



(43) Date de la publication internationale
15 novembre 2012 (15.11.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/152581 A1

(51) Classification internationale des brevets :
G06F 21/20 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2012/057488

(22) Date de dépôt international :
24 avril 2012 (24.04.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1153899 6 mai 2011 (06.05.2011) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **MORPHO** [FR/FR]; 27 rue Leblanc, F-75015 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **FONDEUR, Jean-Christophe** [FR/FR]; c/o Morpho, 27 rue Leblanc, F-75015 Paris (FR). **BOUATOU, Vincent** [FR/FR]; c/o Morpho, 27 rue Leblanc, F-75015 Paris (FR).

(74) Mandataire : **MAILLET, Alain**; 5 place Newquay, B.P 70250, F-35802 Dinard Cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : SYSTEM FOR IDENTIFYING AN INDIVIDUAL

(54) Titre : SYSTEME D'IDENTIFICATION D'UN INDIVIDU

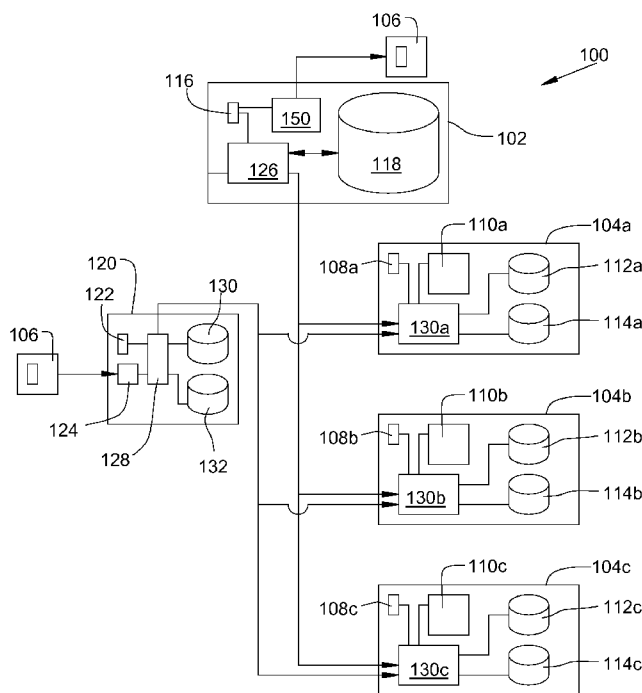


Fig. 1

(57) Abstract : The invention relates to a system (100) for identifying at least one individual in possession of a biometric print and a personal storage medium (106) containing a reference biometric print. The identification system (100) comprises: at least one identification terminal (104a-c) including a first read device (110a-c), a second read device (108a-c), a first remote storage means (112a-c), a second remote storage means (114a-c) and first identification means (130a-c); an administrative server (102) including a main storage means (118), transfer means (126) for transferring the application data of each individual to each of the first remote storage means (112a-c); a registration server (120), different from the administrative server (102), including a first read device (124), a second read device (122) and second identification means (128); and copying means (128) controlled by the second identification means (128) and intended to copy the reference biometric print of the individual to said or at least one of said second remote storage means (114a-c).

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



L'invention concerne un système d'identification (100) d'au moins un individu porteur d'une empreinte biométrique et d'un support individuel de stockage (106) d'une empreinte biométrique de référence, le système d'identification (100) comportant : - au moins un terminal d'identification (104a-c) comportant un premier dispositif de lecture (110a-c), un deuxième dispositif de lecture (108a-c), un premier moyen déporté de stockage (112a-c), et un deuxième moyen déporté de stockage (114a-c), des premiers moyens d'identification (130a-c), - un serveur administratif (102) comportant un moyen principal de stockage (118), des moyens de transfert (126) pour transférer les données applicatives de chaque individu vers chacun desdits premiers moyens déportés de stockage (112a-c), - un serveur d'enregistrement (120) différent dudit serveur administratif (102), comportant un premier dispositif de lecture (124), un deuxième dispositif de lecture (122), des deuxièmes moyens d'identification (128), - des moyens de copie (128) commandés par lesdits deuxièmes moyens d'identification (128) et destinés à copier l'empreinte biométrique de référence dudit individu vers ledit ou au moins l'un desdits deuxièmes moyens déportés de stockage (114a-c).

Système d'identification d'un individu

La présente invention concerne un système d'identification d'au moins un individu, chacun étant porteur d'une empreinte biométrique et d'un support individuel de stockage dans lequel est enregistrée une empreinte biométrique de référence
5 correspondant à ladite empreinte biométrique, ainsi qu'un procédé de diffusion de l'empreinte biométrique de référence à travers un tel système d'identification.

L'empreinte biométrique peut être une empreinte digitale, une empreinte palmaire, une empreinte de l'iris de l'œil, ...

Le support individuel de stockage peut être une carte à puce, une carte
10 magnétique, ... dans laquelle est stockée l'empreinte biométrique de référence de l'individu porteur dudit support.

Un système d'identification permet de vérifier l'identité des individus afin par exemple de limiter l'accès à un espace protégé.

Un système d'identification gère à la fois des empreintes biométriques et des
15 données applicatives qui peuvent être par exemple les données relatives à l'état civil de l'individu, les données relatives aux autorisations d'accès de l'individu,...

Un système d'identification de l'état de la technique comporte des terminaux d'identification qui, par exemple, sont répartis aux endroits stratégiques d'un bâtiment.

Chaque terminal d'identification comporte un premier dispositif de lecture, par exemple du type lecteur de carte à puce, prévu pour lire l'empreinte biométrique de référence qui est stockée sur le support individuel de stockage.

Chaque terminal d'identification comporte également un deuxième dispositif de lecture, par exemple du type dispositif de capture d'une empreinte digitale, prévu pour lire l'empreinte biométrique.

Chaque terminal d'identification comporte également un moyen déporté de stockage destiné à stocker uniquement les données applicatives relatives à chaque individu.

Pour assurer le passage des individus à un terminal d'identification, celui-ci comporte en outre des moyens d'identification qui valident ou invalident l'identification de l'individu qui se présente en comparant l'empreinte biométrique de l'individu avec l'empreinte biométrique de référence.

Le système d'identification comporte également un serveur administratif présentant un moyen principal de stockage, par exemple du type base de données, dans lequel sont uniquement stockées les données applicatives.

Pour transférer les données applicatives du moyen principal de stockage vers les moyens déportés de stockage, le serveur administratif comporte des moyens de transfert qui sont gérés par un administrateur du système d'identification.

Une empreinte biométrique de référence ne doit pas être accessible à des tiers, c'est pourquoi elle est enregistrée uniquement sur le support individuel de stockage qui est entre les mains de l'individu à qui appartient cette empreinte biométrique de référence.

Par contre, les données applicatives ne sont pas soumises aux mêmes conditions de confidentialité, c'est pourquoi elles sont stockées dans le moyen principal de stockage qui est accessible pour tous les terminaux d'identification, pour le serveur administratif et pour l'administrateur du système d'identification.

Les empreintes biométriques de référence ne peuvent pas être stockées dans le moyen principal de stockage car elles seront alors accessibles pour l'administrateur, ce qui n'est pas acceptable.

Le passage d'un individu à un terminal d'identification s'effectue par lecture de l'empreinte biométrique de référence et la lecture de l'empreinte biométrique de

l'individu, ce qui nécessite donc deux étapes de lecture. Ces deux étapes de lecture peuvent être considérées comme gênantes pour l'individu si celui-ci passe souvent audit terminal d'identification.

