

(12) BREVET D'INVENTION BELGE

(47) Date de publication : 16/09/2019

(21) Numéro de demande : BE2018/5093

(22) Date de dépôt : 16/02/2018

(62) Divisé de la demande de base :

(62) Date de dépôt demande de base :

(51) Classification internationale : G07F 19/00, G06Q 20/40, G09B 21/00, G07F 7/10, G06F 3/0488

(30) Données de priorité :

(73) Titulaire(s) :

WORLDLINE SA
1130, BRUXELLES (HAREN)
Belgique

(72) Inventeur(s) :

BAESSENS Pierrot
1600 SINT-PIETERS-LEEUEW
Belgique

LUYCKX Luc
2880 BORNEM
Belgique

(54) Dispositif et procédé pour l'identification d'un utilisateur

(57) L'invention concerne un dispositif et un procédé pour l'identification d'un utilisateur, incluant un utilisateur malvoyant (à déficience visuelle), ledit dispositif incluant au moins un terminal comprenant au moins un écran tactile avec un ensemble de reliefs superposés sur un clavier virtuel et affichant des informations liées à au moins une transaction, un dispositif lecteur de carte à puce par contact et/ou sans contact, un processeur et une mémoire contenant un ensemble de modules et/ou d'algorithmes pour mettre en œuvre le procédé comprenant au moins l'activation d'un mode « basse vision » pour des utilisateurs malvoyants par un

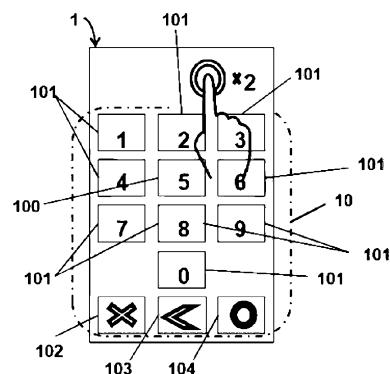


Figure 1A

geste de double tapotement sur l'écran du terminal, la recherche du centre d'un clavier virtuel sur l'écran tactile où un relief avec un point est situé, la détermination des positions des autres touches du clavier virtuel à partir de ladite touche centrale, le choix et la mémorisation d'une touche souhaitée en décollant le doigt de l'écran tactile à la position de ladite touche souhaitée, la validation du choix de touche effectué par un geste de double tapotement n'importe où sur l'écran tactile et la validation du code/PIN par un geste de double tapotement n'importe où sur l'écran tactile.

Dispositif et procédé pour l'identification d'un utilisateur

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

5

La présente invention se rapporte au domaine de l'authentification et/ou du contrôle de l'identité d'un utilisateur requérant un service ou procédant à une transaction, plus précisément l'invention concerne un dispositif et un procédé pour identifier une personne et, qui supporte également des personnes malvoyantes.

10

ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE DE L'INVENTION

La demande d'un service fourni par un fournisseur de service ou la validation d'une transaction, par exemple et sans limitation le paiement d'un produit, requiert en général une étape d'identification. Les dispositifs d'identification, en général, peuvent comprendre des moyens comme un clavier physique ou un clavier virtuel de façon à valider la transaction. Toutefois, un problème principal rencontré dans le processus d'identification est l'identification de personnes malvoyantes (personnes à déficience visuelle).

20

Il existe des dispositifs d'identification adaptés pour les malvoyants, mais lesdits dispositifs peuvent présenter un processus d'identification complexe qui peut conduire à de nombreuses erreurs et ainsi rendre les dispositifs moins ergonomiques.

25

DESCRIPTION GENERALE DE L'INVENTION

La présente invention a pour objet d'obvier à un certain inconvénient de l'art antérieur en offrant un moyen pour l'authentification ou le contrôle d'identité de gens incluant des personnes malvoyantes.

