



(11) **EP 1 808 817 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**  
publiée en application de l'article 158, paragraphe 3 de la CBE

(43) Date de publication:  
**18.07.2007 Bulletin 2007/29**

(21) Numéro de dépôt: **05763070.9**

(22) Date de dépôt: **24.06.2005**

(51) Int Cl.:  
**G07C 9/00** (2006.01) **G07F 7/00** (2006.01)  
**B65D 25/52** (2006.01) **G05B 15/00** (2006.01)  
**B25J 9/10** (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/ES2005/000360**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 2006/048474 (11.05.2006 Gazette 2006/19)**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **27.10.2004 ES 200402584**  
**28.04.2005 ES 200501042**

(71) Demandeur: **Ojmar S.A.**  
**20870 Elgoibar (Gipuzkoa) (ES)**

(72) Inventeur: **ELORZA CRUZ, Aitor**  
**E-20870 Elgoibar (Gipuzkoa) (ES)**

(74) Mandataire: **Urizar Barandiaran, Miguel Angel**  
**Consultores Urizar Y Cia, S.L.**  
**Gordoniz, 22-50**  
**P.O. Box 6454**  
**48012 Bilbao (Vizcaya) (ES)**

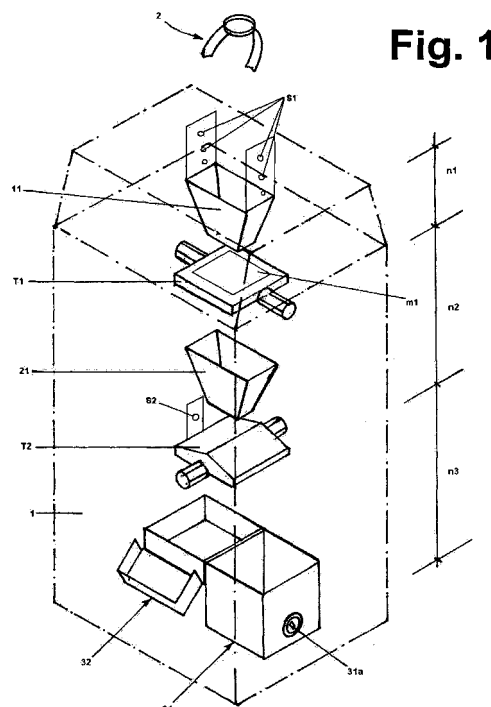
(54) **LECTEUR-RECUPERATEUR DE BRACELETS, POUR LE CONTROLE D'ACCES**

(57) Lecteur-récupérateur de bracelets, pour contrôle d'accès, qui présente une configuration indépendante de l'accès en soi et qui se compose d'un module (1) comportant, au moins, trois niveaux (n1), (n2), (n3), et y ayant, au moins, une lecture.

Au troisième niveau (n3), on dispose un magasin (31), inaccessible à l'utilisateur, auquel arrive le bracelet (2) correct, s'il n'est plus réutilisable ; et un bac de reprise (32), accessible à l'utilisateur, auquel arrive le bracelet (2), dans le cas contraire.

Toute l'information générée est constituée par des signaux électriques, contrôlés par un PC ou par un contrôleur.

Applicable au contrôle de l'accès aux enceintes.



**EP 1 808 817 A1**

## Description

**[0001]** La présente invention a trait à un lecteur-récupérateur de bracelets, pour contrôle d'accès. Ce lecteur est extérieur à tout élément de contrôle d'accès et il permet d'activer des éléments tels que tourniquets, gâches de portes ou tout autre élément pouvant être contrôlé au moyen de signaux électriques.

**[0002]** On connaît déjà des contrôles d'accès ayant des lecteurs de bracelets ou de cartes. Les Brevets EP0555303; WO99/14456 et EP1236182, parmi bien d'autres, sont des exemples de cette technologie.

**[0003]** Dans l'état actuel de la technique, le lecteur et le tour d'accès constituent soit une unité inséparable (comme, par exemple, dans le Brevet EP1236182), soit se basent sur une seule lecture, ce qui nuit clairement à la sécurité intégrale du système, car l'utilisateur ne cesse jamais d'avoir la possibilité réelle d'avoir accès au bracelet (ce qui le rend aisément manipulable).

**[0004]** L'objet de l'invention surmonte cette limitation, car :

a) elle présente une configuration modulaire indépendante de l'accès lui-même avec lequel elle est en rapport. Un même module peut être utilisé successivement pour contrôler des accès différents ;

b) elle dispose de plusieurs niveaux de sécurité, avec plusieurs phases successives de travail pendant, au moins l'une desquelles l'utilisateur n'a pas la possibilité d'accéder au bracelet (et, par conséquent, ne peut pas le manipuler ni altérer le processus sans être détecté et sans que l'anomalie du processus soit indiquée).

