

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 29.11.99.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 01.06.01 Bulletin 01/22.

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) : GRANON RICHARD — FR.

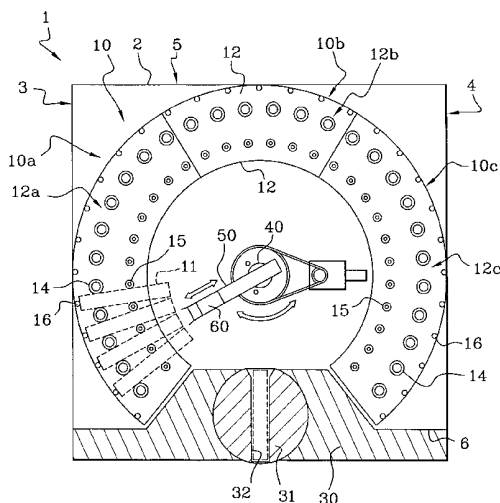
72 Inventeur(s) : GRANON RICHARD.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : OMNIPAT.

54 DISPOSITIF DE DISTRIBUTION D'OBJETS.

57 La présente invention concerne un dispositif (1) de
distribution d'objets comportant un magasin (10) compre-
nant au moins une rangée de logements (11) destinés à re-
cevoir des objets, et un bras (50) comprenant des moyens
(60) pour saisir des objets se trouvant dans les logements.
Selon l'invention, le magasin (10) est de forme annulaire et
le bras (50) est monté rotatif autour d'un axe (40) agencé au
centre de symétrie du magasin (10). Avantages: simplicité
de réalisation, capacité de stockage importante et encom-
brement réduit.



DISPOSITIF DE DISTRIBUTION D'OBJETS

La présente invention concerne un dispositif de distribution d'objets, notamment de cassettes et/ou de disques vidéo.

Ces dernières années, la très large diffusion des
5 lecteurs de cassettes vidéo, et plus récemment des lecteurs de disques vidéo DVD, a entraîné un important développement des services de location de cassettes et de disques préenregistrés.

On a vu ainsi apparaître des distributeurs
10 automatiques de cassettes ou de disques accessibles au public par leurs façades, pourvus d'un écran et d'un clavier permettant de sélectionner directement un film parmi les films disponibles dans le distributeur et, après paiement par carte bancaire ou carte d'abonné, d'obtenir le
15 film choisi.

Les distributeurs automatiques de cassettes vidéo comportent généralement un magasin de stockage de cassettes prenant la forme de bibliothèque comprenant des rangées de logements de cassettes sur plusieurs niveaux, chaque
20 logement étant référencé par des coordonnées en x et y, "y" désignant le niveau d'une rangée et "x" la position du logement dans une rangée. Les cassettes sont saisies par un bras de préhension coulissant en "x" le long d'une tige horizontale fixée à ses extrémités à des chariots mobiles
25 en "y" sur des axes verticaux. Après avoir saisi une cassette, le bras vient la poser dans un sas en façade du distributeur. Un organe de gestion du distributeur commande la pince et les moteurs de déplacement en x et y, et gère le stock de cassettes disponibles en enregistrant les
30 entrées et les sorties, les cassettes étant pourvues à cet effet d'un moyen d'identification comme un code barre.

Ce type de distributeur présente l'inconvénient d'être complexe, coûteux et encombrant, et se prête mal à une intégration dans un coffret de faible volume.

Un objectif de la présente invention est de prévoir
5 un distributeur d'objets, notamment de cassettes et de disques vidéos, qui soit simple et peu encombrant tout en offrant une grande capacité de stockage d'objets.

Cet objectif est atteint par un dispositif de distribution d'objets comportant un magasin comprenant au
10 moins une rangée de logements recevant ou destinés à recevoir des objets, et un bras comprenant des moyens pour saisir des objets se trouvant dans des logements, dans lequel le magasin est de forme annulaire et le bras monté rotatif autour d'un axe agencé au centre de symétrie du
15 magasin.

Selon un mode de réalisation, le magasin comprend un secteur amovible permettant d'accéder au cœur du dispositif sans démontage ou retrait de la totalité du magasin.

Selon un mode de réalisation, une rangée de logements
20 est délimitée par une étagère inférieure et une étagère supérieure séparées par des entretoises, au moins certaines entretoises prenant la forme de tubes enfilés sur des tiges verticales.

Selon un mode de réalisation, les logements d'une
25 même rangée sont délimités au moins latéralement par des entretoises.

Selon un mode de réalisation, le magasin occupe un secteur angulaire inférieur à 360° , et un sas de distribution d'objets est agencé dans le secteur angulaire
30 libre se trouvant entre les deux extrémités latérales du magasin.

Selon un mode de réalisation, le sas comprend un barillet muni d'un logement prévu pour recevoir un objet, le logement étant accessible depuis l'intérieur du magasin
35 ou depuis la face extérieure du dispositif selon la position du barillet.

Selon un mode de réalisation, le sas comprend un couloir prévu pour recevoir un objet, le sas comprenant des portes coulissantes à chacune des ses extrémités.

5 Selon un mode de réalisation, la porte coulissante extérieure du sas protège un logement dans lequel se trouve un clavier.