30

Ce but est atteint par un dispositif pour l'identification d'un utilisateur incluant au moins un terminal comprenant au moins un écran tactile pour afficher des informations liées à au moins une transaction ou un service, un emplacement pour insérer une carte à puce, un dispositif lecteur de carte à puce par contact et/ou sans contact, une carte mère pour commander les fonctionnalités dudit terminal et comprenant au moins un processeur et une mémoire, ladite mémoire contenant un ensemble de modules et/ou d'algorithmes, dont l'exécution sur le processeur met en œuvre au moins un ensemble de fonctionnalités dudit terminal et/ou génère au moins une interface interactive comprenant au moins un clavier virtuel, le dispositif étant caractérisé en ce que :

- l'écran tactile dudit terminal comprend au moins un ensemble de reliefs qui sont superposés sur les touches du clavier virtuel de telle sorte que les reliefs se situent autour des chiffres et/ou symboles desdites touches, ledit ensemble de reliefs incluant un relief avec un point au centre et situé au centre des neuf premières touches, comprenant des chiffres, dudit clavier virtuel et les autres touches autour de ladite touche centrale ;
- le terminal comprend au moins un agencement pour l'activation d'un mode « basse vision » pour des utilisateurs déficients visuels où
 - un module de positionnement détermine la position du doigt sur l'écran tactile et enregistre dans une première mémoire la dernière position dudit doigt après que ledit utilisateur a enlevé son doigt dudit écran tactile, ladite dernière position étant définie comme un choix possible de la touche virtuelle correspondant à cette position mémorisée ;
 - un dispositif de détection comprend au moins un agencement pour valider le choix de l'utilisateur par un geste de « double tapotement » du doigt n'importe où sur l'écran tactile, les choix validés étant enregistrés dans une

seconde mémoire et triés par ordre d'enregistrement au moyen d'un algorithme de façon à constituer un code/PIN utilisé pour valider la transaction et/ou déclencher une fonctionnalité dudit terminal.

5

Selon une autre caractéristique, le mode « basse vision » pour des utilisateurs malvoyants est activé lorsque le terminal est dans un mode d'entrée de PIN.

10

Selon une autre caractéristique, lorsque le mode « basse vision » est activé par un utilisateur, le terminal comprend un algorithme, dont l'exécution active un mode « découverte » dans lequel l'utilisateur déplace son doigt sur l'écran tactile et découvre la disposition sans activer une fonctionnalité dudit terminal.

15

Selon une autre caractéristique, le terminal sort du mode « découverte » lorsque l'utilisateur localise avec son doigt la touche centrale correspondant au chiffre « 5 » du clavier numérique virtuel, la position des autres touches, définie par une première partie de l'ensemble de reliefs correspondant aux chiffres « 0 », « 1 », « 2 », « 3 », « 4 », « 6 », « 7 », « 8 », « 9 » et une seconde partie des reliefs présentant les symboles « < », « X » et « O », étant déterminée à partir de ladite touche centrale en maintenant le doigt sur l'écran tactile et en le déplaçant vers le haut, vers le bas, vers la gauche ou vers la droite ou par une combinaison d'au moins deux desdites directions (haut, bas, gauche, droite) vers la touche souhaitée.

25

Selon une autre caractéristique, le mode « découverte » est activé automatiquement après chaque geste de double tapotement et désactivé lorsque l'utilisateur trouve la touche centrale.

30

Selon une autre caractéristique, le terminal comprend un algorithme pour comparer la position de chaque choix enregistré dans la première

mémoire dudit terminal avec la position prédéfinie de chaque touche du clavier virtuel avant la validation dudit choix.

5 Selon une autre caractéristique, le terminal comprend au moins une alarme connectée au dispositif de détection, ladite alarme émettant un signal « bip » lorsque ledit dispositif de détection valide un choix effectué par l'utilisateur.

10 Selon une autre caractéristique, le terminal comprend un agencement pour configurer une première durée pendant laquelle le doigt est en contact avec l'écran tactile dudit terminal et une seconde durée entre deux gestes de tapotement successifs du doigt de façon à éviter une erreur dans le processus de validation d'un choix lorsque lesdites durées dépassent des valeurs prédéfinies enregistrées dans la mémoire du processeur du terminal.

15 Selon une autre caractéristique, le clavier virtuel de l'interface du terminal comprend au moins une touche « correction », identifiée par la position d'un relief de l'ensemble de reliefs présentant le symbole « < », qui est activée par un geste de double tapotement du doigt de l'utilisateur sur
20 l'écran tactile afin de corriger un choix effectué par ledit utilisateur une fois que le doigt a été enlevé de l'écran dans la position identifiée comme représentant ce symbole de correction.