**[0005]** Le lecteur-récupérateur de bracelets, pour le contrôle d'accès, selon l'invention, présente une configuration indépendante de l'accès en soi et se compose d'un module ayant, au moins, trois niveaux et pour chacun d'entre eux, au moins, une lecture :

a) une première cavité étant disposée au premier niveau pour insérer le bracelet; avec des moyens pour y faire la lecture et l'admettre, en le dirigeant vers le second niveau, si le bracelet correct a été inséré et se trouve en position correcte, ou le rejeter et le rendre à l'utilisateur, dans le cas contraire ;

b) une seconde cavité étant disposée au deuxième niveau, auquel a accès le bracelet correct dans sa position correcte, le dispositif correspondant étant activé afin de permettre ou de bloquer l'accès de l'utilisateur; et des moyens pour vérifier le type et l'état de réutilisation du bracelet et l'envoyer à

c) un troisième niveau ( $n_3$ ), où l'on dispose un magasin, inaccessible à l'utilisateur, auquel arrive le bracelet, s'il n'est plus réutilisable ; et un bac de re-

prise, accessible à l'utilisateur, auquel arrive le bracelet, dans le cas contraire.

**[0006]** Alternativement, le lecteur-récupérateur de bracelets, pour contrôle d'accès, selon l'invention, présente une configuration indépendante de l'accès et se compose d'un module avec, au moins, trois niveaux et pour chacun d'entre eux, au moins, deux lectures différentes, une à chaque niveau ;

a) une première cavité étant disposée au premier niveau, afin d'y insérer le bracelet; avec des moyens pour y faire une première lecture et l'admettre, en le dirigeant au deuxième niveau, si le bracelet correct a été inséré et qu'il se trouve en position correcte, ou le rejeter et le rendre à l'utilisateur, dans le cas contraire ;

b) une seconde cavité étant disposée au deuxième niveau, auquel accède le poignet correct dans une position correcte, avec des moyens pour y faire une deuxième lecture, le dispositif correspondant étant activé pour permettre ou bloquer l'accès de l'utilisateur ; et des moyens pour vérifier le type et l'état de réutilisation du bracelet et l'envoyer à

c) un troisième niveau ( $n_3$ ), où l'on dispose un magasin, inaccessible à l'utilisateur, auquel arrive le bracelet, s'il n'est plus réutilisable ; et un bac de reprise, accessible à l'utilisateur, auquel arrive le bracelet, dans le cas contraire.

**[0007]** Alternativement, le lecteur-récupérateur de bracelets, pour le contrôle d'accès, selon l'invention, présente une configuration indépendante de l'accès en soi et se compose d'un module (1) avec, au moins, trois niveaux ( $n_1$ ), ( $n_2$ ), ( $n_3$ ), une lecture et plusieurs capteurs de position ( $S_1$ ), ( $S_2$ ).

**[0008]** Il se caractérise également par le fait que :

- il dispose, au premier niveau mentionné, de capteurs de position, afin d'éviter l'extraction frauduleuse du bracelet, d'une trappe unidirectionnelle monobasculante, par laquelle arrive le bracelet correct en position correcte, du premier niveau mentionné au deuxième niveau mentionné, après une lecture correcte ;

- Une trappe unidirectionnelle monobasculante est disposée au premier niveau mentionné, par laquelle arrive le bracelet correct dans une position correcte, du premier niveau mentionné au deuxième niveau mentionné, après une première lecture correcte ;

- une trappe unidirectionnelle polybasculante est disposée au deuxième niveau mentionné, par laquelle, en fonction de son angle de pivotement et, après une seconde lecture correcte, arrive un bra-

celet, du deuxième niveau mentionné soit au magasin mentionné, soit au bac de reprise mentionné, tous les deux étant situés au troisième niveau mentionné ;

- une trappe unidirectionnelle polybasculante est disposée au deuxième niveau mentionné, par laquelle, en fonction de son angle de pivotement et après l'ordre correspondant émis par un PC ou un contrôleur, arrive le bracelet du deuxième niveau mentionné, soit au magasin mentionné, soit au bac de reprise mentionné, les deux étant situés au troisième niveau mentionné ;
- toute information qui est générée lors de la lecture est envoyée à un PC ou un contrôleur, pour qu'il l'administre et, suivant la programmation, décide quoi faire avec le bracelet et avec le contrôle d'accès, en générant, lors de n'importe quelle phase, l'information correspondante à l'utilisateur, en employant des moyens optiques et/ou acoustiques ;
- en cas de tentative d'extraction frauduleuse du bracelet, celle-ci sera détectée par les capteurs et indiquée par des moyens acoustiques.

**[0009]** Pour mieux comprendre l'objet de la présente invention, on a représenté sur les plans une forme préférentielle de réalisation pratique, susceptible de changements accessoires qui n'en dénaturent pas le fondement.

La figure 1 représente, de façon schématique, une vue générale d'un lecteur-récupérateur de bracelets, pour contrôle d'accès selon l'invention, qui comprend une lecture et plusieurs capteurs de position ( $S_1$ ), ( $S_2$ ).

La figure 2 représente un diagramme de blocs du lecteur-récupérateur de bracelets, pour la réalisation correspondant à la figure précédente.

La figure 3 représente, de façon schématique, une vue générale d'un lecteur-récupérateur de bracelets, pour contrôle d'accès selon l'invention, similaire à la figure 1, pour un exemple de réalisation qui comprend, au moins, deux lectures différentes.

La figure 4 représente un diagramme de blocs du lecteur-récupérateur de bracelets, pour la réalisation correspondant à la figure 3.