10 Selon un mode de réalisation, le bras comporte une pince pouvant atteindre des objets se trouvant dans des logements par un simple mouvement de translation le long du bras.

Selon un mode de réalisation, le magasin comprend plusieurs rangées de logements superposées les unes aux autres, et il est prévu des moyens pour déplacer verticalement le bras le long de son axe de rotation afin
15 de saisir des objets agencés sur des rangées de niveaux différents.

Selon un mode de réalisation, le bras est fixé sur un chariot coulissant verticalement le long d'un guide dont la base est solidaire d'une pièce montée rotative.

20 Selon un mode de réalisation, le dispositif comprend des objets de formes et/ou de natures différentes rangés dans des étuis de même longueur et de même épaisseur, les étuis étant rangés sur chant dans les logements du magasin.

25 Selon un mode de réalisation, les objets comprennent des cassettes vidéo et des disques vidéos, les disques vidéo étant agencés dans les étuis au moyen d'un support prévu à cet effet.

30 Selon un mode de réalisation, le dispositif comprend des moyens de téléchargement de données relatives aux objets présents dans le magasin, destinées à être présentées à des utilisateurs sur un écran d'affichage.

Ces caractéristiques et avantages ainsi que d'autres de la présente invention seront exposés plus en détail dans la description suivante d'un distributeur d'objets selon
35 l'invention, en relation avec les figures jointes parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue de dessus simplifiée d'un distributeur d'objets selon l'invention, représentant essentiellement un magasin de stockage d'objets selon l'invention et un sas de distribution,
- 5 - la figure 2 représente une variante de réalisation du sas de distribution de la figure 1,
- la figure 3 représente un bras de préhension d'objets présent dans le distributeur de la figure 1 et un système de déplacement vertical du bras,
- 10 - la figure 4 est une vue en coupe du bras de la figure 3, et
- la figure 5 représente un étui de disques vidéo pouvant être agencé dans le distributeur d'objets selon l'invention.

15 La figure 1 représente un distributeur automatique d'objets 1 selon l'invention, destiné ici à la distribution de cassettes ou de disques vidéo. Les cassettes ou les disques étant de préférence agencés dans des étuis de protection de forme rectangulaire, le terme "cassettes"

20 sera utilisé par la suite pour désigner des étuis pourvus de cassettes ou de disques vidéo, mais également désigner des cassettes seules ou des disques vidéo montés sur un support spécifique et de façon encore plus générale tous types d'objets susceptibles d'être stockés dans le

25 distributeur.

Vu de l'extérieur, le distributeur 1 selon l'invention prend la forme d'un appareil d'encombrement réduit délimité par un coffret 2 comprenant deux parois latérales 3, 4, une paroi arrière 5 et une paroi avant 6

30 pour la réception et la distribution de cassettes.

Selon l'invention, le distributeur 1 comporte un magasin de stockage 10 de forme annulaire, au centre duquel se trouve un bras 50 équipé d'une pince coulissante 60. Le bras 50 est monté à l'extrémité d'un arbre vertical 40 entraîné en rotation par un moteur, par l'intermédiaire

35 d'une courroie.

Le magasin 10 s'étend ici sur un secteur angulaire de l'ordre de 300° et le secteur angulaire laissé libre, de l'ordre de 60° , reçoit un sas 30 de distribution ou de restitution de cassettes. A cet effet, la paroi avant 6 du
5 coffret 2 est ouverte selon le secteur angulaire précité, au moins sur une partie de sa hauteur, et comporte deux panneaux orientés vers le centre du magasin 10, coïncidant avec des parois du sas 30.

Le magasin 10 comprend au moins une rangée de
10 logements 11 pour cassettes, délimitée par une étagère inférieure 12 et une étagère supérieure (non représentée), les étagères étant de forme annulaire. L'étagère supérieure est posée sur l'étagère inférieure 12 par l'intermédiaire d'entretoises 14, 15, 16. Certaines entretoises sont des
15 tubes creux enfilés sur des tiges verticales qui portent l'ensemble du magasin 10 (non représentées). D'autres entretoises sont des pièces cylindriques pleines dont les extrémités amincies sont emmanchées dans des trous pratiqués dans les étagères inférieure 12 et supérieure.
20 Les entretoises 14, 15 sont agencées selon des cercles concentriques et délimitent, dans le sens radial, les logements 11 pour cassettes. Les entretoises 16 sont agencées selon un cercle de plus grand diamètre et forment des butées au fond des logements 11. Les entretoises 15 ont
25 un diamètre externe inférieur à celui des entretoises 14, de sorte que les logements 11 présentent des bords parallèles, comme représenté en traits pointillés sur la figure 1. De plus, la section ronde des entretoises 15 facilite l'introduction des cassettes dans les logements.