25 Selon une autre caractéristique, le terminal efface au moyen d'un agencement le dernier choix effectué par un utilisateur de la première mémoire lorsque la touche « correction » est activée par ledit utilisateur.

30 Selon une autre caractéristique, l'alarme du terminal émet un signal avec une fréquence basse et une durée plus longue, distinguable d'un signal bip, lorsque le choix effectué par l'utilisateur a été effacé.

Selon une autre caractéristique, le clavier virtuel de l'interface du terminal comprend une touche « annuler », identifiée par la position d'un relief de l'ensemble de reliefs présentant le symbole « X », qui est activée par un geste de double tapotement du doigt de l'utilisateur sur l'écran tactile afin d'annuler un code/PIN ou de sortir du mode d'entrée de PIN une fois que le doigt a été enlevé de l'écran dans la position identifiée comme représentant ce symbole d'annulation.

Selon une autre caractéristique, lorsque la touche « annuler » est activée par l'utilisateur, le terminal efface au moyen d'un agencement un code/PIN de la seconde mémoire si un code/PIN a déjà été enregistré dans ladite mémoire ou sort du mode d'entrée de PIN si un code/PIN n'a pas été enregistré dans ladite seconde mémoire ou si un choix n'a pas été effectué.

Selon une autre caractéristique, l'alarme du terminal émet un signal lorsqu'un code/PIN est annulé, ledit signal étant différent du signal bip émis lorsqu'un choix est validé ou du signal émis lorsqu'une correction a été effectuée.

Selon une autre caractéristique, après qu'un code/PIN a été entré par l'utilisateur, ledit code/PIN est validé par un geste de double tapotement du doigt dudit utilisateur sur l'écran tactile du terminal.

Selon une autre caractéristique, le terminal comprend un agencement pour sortir automatiquement du mode d'entrée de PIN lorsque ledit mode se termine.

Selon une autre caractéristique, le relief avec le symbole « O » correspond à la touche « OK » du clavier virtuel dans un mode « normal » pour utilisateur à la vision normale, ladite touche « OK » étant utilisée, par un geste de tapotement, pour la validation d'un code/PIN tapé au moyen du

clavier virtuel ou pour confirmer une transaction ou une instruction/information affichée sur l'écran du terminal.

5 Selon une autre caractéristique, le terminal comprend un agencement pour valider automatiquement le code/PIN après qu'un nombre de chiffres prédéfini, enregistrés dans la mémoire dudit processeur du terminal, ont été tapés par un utilisateur.

10 Selon une autre caractéristique, le terminal comprend un agencement audio pour fournir une assistance audio à un utilisateur dudit terminal.

15 Selon une autre caractéristique, lorsque le mode « basse vision » est activé, l'agencement audio active un module d'assistance vocale, inclus dans ledit agencement audio, qui dit « ENTREE EN MODE D'ENTREE DE PIN BASSE VISION ».

20 Selon une autre caractéristique, lorsque la correction d'un choix a été effectuée en activant la touche de correction, l'agencement audio active le module d'assistance vocale qui dit « CORRECTION ».

25 Selon une autre caractéristique, lorsqu'un code/PIN ou un mode d'entrée de PIN a été annulé en activant la touche « annuler », l'agencement audio active le module d'assistance vocale qui dit « OPERATION ANNULEE ».

Un autre but de la présente invention est de fournir un processus pour l'authentification d'un utilisateur malvoyant (à déficience visuelle).

30 Ce but est obtenu par un procédé pour l'identification d'un utilisateur malvoyant, dans un dispositif comprenant un terminal comme décrit ci-dessus, ledit procédé comprenant au moins l'une des étapes suivantes :

- l'activation d'un mode « basse vision » par un geste de double tapotement du doigt dudit utilisateur sur l'écran du terminal ;
- la recherche du centre du clavier sur l'écran tactile où un relief avec un point, correspondant à la touche centrale du clavier virtuel du terminal, est situé ;
- la détermination des positions des autres touches du clavier virtuel à partir de ladite touche centrale, en maintenant le doigt en contact avec l'écran tactile et en déplaçant vers le haut, vers le bas, vers la droite, vers la gauche ou une combinaison desdites directions (haut, bas, droite, gauche) pour sentir les autres reliefs de l'écran tactile représentant les autres touches ;
- le choix et la mémorisation d'une touche souhaitée en décollant le doigt de l'écran tactile à la position de ladite touche souhaitée ;
- la validation du choix de touche effectué par un geste de double tapotement n'importe où sur l'écran tactile ;
- la validation du code/PIN constitué de tous les choix validés par un geste de double tapotement n'importe où sur l'écran tactile et une fois que le nombre de chiffres du code correspond au nombre de choix de touche validés.

