



(11) **EP 2 091 025 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
19.08.2009 Bulletin 2009/34

(51) Int Cl.:
G07C 11/00 (2006.01) G06Q 10/00 (2006.01)
G07C 9/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09152624.4**

(22) Date de dépôt: **11.02.2009**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA RS

(72) Inventeurs:
• **Naccache, David**
75018, Paris (FR)
• **Dolique, Christophe**
92150, Suresnes (FR)

(30) Priorité: **12.02.2008 FR 0850884**

(74) Mandataire: **Bioret, Ludovic**
Cabinet Vidon
Technopôle Atalante
16 B, rue de Jouanet
35703 Rennes Cedex 07 (FR)

(71) Demandeur: **Compagnie Industrielle et Financiere d'Ingenierie "Ingenico"**
92200 Neuilly sur Seine (FR)

(54) **Procédé de contrôle d'accès, dispositif et produit programme d'ordinateur correspondants**

(57) L'invention concerne un procédé de contrôle d'accès d'une série d'utilisateurs à un espace et/ou un service particulier, comprenant les étapes suivantes, pour chacun desdits utilisateurs :

- demande d'accès audit espace et/ou audit service par ledit utilisateur, délivrant une autorisation ou un refus d'accès ;
- ouverture de moyens d'accès audit espace ou audit service, si une autorisation d'accès a été délivré ;
- estimation d'un délai d'attente avant l'accès audit espace et/ou audit service lorsque ladite ouverture est différée;
- délivrance audit utilisateur d'au moins une information représentative dudit délai d'attente,

Selon l'invention, l'étape d'estimation tient compte d'un nombre d'utilisateurs ayant déjà franchi lesdits moyens de contrôle d'accès et restant en attente dans ledit espace et/ou dudit service.

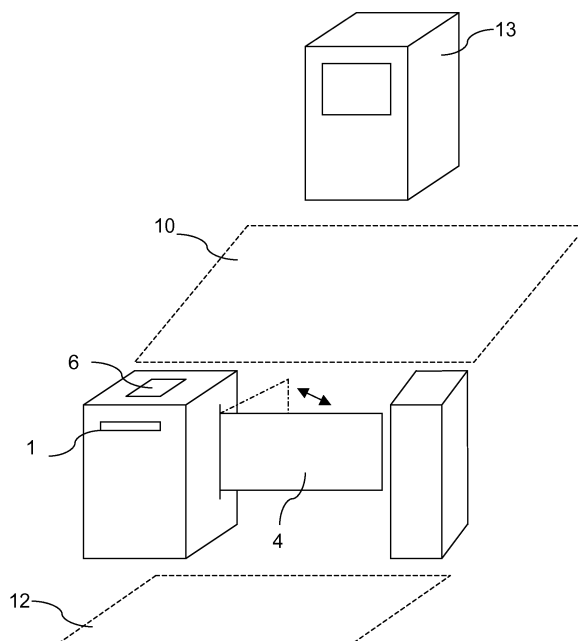


Figure 1A

Description

1. Domaine de l'invention

[0001] L'invention concerne le domaine du contrôle d'accès à un lieu et/ou un service. Notamment, l'invention s'applique aux techniques de contrôle d'accès à un espace privé, par exemple un lieu sécurisé ou un moyen de transport.

2. Solutions de l'art antérieur

[0002] Des solutions pour le contrôle de l'accès de personnes à un espace privé ou à un moyen de transport sont déjà connues. Ces solutions utilisent généralement des moyens de vérification de la validité d'un titre d'accès (ticket, carte à mémoire).

[0003] Ainsi, par exemple, l'embarquement dans un avion tient compte de la lecture de la carte d'embarquement remise à chaque voyageur. Cependant, après cette lecture, et l'autorisation d'accès correspondante, le voyageur se trouve généralement bloqué à l'entrée de l'avion, les personnes précédentes n'étant pas installées. Une queue importante peut alors se former, génératrice de bousculades, et d'énerverment, ou à tout le moins d'agacement, chez certains voyageurs. Il est possible à l'hôtesse ou au steward contrôlant l'entrée dans l'avion de demander à son collègue de suspendre le contrôle d'accès, mais ceci revient à déplacer la zone de bousculade au niveau du contrôle d'accès.

[0004] Il existe aussi des moyens qui permettent de restreindre de manière temporaire l'accès à un espace privé, tel qu'un parking public ou une remontée mécanique de ski, afin de ne pas engorger ce même espace pour des raisons pratiques et de sécurité évidentes. Un utilisateur désirent accéder à un espace privé peut donc dans certains cas se voir refuser l'accès lorsqu'une situation critique (congestion) à l'intérieur de l'espace est détectée. Ceci peut correspondre par exemple au cas où aucune place de parking n'est disponible dans un parking privé. Dans la plupart des cas, l'utilisateur devra patienter un temps indéfini devant la barrière d'accès, jusqu'à ce qu'une situation « normale » (au moins une place de parking libre) soit détectée.

[0005] A nouveau, ces situations génèrent des perturbations (bousculades, embouteillages, blocages...) et des énervements ou agacements des utilisateurs qui sont bloqués devant la barrière d'accès.

[0006] En d'autres termes, ces techniques de l'art antérieur entraînent une congestion en amont de la zone de contrôle d'accès, provoquant non seulement des frustrations chez les utilisateurs, dues à l'attente engendrée et non maîtrisée, mais aussi des problèmes de sécurité.

3. Objectifs de l'invention

[0007] L'invention a notamment pour objectif de pallier ces inconvénients de l'art antérieur.