Un objet de la présente invention est de proposer un système d'identification qui ne présente pas les désavantages précédents et qui facilite le passage des individus aux terminaux d'identification tout en assurant la protection des données relatives aux empreintes biométriques de référence.

A cet effet, est proposé un système d'identification d'au moins un individu, chacun étant porteur d'une empreinte biométrique et d'un support individuel de stockage dans lequel est enregistrée une empreinte biométrique de référence correspondant à ladite empreinte biométrique, le système d'identification comportant :

- un terminal d'identification comportant un premier dispositif de lecture prévu pour lire ladite empreinte biométrique de référence sur le support individuel de stockage, un deuxième dispositif de lecture prévu pour lire ladite empreinte biométrique, un premier moyen de stockage destiné à stocker des données applicatives relatives à chaque individu, un deuxième moyen de stockage destiné à stocker l'empreinte biométrique de référence de chaque individu, le premier moyen de stockage et le deuxième moyen de stockage étant constitués de deux volumes de stockage physiquement distincts,

ledit terminal d'identification comportant, en outre, des premiers moyens d'identification prévus pour valider ou invalider la vérification d'identité dudit individu par comparaison de l'empreinte biométrique de l'individu lue par ledit deuxième dispositif de lecture avec ladite empreinte biométrique de référence de l'individu,

ledit terminal d'identification comportant en outre, des moyens de transfert destinés à transférer les données applicatives de chaque individu vers ledit premier moyen de stockage,

ledit terminal d'identification comportant en outre, des moyens de copie commandés par lesdits premiers moyens d'identification et destinés à copier l'empreinte biométrique de référence dudit individu vers ledit deuxième moyen de stockage.

L'invention propose également un procédé de diffusion d'une empreinte biométrique de référence d'un individu à travers un système d'identification selon la variante précédente, ledit procédé de diffusion comportant:

- une première étape de lecture par le premier dispositif de lecture de l'empreinte biométrique de référence du support individuel de stockage dudit individu,

- une deuxième étape de lecture par le deuxième dispositif de lecture de l'empreinte biométrique dudit individu,

5 - une étape de vérification d'identité par les deuxièmes moyens d'identification par comparaison de l'empreinte biométrique ainsi lue avec l'empreinte biométrique de référence ainsi lue,

- une étape de bouclage sur la première étape de lecture si l'étape de vérification d'identité échoue, et

10 - une étape de copie par lesdits moyens de copie, de ladite empreinte biométrique de référence vers le deuxième moyen de stockage du terminal d'identification.

L'invention propose également un système d'identification d'au moins un individu, chacun étant porteur d'une empreinte biométrique et d'un support individuel
15 de stockage dans lequel est enregistrée une empreinte biométrique de référence correspondant à ladite empreinte biométrique, le système d'identification comportant :

- au moins un terminal d'identification comportant un premier dispositif de lecture prévu pour lire ladite empreinte biométrique de référence, un deuxième
20 dispositif de lecture prévu pour lire ladite empreinte biométrique, un premier moyen déporté de stockage destiné à stocker des données applicatives relatives à chaque individu, et un deuxième moyen déporté de stockage destiné à stocker l'empreinte biométrique de référence de chaque individu, ledit ou chaque terminal d'identification comportant des premiers moyens d'identification prévus pour valider ou invalider la
25 vérification d'identité dudit individu par comparaison de l'empreinte biométrique de l'individu lue par ledit deuxième dispositif de lecture avec ladite empreinte biométrique de référence de l'individu,

- un serveur administratif comportant un moyen principal de stockage destiné à stocker uniquement les données applicatives relatives à l'individu,

30 - un serveur d'enregistrement différent dudit serveur administratif, comportant un premier dispositif de lecture prévu pour lire ladite empreinte biométrique de référence, un deuxième dispositif de lecture prévu pour lire ladite empreinte biométrique,

ledit serveur administratif comportant en outre, des moyens de transfert destinés à transférer les données applicatives de chaque individu dudit moyen principal de stockage vers ledit ou chacun desdits premiers moyens déportés de stockage,

ledit serveur d'enregistrement comportant en outre:

- 5 - des deuxièmes moyens d'identification prévus pour valider ou invalider la vérification d'identité dudit individu par comparaison de l'empreinte biométrique de l'individu lue par ledit deuxième dispositif de lecture dudit serveur d'enregistrement avec l'empreinte biométrique de référence lue sur le support individuel de stockage dudit individu par le premier dispositif de lecture dudit serveur d'enregistrement,
- 10 - des moyens de copie commandés par lesdits deuxièmes moyens d'identification et destinés à copier l'empreinte biométrique de référence dudit individu vers ledit ou au moins l'un desdits deuxièmes moyens déportés de stockage.

Avantageusement, ledit serveur d'enregistrement comporte un premier moyen déporté de stockage destiné à stocker des données applicatives relatives à chaque
15 individu et un deuxième moyen déporté de stockage destiné à stocker l'empreinte biométrique de référence de chaque individu et constitue un terminal d'identification complémentaire.

Avantageusement, le premier moyen déporté de stockage et le deuxième moyen déporté de stockage sont constitués de deux volumes de stockage physiquement
20 distincts.

Avantageusement, ledit serveur d'enregistrement comporte des moyens d'effacement commandés par lesdits deuxièmes moyens d'identification et destinés à commander l'effacement de l'empreinte biométrique de référence dudit individu stockée dans ledit ou au moins l'un desdits deuxièmes moyens déportés de stockage.

25 Avantageusement, le ou chaque terminal d'identification comporte une mémoire dans laquelle est stockée une clé de codage destinée à coder les empreintes biométriques de référence stockées dans ses moyens déportés de stockage.

Avantageusement, le ou chaque terminal d'identification comporte des moyens de détection d'une violation, et des premiers moyens déportés d'effacement
30 commandés par lesdits moyens de détection d'une violation et destinés à effacer ladite clé de codage de la mémoire.

Avantageusement, le ou chaque terminal d'identification comporte des moyens d'horodatage destinés à horodater chaque empreinte biométrique de référence stockée dans son deuxième moyen déporté de stockage à la date de la dernière validation de

l'empreinte biométrique correspondante par lesdits deuxièmes moyens d'identification, des moyens de vérification temporelle destinés à vérifier si ladite date est antérieure de plus d'un temps de référence, et des deuxièmes moyens d'effacement commandés par lesdits moyens de vérification temporelle et destinés à effacer ladite empreinte biométrique de référence dudit deuxième moyen déporté de stockage.

L'invention propose également un procédé de diffusion d'une empreinte biométrique de référence d'un individu à travers un système d'identification selon l'une des variantes précédentes, ledit procédé de diffusion comportant:

- une première étape de lecture par le premier dispositif de lecture du serveur d'enregistrement de l'empreinte biométrique de référence du support individuel de stockage dudit individu,
- une deuxième étape de lecture par le deuxième dispositif de lecture du serveur d'enregistrement, de l'empreinte biométrique dudit individu,
- une étape de vérification d'identité par les deuxièmes moyens d'identification par comparaison de l'empreinte biométrique ainsi lue avec l'empreinte biométrique de référence ainsi lue,
- une étape de bouclage sur la première étape de lecture si l'étape de vérification d'identité échoue,
- une étape de sélection par l'individu ainsi identifié d'un ou plusieurs terminaux d'identification, et
- une étape de copie par lesdits moyens de copie, de ladite empreinte biométrique de référence vers le deuxième moyen déporté de stockage du ou de chaque terminal d'identification ainsi sélectionné.

