de l'information A, d'émission 55 d'une information B (code utilisateur, action, adresse vitrine) vers une unité centrale, et de réception 56 d'une information C, appelé ci-après "moyen de réception-émission-réception " 5, ledit moyen comportant une adresse vitrine,
 - 15 - une unité centrale 3 comportant un moyen de réception de l'information B (code vitrine, code utilisateur, action) de ladite vitrine, et autorisant l'action provenant dudit moyen de commande, et un moyen d'émission d'une information C (validation action/code utilisateur/adresse vitrine) vers le moyen
20 de réception de l'information C, de ladite vitrine correspondant à l'adresse vitrine, de manière à ce que l'action commandée soit réalisée au niveau de ladite vitrine.
- 2 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de
commande 1 de l'action comporte un premier moyen de sélection de l'action
à exercer sur une vitrine, cette sélection étant réalisée par un utilisateur et
25 l'action étant choisie parmi l'ouverture ou la fermeture complète de la vitrine, ou encore l'arrêt de la vitrine lors de l'ouverture ou de la fermeture de cette dernière, et un second moyen de sélection d'un code utilisateur qui est sélectionné parmi un nombre de codes possible.

- 3 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2
caractérisé en ce que le moyen de réception-émission-réception 5 de la
vitrine 2 comporte un moyen de décodage 52 permettant de décoder
l'information A, qui est envoyée sous forme de signal vers un moyen de
5 reconnaissance 53 de l'information A.
- 4 Dispositif selon la revendication 1 à 3 caractérisé en ce que le
moyen de réception-émission-réception 5 de la vitrine 2 comporte
également un moyen de reconnaissance 53 du signal du code utilisateur et
de l'action commandée.
- 10 5 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4
caractérisé en ce que le moyen de réception-émission-réception 5 de la
vitrine 2 comporte également un moyen de positionnement 54 de l'adresse
de la vitrine.
- 15 6 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5
caractérisé en ce que le moyen de réception-émission-réception 5 de la
vitrine 2 comporte également un moyen de commande 57 d'au moins un
moteur.
- 20 7 Dispositif selon la revendication 5 caractérisé en ce que dans le
cas où la vitrine d'exposition ne comporte pas de caissons de sécurité
« escamotables », le moyen de réception-émission-réception 5 de la vitrine
2 comporte un moyen de commande 57 d'un moteur permettant de piloter
l'ouverture, la fermeture ou l'arrêt de la vitre lors de ces deux opérations,
c'est-à-dire la montée ou la descente des vitres.
- 25 8 Dispositif selon la revendication 5 caractérisé en ce que dans le
cas où la vitrine d'exposition comporte au moins un caisson de sécurité
« escamotable », le moyen de réception-émission-réception 5 de la vitrine 2
comporte un moyen de commande 57 de deux moteurs : un premier
moteur, appelé ci-après « moteur de la vitre » permettant de piloter
l'ouverture, la fermeture ou l'arrêt de la vitre lors de ces deux opérations,
30 c'est-à-dire la montée ou la descente des vitres, le moyen de commande
recevant l'action à réaliser sous la forme d'un signal moyen de commande, et
un second moteur, appelé ci-après « moteur du caisson » permettant de

commander la montée ou la descente des présentoirs dans les caissons de sécurité.

- 9 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 à 8
caractérisé en ce que le moyen de commande comporte un moyen de
5 verrouillage 58 du moyen de commande d'au moins un moteur, ce moyen
de verrouillage bloquant le moteur actionnant l'ouverture / fermeture / arrêt des
vitres, et éventuellement le moteur actionnant la montée / descente des
présentoirs dans les caissons de sécurité dans le cas où la vitrine
d'exposition comporte des caissons de sécurité escamotables.
- 10 10 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9
caractérisé en ce que le moyen de réception-émission-réception 5 de la
vitrine 2 comporte un moyen de stockage 60 de données reçues par l'unité
centrale, telles que l'insertion d'un nouveau code utilisateur à stocker, la
suppression d'un code utilisateur.
- 15 11 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'unité
centrale 3 comporte un moyen de réception 71 d'au moins une information B
(adresse vitrine, code utilisateur, action) provenant de la vitrine correspondant
à ladite adresse identité, cette information B étant transmise au moyen de
reconnaissance 72 des informations de ladite unité 3.
- 20 12 Dispositif selon la revendication 11 caractérisé en ce que l'unité
centrale 3 comporte un moyen de reconnaissance 72 de l'information B et
délivre une information C (validation de l'action / code utilisateur / adresse
vitrine) qui est transmise au moyen d'émission 73 de ladite unité 3.
- 25 13 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 12
caractérisé en ce que l'unité centrale 3 comporte également un moyen
d'émission 73 de l'information C vers ladite vitrine correspondant à l'adresse
vitrine contenue dans l'information C.
- 30 14 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 13
caractérisé en ce que l'unité centrale 3 comporte un moyen de mémorisation
76, permettant de donner l'historique des actions réalisées sur l'ensemble
des vitrines et sur une période de temps déterminé, les données ainsi