30 De préférence, le magasin 10 comprend une partie amovible permettant l'accès à l'intérieur du distributeur pour des opérations de maintenance, sans qu'il soit nécessaire de retirer l'ensemble du magasin. Ainsi, ici, l'étagère inférieure 12 comprend trois secteurs 12a, 12b,
35 12c indépendants, agencés côte à côte. L'étagère supérieure est de même structure et comprend également trois secteurs contigus. Le magasin 10, dans son ensemble, présente ainsi

deux secteurs latéraux 10a, 10c et un secteur central 10b. Les tiges portant les tubes-entretoises et les secteurs centraux des étagères ont leurs bases fixées sur un support amovible (non représenté), monté par exemple sur des rails, de sorte que le secteur central 10b du magasin peut être
5 entièrement retiré après avoir enlevé le panneau arrière 5 du distributeur.

Dans le mode de réalisation représenté, les secteurs latéraux 10a, 10c du magasin 10 peuvent recevoir dix
10 cassettes chacun, et le secteur central 10b peut recevoir cinq cassettes. Les trois secteurs étant agencés bout à bout horizontalement, la rangée de logements peut recevoir ici 29 cassettes car 2 emplacements supplémentaires sont créés aux jonctions entre les secteurs 10a, 10b et 10b, 10c
15 et deux emplacements supplémentaires sont créés entre les parois du sas 30 et les entretoises 14, 15 se trouvant aux extrémités des secteurs 10a et 10c.

Le sas 30 comprend un barillet 31 entraîné en rotation par un moteur, par l'intermédiaire d'une courroie.
20 Le barillet 31 comporte un logement borgne 32 pouvant accueillir une cassette, agencé à la même hauteur que l'étagère 12. Le barillet 31 est agencé pour effectuer des mouvements de 180° autour de son axe de sorte que le logement 32 peut être accessible depuis l'intérieur du
25 magasin, pour y placer une cassette à l'attention d'un utilisateur ou y récupérer une cassette rendue par un utilisateur. Après une rotation du barillet 31, le logement 32 est accessible depuis la face avant 6 du distributeur, pour le retrait ou la restitution de cassettes.

30 Outre son encombrement réduit, le distributeur 1 offre l'avantage d'un fonctionnement simple et rapide. Les cassettes sont agencées longitudinalement dans les logements 11, sur chant, et dépassent sensiblement des étagères en direction du centre du magasin 10. Lorsqu'une
35 cassette doit être délivrée à un utilisateur, le bras 50 pivote sur son axe jusqu'à ce que son extrémité soit en regard du logement contenant la cassette souhaitée. La

pince 60 est alors amenée à l'extrémité du bras et est refermée pour saisir les chants supérieur et inférieur de la cassette. Puis la pince est reculée le long du bras 50 afin de sortir la cassette de son logement. La cassette
5 extraite reste posée sur chant le long du bras 50 et est maintenue par la pince 60. Le bras 50 pivote pour amener la cassette en regard de l'entrée du logement 32, et la pince 60 est à nouveau avancée pour l'introduction de la cassette dans le logement 32. Une fois cette opération terminée, la
10 pince recule en position de repos et le barillet 31 pivote d'un demi-tour. L'entrée du logement 32 se retrouve sur la face avant 6 du distributeur, de sorte que l'utilisateur peut saisir la cassette.

Bien entendu, les opérations qui viennent d'être
15 décrites sont entièrement réversibles, et peuvent consister dans la récupération d'une cassette restituée par un utilisateur et introduite dans le sas 30. Dans ce cas, le bras 50 extrait la cassette du sas et la replace dans son logement initial ou dans un logement attribué de façon
20 dynamique.

La figure 2 représente une variante de réalisation du sas 30. Le sas 35 représenté sur cette figure comporte un couloir 36 dimensionné pour accueillir une cassette, dont les extrémités sont pourvues de portes coulissantes 37, 38.
25 La porte intérieure 37 est ouverte lorsque la pince 60 pousse la cassette dans le couloir 36, et la porte extérieure 38 reste fermée. Lorsque la cassette est introduite, la porte extérieure 38 est ouverte et la porte intérieure 37 est fermée, pour que la cassette puisse être
30 saisie par l'utilisateur. Cette opération, comme la précédente, est bien entendu réversible.

Selon un mode de réalisation représenté sur la figure 2, la porte externe 38 du sas 35 est par ailleurs utilisée pour masquer un logement dans lequel un clavier 39
35 se trouve protégé du vandalisme. Lorsque, par exemple, un utilisateur introduit sa carte bancaire ou sa carte d'abonné dans une fente située sur la paroi externe du sas,

la porte 38 s'ouvre à moitié, dans un premier temps, pour que l'utilisateur ait accès au clavier 39 et puisse composer son code secret. Lorsque le code secret est vérifié, la porte 38 est entièrement ouverte pour libérer
5 l'accès au couloir 36, pour la livraison ou la restitution d'une cassette.

Par ailleurs, comme cela découle de ce qui précède, il est souhaitable qu'une cassette enfoncée dans le logement 32 du sas 30 ou dans le couloir 36 du sas 35, se
10 trouve à la même distance du centre du magasin 10 qu'une cassette placée dans un logement 11 du magasin 10.

En pratique, le magasin 10 selon l'invention comporte de préférence un empilement de plusieurs rangées de logements du type de celle qui vient d'être décrite. Par
15 exemple, un magasin comprenant un empilement de 15 étagères offre une contenance de plus de 400 cassettes, et peut être agencé dans un boîtier de 80 cm de côté, d'une hauteur de l'ordre 200 cm. Dans ce cas, le bras 50 est pourvu d'un système élévateur permettant, outre la rotation du bras, un
20 déplacement vertical du bras.