Selon une autre caractéristique, le procédé comprend des étapes pour corriger des choix lorsqu'au moins un mauvais choix a été effectué, lesdites étapes comprenant au moins l'une de :

- la sélection de la touche « correction » du clavier virtuel du terminal en déplaçant le doigt vers le bas depuis la touche centrale « 5 » vers ladite touche « correction » située au-dessous dudit chiffre « 0 » ;
- l'activation de ladite touche « correction » par un geste de double tapotement sur l'écran tactile du terminal ;

- l'émission d'un signal ou d'une voix pour confirmer la correction.

Selon une autre caractéristique, le procédé comprend des étapes pour
5 annuler un code/PIN ou sortir du mode d'entrée de PIN, lesdites étapes
comprenant au moins l'une de :

- la sélection de la touche « annuler » du clavier virtuel en déplaçant le doigt vers le bas depuis la touche centrale « 5 » vers ladite touche « annuler » ;
- 10 • l'activation de ladite touche « annuler » par un geste de double tapotement sur l'écran tactile du terminal ;
- l'émission d'un signal ou d'une voix pour confirmer l'annulation de l'opération.

15

DESCRIPTION DES FIGURES ILLUSTRATIVES

D'autres particularités et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description ci-après, faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels:

20 – les figures 1A et 1B sont des représentations schématiques de l'écran tactile du terminal montrant la localisation respectivement des reliefs superposés sur le clavier virtuel et des reliefs dudit écran tactile, selon un mode de réalisation ;

25 – les figures 2A et 2B sont des représentations schématiques respectivement du mode « découverte » du terminal et de la localisation de la touche centrale du clavier virtuel dudit terminal, selon un mode de réalisation ;

30 – les figures 3A et 3B sont des représentations schématiques respectivement du geste pour annuler un code/PIN et d'un exemple de deux gestes différents (P1) et (P2) pour composer le chiffre « 3 » du clavier virtuel, selon un mode de réalisation ;

– la figure 4 est une représentation schématique des composants du terminal.

5

DESCRIPTION DES MODES DE REALISATION PREFERES DE L'INVENTION

La présente invention concerne un dispositif pour l'identification d'un
10 utilisateur, incluant un utilisateur déficient virtuel, pendant une transaction ou un accès à un service fourni par un fournisseur de service.

Dans certains modes de réalisation, le dispositif pour l'identification
d'un utilisateur demandant un service (par exemple et sans limitation un
15 service de surveillance vidéo) ou effectuant une transaction supporte également une identification d'utilisateur malvoyant. Le dispositif inclut au moins un terminal (2, Fig. 4) comprenant au moins un écran tactile (1, Figs. 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B et 4) pour afficher des informations liées à au moins une transaction ou un service, un emplacement pour insérer une carte à
20 puce, un dispositif lecteur de carte à puce par contact et/ou sans contact, une carte mère (circuit principal) (20, Fig. 4) pour commander les fonctionnalités dudit terminal (2) et comprenant au moins un processeur (201) et une mémoire (202), ladite mémoire (202) contenant un ensemble de modules et/ou d'algorithmes, dont l'exécution sur le processeur (201) met en
25 œuvre au moins un ensemble de fonctionnalités dudit terminal (2) et/ou génère au moins une interface interactive comprenant au moins un clavier virtuel (10), le dispositif étant caractérisé en ce que :

- l'écran tactile (1) dudit terminal (2) comprend au moins un
30 ensemble de reliefs qui sont superposés sur les touches du clavier virtuel de telle sorte que les reliefs se situent autour des chiffres et/ou symboles desdites touches, ledit ensemble de reliefs incluant un relief (11) avec un point au centre et situé au centre des neuf