mémorisées étant la date l'heure, le code utilisateur, l'action réalisée et l'adresse vitrine.

15 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 11 à 14
caractérisé en ce que l'unité centrale 3 comporte de plus un moyen de
5 réception 74 et un moyen de stockage 75 des données reçues par
l'ordinateur 4 relié à l'unité centrale telles que l'insertion d'un nouveau code
utilisateur à stocker, la suppression d'un code utilisateur, le nombre de vitrines
à actionner, le comptage du nombre de vitres ouvertes en même temps, un
10 ordre de fermeture des vitres et de verrouillage des moyens de commandes
du moteur des vitres, ou un ordre de fermeture des vitres, de descente des
présentoirs dans les caissons de sécurité et de verrouillage des moyens de
commandes des moteurs des vitres et des caissons dans le cas où la vitrine
d'exposition comporte des caissons de sécurité escamotables, un ordre de
15 déverrouillage du moyen de verrouillage, une interrogation des codes
utilisateurs, une protection de l'accès à l'ordinateur par la vérification d'un code
secret, ces données étant insérées manuellement à partir de l'ordinateur 4 de
la bijouterie et transmises à l'unité centrale 3.

16 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 11 à 15
caractérisé en ce que l'unité centrale 3 comporte un moyen de comptage du
20 nombre de vitres ouvertes en même temps, qui lorsque le nombre autorisé
de vitres ouvertes est dépassé, l'unité centrale émet un signal (information E
d'alarme) aux vitrines, ce qui ordonne la fermeture des vitres (et
éventuellement la descente des présentoirs dans les caissons 23 de sécurité
si la vitrine d'exposition comporte des caissons de sécurité escamotables),
25 ainsi que le verrouillage du moyen de commande du moteur des vitres (et
éventuellement du moteur des caissons).

17 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 11 à 16
caractérisé en ce que l'unité centrale 3 comporte également une horloge
interné, qui envoie une information F aux vitrines, leur indiquant de verrouiller
30 sur une plage horaire déterminée, le moyen de commande d'au moins un
moteur, c'est-à-dire soit le moyen de commande du moteur d'ouverture /
fermeture des vitres dans le cas où la vitrine ne comporte pas de caissons de
sécurité, soit le moyen de commande du premier moteur d'ouverture /
fermeture des vitres et du second moteur de montée / descente des

présentoirs dans les caissons si la vitrine d'exposition comporte des caissons de sécurité escamotables.

18 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que chaque vitrine 3 d'exposition est formée d'un habillage de vitrine 24, de deux vitres 21 constituées d'un matériau résistant aux chocs et agressions, qui se situent dans la partie supérieure de la vitrine, et que derrière chacune des vitres se trouve un présentoir 22 pour bijoux.

19 Dispositif selon la revendication 18 caractérisé en ce que la vitrine d'exposition 2 comporte au moins un caisson de sécurité escamotable 23 situé dans la partie inférieure de ladite vitrine d'exposition 2 ; à un caisson 23 correspond un présentoir qui est adapté pour descendre à l'intérieur du caisson 23 et où le couvercle 25 du caisson vient se refermer sur le haut du présentoir 22 lors de la descente du présentoir actionnée par le moteur de la vitrine, de manière à former un caisson 23 de sécurité contenant le présentoir 22.

20 Dispositif selon la revendication 18 ou 19 caractérisé en ce que les vitrines 2 d'exposition comprennent des capteurs de position ou détecteurs de chocs adaptés pour détecter un choc effectué sur ces vitrines 2, le choc se traduisant par une information D (chocs ; adresse vitrine) qui circule jusqu'au moyen de reconnaissance 53 de la vitrine, et qui est ensuite transmise vers l'unité centrale 3.