**[0010]** On décrit ci-dessous chacun des exemples de réalisation pratique, non limitative, de la présente invention.

**[0011]** L'objet de l'invention est un lecteur-récupérateur de bracelets, pour contrôle d'accès qui, selon la réalisation des figures 1 et 2, est structuré en un module (1)

indépendant de l'accès en soi et qui présente, au moins, trois niveaux différents ( $n_1$ ), ( $n_2$ ), ( $n_3$ ), où a lieu, au moins, une lecture et où l'on vérifie avec, au moins, quatre capteurs de position ( $S_1$ ), ( $S_2$ ) la situation du bracelet (2).

**[0012]** Selon l'invention -voir figure 1-, une première cavité (11) à laquelle on accède librement est disposée au premier niveau ( $n_1$ ) du module (1), cavité où l'utilisateur dépose le bracelet (2) et les moyens ( $m_1$ ) permettant de faire la lecture du bracelet (2) et de savoir si un bracelet (2) correct a été inséré en position correcte, afin de l'admettre ou de le rejeter, en indiquant à l'utilisateur la raison du refus : bracelet (2) incorrect (pour qu'un autre soit introduit) ou bracelet (2) mal positionné (pour le positionner correctement). Outre cette cavité (11), on dispose des capteurs de position ( $S_1$ ) nécessaires, si l'on veut éviter l'extraction frauduleuse du bracelet.

**[0013]** Selon l'invention -voir figure 1-, une deuxième cavité (21), située au deuxième niveau ( $n_2$ ) et à laquelle on accède exclusivement à travers la première cavité (11) et une trappe unidirectionnelle ( $T_1$ ) consécutive, situées au premier niveau ( $n_1$ ), est disposée dans le module (1). Les moyens ( $m_1$ ) mentionnés pour faire la lecture peuvent être une antenne de lecture disposée dans la trappe ( $T_1$ ). On dépose le bracelet (2) dans cette deuxième cavité (21), si (et seulement si) c'est le bracelet (2) correct et qu'il est dans une position correcte. Dès que le bracelet (2) est détecté dans la deuxième cavité (21) mentionnée, la trappe ( $T_1$ ) se ferme et empêche l'utilisateur de retirer le bracelet (2).

**[0014]** Cette deuxième cavité (21) comporte des moyens ( $m_2$ ), ( $m'_2$ ) associés pour, en fonction des ordres reçus par le PC ou le contrôleur, savoir si le bracelet (2) est utilisable ou pas, ainsi que si sa réutilisation est épuisée ou pas avant et/ou après avoir activé le dispositif (22) correspondant, afin de permettre ou pas un accès ultérieur à l'utilisateur. La situation du bracelet est détectée par un capteur ( $S_2$ ).

**[0015]** Selon l'invention -voir figure 1-, un magasin (31) et un bac de reprise (32), les deux étant situés à un troisième niveau ( $n_3$ ) sont disposés dans le module (1), avec une entrée exclusivement accessible à travers la deuxième cavité (21) et une trappe unidirectionnelle ( $T_2$ ) consécutive, toutes les deux étant situées à un second niveau ( $n_2$ ). Le bac (32) a une sortie à laquelle l'utilisateur peut accéder librement, et le magasin (31) demeure à l'intérieur (seul le personnel autorisé pouvant y accéder au moyen d'une clé (31a), lorsque le système ne fonctionne pas).

**[0016]** La trappe unidirectionnelle ( $T_2$ ) est polybasculante et, après l'ordre d'un PC ou d'un contrôleur, conduit le bracelet (2) vers le bac de sortie (32), s'il est réutilisable et n'est pas épuisé, ou vers le magasin (31), dans le cas contraire. Toute l'information (qui est générée lors de la lecture) est envoyée à ce PC ou contrôleur, pour qu'il l'administre et, selon sa programmation, décide quoi faire avec le bracelet (2) et avec le contrôle d'accès (22) en générant (lors de n'importe quelle phase) l'information correspondante (i) en employant des moyens optiques

(viseur) et/ou acoustiques (coups de sifflet ou alarmes).

[0017] L'objet de l'invention est un lecteur-récupérateur de bracelets, pour contrôle d'accès qui, selon la réalisation des figures 3 et 4, est structuré en un module (1) indépendant de l'accès lui-même et qui présente, au moins, trois niveaux différents ( $n_1$ ), ( $n_2$ ), ( $n_3$ ) où ont lieu, au moins, deux lectures différentes du bracelet (2), une à chaque niveau (c'est-à-dire au moins deux lectures différentes à, au moins, deux niveaux différents).

[0018] Selon l'invention -voir figure 3-, une première cavité (11), à laquelle on accède librement et où l'utilisateur dépose le bracelet (2) est disposée dans le module (1). Cette première cavité (11) comporte des moyens ( $m_1$ ) associés, pour faire une première lecture du bracelet (2) et savoir si un bracelet (2) correct a été inséré en position correcte, pour l'accepter ou le refuser, en indiquant à l'utilisateur la raison du refus : bracelet (2) incorrect (pour qu'un autre soit introduit) ou bracelet (2) mal positionné (pour qu'il soit positionné correctement).