[0008] Plus précisément, un objectif de l'invention est de fournir une technique permettant de limiter et de contrôler les phénomènes de congestion non seulement au-delà d'une barrière d'accès à un espace privé et/ou à un service, mais également avant la zone d'accès à ce même espace et/ou service.

[0009] Un autre objectif de l'invention est de mettre en oeuvre une telle technique permettant de réguler un flux de personnes se présentant à une zone de contrôle d'accès.

[0010] L'invention a également pour objectif de fournir une telle technique, permettant, dans des situations de congestion notamment, de réduire les comportements des utilisateurs dus à la bousculade, la frustration, l'agacement et/ou l'énerverment.

4. Caractéristiques essentielles de l'invention

[0011] Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, sont atteints à l'aide d'un procédé de contrôle d'accès d'une série d'utilisateurs à un espace et/ou un service particulier, comprenant les étapes suivantes, pour chacun desdits utilisateurs :

- demande d'accès audit espace et/ou audit service par ledit utilisateur, délivrant une autorisation ou un refus d'accès ;
- ouverture de moyens d'accès audit espace ou audit service, si une autorisation d'accès a été délivrée ;
- estimation d'un délai d'attente avant l'accès audit espace et/ou audit service lorsque ladite ouverture est différée ;
- délivrance audit utilisateur d'au moins une information représentative dudit délai d'attente.

[0012] Selon l'invention, le procédé est tel que ladite étape d'estimation tient compte d'un nombre d'utilisateurs ayant déjà franchi lesdits moyens de contrôle d'accès et restant en attente dans ledit espace et/ou dudit service.

[0013] Ainsi, l'invention repose sur une approche nouvelle et inventive du contrôle d'accès, selon laquelle l'utilisateur n'accède pas immédiatement à l'espace ou au service concerné, mais est informé du délai pendant lequel il devra patienter.

[0014] L'estimation du délai d'attente avant l'accès à l'espace ou au service concerné tient compte d'un nombre d'utilisateurs ayant déjà franchi les moyens de contrôle d'accès et restant en attente dans l'espace et/ou service.

[0015] L'invention permet ainsi de limiter et de contrôler les phénomènes de congestion non seulement avant les moyens de contrôle d'accès à l'espace et/ou service, mais également au-delà des moyens de contrôle d'accès.

[0016] La connaissance du délai d'attente, précis ou indicatif selon les cas, conduit les utilisateurs à adopter un comportement rationnel, et évite par exemple les

bousculades dues à un regroupement de personnes devant une barrière d'accès à un espace privé.

[0017] L'invention permet donc de réguler un flux de personnes qui se présentent à une zone d'accès contrôlé, et apporte un confort et une sérénité plus grands à ces personnes obligées d'attendre, du fait qu'elles sont informées du délai d'attente.

[0018] Avantagement, le procédé de l'invention comprend une étape préalable de demande d'accès comprend une étape de lecture d'un titre d'accès, délivrant ladite autorisation ou ledit refus, en fonction de la validité dudit titre d'accès.

[0019] Ce mode de réalisation est par exemple bien adapté à l'accès dans une zone d'enregistrement ou de présentation d'un passeport, dans un aéroport.

[0020] Selon des modes de réalisation particuliers, l'étape d'estimation peut notamment tenir compte d'au moins une information représentative d'un contexte courant et/ou d'au moins une information lue sur le titre d'accès.

[0021] Dans un mode de réalisation avantageux, ladite étape de délivrance comprend une étape d'affichage de ladite information.

[0022] L'information peut également être restituée de tout autre façon adéquate, selon les cas, et par exemple par synthèse vocale.

[0023] De façon préférentielle, le procédé de l'invention comprend une étape de mise à jour périodique de ladite information représentative dudit délai d'attente.

[0024] L'invention concerne également un dispositif de contrôle d'accès d'une série d'utilisateurs à un espace et/ou un service particulier, mettant en oeuvre le procédé présenté ci-dessus. Un tel dispositif comprend notamment :

- des moyens de réception d'une demande d'accès audit espace et/ou audit service par un utilisateur, délivrant une autorisation ou un refus d'accès ;
- des moyens d'ouverture de moyens de contrôle d'accès audit espace ou audit service, si une autorisation d'accès a été délivré, et
- des moyens pour différer ladite ouverture, comprenant:
 - des moyens d'estimation d'un délai d'attente avant l'accès audit espace et/ou audit service lorsque que ladite ouverture est différée;
 - des moyens de délivrance audit utilisateur d'au moins une information représentative dudit délai d'attente.

[0025] Selon l'invention, les moyens d'estimation du dispositif tiennent compte d'un nombre d'utilisateurs ayant déjà franchi lesdits moyens de contrôle d'accès et restant en attente dans ledit espace et/ou dudit service.

[0026] Selon un mode de réalisation avantageux, les moyens de réception d'une demande d'accès comprennent un lecteur d'un titre d'accès.

[0027] L'invention concerne également un produit programme d'ordinateur téléchargeable depuis un réseau de communication et/ou stocké sur un support lisible par ordinateur et/ou exécutable par un microprocesseur, pouvant être mis en oeuvre par le procédé décrit ci-dessus.

5. Liste des figures

[0028] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel, donné à titre de simple exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés, parmi lesquels :

- la figure 1A illustre de manière schématique un exemple de dispositif de contrôle d'accès selon un mode de réalisation particulier de l'invention ;
- la figure 1B illustre de manière schématique les composants d'un dispositif de contrôle d'accès selon le mode de réalisation particulier de la figure 1A;
- la figure 2 présente les étapes principales d'un procédé de contrôle d'accès selon un mode de réalisation particulier de l'invention ;
- la figure 3 illustre les données prises en compte pour l'estimation d'un délai d'attente selon un mode de réalisation particulier de l'invention.