21 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 20 caractérisé en ce que ledit dispositif est équipé d'un système de surveillance, telle qu'une caméra et un écran de surveillance reliée à la caméra et se situant dans une salle différente de celle comportant la caméra.

22 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 21 caractérisé en ce que ledit dispositif comprend 200 vitrines d'exposition 2 soit 200 adresses vitrines et six utilisateurs, correspondant à six télécommandes 1 et le nombre de codes utilisateurs possibles est de 255.

23 Dispositif selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que le moyen de commande 1 est une télécommande portée par l'utilisateur, qui

transmet l'information A vers une vitrine 2 par liaison infrarouge et dans un rayon compris entre 30 et 50 centimètres.

- 24 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de réception-émission-réception 5 de la vitrine est une carte électronique 5 comportant un récepteur 51 d'informations provenant de la télécommande 1, ainsi qu'un émetteur 55 d'informations de la carte 5 vers l'unité centrale 3 et un récepteur 56 d'informations provenant de l'unité centrale 3, cette carte 5 étant disposée en haut et à droite de la vitrine d'exposition et qui est cachée par l'habillage 24 de la vitrine.
- 10 25 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les émissions et réceptions des informations entre la carte électronique 5 et l'unité centrale 3 s'effectuent par liaison radiofréquence (haute fréquence) dans un rayon de 45 mètres maximum, tandis que les informations entre l'ordinateur 4 de la bijouterie et l'unité centrale 3 sont effectuées par liaison filaire.
- 15 26 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 11 à 17 caractérisé en ce que l'unité centrale 3 est un microcontrôleur relié à un ordinateur 4 par une liaison filaire, qui se situent de manière préférée dans deux pièces différentes.
- 20 27 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 18 à 20 caractérisé en ce que la vitrine d'exposition 2 comporte un voyant lumineux 25 qui s'allume lorsque la vitre 21 est ouverte.
- 25 28 Dispositif selon la revendication 9 caractérisé en ce que le moyen de verrouillage est un interrupteur 58 qui bloque le système pendant un temps déterminé et fixé par l'ordinateur 4 de la bijouterie et de préférence, le délai de blocage étant de 15 minutes.
- 30 29 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 24 à 27 caractérisé en ce que la carte électronique 5 de la vitrine 2 et l'unité centrale 3 comportent d'autres moyens comme un moyen d'initialisation (62, 79) permettant d'initialiser le moyen de reconnaissance (53, 72) dès la mise sous tension de la carte vitrine et de l'unité centrale 3, un moyen d'alimentation (59, 77) ou encore un moyen d'oscillation ou oscillateur (61, 78, 80) permettant

de déterminer les vitesses de travail des différents moyens de l'unité centrale 3 et de la carte électronique 5, l'oscillateur 78 déterminant la vitesse de travail du moyen de mémorisation et de l'horloge interne 75, ainsi que l'oscillateur 80, la vitesse du moyen de reconnaissance 72 et l'oscillateur 61, celle du moyen de reconnaissance 53.