- premières touches, comprenant des chiffres, dudit clavier virtuel affiché par l'écran tactile (1) de façon à permettre à un utilisateur de localiser la touche centrale (100) du clavier virtuel (10) et les autres touches (101, 102, 103, 104) autour de ladite touche centrale (100).
- 5 Par exemple et sans limitation, si les chiffres des touches du clavier sont respectivement (de haut en bas) « 1 », « 2 », « 3 », « 4 » ; « 5 », « 6 », « 7 », « 8 », « 9 » et « 0 », ainsi les neuf premières touches correspondent à l'ensemble « 1 », « 2 », « 3 », « 4 » ; « 5 », « 6 », « 7 », « 8 », « 9 » et la touche centrale est celle avec le
- 10 chiffre « 5 ».
- le terminal comprend au moins un agencement pour l'activation d'un mode « basse vision » pour des utilisateurs malvoyant dans lequel
 - un module de positionnement détermine la position du doigt
 - 15 sur l'écran tactile (1) et enregistre dans une première mémoire (21) la dernière position dudit doigt après que ledit utilisateur a enlevé son doigt dudit écran tactile (1), ladite dernière position étant définie comme un choix possible de la touche virtuelle correspondant à cette position mémorisée ;
 - 20 – un dispositif de détection (23) comprend au moins un agencement pour valider le choix de l'utilisateur par un geste de « double tapotement » du doigt n'importe où sur l'écran tactile (1), les choix validés étant enregistrés dans une
 - 25 seconde mémoire (22) et triés par ordre d'enregistrement au moyen d'un algorithme de façon à constituer un code/PIN utilisé pour valider la transaction et/ou déclencher une fonctionnalité dudit terminal (2).

Par transaction, nous voulons dire l'accès à un service ou une

30 information ou un produit (par exemple et sans limitation un ordinateur) au moyen d'une carte de paiement.

De préférence, les chiffres des touches sont disposés dans l'ordre (de haut en bas) comme « 1 », « 2 », « 3 », « 4 » ; « 5 », « 7 », « 8 », « 9 » et « 0 » comme illustré sur la Fig. 1A. Dans certains modes de réalisation, les chiffres peuvent être disposés dans l'ordre (de haut en bas) comme « 7 », « 8 », « 9 », « 4 » ; « 5 », « 6 », « 1 », « 2 », « 3 » et « 0 ».

De préférence, chaque relief de l'ensemble de reliefs a une forme rectangulaire comme illustré sur les Figs. 1A et 1B par exemple.

10 Dans certains modes de réalisation, chaque relief de l'ensemble de reliefs peut avoir une forme circulaire.

Le terminal comprend un mode « normal » réglé par défaut et approprié pour un utilisateur sans problème visuel (à la vision normale) et fonctionnant comme un terminal d'identification ou de transaction habituel comme un terminal de paiement par exemple et sans limitation.

Le dispositif et/ou le terminal peut comprendre un agencement pour, d'abord, identifier si un utilisateur est ou n'est pas une personne malvoyante avant l'activation du mode « basse vision ». De préférence le terminal comprend un agencement audio (25) pour fournir une assistance à un utilisateur dudit terminal et/ou identifier si ledit utilisateur est une personne malvoyante. Par exemple et sans limitation, l'agencement audio peut communiquer interactivement avec un utilisateur et requérir des informations comme : « Voulez-vous activer le mode basse vision ? Si oui, alors tapotez deux fois sur l'écran, si non tapotez une fois sur l'écran. »

Dans certains modes de réalisation, le mode « basse vision » pour des utilisateurs malvoyants est activé lorsque le terminal (2) est dans un mode d'entrée de PIN. Le terminal du dispositif comprend au moins un agencement pour activer automatiquement le mode d'entrée de PIN lorsqu'un utilisateur requérant un service souhaite valider la transaction liée audit service ou une fonctionnalité dudit terminal. Par exemple et sans

limitation, un utilisateur peut vouloir payer un produit au moyen d'une carte de paiement ou demander des informations liées à un service qu'il souhaite suivre, l'accès aux dites informations requérant une authentification.