Avantageusement, lorsque ledit serveur d'enregistrement comporte des moyens d'effacement, le procédé de diffusion comporte juste après l'étape de sélection, une étape de choix suivie de l'étape de copie et d'une étape d'effacement de ladite empreinte biométrique de référence stockée dans le moyen déporté de stockage de chaque terminal d'identification ainsi sélectionné.

Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels :

la Fig. 1 représente un système d'identification selon un premier mode de réalisation de l'invention,

la Fig. 2 représente un algorithme d'un procédé de diffusion selon un premier mode de réalisation de l'invention,

la Fig. 3 représente un système d'identification selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, et

5 la Fig. 4 représente un algorithme d'un procédé de diffusion selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.

La Fig. 1 montre un système d'identification 100 selon un premier mode de réalisation de l'invention qui permet d'identifier au moins un individu. Chaque individu est porteur d'une empreinte biométrique (digitale, palmaire, iris, ...) et d'un support individuel de stockage 106 (carte à puce, carte magnétique, ...) dans lequel est
10 enregistrée une empreinte biométrique de référence correspondant à l'empreinte biométrique de l'individu.

Le système d'identification 100 comporte au moins un terminal d'identification 104a-c, chacun comportant un premier dispositif de lecture 110a-c prévu pour lire
15 l'empreinte biométrique de référence stockée dans le support individuel de stockage 106, et un deuxième dispositif de lecture 108a-c prévu pour lire l'empreinte biométrique de l'individu.

Chaque terminal d'identification 104a-c permet de limiter l'accès à un espace protégé, c'est-à-dire qu'il autorise l'entrée dans cet espace protégé seulement aux
20 individus qui sont autorisés à y pénétrer.

Le premier dispositif de lecture 110a-c prend par exemple la forme d'un lecteur de carte à puce, et le deuxième dispositif de lecture 108a-c prend par exemple la forme d'un dispositif de capture d'une empreinte digitale.

Chaque terminal d'identification 104a-c comporte également un premier moyen
25 déporté de stockage 112a-c destiné à stocker des données applicatives relatives à chaque individu et un deuxième moyen déporté de stockage 114a-c destiné à stocker l'empreinte biométrique de référence de chaque individu qui le souhaite.

Pour faciliter la séparation entre les données applicatives et les empreintes biométriques de référence dans les terminaux d'identification 104a-c, les deux moyens
30 déportés de stockage 112a-c et 114a-c sont constitués de deux volumes de stockage physiquement distincts. A savoir un premier volume 112a-c destiné à stocker les données applicatives et un deuxième volume 114a-c destiné à stocker les empreintes biométriques de référence.

Chaque deuxième moyen déporté de stockage 114a-c du système d'identification 100 peut stocker des empreintes biométriques de référence, mais le choix du stockage de ces dernières est laissé à chaque individu.

De manière préférentielle, le stockage des données applicatives est
5 systématique, dans tous les terminaux d'identification 104a-c et pour tous les individus.

Afin que les données applicatives relatives aux individus qui sont susceptibles d'être identifiés par le système d'identification 100, soient facilement disponibles pour chaque terminal d'identification 104a-c et facilement accessibles à l'administrateur du
10 système d'identification 100, ce dernier comporte un serveur administratif 102 qui comprend un moyen principal de stockage 118 destiné à stocker uniquement les données applicatives relatives auxdits individus. Ainsi un changement de l'une de ces données applicatives peut être facilement enregistré par l'administrateur et répercuté aux différents terminaux d'identification 104a-c.

Le terme "uniquement", dans l'expression "le moyen principal de stockage 118
15 est destiné à stocker uniquement les données applicatives", fait référence au fait que le moyen principal de stockage 118 peut stocker les données applicatives mais ne peut pas stocker les empreintes biométriques de référence. Mais il est envisageable que le moyen principal de stockage 118 peut stocker d'autres informations qui ne sont
20 relatives ni aux empreintes biométriques de référence, ni aux données applicatives.

Pour permettre le transfert des données applicatives vers chaque terminal d'identification 104a-c, le serveur administratif 102 comporte des moyens de transfert
126 qui sont destinés à transférer les données applicatives de chaque individu, du moyen principal de stockage 118 vers chacun des premiers moyens déportés de
25 stockage 112a-c.

Afin de pouvoir vérifier l'identité d'un individu, chaque terminal d'identification 104a-c comporte des premiers moyens d'identification 130a-c prévus pour valider ou
invalider la vérification d'identité de l'individu par comparaison de l'empreinte biométrique de l'individu lue par le deuxième dispositif de lecture 108a-c avec
30 l'empreinte biométrique de référence de l'individu.

Cette empreinte biométrique de référence de l'individu est stockée sur le support individuel de stockage 106 et éventuellement dans le deuxième moyen déporté de stockage 114a-c du terminal d'identification 104a-c considéré.

La copie temporaire de l'empreinte biométrique de référence du support individuel de stockage 106 vers le deuxième moyen déporté de stockage 114a-c s'effectue au choix de l'individu et non au choix de l'administrateur du système d'identification 100 puisque cette copie temporaire s'effectue à partir d'un serveur d'enregistrement 120 qui est différent du serveur administratif 102.

Afin de vérifier si l'individu qui demande la copie temporaire d'une empreinte biométrique de référence est effectivement l'individu correspondant à ladite empreinte biométrique de référence, le serveur d'enregistrement 120 comporte un premier dispositif de lecture 124 prévu pour lire l'empreinte biométrique de référence à partir du support individuel de stockage 106, un deuxième dispositif de lecture 122 prévu pour lire l'empreinte biométrique de l'individu, et des deuxièmes moyens d'identification 128.

Les deuxièmes moyens d'identification 128 sont prévus pour valider ou invalider la vérification d'identité de l'individu par comparaison de l'empreinte biométrique de l'individu lue par le deuxième dispositif de lecture 122 du serveur d'enregistrement 120 avec l'empreinte biométrique de référence lue sur le support individuel de stockage 106 par le premier dispositif de lecture 124 du serveur d'enregistrement 120.

Le premier dispositif de lecture 124 prend par exemple la forme d'un lecteur de carte à puce, et le deuxième dispositif de lecture 122 prend par exemple la forme d'un dispositif de capture d'une empreinte digitale.

Lorsque l'identité de l'individu est confirmée, le serveur d'enregistrement 120 lui propose de copier son empreinte biométrique de référence vers le ou les deuxièmes moyens déportés de stockage 114a-c des terminaux d'identification 104a-c de son choix. Cette procédure de copie s'effectue donc uniquement sur la base du volontariat et uniquement dans les terminaux d'identification 104a-c choisis par l'individu.

Cette copie temporaire s'effectue par des moyens de copie 128 que le serveur d'enregistrement 120 comporte et qui sont donc commandés par les deuxièmes moyens d'identification 128, c'est-à-dire uniquement si l'identification de l'individu est confirmée.

Dans le mode de réalisation de l'invention, les moyens de copie 128 et les deuxièmes moyens d'identification 128 forment un seul élément qui prend par exemple la forme d'une carte électronique.