[0019] Selon l'invention -voir figure 3-, une deuxième cavité (21), située au deuxième niveau ( $n_2$ ) et accessible exclusivement à travers la première cavité (11) et une trappe unidirectionnelle ( $T_1$ ) consécutive, situées au premier niveau ( $n_1$ ) est disposée dans le module (1). Dans cette deuxième cavité (21), on dépose le bracelet (2) si (et seulement si) c'est le bracelet (2) correct et qu'il se trouve dans une position correcte. Dès que le bracelet (2) est détecté dans cette deuxième cavité (21), la trappe ( $T_1$ ) se ferme et empêche l'utilisateur de retirer le bracelet (2).

[0020] Cette deuxième cavité (21) comporte des moyens ( $m_2$ ), ( $m'_2$ ) associés, pour faire une seconde lecture du bracelet (2) et savoir si le bracelet (2) est réutilisable ou pas, ainsi que si sa réutilisation est épuisée ou pas, avant et/ou après avoir activé le dispositif (22) correspondant, afin de permettre ou pas un accès ultérieur à l'utilisateur.

[0021] Selon l'invention -voir figure 3-, un magasin (31) et un bac de reprise (32), les deux étant situés au troisième niveau ( $n_3$ ), avec une entrée accessible exclusivement à travers la deuxième cavité (21) et une trappe unidirectionnelle ( $T_2$ ) consécutive, les deux étant situées au deuxième niveau ( $n_2$ ) sont disposés dans le module (1). Le bac (32) comporte une sortie à laquelle peut accéder librement l'utilisateur, et le magasin reste à l'intérieur (ne pouvant y accéder que le personnel autorisé au moyen d'une clé (31 a), lorsque le système ne fonctionne pas).

[0022] La trappe unidirectionnelle ( $T_2$ ) est polybasculante et, après une seconde lecture correcte, conduit le bracelet (2) jusqu'au bac de sortie (32), s'il est réutilisable et n'est pas épuisé, ou vers le magasin (31), dans le cas contraire. Toute l'information (qui est générée lors de ces lectures) est envoyée à un PC ou à un tourniquet, pour qu'il l'administre et, selon sa programmation, décide quoi faire avec le bracelet (2) et avec le contrôle d'accès (22), en générant (lors de n'importe quelle phase), l'information (i) correspondante, en employant des moyens opti-

ques (viseur) et/ou acoustiques (coups de sifflet ou alarmes).

## 5 Revendications

1. Lecteur-récupérateur de bracelets, pour contrôle d'accès, **se caractérisant par le fait qu'il** présente une configuration indépendante de l'accès lui-même et qu'il se compose d'un module (1) comprenant, au moins, trois niveaux ( $n_1$ ), ( $n_2$ ), ( $n_3$ ), et y ayant, au moins, une lecture.

a) une première cavité étant disposée au premier niveau ( $n_1$ ) pour insérer le bracelet (2); avec des moyens ( $m_1$ ) pour y faire la lecture et l'admettre en le dirigeant vers le deuxième niveau ( $n_2$ ), si le bracelet (2) a été inséré et qu'il se trouve dans une position correcte, ou le rejeter et le rendre à l'utilisateur, dans le cas contraire ;

b) une seconde cavité (21) étant disposée au deuxième niveau ( $n_2$ ), à laquelle accède le bracelet (2) correct en position correcte, avec des moyens ( $m_2$ ) qu'active le dispositif (22) correspondant, afin de permettre ou de bloquer l'accès de l'utilisateur ; et des moyens ( $m'_2$ ) pour vérifier le type et l'état de réutilisation du bracelet (2) et l'envoyer à :

c) un troisième niveau ( $n_3$ ), où l'on dispose un magasin (31) inaccessible à l'utilisateur, auquel arrive le bracelet (2), s'il n'est plus réutilisable ; et un bac de reprise (32), accessible à l'utilisateur, auquel arrive le bracelet (2), dans le cas contraire.