30 Application du dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes aux musées, collectionneurs, bijouteries.

1/4

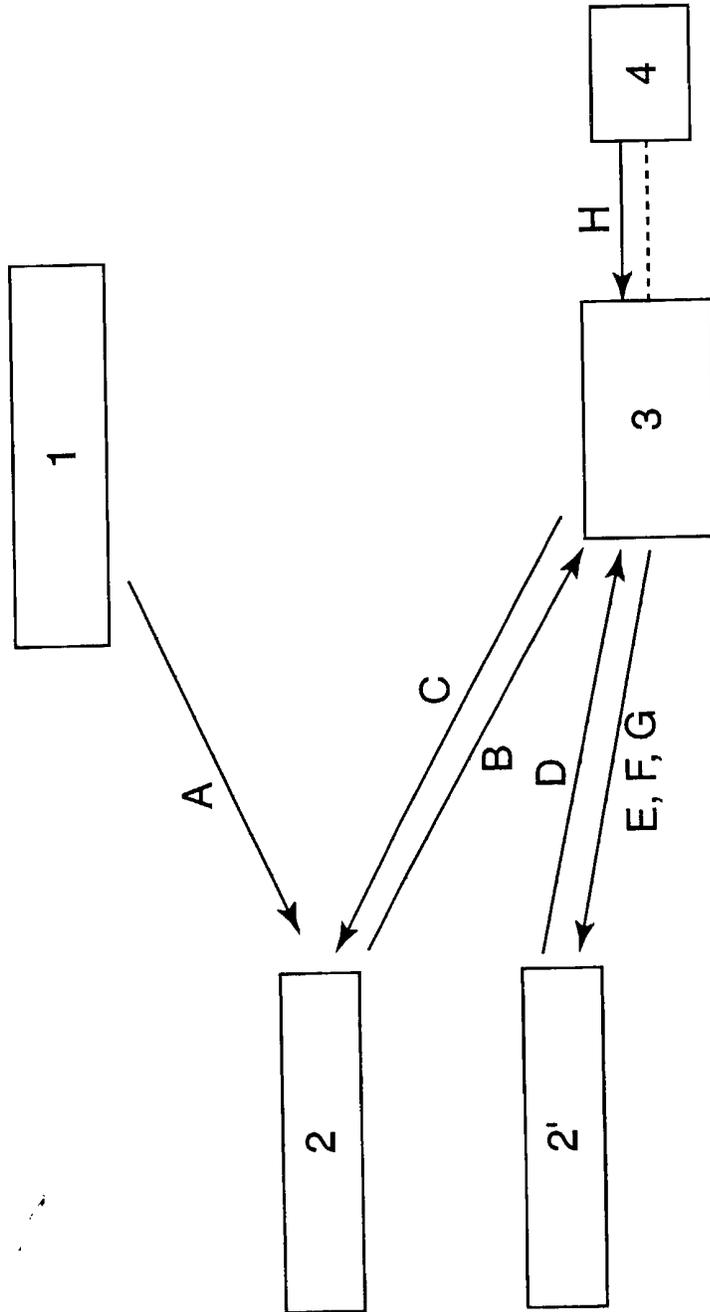


FIG. 1

2/4

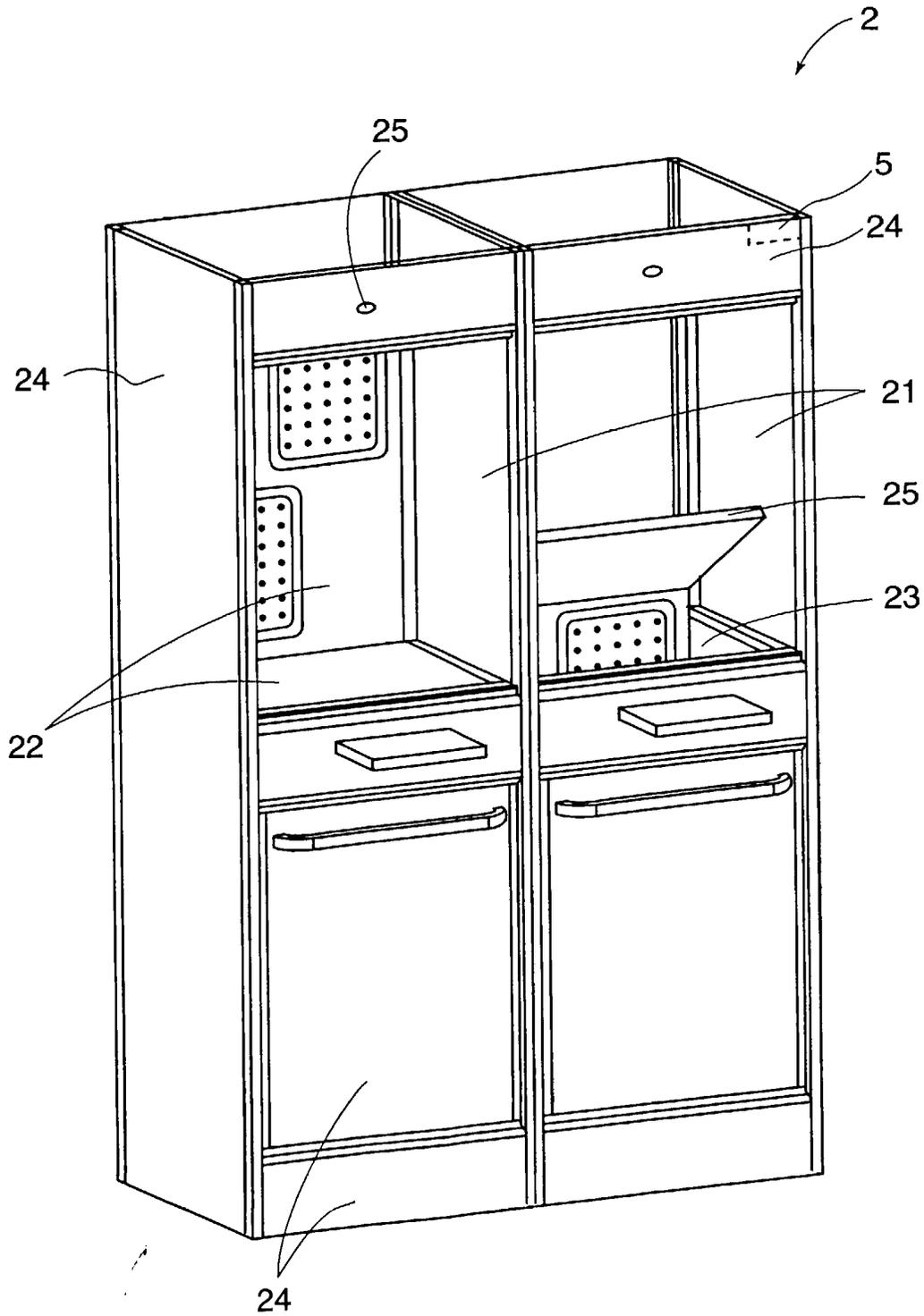


FIG. 2

3/4

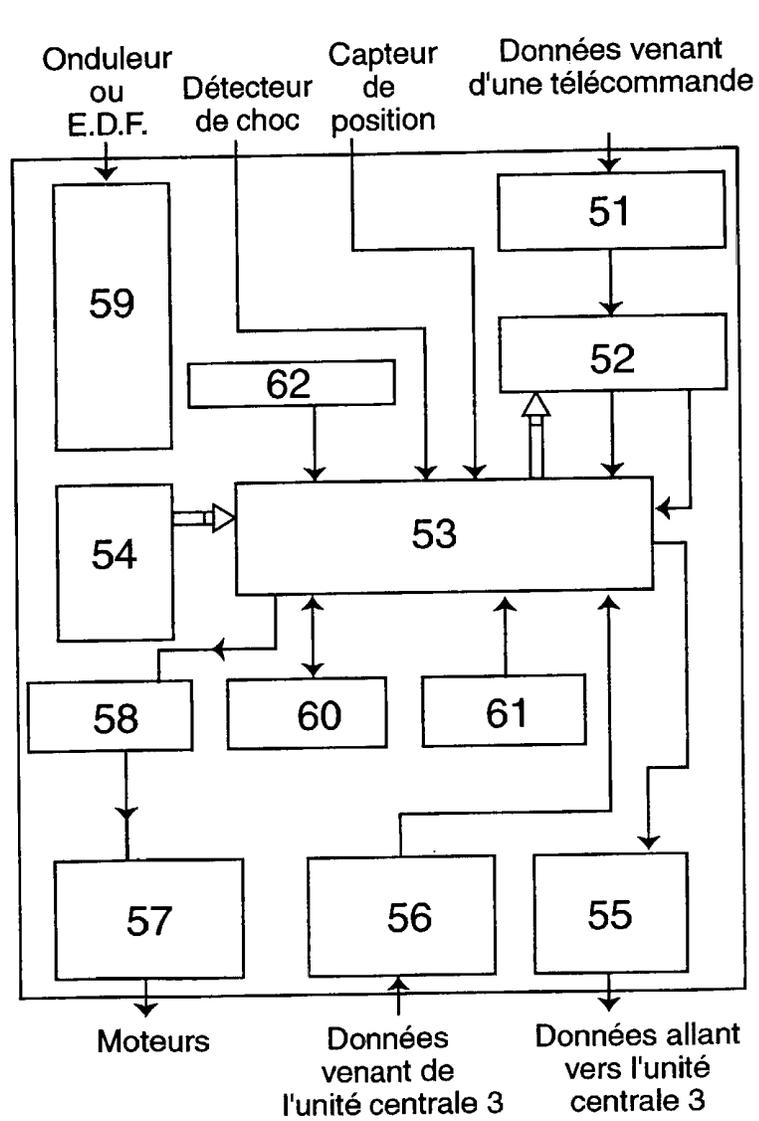


FIG. 3

4/4

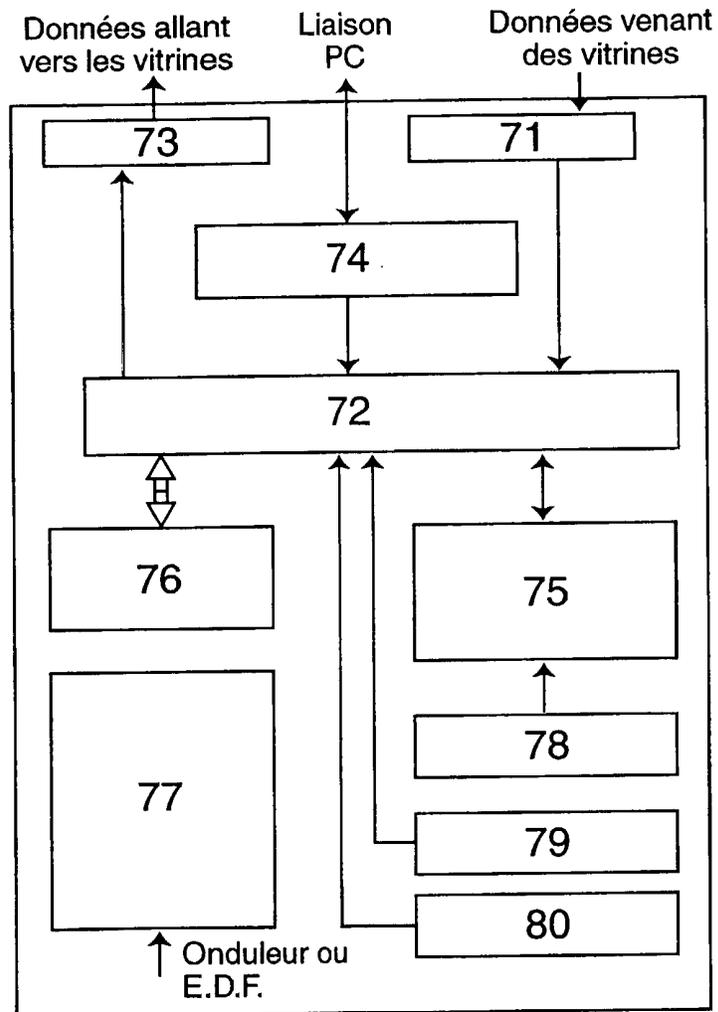


FIG. 4

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS | | Revendication(s) concernée(s) | Classement attribué à l'invention par l'INPI |
|--|--|--|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | | |
| Y | FR 2 780 086 A (GRIZARD) 24 décembre 1999 (1999-12-24) * abrégé; figures * * page 2, ligne 8 * ---- | 1-5, 10-17, 25,26,30 | A47F7/024 G06F9/00 |
| Y | US 5 936 544 A (NG MING ET AL) 10 août 1999 (1999-08-10) * abrégé; revendications; figures * * colonne 2, ligne 38 - colonne 6, ligne 14 * ---- | 1-5, 10-17, 25,26,30 | |
| A | FR 2 728 930 A (ROBIN VERONIQUE ROULLEAUX) 5 juillet 1996 (1996-07-05) * abrégé; revendications; figures * * page 6, ligne 3 - ligne 17 * ---- | 1,2, 23-25 | |
| A | DE 196 21 909 A (KOHNE MICHAEL) 11 décembre 1997 (1997-12-11) * abrégé; revendications; figures * * colonne 2, ligne 53 - colonne 3, ligne 6 * * colonne 4, ligne 22 - ligne 65 * ---- | 1 | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) |
| A | US 5 491 471 A (STOBBE ANATOLI) 13 février 1996 (1996-02-13) * abrégé; revendications; figures * ---- | 1,23 | E05B G07C A47F |
| A | BE 841 401 A (HOLLO MIHALY) 1 septembre 1976 (1976-09-01) ----- | | |
| Date d'achèvement de la recherche | | Examineur | |
| 23 mai 2001 | | Mey1, D | |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS | | | |
| 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant | |

1