6. Description d'un mode de réalisation de l'invention

[0029] Le principe général de l'invention repose donc sur une estimation et une indication à un utilisateur d'un délai d'attente, dans le cas où l'ouverture de moyens d'accès à un espace ou à un service particulier auquel il souhaite accéder est différée.

[0030] On présente, en relation avec les figures 1A et 1B, un mode de réalisation particulier de l'invention dans lequel le procédé de contrôle d'accès de l'invention est mis en oeuvre par un dispositif de contrôle d'accès à une zone réservée, ou sécurisée, par exemple située dans un aéroport. Un tel dispositif permet ici de contrôler (et de réguler) l'accès à un espace sécurisé 10, par exemple un espace de contrôle des passeports des passagers (que l'on appellera par la suite « utilisateurs »).

[0031] Le dispositif de contrôle d'accès à l'espace sécurisé 10 comprend des moyens d'accès qui sont, dans ce mode de réalisation, une barrière d'accès 4. Il peut également s'agir d'une porte, ou d'un indicateur lumineux (feu rouge ou vert par exemple).

[0032] La barrière d'accès 4 est mobile entre une position de fermeture (en trait plein sur la figure 1A), interdisant l'accès (ou l'entrée) à un utilisateur vers l'espace sécurisé 10 de contrôle des passeports, et une position d'ouverture (en traits interrompus sur la figure 1A) permettant l'accès à un utilisateur. Comme illustré sur la figure 1A, l'espace sécurisé 10 de contrôle des passeports est délimité d'un côté par la barrière d'accès 4 et

de l'autre par un ou plusieurs postes de contrôle des passeports 13 dans lesquels peut prendre place le personnel douanier.

[0033] Le dispositif de contrôle d'accès comprend des moyens de réception d'une demande d'accès qui comprennent un lecteur 1 d'un titre d'accès, tel qu'un titre d'accès 11 qui est par exemple une carte d'embarquement (et/ou un passeport). Le titre d'accès 11 peut comprendre une piste magnétique mémorisant des informations de transport (numéro du vol de l'utilisateur, jour de départ, heure de départ, porte d'embarquement, etc), et/ou des informations personnelles (nom de l'utilisateur par exemple).

[0034] Comme illustré sur la figure 1B, le dispositif de contrôle d'accès comprend une unité centrale de traitement comprenant un microprocesseur 2 qui est apte à échanger des données avec le lecteur 1 et à délivrer une autorisation ou un refus d'accès en fonction de la validité du titre d'accès 11. Le microprocesseur 2 est apte à commander la manoeuvre de la barrière d'accès 4, lorsqu'une autorisation d'accès est délivrée, par l'intermédiaire de moyens d'ouverture tels qu'un moteur électrique (non représenté).

[0035] Selon l'invention, le dispositif de contrôle d'accès peut différer l'ouverture de la barrière d'accès 4 de sorte que l'utilisateur n'accède pas immédiatement à l'espace ou au service concerné (même quand le titre d'accès de l'utilisateur est valide). Ce peut être le cas notamment lorsqu'une situation critique (congestion ou surcharge) à l'intérieur de l'espace sécurisé 10 est détectée. L'invention permet dans ce cas d'informer l'utilisateur du délai (exact ou indicatif selon les cas) pendant lequel il devra patienter. Cette information permet de faire patienter les utilisateurs de façon plus sereine, et d'éviter les bousculades et autres énervements.

[0036] Pour cela, le dispositif de contrôle d'accès comprend des moyens d'estimation d'un délai d'attente avant l'accès à l'espace sécurisé et des moyens de délivrance d'au moins une information représentative de ce délai d'attente qui sont, dans le cas présent, un écran d'affichage 6 apte à afficher cette information.

[0037] Le microprocesseur 2 peut échanger des données avec un serveur de données 3 (local ou distant) où sont stockées des informations représentatives d'un contexte courant. Ces informations représentatives d'un contexte courant sont par exemple le numéro des vols dont les passagers sont acceptés dans l'espace sécurisé 10, les heures de ces vols, le nombre de douaniers en poste dans les postes 13, etc. Le microprocesseur 2 peut aussi recevoir d'autres informations représentatives d'un contexte courant d'un ou plusieurs capteurs 5, tels que des capteurs du nombre d'entrées dans l'espace sécurisé 10, et/ou du nombre de sorties de l'espace sécurisé 10 et/ou du nombre d'utilisateurs présents dans l'espace sécurisé 10. Ces capteurs peuvent utiliser par exemple au moins un dispositif de comptage optique de personnes (par caméra(s) et/ou cellule(s) infrarouge) et/ou un dispositif de comptage mécanique.

[0038] De manière classique, le microprocesseur 2 de l'unité centrale de traitement du dispositif de contrôle d'accès est relié par un bus de données à une mémoire de données de type ROM, dans laquelle des instructions de code de programme d'ordinateur peuvent être mémorisées, et à une mémoire de données de type RAM. A l'initialisation, les instructions de code du programme d'ordinateur assurant notamment la mise en oeuvre du procédé de l'invention sont par exemple chargées dans la mémoire RAM avant d'être exécutées par le microprocesseur 2 qui met en oeuvre le procédé de contrôle d'accès de l'invention selon les instructions du programme d'ordinateur. Les moyens de réception d'une demande d'accès, les moyens d'ouverture de moyens d'accès, les moyens pour différer l'ouverture, les moyens d'estimation d'un délai d'attente et les moyens de délivrance d'une information représentative d'un délai d'attente sont pilotés par le microprocesseur 2.