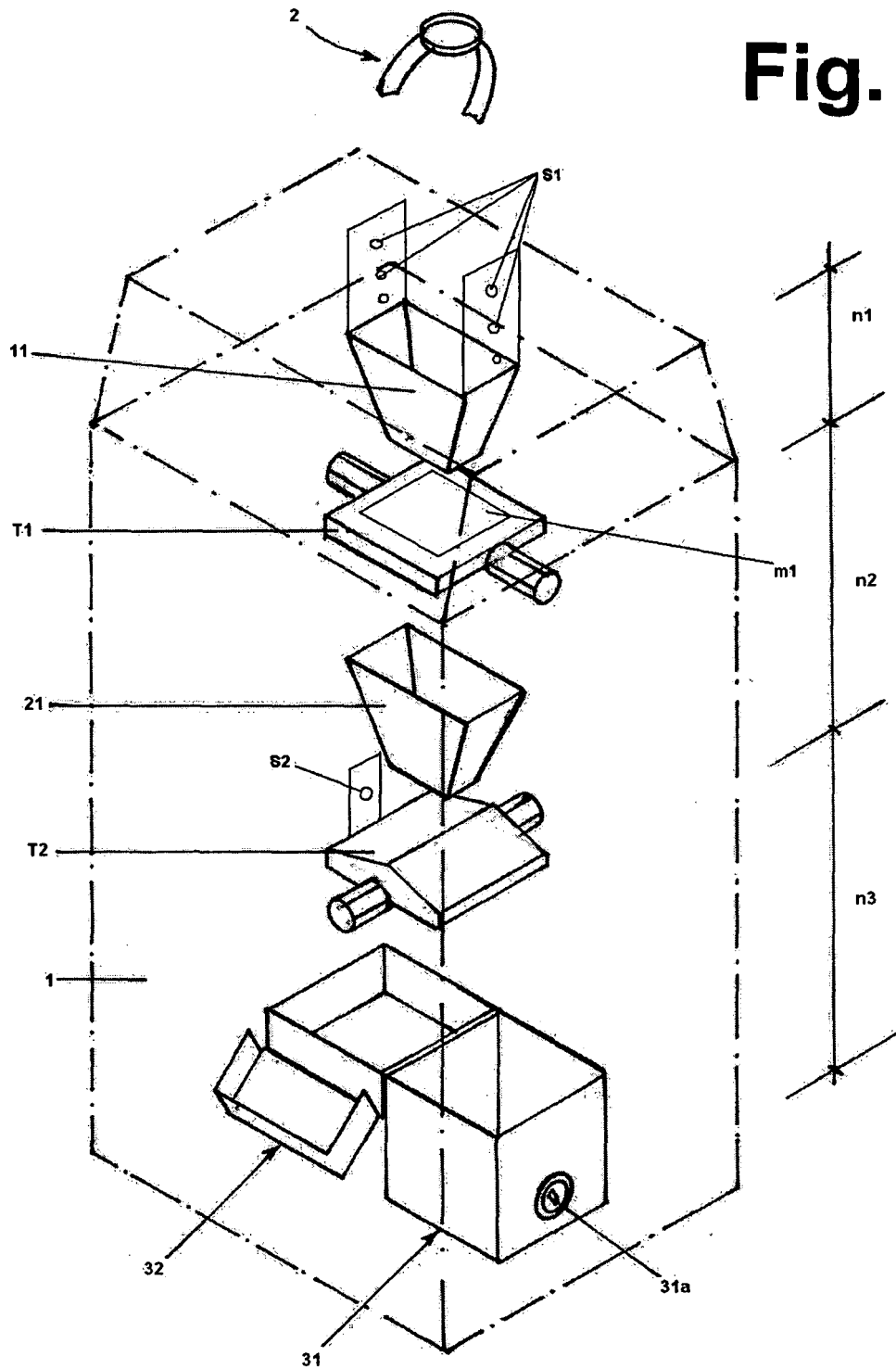
2. Lecteur-récupérateur de bracelets, pour contrôle d'accès, selon la revendication 1, **se caractérisant par le fait qu'il** présente une configuration indépendante de l'accès et se compose d'un module (1) avec, au moins, trois niveaux ( $n_1$ ), ( $n_2$ ), ( $n_3$ ), et y ayant, au moins, deux lectures différentes, une à chaque niveau ;

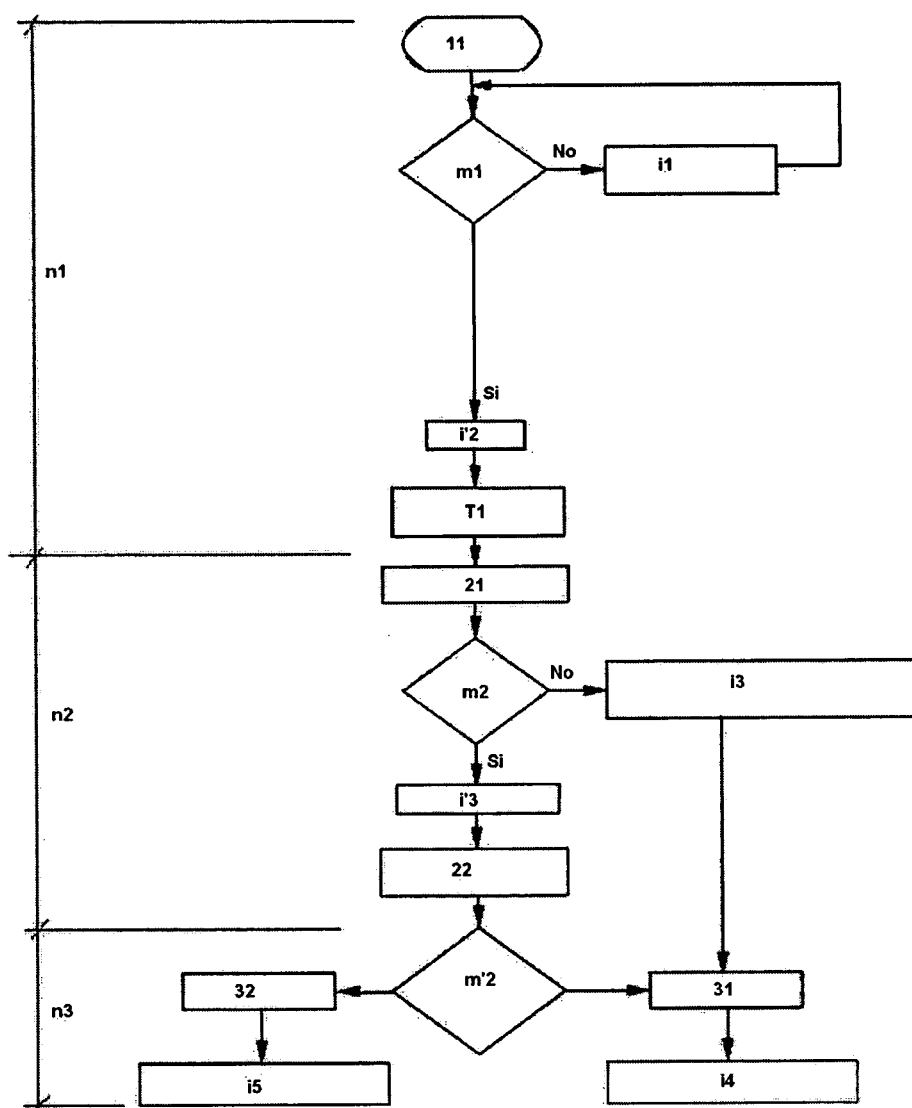
a) une première cavité (11) étant disposée au premier niveau ( $n_1$ ) pour insérer le bracelet (2); avec des moyens ( $m_1$ ), ( $m'_1$ ) pour y faire une première lecture et l'admettre en le dirigeant vers le deuxième niveau ( $n_2$ ), si le bracelet (2) correct a été inséré et qu'il se trouve dans une position correcte, ou le rejeter et le rendre à l'utilisateur, dans le cas contraire ;