5 Dans certains modes de réalisation, lorsque le mode « basse vision » est activé par un utilisateur, le terminal (2) comprend un algorithme, dont l'exécution active un mode « découverte » dans lequel l'utilisateur déplace son doigt sur l'écran tactile (1) et découvre la disposition sans activer une fonctionnalité dudit terminal (2), comme illustré sur la Fig. 2A.

10 Dans certains modes de réalisation, dans ledit mode « découverte » l'utilisateur (personne à déficience visuelle) peut également interrompre le contact de son doigt avec l'écran (c'est-à-dire décoller son doigt de l'écran) et continuer la découverte sur un autre emplacement de l'écran. Ainsi, le mode « découverte » permet à l'utilisateur (personne à déficience visuelle)
15 d'apprendre où les touches sont situées sur l'écran.

 Dans certains modes de réalisation, le terminal (2) sort du mode « découverte » lorsque l'utilisateur localise avec son doigt la touche centrale (100) correspondant au chiffre « 5 » du clavier numérique virtuel
20 (voir Fig. 2B), la position des autres touches (101), définie par une première partie de l'ensemble de reliefs correspondant aux chiffres « 0 », « 1 », « 2 », « 3 », « 4 », « 6 », « 7 », « 8 », « 9 » et une seconde partie des reliefs présentant (ou avec) des symboles « < » (102), « X » (103) et « O » (104), étant déterminée à partir de ladite touche centrale (100) en maintenant le
25 doigt sur l'écran tactile (1) et en le déplaçant vers le haut, vers le bas, vers la gauche ou vers la droite ou par une combinaison d'au moins deux des dites directions (haut, bas, gauche, droite) vers la touche souhaitée (101, 102, 103, 104).

 Par exemple et sans limitation, si l'utilisateur veut choisir la
30 touche (101) correspondant au chiffre « 2 », il peut déplacer son doigt vers le haut depuis la touche centrale (100) correspondant au chiffre « 5 ». Si le choix de l'utilisateur concerne la touche correspondant au chiffre « 3 », il

peut d'abord déplacer son doigt vers le haut depuis la touche centrale (100) correspondant au chiffre « 5 » vers la touche correspondant au chiffre « 2 » et, déplacer son doigt vers la droite depuis ledit chiffre « 2 » vers la touche correspondant au chiffre « 3 » comme illustré par le geste (P1) sur la figure 3B, ou il peut déplacer son doigt vers la droite depuis la touche centrale (100) correspondant au chiffre « 5 » vers la touche correspondant au chiffre « 6 » et, déplacer son doigt vers le haut depuis ledit chiffre « 6 » vers la touche correspondant au chiffre « 3 » comme illustré par le geste (P2) sur la figure 3B.

10

Dans certains modes de réalisation, le relief avec le symbole « O » correspond à la touche « OK » du clavier virtuel. Dans le mode « normal », ladite touche « OK » peut être utilisée pour la validation d'un code/PIN tapé au moyen du clavier virtuel ou pour confirmer une transaction ou une instruction/information affichée sur l'écran du terminal. Dans ledit mode « normal », l'utilisateur peut appuyer ou utiliser un geste de tapotement sur ladite touche « OK » pour le processus de validation ou de confirmation.

Dans certains modes de réalisation, le terminal peut comprendre un agencement pour valider automatiquement le code/PIN après qu'un nombre de chiffres prédéfini, enregistrés dans la mémoire dudit terminal, ont été tapés par un utilisateur.

La validation du code/PIN peut ainsi dépendre du type de carte utilisé pour la transaction. Par exemple et sans limitation, si la carte utilisée est une carte Mastercard ou une carte Visa, le processus de validation du code/PIN peut requérir de valider manuellement ledit code/PIN en appuyant sur la touche « OK », et pour un type de carte tel qu'une carte « Bancontact », par exemple, le code/PIN peut être validé automatiquement après quatre chiffres.

30

Dans certains modes de réalisation, le mode « découverte » est activé automatiquement après chaque geste de double tapotement et désactivé lorsque l'utilisateur trouve la touche centrale (100). Cette fonctionnalité du terminal permet à l'utilisateur de localiser la touche centrale (100) après chaque choix de façon à composer ou choisir facilement les autres chiffres (101, 102, 103, 104) et/ou à éviter l'activation accidentelle d'une touche ou d'un chiffre.