La figure 3 représente un exemple de réalisation d'un tel système élévateur. Le système élévateur 70 comprend un plateau inférieur 71 solidaire de l'arbre 40 précédemment décrit et un plateau supérieur 72 relié au plateau
25 inférieur par quatre tiges verticales 73, 74, 75, 76. Les tiges 73, 74, 75 servent de guide à un chariot 77 mobile verticalement, sur lequel est fixé le bras 50. L'agencement précis du bras 50 sur le chariot 71 est déterminé de manière que l'axe longitudinal du bras passe à la verticale
30 de l'axe de rotation de l'arbre 40. Le chariot 77 est entraîné verticalement par une courroie 78 mue par un moteur fixé sur le plateau inférieur 71. La courroie 78 est attachée en un point à un contrepoids 79 glissant verticalement le long de la tige 76. Le contrepoids 79
35 compense la masse totale du chariot 77 et du bras 50, de sorte que le couple de rappel s'exerçant sur le moteur

assurant les déplacements verticaux du chariot 77 est pratiquement nul lorsque le chariot 77 est à l'arrêt.

La figure 3 représente également un mode de réalisation du bras 50 et de la pince 60, ces éléments étant aussi représentés en coupe sur la figure 4. Le bras 50 comprend une gouttière 51 de section carrée solidaire du chariot 77. La gouttière 51 sert de guide à une pièce coulissante 52 entraînée en translation par une vis sans fin 53 mue par un moteur placé à l'extrémité arrière du bras 50. La pièce coulissante 52 porte la pince 60, qui est ici constituée par une plaque inférieure 61 et une plaque supérieure 62. La plaque inférieure 61 est fixe et solidaire en translation de la pièce 52. La plaque supérieure 62 est également solidaire en translation de la pièce 52 mais peut en outre être placée dans une position haute ou basse au moyen d'un électro-aimant 63.

Ainsi, lorsqu'une cassette doit être saisie, l'extrémité avant du bras 50 est amenée en regard du logement où se trouve la cassette, par un mouvement de rotation de l'arbre 40 et un déplacement vertical du chariot 77. La pièce coulissante 52 est amenée en butée à l'extrémité avant de la gouttière 51. Les plaques 61, 62 formant la pince 60 s'étendent au-delà de l'extrémité de la gouttière 51 et se trouvent respectivement au-dessous et au-dessus des chants de la cassette, qui dépassent de l'étagère. La plaque 62 est abaissée au moyen de l'électro-aimant 63 de sorte que la pince 60 vient serrer la cassette. La pièce coulissante 52 est ensuite reculée en direction de l'extrémité arrière de la gouttière 51. La cassette est extraite de son logement et est guidée par les parois latérales de la gouttière 51.

Pour maintenir l'autre extrémité de la cassette, lorsque celle-ci est entièrement extraite de son logement, l'extrémité de la gouttière 51 comprend une languette métallique 54 sensiblement horizontale, dont l'extrémité est repliée vers le bas afin de ne pas accrocher le bord inférieur de la cassette au moment de son extraction.

L'extrémité de la gouttière 51 comprend également deux languettes latérales 55, 56 recourbées vers l'extérieur, formant des guides de centrage de la cassette lorsque celle-ci ne se trouve pas exactement dans l'axe longitudinal de la gouttière 51. De plus, la plaque supérieure 62 de la pince 60 est avantageusement munie d'une pointe 64 sur sa face en contact avec la cassette, afin de faciliter la rotation de la cassette pendant son recentrage éventuel par les languettes latérales 55, 56.

Comme on l'a déjà indiqué, ces opérations sont réversibles et permettent aussi bien la distribution d'une cassette dans le sas, que le rangement d'une cassette placée dans le sas par un utilisateur.

Le distributeur d'objets selon l'invention est bien entendu susceptible de diverses variantes de réalisation, perfectionnements et applications.

Selon un aspect de l'invention illustré par la figure 5, indépendamment des autres aspects de l'invention, on prévoit un étui universel 80 pouvant recevoir aussi bien des cassettes vidéo que des disques vidéo, l'étui 80 étant destiné à être agencé sur chant dans le magasin 10 du distributeur, comme expliqué plus haut. Les cassettes vidéo sont glissées dans l'étui de façon conventionnelle tandis que les disques vidéo de type DVD sont préalablement fixés sur un support 81 qui est glissé dans l'étui 80. Le support 81 comprend par exemple une pièce conique 82 pour maintenir le centre des disques vidéo, la pièce 82 devant être enfoncée pour éjecter les disques. Une fois inséré dans l'étui 80, le support 81 présente une partie centrale 83 qui dépasse sensiblement de l'étui, car le diamètre d'un disque DVD (139 mm) est supérieur à la largeur (115 mm) d'une cassette vidéo. Toutefois, le support 81 présente à ses extrémités la même largeur qu'une cassette, et peut être saisi sur chants par la pince 60 de la même manière qu'une cassette.