b) une seconde cavité (21) étant disposée au deuxième niveau ( $n_2$ ), à laquelle accède le bracelet (2) correct en position correcte, avec des moyens ( $m_2$ ), pour y faire une deuxième lecture, le dispositif (22) correspondant étant activé, pour permettre ou bloquer l'accès de

- l'utilisateur ; et des moyens ( $m'_2$ ) pour vérifier le type et l'état de réutilisation du bracelet (2) et l'envoyer à :
- c) un troisième niveau ( $n_3$ ), où l'on dispose un magasin (31), inaccessible à l'utilisateur, auquel arrive le bracelet (2), s'il n'est plus réutilisable ; et un bac de reprise (32), auquel peut avoir accès l'utilisateur, où arrive le bracelet (2), dans le cas contraire.
- 5
3. Lecteur-récupérateur de bracelets, pour contrôle d'accès, selon la revendication 1, **se caractérisant par le fait qu'il** présente une configuration indépendante de l'accès et qu'il se compose d'un module
- 10
- (1) avec, au moins, trois niveaux ( $n_1$ ), ( $n_2$ ), ( $n_3$ ), une lecture et plusieurs capteurs de position ( $S_1$ ), ( $S_2$ ).
- 15
4. Lecteur-récupérateur de bracelets, pour contrôle d'accès, selon les revendications 1 et 3, **se caractérisant par le fait qu'**au premier niveau ( $n_1$ ), des capteurs ( $S_1$ ) de position sont disposés, afin d'éviter l'extraction frauduleuse du bracelet ainsi qu'une trappe unidirectionnelle monobasculante ( $T_1$ ) par laquelle accède le bracelet correct en position correcte, du premier niveau ( $n_1$ ) mentionné au deuxième niveau ( $n_2$ ), après une lecture correcte.
- 20
- 25
5. Lecteur-récupérateur de bracelets, pour contrôle d'accès, selon les revendications 1, 3 et 4, **se caractérisant par le fait qu'**au deuxième niveau ( $n_2$ ), on dispose une trappe unidirectionnelle polybasculante ( $T_2$ ) par laquelle, en fonction de son angle de pivotement, arrive le bracelet du deuxième niveau ( $n_2$ ) mentionné, soit au magasin (31) mentionné, soit au bac de reprise (32) mentionné, tous les deux étant situés au troisième niveau ( $n_3$ ) mentionné.
- 30
- 35
6. Lecteur-récupérateur de bracelets, pour contrôle d'accès, selon les revendications 1 et 3 à 5, **se caractérisant par le fait que** les moyens ( $m_1$ ) cités consistent en une antenne de lecture, disposée dans la trappe monobasculante ( $T_1$ ).
- 40
- 45
7. Lecteur-récupérateur de bracelets, pour contrôle d'accès, selon les revendications 1 et 2, **se caractérisant par le fait que** l'on dispose une trappe unidirectionnelle monobasculante ( $T_1$ ) par laquelle arrive le bracelet correct en position correcte, du premier niveau ( $n_1$ ) mentionné au deuxième niveau ( $n_2$ ) mentionné, après une première lecture correcte.
- 50
- 55
8. Lecteur-récupérateur de bracelets, pour contrôle d'accès, selon les revendications 1, 2 et 7, **se caractérisant par le fait que** l'on dispose une trappe unidirectionnelle polybasculante ( $T_2$ ) par laquelle, en fonction de son angle de pivotement, et après
- une deuxième lecture correcte, arrive le bracelet du deuxième niveau ( $n_2$ ) mentionné, soit au magasin (31) mentionné, soit au bac de reprise (32) mentionné, tous les deux étant situés au troisième niveau ( $n_3$ ) mentionné.
9. Lecteur-récupérateur de bracelets, pour contrôle d'accès, selon les revendications antérieures, **se caractérisant par le fait que** les moyens ( $m_2$ ), ( $m'_2$ ) cités sont un PC ou un contrôleur.
10. Lecteur-récupérateur de bracelets, pour contrôle d'accès, selon les revendications antérieures, **se caractérisant par le fait que** toute information qui est générée lors de la/des lecture(s) mentionnée(s) est envoyée au PC ou au contrôleur ( $m_2$ ), pour qu'il l'administre et, selon la programmation, décide quoi faire avec le bracelet et avec le contrôle d'accès (22), en générant, lors de n'importe quelle phase, l'information (i) correspondante à l'utilisateur, en employant des moyens optiques et/ou acoustiques.