Comme l'empreinte biométrique de référence est stockée, au choix de l'individu, dans le ou des deuxièmes moyens déportés de stockage 114a-c ou dans le support

individuel de stockage 106, le passage aux terminaux d'identification 104a-c correspondant peut être simplifié dans le premier cas. En effet, l'individu n'a plus qu'à présenter son empreinte biométrique au deuxième dispositif de lecture 108a-c concerné pour que les premiers moyens d'identification 130a-c valident ou invalident la vérification d'identité de l'individu en comparant l'empreinte biométrique de l'individu ainsi lue avec l'empreinte biométrique de référence de l'individu qui est stockée dans le deuxième moyen déporté de stockage 114a-c du terminal d'identification 104a-c correspondant.

Le passage aux terminaux d'identification 104a-c est donc simplifié et la protection des données relatives aux empreintes biométriques de référence est assurée par le fait que seul l'individu peut choisir de diffuser son empreinte biométrique de référence et qu'elle n'est accessible que par lui-même depuis les terminaux d'identification 104a-c et non par l'administrateur du système d'identification depuis le serveur administratif 102.

Pour assurer l'enrôlement des individus dans le moyen principal de stockage 118, le serveur administratif 102 comporte un dispositif de lecture 116 prévu pour lire l'empreinte biométrique de l'individu et des moyens 250 pour la transformer en une empreinte biométrique de référence et pour enregistrer ladite empreinte biométrique de référence dans le support individuel de stockage 106 exclusivement.

Le serveur d'enregistrement 120 peut constituer un terminal d'identification complémentaire et à cette fin, il comporte alors un premier moyen déporté de stockage 130 destiné à stocker des données applicatives relatives à chaque individu et un deuxième moyen déporté de stockage 132 destiné à stocker l'empreinte biométrique de référence de chaque individu susceptible d'être identifié.

Comme précédemment, pour faciliter la séparation entre les données applicatives et les empreintes biométriques de référence dans le serveur d'enregistrement 120 en tant que terminal d'identification 120, les deux moyens déportés de stockage 130 et 132 sont constitués de deux volumes de stockage physiquement distincts. A savoir un premier volume 130 destiné à stocker les données applicatives et un deuxième volume 132 destiné à stocker les empreintes biométriques de référence.

Afin de permettre l'effacement d'une empreinte de référence d'un ou plusieurs terminaux d'identification 104a-c, 120, le serveur d'enregistrement 120 comporte des moyens d'effacement 128 qui sont commandés par les deuxièmes moyens

d'identification 128. Ainsi, lorsqu'un individu veut effacer son empreinte biométrique de référence de l'un ou de plusieurs des terminaux d'identification 104a-c, 120, il se fait identifier par les deuxièmes moyens d'identification 128, et lorsque l'identité de l'individu est confirmée, le serveur d'enregistrement 120 lui propose d'effacer son
5 empreinte biométrique de référence des deuxièmes moyens déportés de stockage 114a-c, 132 des terminaux d'identification 104a-c, 120 de son choix. Les moyens d'effacement 128 commandent alors l'effacement de l'empreinte biométrique de référence de l'individu identifié.

Dans le mode de réalisation de l'invention, les moyens d'effacement 128 et les
10 deuxièmes moyens d'identification 128 forment un seul élément qui prend par exemple la forme d'une carte électronique.

Pour assurer une protection des empreintes biométriques de référence, chaque terminal d'identification 104a-c, 120 comporte une mémoire dans laquelle est stockée une clé de codage destinée à coder les empreintes biométriques de référence stockées
15 dans son moyen déporté de stockage 112a-c, 114a-c, 130, 132.

Pour assurer la confidentialité des données stockées dans les moyens déportés de stockage 112a-c, 114a-c, 130 et 132, chaque terminal d'identification 104a-c, 120 comporte des moyens de détection d'une violation, et des premiers moyens déportés d'effacement commandés par lesdits moyens de détection d'une violation et destinés à
20 effacer la clé de codage de la mémoire. Ainsi, lorsqu'une tentative de violation du terminal d'identification 104a-c, 120 est détectée, les premiers moyens déportés d'effacement effacent la clé de codage de la mémoire et les données représentatives des empreintes biométriques de référence sont alors inexploitablement sauf à retrouver la clé de codage ce qui peut être un travail très difficile en fonction de la clé de codage
25 utilisée.

Une violation peut consister par exemple en un arrachage du terminal d'identification 104a-c, 120, et les moyens de détection d'une violation prennent alors par exemple la forme d'un accéléromètre.

Une violation peut consister également en un arrêt de l'alimentation électrique
30 du terminal d'identification 104a-c, 120, et les moyens de détection d'une violation prennent alors par exemple la forme d'un détecteur de courant.

Pour limiter la saturation des moyens déportés de stockage 112a-c, 114a-c, 130 et 132, par exemple lorsqu'une empreinte biométrique de référence n'est pas utilisée depuis un certain temps, il est judicieux de prévoir son effacement.

Chaque terminal d'identification 104a-c, 120 comporte à cet effet, des moyens d'horodatage qui permettent d'horodater chaque empreinte biométrique de référence stockée dans son deuxième moyen déporté de stockage 114a-c, 132 à la date de la dernière validation, par les deuxièmes moyens d'identification 128, de l'empreinte biométrique correspondante. Ainsi, à chaque fois qu'une empreinte biométrique est validée par les deuxièmes moyens d'identification 128, l'empreinte biométrique de référence qui lui correspond est horodatée.

Pour vérifier si l'empreinte biométrique de référence doit être effacée, chaque terminal d'identification 104a-c, 120 comporte des moyens de vérification temporelle et des deuxièmes moyens d'effacement commandés par lesdits moyens de vérification temporelle.

Les moyens de vérification temporelle vérifient si, à la date de la vérification, la date de l'horodatage d'une empreinte biométrique de référence est antérieure de plus d'un temps de référence à la date de vérification. Le temps de référence peut être par exemple un mois.

Dans le cas positif, les deuxièmes moyens d'effacement qui sont alors commandés par les moyens de vérification temporelle, effacent l'empreinte biométrique de référence du deuxième moyen déporté de stockage 114a-c, 132.

La Fig. 2 montre un algorithme d'un procédé de diffusion 200.

Le procédé de diffusion 200 est mis en œuvre dans un système d'identification 100 tel que décrit ci-dessus et il permet de copier une empreinte biométrique de référence du serveur d'enregistrement 120 vers le deuxième moyen déporté de stockage 114a-c, 132 d'un ou plusieurs terminaux d'identification 104a-c et 120 au choix de l'individu correspondant à l'empreinte biométrique de référence.

Le procédé de diffusion 200 comporte:

- une première étape de lecture 202 au cours de laquelle l'empreinte biométrique de référence qui est stockée dans le support individuel de stockage 106 de l'individu est lue par le premier dispositif de lecture 124 du serveur d'enregistrement 120,
- une deuxième étape de lecture 204 au cours de laquelle l'empreinte biométrique de l'individu est lue par le deuxième dispositif de lecture 122 du serveur d'enregistrement 120,
- une étape de vérification d'identité 206 au cours de laquelle les deuxièmes moyens d'identification 128 comparent l'empreinte biométrique ainsi lue avec l'empreinte biométrique de référence ainsi lue,

- une étape de bouclage 208 qui boucle sur la première étape de lecture 202 si l'étape de vérification d'identité 206 échoue et si l'identité de l'individu n'est pas confirmée,

- si l'identité de l'individu est confirmée, une étape de sélection 210 par ledit
5 individu d'un ou plusieurs terminaux d'identification 104a-c, 120, et

- une étape de copie temporaire 212 au cours de laquelle les moyens de copie 128 copient ladite empreinte biométrique de référence vers le deuxième moyen déporté de stockage 114a-c, 132 du ou de chaque terminal d'identification 104a-c, 120 ainsi sélectionné.