Ainsi, en pratique, le magasin 10 du distributeur selon l'invention peut comprendre sur des niveaux

différents des rangées de logements prévus pour des cassettes vidéo et des rangées de logements prévus pour des disques vidéo. Grâce à l'étui universel 80, qui est agencé sur chant dans les logements, les rangées pour disques se distinguent seulement des rangées pour cassettes par un
5 espacement un peu plus important entre l'étagère inférieure et l'étagère supérieure.

En pratique, il est donc possible de modifier à volonté et en quelques minutes la structure du magasin
10 selon l'invention, selon le nombre de rangées souhaité pour chaque type de support vidéo, en changeant simplement les entretoises 14, 15, 16 séparant les étagères inférieures et supérieures des rangées à modifier.

Dans un souci de simplicité, on n'a pas décrit dans
15 ce qui précède les moyens électriques et électroniques assurant l'interface du dispositif avec les utilisateurs, les moyens de commande et d'asservissement des moteurs, les moyens de gestion des cassettes, les moyens d'identification des cassettes, ces divers moyens étant en
20 soi connus de l'homme de l'art et déjà présents dans les distributeurs de l'art antérieur.

A la différence d'un distributeur de cassettes du type cité au préambule, le distributeur selon l'invention comporte un algorithme de calcul de la position de chaque
25 logement par une coordonnée angulaire θ et une coordonnée verticale z , la coordonnée verticale correspondant à la rangée dans laquelle se trouve le logement. A titre d'exemple, le cœur électronique du dispositif peut comprendre une carte PC de type CPU Pentium®, des bus ISA
30 et PCI, une mémoire RAM, une mémoire cache, une carte de gestion des commandes et des courants moteurs, ainsi que d'un automate de gestion des asservissements. L'écran sur la face avant du distributeur peut être un écran SVGA muni d'une dalle tactile de 17 pouces.

35 Selon un aspect avantageux de l'invention, l'identification des cassettes est assuré par des étiquettes électroniques du type sans contact, collées sur

les cassettes. Il s'agit de préférence d'étiquettes du type passif fonctionnant par induction électromagnétique, lues par une tête de lecture. Cette tête de lecture comporte avantageusement une antenne externe agencée sur la face
5 avant du sas et une antenne interne agencée dans le couloir ou dans le logement rotatif du sas. Selon un aspect avantageux de l'invention, un utilisateur souhaitant restituer une cassette approche la cassette de l'antenne externe, le dispositif reconnaît la cassette louée et ouvre
10 le sas pour permette sa restitution. Ainsi, il n'est pas nécessaire que l'utilisateur introduise à nouveau sa carte bancaire ou sa carte d'abonné dans le dispositif. L'opération de restitution s'en trouve considérablement simplifiée et peut être confiée à un enfant.

15 Enfin, le distributeur peut être muni d'une carte modem afin de centraliser la gestion de différents points de distribution de cassettes vidéo, de pouvoir éventuellement indiquer à un utilisateur des disponibilités de cassettes en d'autres points, et de pouvoir détecter
20 tout incident de fonctionnement ou toute effraction du distributeur. Selon un aspect avantageux de l'invention, le modem est également utilisé pour assurer la télégestion des données contenues dans le distributeur, relatives aux cassettes présentes dans le magasin. Lorsque l'exploitant
25 commande de nouvelles cassettes pour le distributeur, la société responsable de la télégestion du distributeur télécharge les nouvelles données relatives aux nouveaux films commandés, de sorte que l'exploitant n'a pas besoin de s'occuper lui-même de la saisie de ces données. Ces
30 données sont ensuite présentées à l'utilisateur, et comprennent par exemple diverses informations concernant les films disponibles, qui sont affichées au moyen de l'écran mentionné plus haut.

REVENDICATIONS

1. Dispositif (1) de distribution d'objets comportant un magasin (10) comprenant au moins une rangée de logements (11) recevant ou destinés à recevoir des objets, et un bras (50) comprenant des moyens (60) pour saisir des objets se trouvant dans des logements, caractérisé en ce que le magasin (10) est de forme annulaire et en ce que le bras (50) est monté rotatif autour d'un axe (40) agencé au centre de symétrie du magasin (10).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le magasin (10) comprend un secteur amovible (10b) permettant d'accéder au cœur du dispositif sans démontage ou retrait de la totalité du magasin.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'une rangée de logements (11) est délimitée par une étagère inférieure (12) et une étagère supérieure séparées par des entretoises (14, 15, 16), au moins certaines entretoises prenant la forme de tubes enfilés sur des tiges verticales.

4. Dispositif selon la revendication 3, dans lequel les logements (11) d'une même rangée sont délimités au moins latéralement par des entretoises (14, 15, 16).

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le magasin (10) occupe un secteur angulaire inférieur à 360° , et en ce qu'un sas (30, 35) de distribution d'objets est agencé dans le secteur angulaire libre se trouvant entre les deux extrémités latérales du magasin.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le sas (30) comprend un barillet (31) muni d'un

logement (32) prévu pour recevoir un objet, le logement (32) étant accessible depuis l'intérieur du magasin ou depuis la face extérieure du dispositif selon la position du barillet (31).