[0039] Dans une variante de réalisation, les moyens de réception d'une demande d'accès peuvent comprendre un bouton poussoir situé à proximité de la barrière d'accès 4.

[0040] Il est à noter que l'écran d'affichage 6 peut permettre l'affichage d'autres informations que le délai d'attente à un utilisateur, par exemple un message informant l'utilisateur que le titre d'accès 11 n'est pas valide. Les moyens de délivrance d'au moins une information représentative d'un délai d'attente peuvent comprendre seuls ou en combinaison un écran d'affichage, un dispositif de synthèse vocale, une imprimante d'un reçu papier, etc. Les moyens d'accès peuvent être pivotants, coulissants ou escamotables, et peuvent comprendre un ou plusieurs volet(s), un carrousel, une porte, un portique, un portail ou tout autre dispositif équivalent connu de l'homme du métier.

[0041] On décrit en relation avec la figure 2 le procédé de contrôle d'accès selon un mode de réalisation de l'invention.

[0042] On suppose ici qu'un utilisateur se trouve dans la zone 12 (figure 1A) située en amont de (ou avant) la barrière d'accès 4 et souhaite accéder à l'espace sécurisé 10 qui se situe en aval de (ou après) la barrière d'accès 4. La barrière d'accès 4 étant fermée, l'utilisateur introduit son titre d'accès 11 dans le lecteur 1 d'un titre d'accès. Une première étape 20 de demande d'accès est alors mise en oeuvre. Cette étape 20 comprend une étape 201 de lecture du titre d'accès 11 et une étape 202 de détermination de la validité du titre d'accès 11. Ainsi, pendant cette étape de demande d'accès, les informations mémorisées sur la piste magnétique du titre d'accès 11 sont lues par le lecteur 1 et transmises au microprocesseur 2 qui détermine alors, par des échanges avec le serveur de données 3 par exemple, la validité du titre d'accès 11.

[0043] Dans le cas où le titre d'accès 11 n'est pas valide (sortie « non » de l'étape 202), l'accès est refusé (étape 21) et la barrière d'accès 4 reste fermée. Un message explicatif du refus peut éventuellement être affiché

sur l'écran d'affichage 6. Dans le cas où le titre d'accès 11 est valide (sortie « oui » de l'étape 202), une autorisation d'accès peut être délivrée (sortie « oui » de l'étape 22) et la barrière d'accès peut être ouverte (étape 26).

[0044] L'invention permet cependant de différer l'ouverture de la barrière d'accès 4 et de ne pas délivrer d'autorisation d'accès même quand le titre d'accès 11 est valide (sortie « non » de l'étape 22). Ceci peut être le cas par exemple lorsque une situation critique (telle qu'une congestion ou une surcharge) à l'intérieur de l'espace sécurisé 10 est détectée. Dans ce cas, le procédé de l'invention comprend une étape d'estimation d'un délai d'attente avant l'accès à l'espace sécurisé (étape 28) puis une étape de délivrance à l'utilisateur d'au moins une information représentative du délai d'attente (étape 30). L'étape 30 peut comprendre par exemple une étape 301 d'affichage du délai d'attente. L'affichage peut être effectué de façon que non seulement l'utilisateur concerné, mais également ceux qui le suivent, soient informés.

[0045] À la fin de ce délai d'attente, une autorisation d'accès est délivrée et la barrière d'accès 4 peut être ouverte (étape 26).

[0046] Une étape de validation, ou de vérification, 22 peut être prévue, pour vérifier que la situation critique à l'intérieur de l'espace sécurisé 10 n'est plus détectée. Avantageusement, cette étape 22 est activée périodiquement, ou en permanence, et le délai d'attente est ainsi de nouveau estimé (étape 28), ce qui permet une mise à jour périodique de ce délai, de façon à augmenter la fiabilité.

[0047] Ce délai d'attente peut varier de quelques secondes ou minutes, dans quel cas l'utilisateur peut patienter devant la barrière d'accès 4, à plusieurs dizaines de minutes ou heures, dans quel cas l'utilisateur peut décider de revenir plus tard et utiliser ce délai d'attente pour une autre activité.

[0048] La connaissance de ce délai, précis ou indicatif selon les cas, conduit les utilisateurs à adopter un comportement rationnel, et évite par exemple les bousculades dues à un regroupement de personnes devant une barrière d'accès à un espace privé.

[0049] L'invention permet donc de réguler un flux de personnes qui se présentent à une zone d'accès contrôlé, et apporte un confort et une sérénité plus grands à ces personnes obligées d'attendre, du fait qu'elles sont informées du délai d'attente.

[0050] On décrit en relation avec la figure 3 la mise en oeuvre de l'étape d'estimation du temps d'attente (étape 28 de la figure 2) selon un mode de réalisation de l'invention.

[0051] Dans ce mode de réalisation, le microprocesseur 2 du dispositif de contrôle d'accès estime le délai d'attente en fonction d'au moins une information représentative d'un contexte courant 282 et/ou d'au moins une information 281 lue sur le titre d'accès 11.

[0052] On rappelle que les informations mémorisées dans le titre d'accès 11 peuvent comprendre des données de transport (numéro du vol de l'utilisateur, jour de

départ, heure de départ, porte d'embarquement, etc) et/ou des données personnelles (nom de l'utilisateur par exemple).