10 La première étape de lecture 202, la deuxième étape de lecture 204 et l'étape d'identification 206 permettent de vérifier si l'individu qui se présente correspond à l'individu dont l'empreinte biométrique de référence est stockée dans le support individuel de stockage 106 et ainsi assurer que la copie temporaire de l'empreinte biométrique de référence qui est demandée est effectivement commandée par
15 l'individu correspondant à l'empreinte biométrique de référence et non par l'administrateur du système d'identification 100.

Au cours de l'étape de sélection 210, l'individu sélectionne la liste de terminaux d'identification 104a-c, 120 vers lesquels il souhaite copier son empreinte biométrique de référence.

20 Lorsqu'un individu souhaite effacer son empreinte biométrique de référence de l'un ou de plusieurs des terminaux d'identification 104a-c, 120, c'est-à-dire lorsque le serveur d'enregistrement 120 comporte des moyens d'effacement 128, le procédé de diffusion 200 comporte juste après l'étape de sélection 210, une étape de choix 214 au cours de laquelle le processus demande à l'utilisateur s'il souhaite copier son
25 empreinte biométrique de référence vers le deuxième moyen déporté de stockage 114a-c, 132 de chaque terminal d'identification 104a-c, 120 sélectionné, ou s'il souhaite effacer son empreinte biométrique de référence du deuxième moyen déporté de stockage 114a-c, 132 de chaque terminal d'identification 104a-c, 120 sélectionné.

A cette fin, l'étape de choix 214 est suivie de l'étape de copie 212 et d'une étape
30 d'effacement 216 au cours de laquelle l'empreinte biométrique de référence stockée dans le deuxième moyen déporté de stockage 114a-c, 132 de chaque terminal d'identification 104a-c, 120 sélectionné est effacée.

Pour des raisons de sécurité, il est également possible de prévoir que l'administrateur du système d'identification 100 peut effacer l'empreinte biométrique

de référence d'un individu du deuxième moyen déporté de stockage 114a-c, 132 de chacun des terminaux d'identification 104a-c et 120 dans lequel elle est stockée.

Dans le cadre de l'invention, il est également possible de prévoir que le système d'identification constitue un terminal autonome relié par exemple à un contrôleur de porte.

La Fig. 3 montre un tel système d'identification 300 et la Fig. 4 montre un algorithme d'un procédé de diffusion 400 mis en œuvre dans le système d'identification 300.

L'ensemble des éléments constituant le système d'identification 300 sont similaires à ceux du système d'identification 100 du premier mode de réalisation de l'invention et chacun des éléments porte la même référence.

Le système d'identification 300 permet d'identifier au moins un individu. Chaque individu est porteur d'une empreinte biométrique (digitale, palmaire, iris, ...) et d'un support individuel de stockage 106 (carte à puce, carte magnétique, ...) dans lequel est enregistrée une empreinte biométrique de référence correspondant à l'empreinte biométrique de l'individu.

Le système d'identification 300 comporte un terminal d'identification 104a, comportant lui-même un premier dispositif de lecture 110a pour lire l'empreinte biométrique de référence stockée dans le support individuel de stockage 106, et un deuxième dispositif de lecture 108a pour lire l'empreinte biométrique de l'individu.

Le terminal d'identification 104a comporte également un premier moyen déporté de stockage 112a destiné à stocker des données applicatives relatives à chaque individu et un deuxième moyen déporté de stockage 114a destiné à stocker l'empreinte biométrique de référence de chaque individu qui le souhaite.

Comme précédemment les deux moyens déportés de stockage 112a et 114a sont constitués de deux volumes de stockage physiquement distincts.

Le deuxième moyen déporté de stockage 114a du système d'identification 300 peut stocker des empreintes biométriques de référence, mais le choix du stockage de ces dernières est laissé à chaque individu.

Afin de pouvoir vérifier l'identité d'un individu, le terminal d'identification 104a comporte des premiers moyens d'identification 130a prévus pour valider ou invalider la vérification d'identité de l'individu par comparaison de l'empreinte biométrique de l'individu lue par le deuxième dispositif de lecture 108a avec l'empreinte biométrique de référence de l'individu.

Cette empreinte biométrique de référence de l'individu est stockée sur le support individuel de stockage 106 et éventuellement dans le deuxième moyen déporté de stockage 114a du terminal d'identification 104a.

5 La copie temporaire de l'empreinte biométrique de référence du support individuel de stockage 106 vers le deuxième moyen déporté de stockage 114a s'effectue au choix de l'individu et non au choix de l'administrateur du système d'identification 300 puisque cette copie temporaire s'effectue à partir du terminal d'identification 104a.

10 Le terminal d'identification 104a comporte également des moyens de transfert 130a qui sont destinés à transférer les données applicatives de chaque individu vers le premier moyen déporté de stockage 112a.

Lorsque l'identité de l'individu est confirmée, le terminal d'identification 104a lui propose de copier son empreinte biométrique de référence vers le deuxième moyen déporté de stockage 114a. Cette procédure de copie s'effectue donc uniquement sur la
15 base du volontariat.

Cette copie temporaire s'effectue par des moyens de copie 130a que le terminal d'identification 104a comporte et qui sont donc commandés par les deuxièmes moyens d'identification 130a, c'est-à-dire uniquement si l'identification de l'individu est confirmée.

20 Dans le mode de réalisation de l'invention, les premiers moyens d'identification 130a, les moyens de transfert 130a et les moyens de copie 130a forment un seul élément qui prend par exemple la forme d'une carte électronique.

Comme précédemment, il est possible de mettre en place dans le terminal d'identification 104a, des moyens d'effacement, des moyens de détection d'une
25 violation, des moyens d'horodatage.

Le procédé de diffusion 400 permet de copier une empreinte biométrique de référence du support individuel de stockage 106 vers le deuxième moyen déporté de stockage 114a du terminal d'identification 104a au choix de l'individu correspondant à l'empreinte biométrique de référence.

30 Le procédé de diffusion 400 comporte:

- une première étape de lecture 402 par le premier dispositif de lecture 110a de l'empreinte biométrique de référence du support individuel de stockage 106 de l'individu,

- une deuxième étape de lecture 404 par le deuxième dispositif de lecture 108a de l'empreinte biométrique dudit individu,

- une étape de vérification d'identité 406 par les deuxièmes moyens d'identification 130a par comparaison de l'empreinte biométrique ainsi lue avec
5 l'empreinte biométrique de référence ainsi lue,

- une étape de bouclage 408 sur la première étape de lecture 402 si l'étape de vérification d'identité 406 échoue, et

- une étape de copie 412 par lesdits moyens de copie 130a, de ladite empreinte biométrique de référence vers le deuxième moyen de stockage 114a du terminal
10 d'identification 104a.