5

7. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le sas (35) comprend un couloir (36) prévu pour recevoir un objet, le sas comprenant des portes coulissantes (37, 38) à chacune des ses extrémités.

10

8. Dispositif selon la revendication 7, dans lequel la porte coulissante extérieure (38) du sas (35) protège un logement dans lequel se trouve un clavier (39).

15

9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le bras (50) comporte une pince (60) pouvant atteindre des objets se trouvant dans des logements (11) par un simple mouvement de translation le long du bras.

20

10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le magasin (10) comprend plusieurs rangées de logements superposées les unes aux autres, et en ce qu'il comprend des moyens (70) pour déplacer
25 verticalement le bras (50) le long de son axe de rotation afin de saisir des objets agencés sur des rangées de niveaux différents.

11. Dispositif selon la revendication 10, dans lequel
30 le bras (50) est fixé sur un chariot (77) coulissant verticalement le long d'un guide (73, 74, 75) dont la base est solidaire d'une pièce (71) montée rotative.

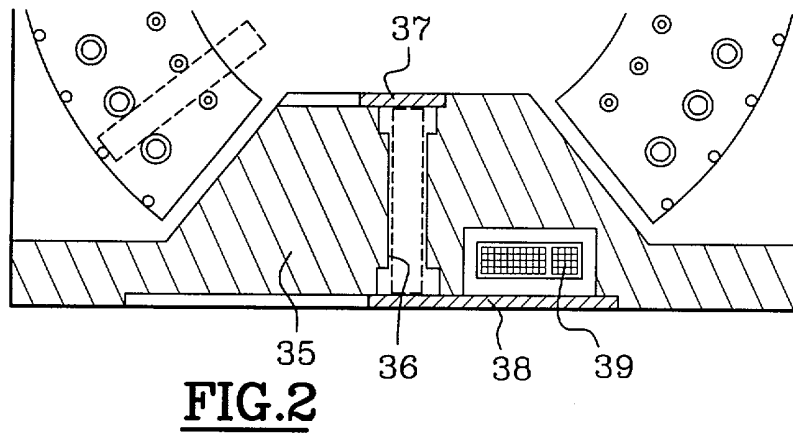
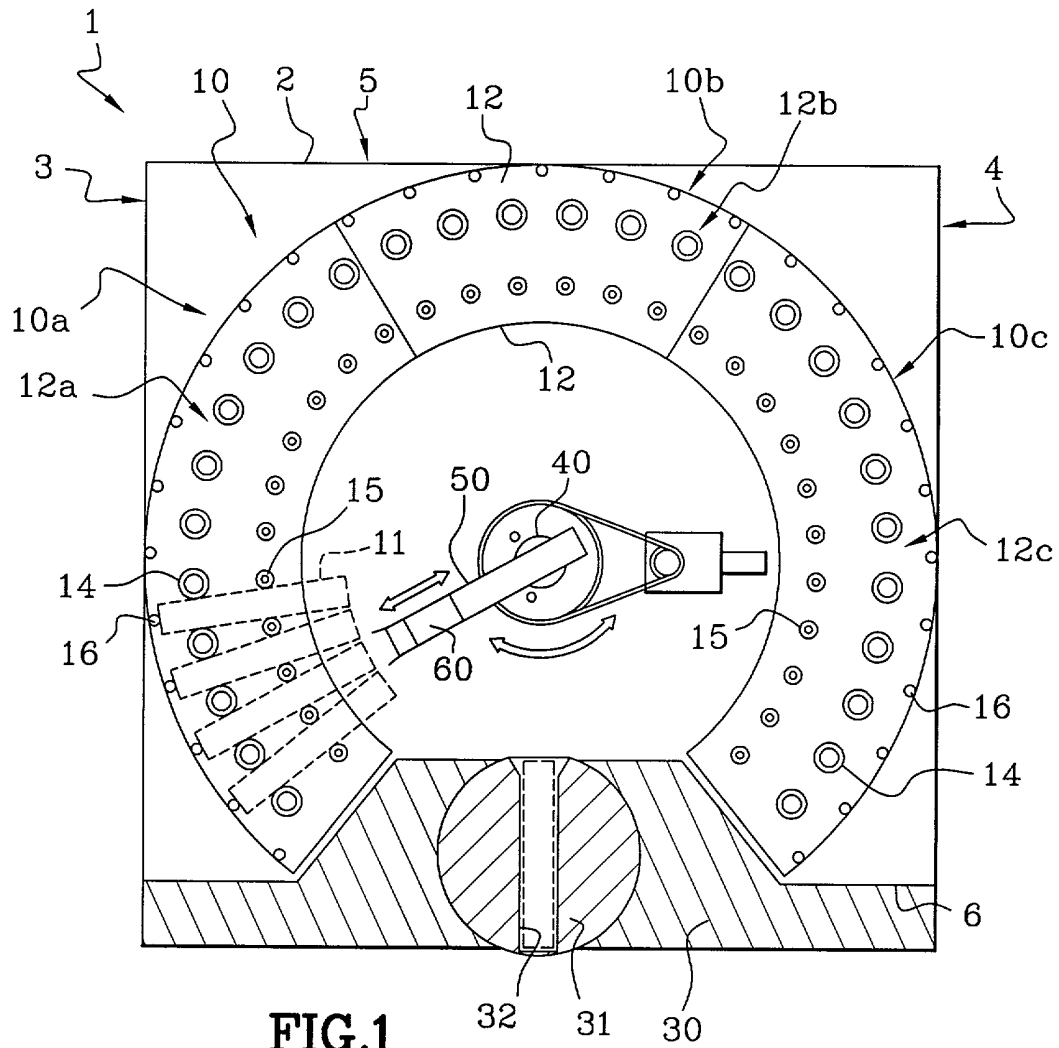
12. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 11,
35 caractérisé en ce qu'il comprend des objets de formes et/ou de natures différentes rangés dans des étuis (80) de même