[0053] Des informations représentatives d'un contexte courant peuvent être issues du serveur de données 3 et comprendre le numéro des vols dont les passagers sont acceptés dans l'espace sécurisé 10, les heures de ces vols, le nombre de douaniers en poste dans les postes 13, la capacité maximale de l'espace sécurisé 10. Des informations représentatives d'un contexte courant peuvent aussi ou alternativement être issues du ou des capteur(s) 5 et peuvent comprendre le nombre d'entrées dans l'espace sécurisé 10, le nombre de sorties de l'espace sécurisé 10, le nombre d'utilisateurs présents dans l'espace sécurisé 10. Des informations complémentaires peuvent, le cas échéant, être fournies par une base de données d'historiques, permettant de comparer une situation courante à des situations passées.

[0054] Il est à noter que même s'il n'existe pas de congestion dans l'espace sécurisé 10 situé au delà de la barrière d'accès 4, il est possible que le dispositif de contrôle d'accès refuse l'ouverture de la barrière d'accès 4 et indique à l'utilisateur un délai d'attente par le biais de l'écran d'affichage 6. En effet, il se peut que le vol de l'utilisateur ne soit que dans deux heures et le message affiché peut alors être un message du type « veuillez vous représenter dans 1 heure ».

[0055] Selon une caractéristique optionnelle, dans le cas où le dispositif de contrôle d'accès de l'invention ne délivre pas d'autorisation d'accès même si le titre d'accès est valide, le procédé de l'invention peut permettre à l'utilisateur d'effectuer une réservation d'accès à l'espace sécurisé 10 par le biais de l'écran d'affichage 6 et d'un moyen de saisie tel qu'un clavier ou un système de reconnaissance vocale (non représenté sur les figures 1A et 1B). L'utilisateur peut alors se voir allouer un horaire ou un créneau horaire pendant lequel il pourra se présenter de nouveau à la barrière d'accès 4 et, dans cette attente, peut patienter dans un autre endroit de l'aéroport, par exemple dans une galerie marchande. L'horaire ou le créneau horaire est déterminé par le microprocesseur 2 sur la base de l'estimation du temps d'attente telle que décrite précédemment. La gestion des réservations d'accès peut être effectuée par le microprocesseur 2 en relation avec le serveur de données 3.

[0056] Selon un autre aspect optionnel de l'invention, l'utilisateur peut, après avoir effectué une réservation d'un créneau horaire, être alerté de l'imminence du début du créneau horaire réservé. Dans ce cas de figure, le dispositif de contrôle d'accès comprend par exemple une interface de communication 7 reliée au microprocesseur 2 qui permet la communication avec un objet portatif 8 de communication porté par l'utilisateur et la transmission d'un message d'alerte (de type SMS par exemple) demandant par exemple à l'utilisateur de se rendre au plus vite à la barrière d'accès 4. L'objet portatif 8 de communication peut être par exemple un téléphone portable, un assistant personnel (en anglais « PDA » pour « Per-

sonal Digital Assistant ») ou tout autre dispositif de communication connu.

[0057] La présente invention peut s'appliquer à toute situation nécessitant un contrôle de l'accès à un espace délimité accessible aux véhicules et/ou aux piétons. Ainsi, la technique de l'invention peut être utilisée pour contrôler l'accès à un aéroport, à une gare, à une remontée mécanique de ski ou à un parking.

[0058] De nombreuses autres applications peuvent encore être envisagées, telles que, de façon non limitative :

- l'accès à un ascenseur ou à une passerelle, ou à tout autre système devant tenir compte d'un nombre de personnes maximum et/ou d'une limite de poids ;
- l'accès à des services délivrés par des humains (guichets, caisses,...) ou des automates (distributeurs de billets ou d'objets,...) ;
- l'accès à des espaces privatifs ;
- l'accès à une route (notamment autoroutes) ou une zone de passage (par exemple ponts, tunnels, frontières...), pour réguler le trafic.

[0059] Le titre d'accès peut être une carte à puce à contacts ou à lecture à distance (carte RFID par exemple), un billet comprenant un code barre ou éventuellement être intégré dans un objet portatif de communication.

[0060] La technique de contrôle d'accès selon l'invention peut également contrôler l'accès à un espace en fonction d'informations mémorisées dans le titre d'accès, d'informations communiquées par un objet portatif de communication, d'informations d'identification biométrique, d'informations saisies par un utilisateur (mot de passe par exemple), seules ou en combinaison.

[0061] L'estimation du délai d'attente peut être communiquée à l'utilisateur par des moyens d'affichage, de synthèse vocale, d'impression, de messagerie électronique.

Revendications

1. Procédé de contrôle d'accès d'une série d'utilisateurs à un espace et/ou un service particulier, comprenant les étapes suivantes, pour chacun desdits utilisateurs :

- demande d'accès audit espace et/ou audit service par ledit utilisateur, délivrant une autorisation ou un refus d'accès ;
- ouverture de moyens d'accès audit espace ou audit service, si une autorisation d'accès a été délivré ;
- estimation d'un délai d'attente avant l'accès audit espace et/ou audit service lorsque ladite ouverture est différée ;
- délivrance audit utilisateur d'au moins une in-

formation représentative dudit délai d'attente,

caractérisé en ce que ladite étape d'estimation tient compte d'un nombre d'utilisateurs ayant déjà franchi lesdits moyens de contrôle d'accès et restant en attente dans ledit espace et/ou dudit service.

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite étape de demande d'accès comprend une étape de lecture d'un titre d'accès, délivrant ladite autorisation ou ledit refus, en fonction de la validité dudit titre d'accès.

3. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** ladite étape d'estimation tient compte d'au moins une information représentative d'un contexte courant.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 à 3, **caractérisé en ce que** ladite étape d'estimation tient compte d'au moins une information lue sur ledit titre d'accès.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** ladite étape de délivrance comprend une étape d'affichage de ladite information.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'**il comprend une étape de mise à jour périodique de ladite information représentative dudit délai d'attente.

7. Dispositif de contrôle d'accès d'une série d'utilisateurs à un espace et/ou un service particulier, comprenant :

- des moyens de réception d'une demande d'accès audit espace et/ou audit service par un utilisateur, délivrant une autorisation ou un refus d'accès ;
- des moyens d'ouverture de moyens de contrôle d'accès audit espace ou audit service, si une autorisation d'accès a été délivré,
- des moyens pour différer ladite ouverture comprenant ;
- des moyens d'estimation d'un délai d'attente avant l'accès audit espace et/ou audit service lorsque ladite ouverture est différée ;
- des moyens de délivrance audit utilisateur d'au moins une information représentative dudit délai d'attente,

caractérisé en ce que lesdits moyens d'estimation tiennent compte d'un nombre d'utilisateurs ayant déjà franchi lesdits moyens de contrôle d'accès et restant en attente dans ledit espace et/ou dudit service.

8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de réception d'une demande d'accès comprennent un lecteur d'un titre d'accès.
9. Produit programme d'ordinateur téléchargeable depuis un réseau de communication et/ou stocké sur un support lisible par ordinateur et/ou exécutable par un microprocesseur, pouvant être mis en oeuvre par le procédé selon l'une au moins des revendications 1 à 6.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