Comme précédemment, il est possible de mettre en œuvre après l'étape de vérification d'identité 406, une étape de choix au cours de laquelle le processus demande à l'utilisateur s'il souhaite copier son empreinte biométrique de référence vers le deuxième moyen déporté de stockage 114a du terminal d'identification 104a,
15 ou s'il souhaite effacer son empreinte biométrique de référence du deuxième moyen déporté de stockage 114a du terminal d'identification 104a.

L'étape de choix est alors suivie de l'étape de copie 412 et d'une étape d'effacement au cours de laquelle l'empreinte biométrique de référence stockée dans le deuxième moyen déporté de stockage 114a est effacée.

20 Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux exemples et modes de réalisation décrits et représentés, mais elle est susceptible de nombreuses variantes accessibles à l'homme de l'art.

REVENDICATIONS

1) Système d'identification (300) d'au moins un individu, chacun étant porteur d'une empreinte biométrique et d'un support individuel de stockage (106) dans lequel
5 est enregistrée une empreinte biométrique de référence correspondant à ladite empreinte biométrique, le système d'identification (300) comportant :

- un terminal d'identification (104a) comportant un premier dispositif de lecture (110a) prévu pour lire ladite empreinte biométrique de référence sur le support individuel de stockage (106), un deuxième dispositif de lecture (108a) prévu pour lire
10 ladite empreinte biométrique, un premier moyen de stockage (112a) destiné à stocker des données applicatives relatives à chaque individu, un deuxième moyen de stockage (114a) destiné à stocker l'empreinte biométrique de référence de chaque individu, le premier moyen de stockage (112a) et le deuxième moyen de stockage (114a) étant constitués de deux volumes de stockage physiquement distincts,

15 ledit terminal d'identification (104a) comportant, en outre, des premiers moyens d'identification (130a) prévus pour valider ou invalider la vérification d'identité dudit individu par comparaison de l'empreinte biométrique de l'individu lue par ledit deuxième dispositif de lecture (108a) avec ladite empreinte biométrique de référence de l'individu,

20 ledit terminal d'identification (104a) comportant en outre, des moyens de transfert (130a) destinés à transférer les données applicatives de chaque individu vers ledit premier moyen de stockage (112a),

ledit terminal d'identification (104a) comportant en outre, des moyens de copie (130a) commandés par lesdits premiers moyens d'identification (130a) et destinés à
25 copier l'empreinte biométrique de référence dudit individu vers ledit deuxième moyen de stockage (114a).

2) Système d'identification (100) d'au moins un individu, chacun étant porteur d'une empreinte biométrique et d'un support individuel de stockage (106) dans lequel
30 est enregistrée une empreinte biométrique de référence correspondant à ladite empreinte biométrique, le système d'identification (100) comportant :

- au moins un terminal d'identification (104a-c) comportant un premier dispositif de lecture (110a-c) prévu pour lire ladite empreinte biométrique de référence, un deuxième dispositif de lecture (108a-c) prévu pour lire ladite empreinte biométrique,

- un premier moyen déporté de stockage (112a-c) destiné à stocker des données applicatives relatives à chaque individu, et un deuxième moyen déporté de stockage (114a-c) destiné à stocker l'empreinte biométrique de référence de chaque individu, ledit ou chaque terminal d'identification (104a-c) comportant des premiers moyens
- 5 d'identification (130a-c) prévus pour valider ou invalider la vérification d'identité dudit individu par comparaison de l'empreinte biométrique de l'individu lue par ledit deuxième dispositif de lecture (108a-c) avec ladite empreinte biométrique de référence de l'individu,
- un serveur administratif (102) comportant un moyen principal de stockage
- 10 (118) destiné à stocker uniquement les données applicatives relatives à l'individu,
- un serveur d'enregistrement (120) différent dudit serveur administratif (102), comportant un premier dispositif de lecture (124) prévu pour lire ladite empreinte biométrique de référence, un deuxième dispositif de lecture (122) prévu pour lire ladite empreinte biométrique,
- 15 ledit serveur administratif (102) comportant en outre, des moyens de transfert (126) destinés à transférer les données applicatives de chaque individu dudit moyen principal de stockage (118) vers ledit ou chacun desdits premiers moyens déportés de stockage (112a-c),
- ledit serveur d'enregistrement (120) comportant en outre:
- 20 - des deuxièmes moyens d'identification (128) prévus pour valider ou invalider la vérification d'identité dudit individu par comparaison de l'empreinte biométrique de l'individu lue par ledit deuxième dispositif de lecture (122) dudit serveur d'enregistrement (120) avec l'empreinte biométrique de référence lue sur le support individuel de stockage (106) dudit individu par le premier dispositif de lecture (124)
- 25 dudit serveur d'enregistrement (120),
- des moyens de copie (128) commandés par lesdits deuxièmes moyens d'identification (128) et destinés à copier l'empreinte biométrique de référence dudit individu vers ledit ou au moins l'un desdits deuxièmes moyens déportés de stockage (114a-c).
- 30 **3)** Système d'identification (100) selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit serveur d'enregistrement (120) comporte un premier moyen déporté de stockage (130) destiné à stocker des données applicatives relatives à chaque individu et un deuxième moyen déporté de stockage (132) destiné à stocker l'empreinte biométrique

de référence de chaque individu et constitue un terminal d'identification complémentaire.

4) Système d'identification (100) selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que le premier moyen déporté de stockage (112a-c, 130) et le deuxième moyen
5 déporté de stockage (114a-c, 132) sont constitués de deux volumes de stockage physiquement distincts.

5) Système d'identification (100) selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que ledit serveur d'enregistrement (120) comporte des moyens d'effacement (128) commandés par lesdits deuxièmes moyens d'identification (128) et destinés à
10 commander l'effacement de l'empreinte biométrique de référence dudit individu stockée dans ledit ou au moins l'un desdits deuxièmes moyens déportés de stockage (114a-c, 132).

6) Système d'identification (100) selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que le ou chaque terminal d'identification (104a-c, 120) comporte une mémoire
15 dans laquelle est stockée une clé de codage destinée à coder les empreintes biométriques de référence stockées dans ses moyens déportés de stockage (112a-c, 114a-c, 130, 132).

7) Système d'identification (100) selon la revendication 6, caractérisé en ce que le ou chaque terminal d'identification (104a-c, 120) comporte des moyens de détection
20 d'une violation, et des premiers moyens déportés d'effacement commandés par lesdits moyens de détection d'une violation et destinés à effacer ladite clé de codage de la mémoire.

8) Système d'identification (100) selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que le ou chaque terminal d'identification (104a-c, 120) comporte des moyens
25 d'horodatage destinés à horodater chaque empreinte biométrique de référence stockée dans son deuxième moyen déporté de stockage (114a-c, 132) à la date de la dernière validation de l'empreinte biométrique correspondante par lesdits deuxièmes moyens d'identification (128), des moyens de vérification temporelle destinés à vérifier si ladite date est antérieure de plus d'un temps de référence, et des deuxièmes moyens

d'effacement commandés par lesdits moyens de vérification temporelle et destinés à effacer ladite empreinte biométrique de référence dudit deuxième moyen déporté de stockage (114a-c, 132).