Dans certains modes de réalisation, le terminal (2) comprend un algorithme pour comparer la position de chaque choix enregistré dans la première mémoire (21) dudit terminal (2) avec la position prédéfinie de chaque touche (100, 101, 102, 103, 104) du clavier virtuel (10), enregistrée dans la mémoire du processeur du terminal, avant la validation dudit choix.

Dans certains modes de réalisation, l'écran tactile comprend au moins une grille virtuelle sur laquelle la position de chaque point de l'écran tactile et en particulier les touches du clavier virtuel peuvent être décrites par des coordonnées (x, y) . Lorsque l'utilisateur effectue un choix, disons le chiffre « 4 » par exemple, la position (x_4, y_4) est enregistrée dans la première mémoire. Ainsi, l'algorithme de comparaison compare les coordonnées (x_4, y_4) avec celles des touches du clavier. La comparaison peut être, par exemple et sans limitation, la vérification de si x_4 et y_4 correspondent ou non aux x et y d'une des positions prédéfinies. La comparaison peut également être effectuée par un calcul des distances entre la position du choix (x_4, y_4) et chacune de la position prédéfinie et ensuite en comparant lesdites distances avec une valeur de seuil prédéfinie enregistrée dans la mémoire du processeur (202) du terminal. Si une distance correspondant à une valeur prédéfinie donnée est inférieure à la valeur de seuil alors, ledit choix est validé comme ladite position prédéfinie. Dans le cas où il y a au moins deux distances égales correspondant à deux positions prédéfinies différentes, le terminal peut activer l'agencement audio (25) pour demander à l'utilisateur de recomposer son dernier choix.

Dans certains modes de réalisation, le terminal (2) comprend au moins une alarme (24) connectée au dispositif de détection (23), ladite alarme (24) émettant un signal « bip » lorsque ledit dispositif de détection (23) valide un choix effectué par l'utilisateur.

5

Dans certains modes de réalisation, le terminal (2) comprend un agencement pour configurer une première durée pendant laquelle le doigt est en contact avec l'écran tactile (1) dudit terminal et une seconde durée entre deux gestes de tapotement successifs du doigt de façon à éviter une
10 erreur dans le processus de validation d'un choix lorsque lesdites durées dépassent des valeurs prédéfinies enregistrées dans la mémoire (202) du processeur du terminal.

Dans certains modes de réalisation, le clavier virtuel (10) de
15 l'interface du terminal (2) comprend au moins une touche « correction » (103), identifiée par la position d'un relief de l'ensemble de reliefs présentant le symbole « < », qui est activée par un geste de double tapotement du doigt de l'utilisateur sur l'écran tactile (1) afin de corriger un choix effectué par ledit
20 utilisateur une fois que le doigt a été enlevé de l'écran dans la position identifiée comme représentant ce symbole de correction.

Le terminal (2) peut effacer au moyen d'un agencement le dernier choix effectué par un utilisateur de la première mémoire (21) lorsque la touche « correction » (103) est activée par ledit utilisateur.

25 Dans certains modes de réalisation, l'alarme (24) du terminal (2) émet un signal avec une fréquence basse et une durée plus longue, distinguable d'un signal bip, lorsque le choix effectué par l'utilisateur a été effacé.

30 Dans certains modes de réalisation, le clavier virtuel (10) de l'interface du terminal (2) comprend une touche « annuler » (102), identifiée par la position d'un relief de l'ensemble de reliefs présentant le symbole

« X », qui est activée par un geste de double tapotement du doigt de l'utilisateur (voir Fig. 3A) sur l'écran tactile (1) afin d'annuler un code/PIN ou de sortir du mode d'entrée de PIN une fois que le doigt a été enlevé de l'écran dans la position identifiée comme représentant ce symbole
5 d'annulation.

Dans certains modes de réalisation, lorsque la touche « annuler » (102) est activée par l'utilisateur, le terminal (2) peut effacer au moyen d'un agencement un code/PIN de la seconde mémoire (22) si un code/PIN a déjà
10 été enregistré dans ladite mémoire (22) ou sort du mode d'entrée de PIN si un code/PIN n'a pas été enregistré dans ladite seconde mémoire (22) ou si un choix n'a pas été effectué.