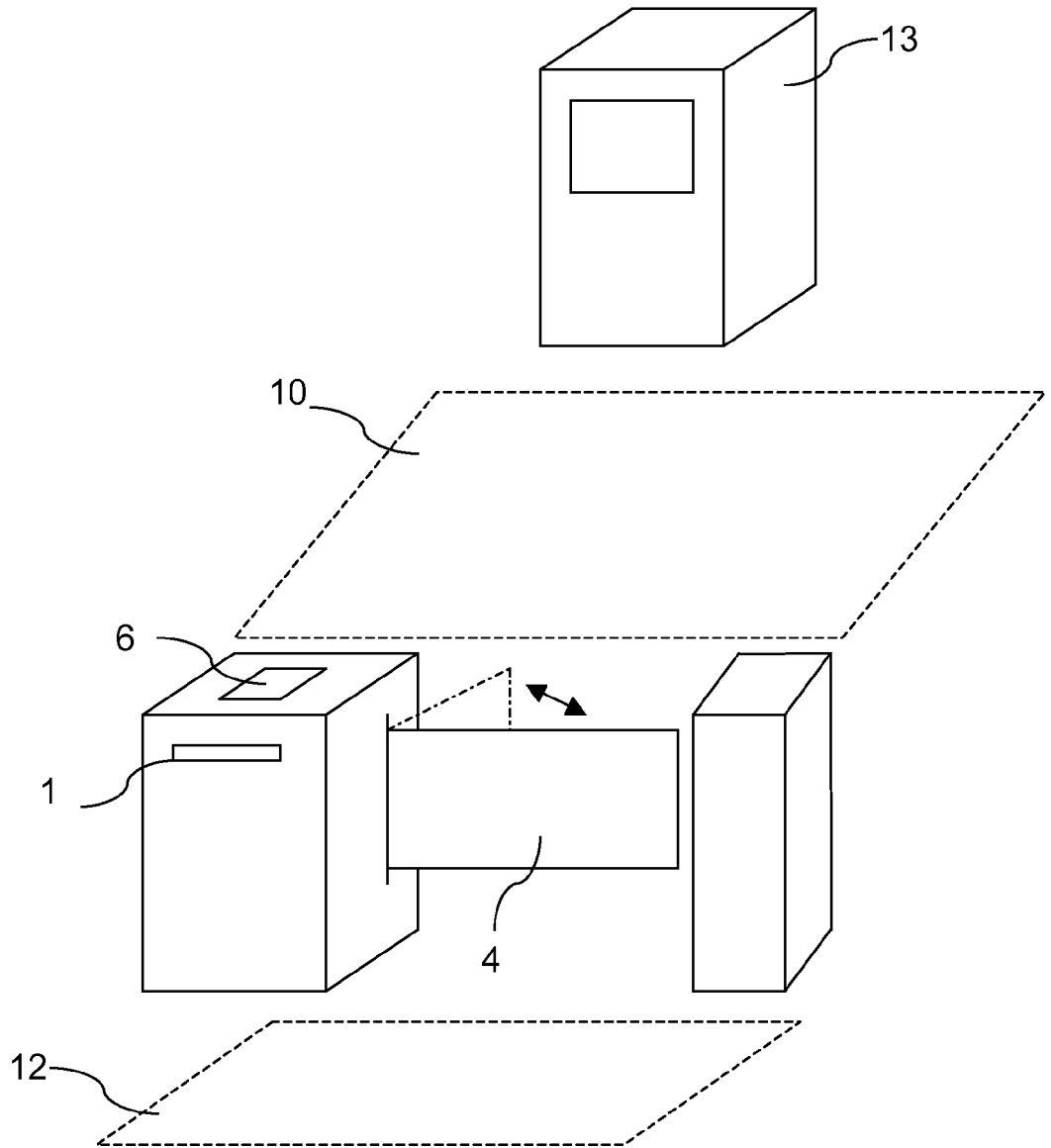


Figure 1A

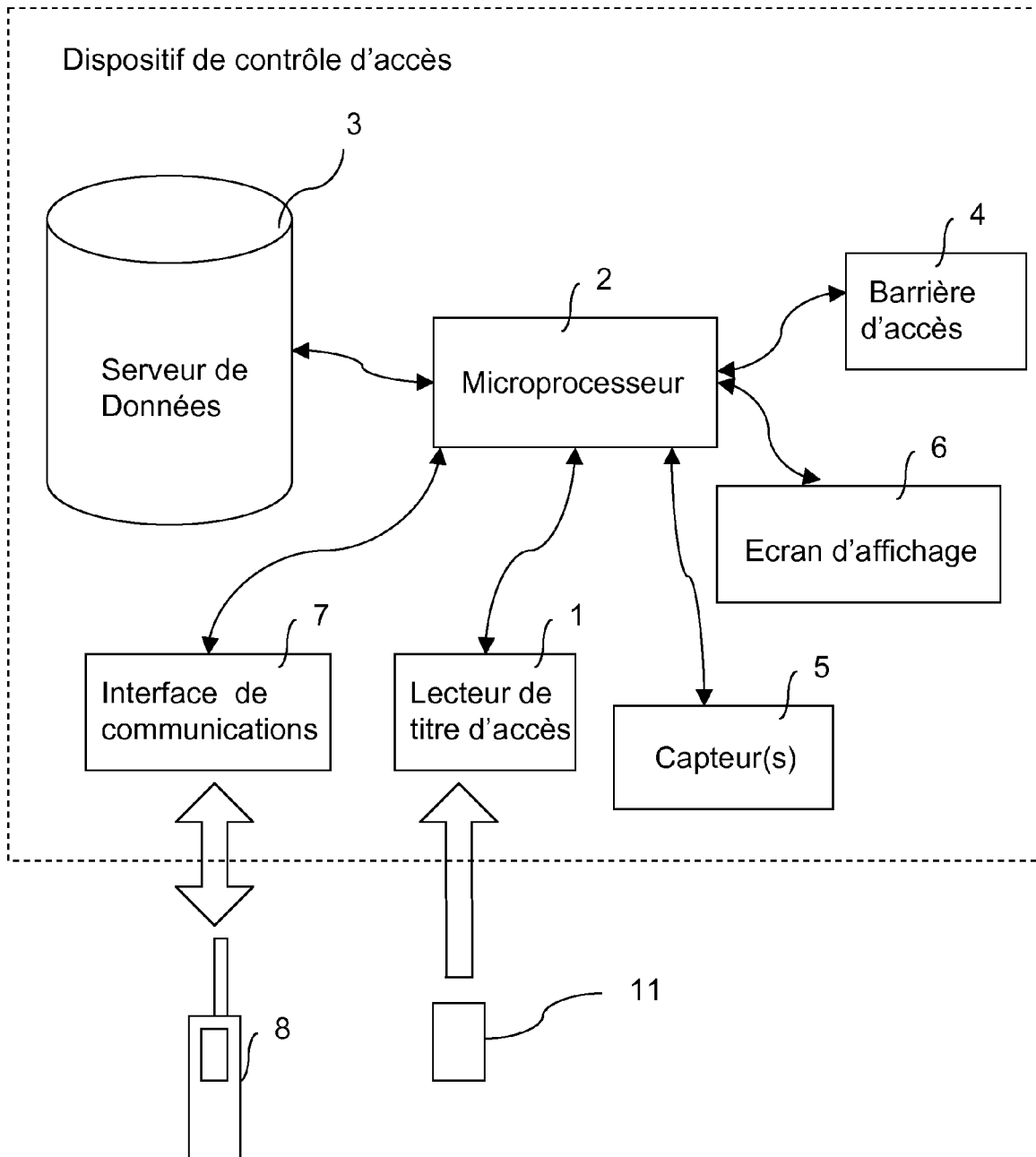


Figure 1B

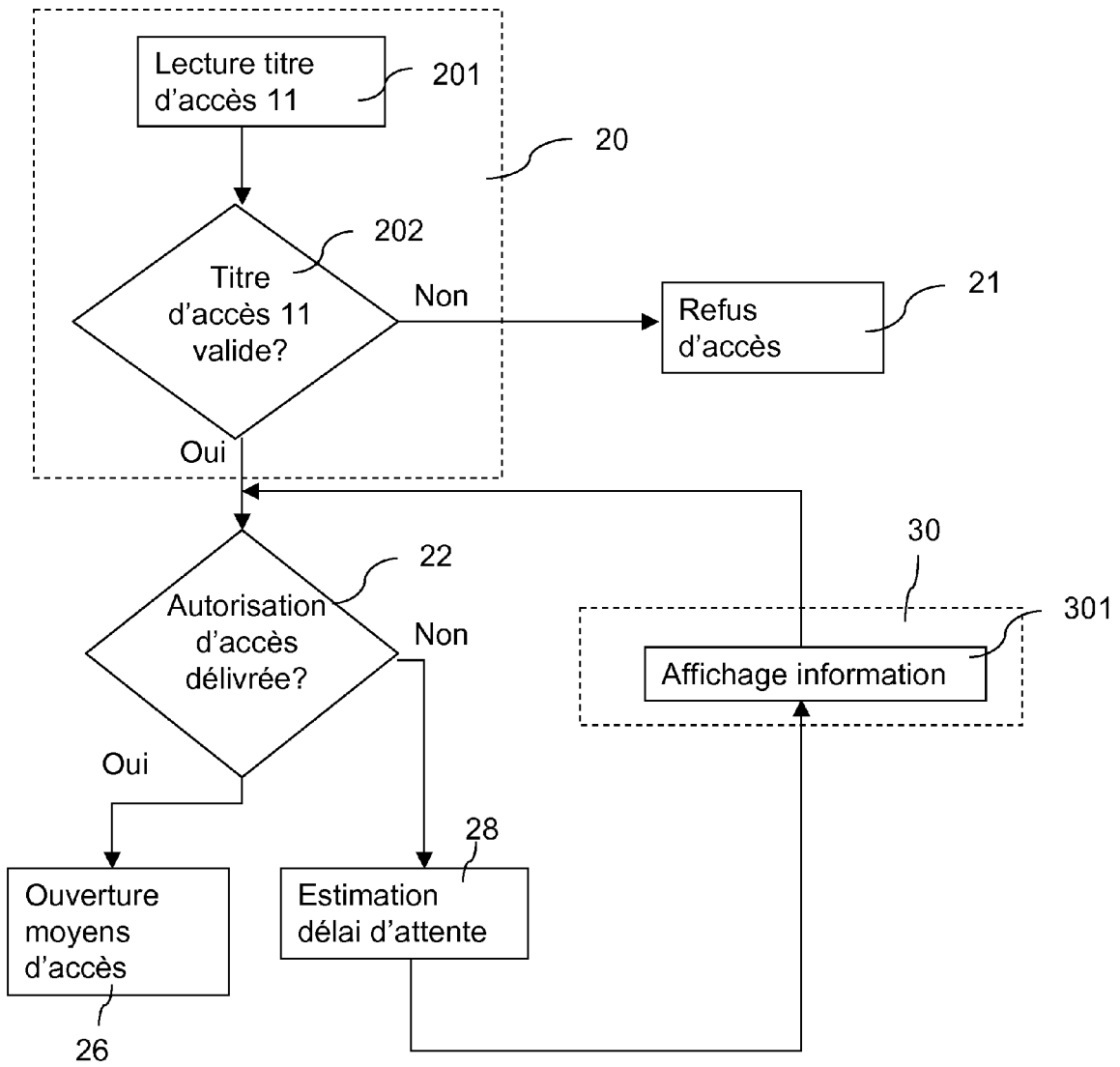


Figure 2

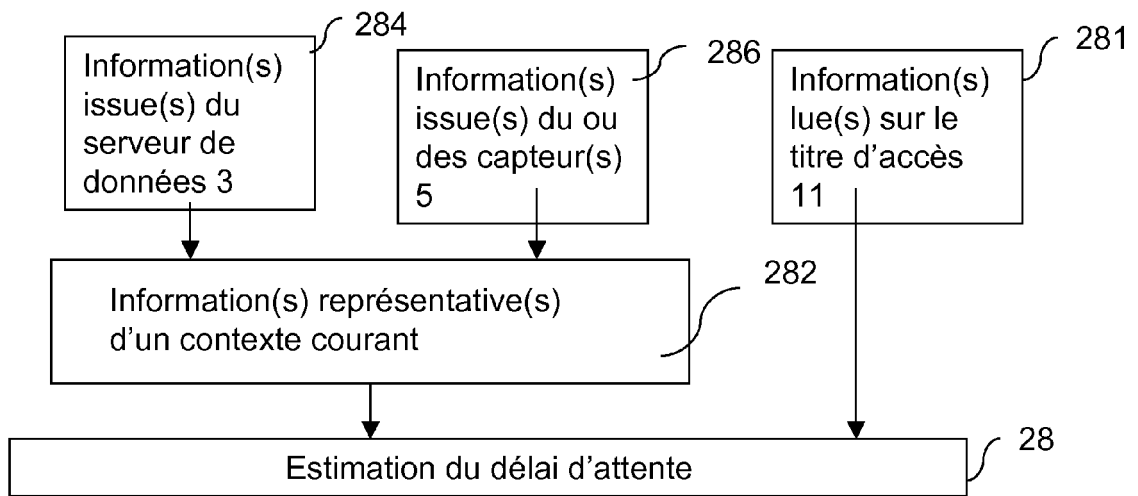


Figure 3



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 09 15 2624

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	WO 2005/038688 A (DISNEY ENTPR INC [US]; HALE GREGORY B [US]; STAFFORD DALE A [US]; SCHW) 28 avril 2005 (2005-04-28) * abrégé * * alinéa [0008] - alinéa [0033] * * alinéa [0056] - alinéa [0090] *	1-10	INV. G07C11/00 G06Q10/00 G07C9/00
X	EP 1 420 370 A (MYMOBILETIMES LTD [GB]) 19 mai 2004 (2004-05-19) * abrégé * * alinéa [0004] - alinéa [0011] * * alinéa [0024] - alinéa [0035] * * alinéa [0042] *	1-10	
X	WO 02/084556 A (PRYTZ SVEN [SE]) 24 octobre 2002 (2002-10-24) * abrégé * * page 3, dernier alinéa - page 5, dernier alinéa * * page 10, dernier alinéa - page 11, dernier alinéa * * page 14, dernier alinéa - page 15, alinéa 3 *	1-10	
3 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G07C G06Q
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 5 mars 2009	Examineur Teutloff, Ivo
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 09 15 2624

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

05-03-2009

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2005038688 A	28-04-2005	AUCUN	
EP 1420370 A	19-05-2004	AUCUN	
WO 02084556 A	24-10-2002	SE 0101265 A	07-10-2002

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82