5 **9)** Procédé de diffusion (400) d'une empreinte biométrique de référence d'un individu à travers un système d'identification (300) selon la revendication 1, ledit procédé de diffusion (400) comportant:

- une première étape de lecture (402) par le premier dispositif de lecture (110a) de l'empreinte biométrique de référence du support individuel de stockage (106) dudit individu,
- 10 - une deuxième étape de lecture (404) par le deuxième dispositif de lecture (108a) de l'empreinte biométrique dudit individu,
- une étape de vérification d'identité (406) par les deuxièmes moyens d'identification (130a) par comparaison de l'empreinte biométrique ainsi lue avec l'empreinte biométrique de référence ainsi lue,
- 15 - une étape de bouclage (408) sur la première étape de lecture (402) si l'étape de vérification d'identité (406) échoue, et
- une étape de copie (412) par lesdits moyens de copie (130a), de ladite empreinte biométrique de référence vers le deuxième moyen de stockage (114a) du terminal d'identification (104a).

20 **10)** Procédé de diffusion (200) d'une empreinte biométrique de référence d'un individu à travers un système d'identification (100) selon l'une des revendications 2 à 8, ledit procédé de diffusion (200) comportant:

- une première étape de lecture (202) par le premier dispositif de lecture (124) du serveur d'enregistrement (120) de l'empreinte biométrique de référence du support
- 25 individuel de stockage (106) dudit individu,
- une deuxième étape de lecture (204) par le deuxième dispositif de lecture (122) du serveur d'enregistrement (120), de l'empreinte biométrique dudit individu,
- une étape de vérification d'identité (206) par les deuxièmes moyens d'identification (128) par comparaison de l'empreinte biométrique ainsi lue avec
- 30 l'empreinte biométrique de référence ainsi lue,
- une étape de bouclage (208) sur la première étape de lecture (202) si l'étape de vérification d'identité (206) échoue,

- une étape de sélection (210) par l'individu ainsi identifié d'un ou plusieurs terminaux d'identification (104a-c, 120), et
 - une étape de copie (212) par lesdits moyens de copie (128), de ladite empreinte biométrique de référence vers le deuxième moyen déporté de stockage (114a-c, 132)
- 5 du ou de chaque terminal d'identification (104a-c, 120) ainsi sélectionné.

11) Procédé de diffusion (200) selon la revendication 10, caractérisé en ce que lorsque ledit serveur d'enregistrement (120) comporte des moyens d'effacement (128) selon la revendication 5, le procédé de diffusion (200) comporte juste après l'étape de sélection (210), une étape de choix (214) suivie de l'étape de copie (212) et d'une

10 étape d'effacement (216) de ladite empreinte biométrique de référence stockée dans le moyen déporté de stockage (112a-c, 114a-c, 130, 132) de chaque terminal d'identification (104a-c, 120) ainsi sélectionné.

PL. 1/3

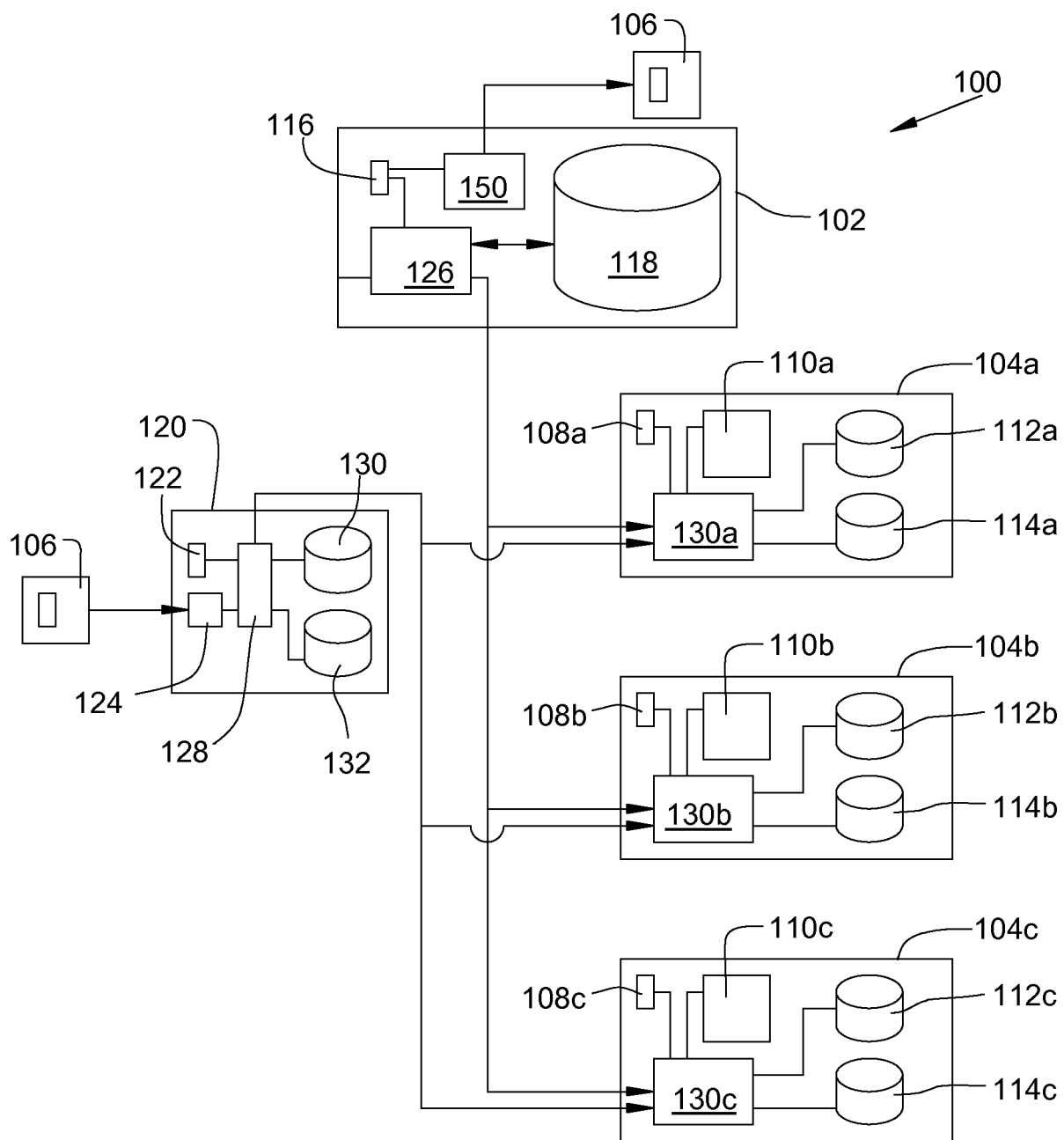
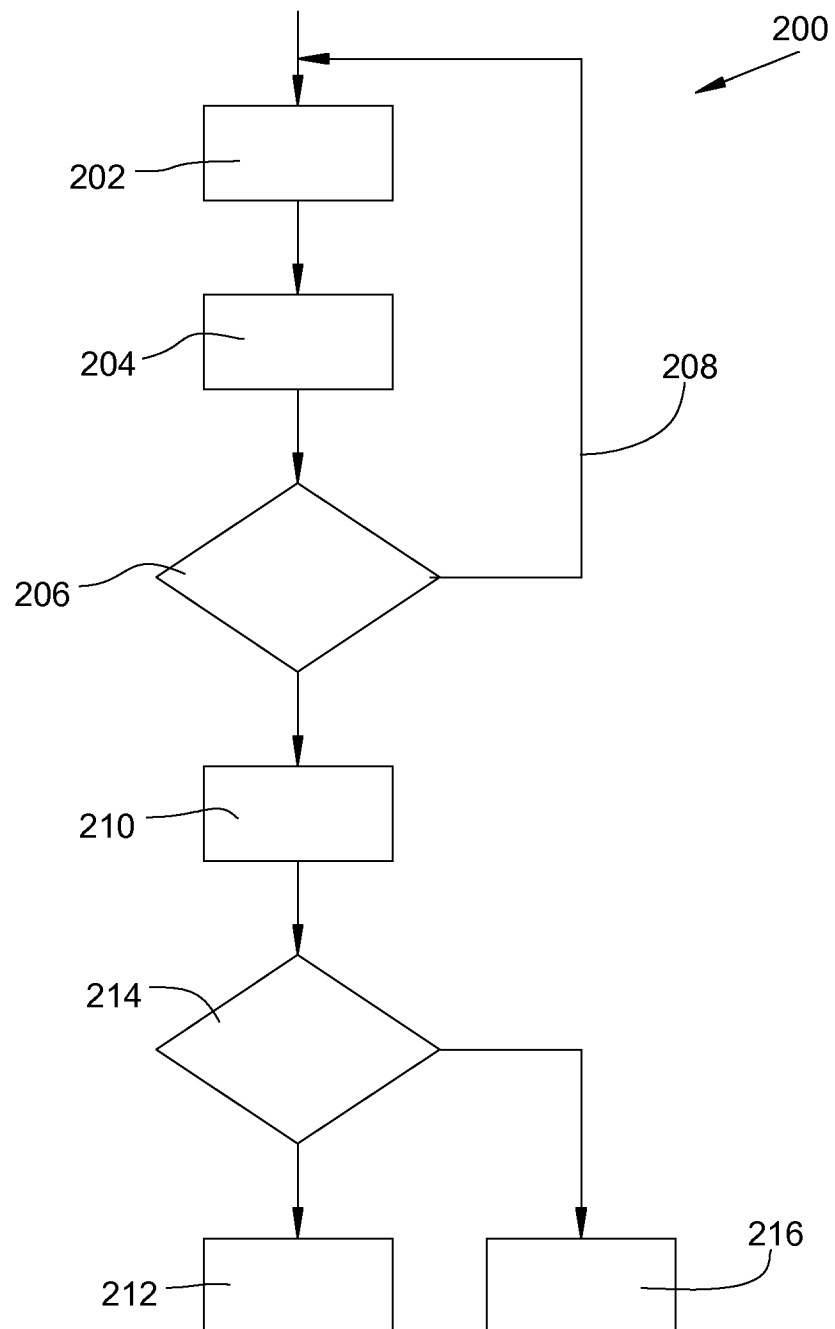