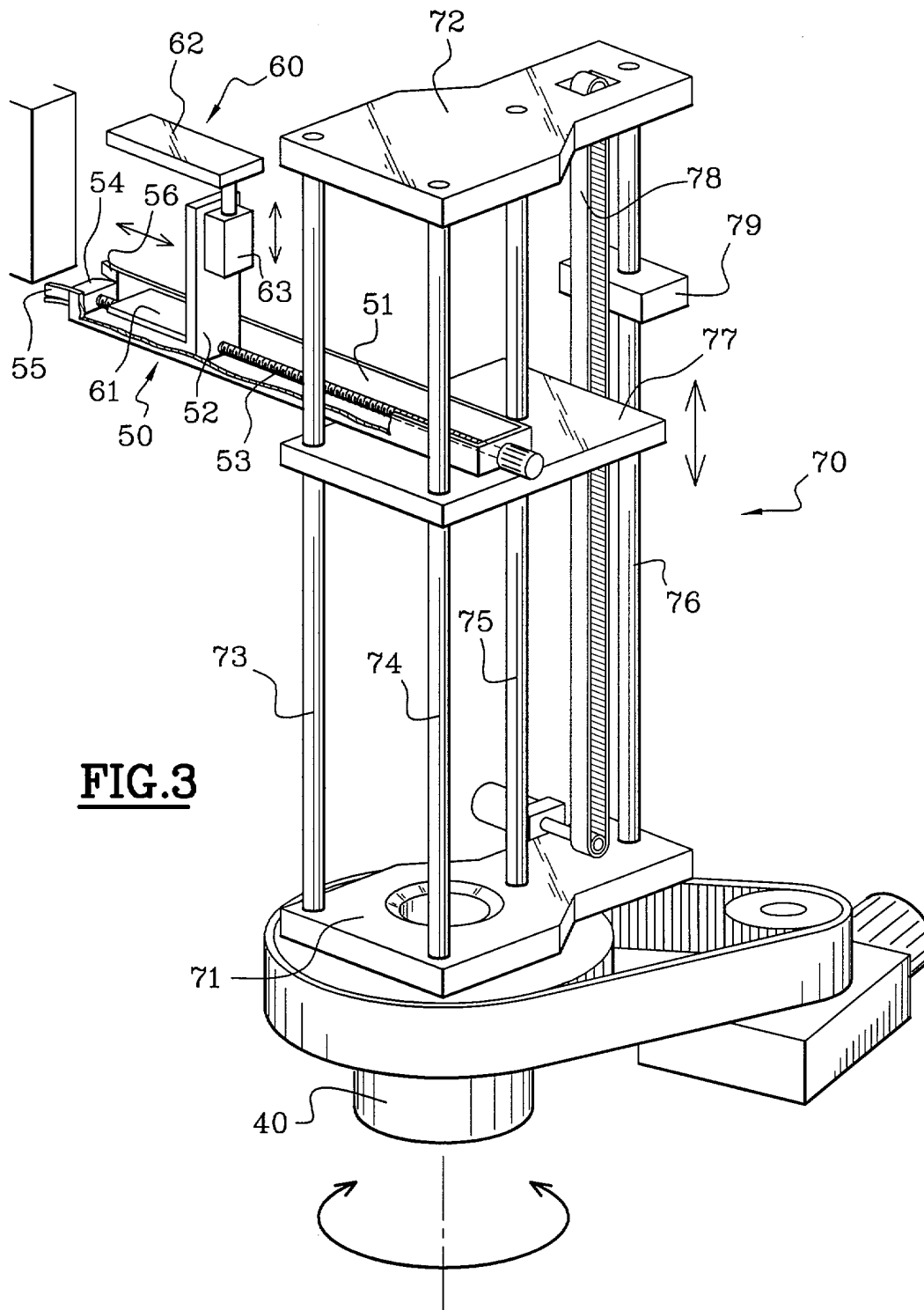
longueur et de même épaisseur, les étuis étant rangés sur chant dans les logements du magasin.

13. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé
5 en ce que lesdits objets comprennent des cassettes vidéo et des disques vidéo, les disques vidéo étant agencés dans les étuis (80) au moyen d'un support (81) prévu à cet effet.