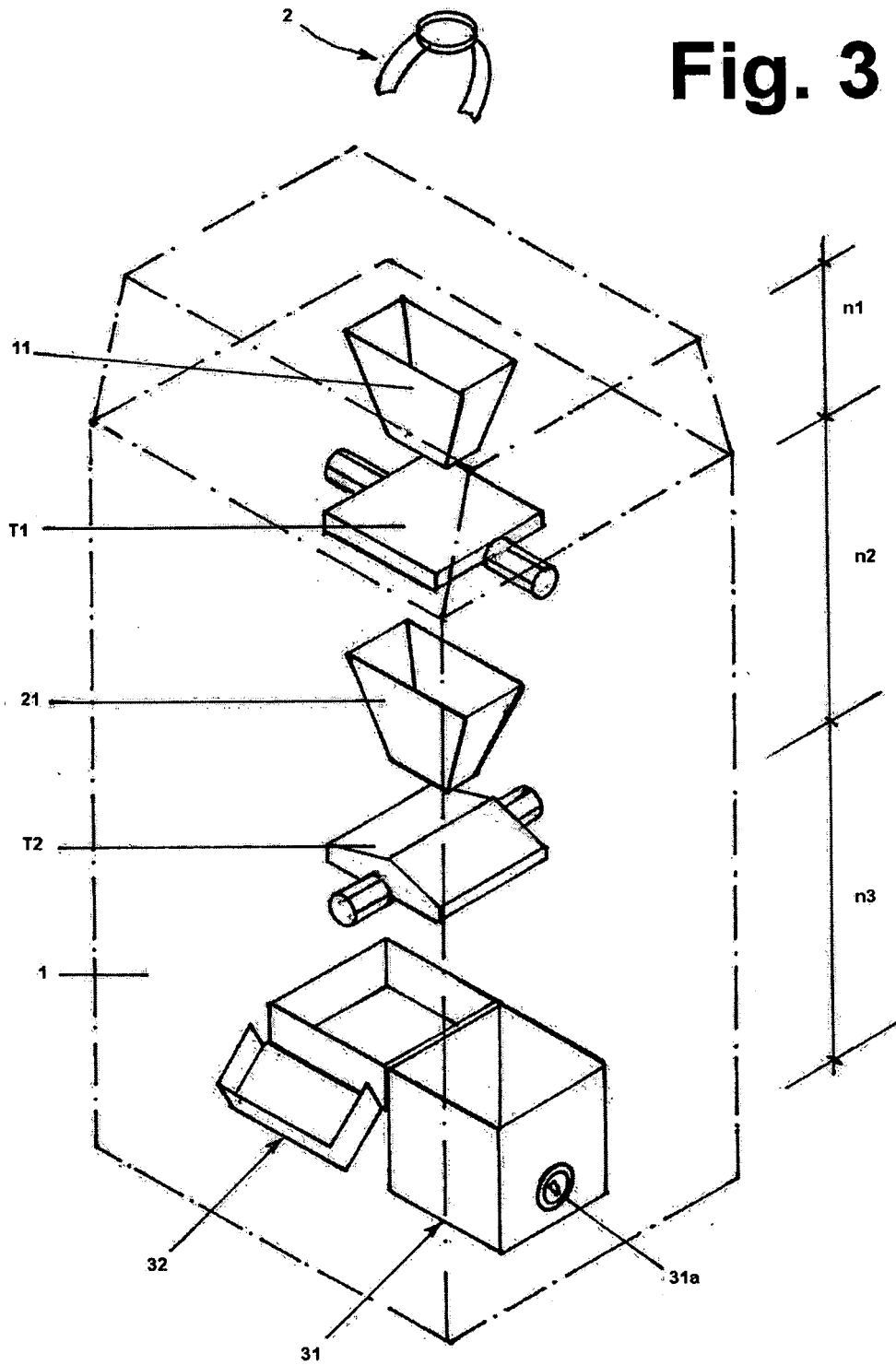
**Fig. 1**

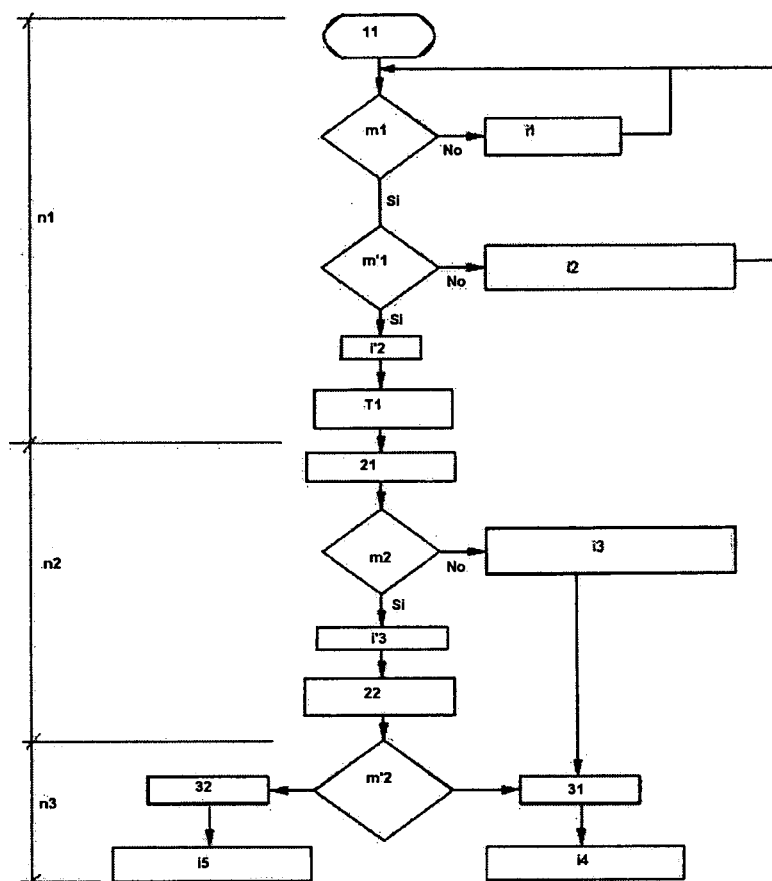




**Fig. 2**

**Fig. 3**





**Fig. 4**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 2005/000360

| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| IPC 8 : G07C9/00, G07F7/00, B65D25/52, G05B15/00, B25J9/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |                                                    |
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |                                                    |
| B. FIELDS SEARCHED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |                                                    |
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    |                                                    |
| IPC 8 : G07C9/00, G07F7/00, B65D25/52, G05B15/00, B25J9/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |                                                    |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                                                    |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |                                                    |
| CIBEPAT, EPODOC, PAJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                    |                                                    |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |                                                    |
| Category*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No.                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | US2003016122 (PETRICK KATHRYN D ) 23.01.2003                                       | 1                                                  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DE4034783 A1 (DUERRWAECHTER E DR DODUCO) 07.05.1992,                               | 1                                                  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | US2001056313 A1 (OSBORNE WILLIAM JOSEPH) 27.12.2001                                | 1                                                  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FR2751021 A1 (CKD SA) 16.01.1998                                                   | 1                                                  |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    |                                                    |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier document but published on or after the international filing date<br>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention<br>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art<br>"&" document member of the same patent family |                                                                                    |                                                    |
| Date of the actual completion of the international search                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    | Date of mailing of the international search report |
| 07 October 2005 (07.10.05)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    | 13 October 2005 (13.10.05)                         |
| Name and mailing address of the ISA/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                    | Authorized officer                                 |
| S.P.T.O.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |                                                    |
| Facsimile No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    | Telephone No.                                      |