Fig. 1

PL. 2/3

Fig. 2

PL. 3/3

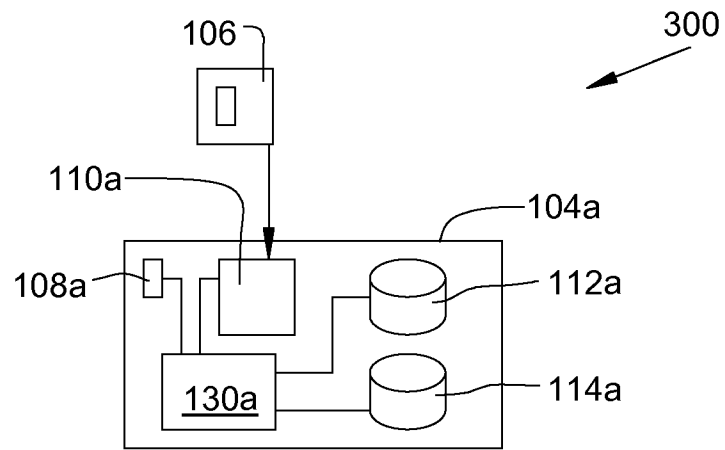


Fig. 3

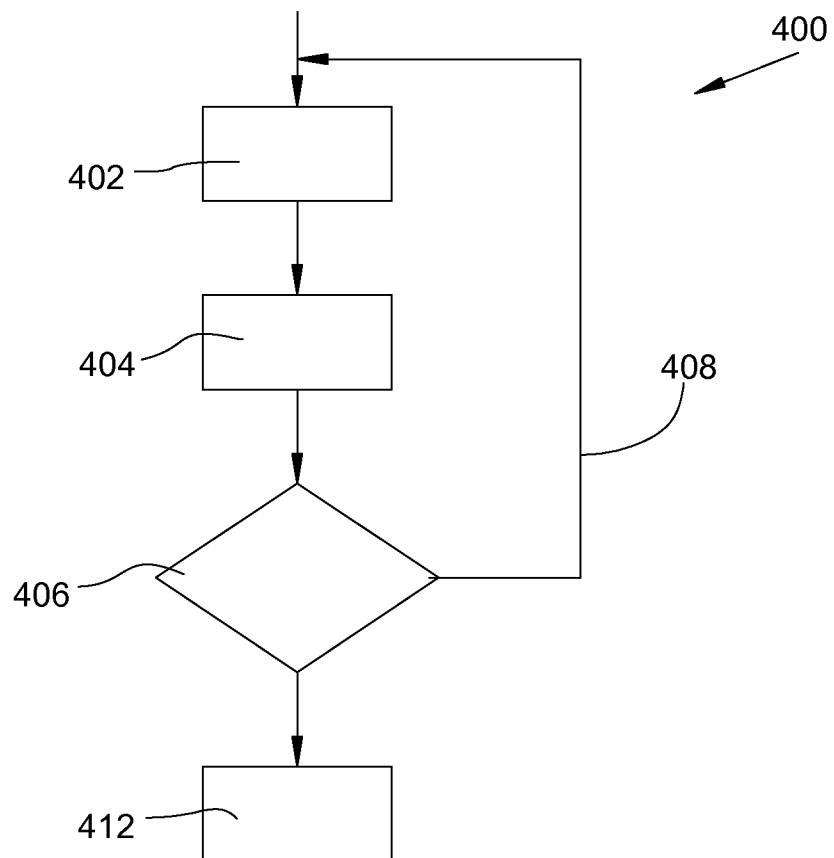


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/057488A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G06F21/20
ADD.

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)
G06F

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)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2010/138667 A1 (ADAMS NEIL PATRICK [CA] ET AL) 3 June 2010 (2010-06-03) paragraph [0012] - paragraph [0068]; claims 1-35; figures 1-4 -----	1-11



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 June 2012

Date of mailing of the international search report

10/07/2012

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Savvides, George

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/057488

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2010138667	A1	03-06-2010	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2012/057488

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. G06F21/20
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
G06F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2010/138667 A1 (ADAMS NEIL PATRICK [CA] ET AL) 3 juin 2010 (2010-06-03) alinéa [0012] - alinéa [0068]; revendications 1-35; figures 1-4 -----	1-11



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

29 juin 2012

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

10/07/2012

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Savvides, George

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

PCT/EP2012/057488

Document brevet cité
au rapport de recherche

Date de publication

Membre(s) de la
famille de brevet(s)

Date de publication

US	2010138667	A1	03-06-2010	AUCUN
----	------------	----	------------	-------