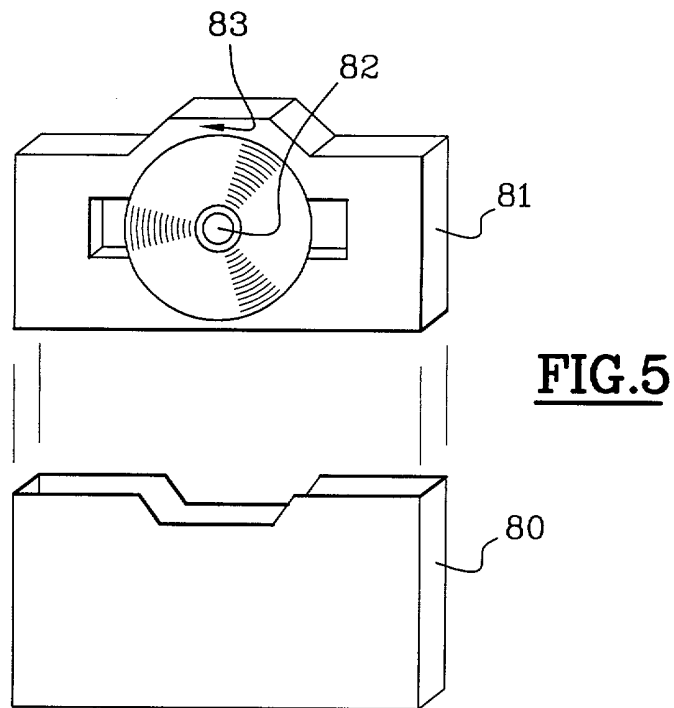
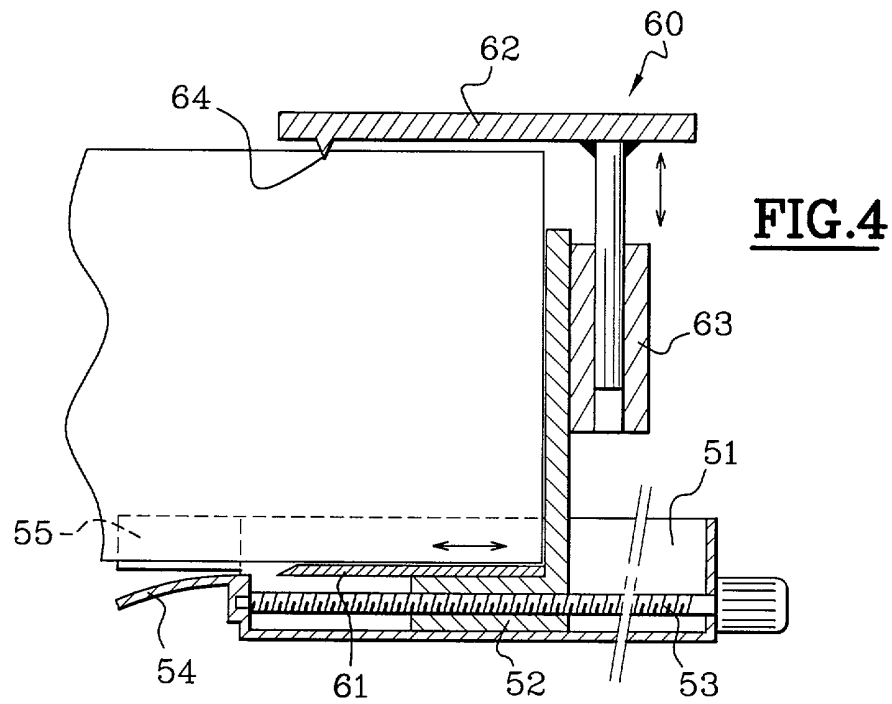
14. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 13,
10 caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de téléchargement de données relatives aux objets présents dans le magasin, destinées à être présentées à des utilisateurs sur un écran d'affichage.

1/3





3/3



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		
X	US 4 814 592 A (BRADT L JACK ET AL) 21 mars 1989 (1989-03-21) * colonne 2, ligne 55 - colonne 4, ligne 15 * * colonne 11, ligne 3 - colonne 12, ligne 33 * * figures 2,3,5-8 * ---	1,5, 9-11,14	G07F7/00 G07F11/48
X A	US 5 143 193 A (GERACI RONALD) 1 septembre 1992 (1992-09-01) * colonne 4, ligne 8 - ligne 34 * * colonne 5, ligne 7 - colonne 6, ligne 21 * * figures 1,4,5,7,8 * ---	1,5,10, 11,14 7	
X	WO 86 02758 A (NYEGAARD KIM D;NYEGAARD IB) 9 mai 1986 (1986-05-09) * page 5, ligne 22 - page 6, ligne 10 * * page 22, ligne 4 - page 24, ligne 10 * * figures 1,3,10,17 * ---	1,9-11, 14	
A	FR 2 620 842 A (ERCO ELECTRONIC SA) 24 mars 1989 (1989-03-24) * page 4, ligne 2 - page 5, ligne 29 * * revendication 1; figures 1-4 * ---	1,5,6,8, 12-14	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) G07F
A	FR 2 549 624 A (CONSORTIUM DISTRIBUTION AUTOMA) 25 janvier 1985 (1985-01-25) * le document en entier * -----	1,10,11, 14	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
5 septembre 2000		Paraf, E	
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	