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/ ES 2005/000360

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s)                                                                                                                                          | Publication<br>date                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| US 2003016122 A1                          | 23.01.2003          | US 2003016122 A1<br>WO 03009224 A1                                                                                                                                  | 23.01.2003<br>30.01.2003                                                                                                                 |
| -----                                     | -----               | -----                                                                                                                                                               | -----                                                                                                                                    |
| DE 4034783 A1                             | 07.05.1992          | CA 2095242 A1<br>DE 4034783 A1<br>DE 4034783 C2<br>DE 59101518D D1<br>EP 0555303 A1 E<br>P0555303 B1<br>FI 931911 A<br>FI 931911 D<br>WO 9208211 A1<br>ZA 9108662 A | 03.05.1992<br>07.05.1992<br>03.03.1994<br>01.06.1994<br>18.08.1993<br>27.04.1994<br>28.04.1993<br>28.04.1993<br>14.05.1992<br>29.07.1992 |
| -----                                     | -----               | -----                                                                                                                                                               | -----                                                                                                                                    |
| US 2001056313 A1                          | 27.12.2001          | US 6592315 B2<br>US 2002064438 A1<br>US 2001056313 A1                                                                                                               | 15.07.2003<br>30.05.2002<br>27.12.2001                                                                                                   |
| -----                                     | -----               | -----                                                                                                                                                               | -----                                                                                                                                    |
| FR 2751021 A1                             | 16.01.1998          | FR 2751021 A1<br>FR 2751021 B3                                                                                                                                      | 16.01.1998<br>04.09.1998                                                                                                                 |
| -----                                     | -----               | -----                                                                                                                                                               | -----                                                                                                                                    |

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- EP 0555303 A [0002]
- WO 9914456 A [0002]
- EP 1236182 A [0002] [0003]