Dans certains modes de réalisation, l'alarme (24) du terminal (2)
15 peut émettre un signal lorsqu'un code/PIN est annulé, ledit signal étant différent du signal bip émis lorsqu'un choix est validé ou du signal émis lorsqu'une correction a été effectuée.

Dans certains modes de réalisation, après qu'un code/PIN a été
20 entré par l'utilisateur, ledit code/PIN est validé par un geste de double tapotement du doigt dudit utilisateur sur l'écran tactile (1) du terminal (2).

Dans certains modes de réalisation, le terminal (2) comprend un agencement pour sortir automatiquement du mode d'entrée de PIN lorsque
25 ledit mode se termine.

Dans certains modes de réalisation, le terminal (2) comprend un agencement audio (25) pour fournir une assistance audio à un utilisateur dudit terminal (2).
30

Dans certains modes de réalisation, lorsque le mode « basse vision » est activé, l'agencement audio (25) active un module d'assistance

vocale, inclus dans ledit agencement audio (25), qui dit « ENTREE EN MODE D'ENTREE DE PIN BASSE VISION ».

Dans certains modes de réalisation, lorsque la correction d'un choix
5 a été effectuée en activant la touche de correction (103), l'agencement audio (25) active le module d'assistance vocale qui dit « CORRECTION ».

Dans certains modes de réalisation, un code/PIN ou un mode
d'entrée de PIN a été annulé en activant la touche « annuler » (102),
10 l'agencement audio (25) active le module d'assistance vocale qui dit « OPERATION ANNULEE ».

La présente invention concerne également un procédé pour
l'identification d'un utilisateur déficient visuel dans un dispositif comprenant
15 un terminal (2) comme décrit ci-dessus (dans la présente demande).

Dans certains modes de réalisation, le procédé pour l'identification
d'un utilisateur malvoyant comprend au moins l'une des étapes suivantes :

- 20 • l'activation d'un mode « basse vision » par un geste de double tapotement du doigt dudit utilisateur sur l'écran du terminal (2) ;
- la recherche du centre du clavier sur l'écran tactile (1) où un relief (11) avec un point, correspondant à la touche centrale (100) du clavier virtuel (10) du terminal (2), est situé ;
- 25 • la détermination des positions des autres touches (101, 102, 103, 104) du clavier virtuel (10) à partir de ladite touche centrale (100), en maintenant le doigt en contact avec l'écran tactile (1) et en déplaçant vers le haut, vers le bas, vers la droite, vers la gauche ou une combinaison desdites directions (haut, bas, droite, gauche) pour sentir les autres
30 reliefs de l'écran tactile représentant les autres touches ;

- le choix et la mémorisation d'une touche souhaitée (100, 101, 102, 103, 104) en décollant le doigt de l'écran tactile (1) à la position de ladite touche souhaitée (100, 101, 102, 103, 104) ;
- la validation du choix de touche effectué par un geste de double tapotement n'importe où sur l'écran tactile (1) ;
- la validation du code/PIN constitué de tous les choix validés par un geste de double tapotement n'importe où sur l'écran tactile (1) et une fois que le nombre de chiffres du code correspond au nombre de choix de touche validés.

10

Le procédé pour l'identification d'un utilisateur malvoyant peut comprendre avant l'étape consistant en l'activation du mode « basse vision », une étape consistant à déterminer si un utilisateur est un utilisateur normal (à la vision normale) ou un utilisateur malvoyant au moyen d'un agencement inclus dans le dispositif d'identification ou le terminal. Par exemple et sans limitation, ledit agencement peut être un agencement audio interagissant avec l'utilisateur.

15

Dans certains modes de réalisation, le procédé pour l'identification d'un utilisateur déficient visuel, comprend des étapes pour corriger des choix lorsqu'au moins un mauvais choix a été effectué, lesdites étapes comprenant au moins l'une de :

20

- la sélection de la touche « correction » (103) du clavier virtuel (10) du terminal (2) en déplaçant le doigt vers le bas depuis la touche centrale « 5 » (100) vers ladite touche « correction » (103) située au-dessous dudit chiffre « 0 » ;
- l'activation de ladite touche « correction » (103) par un geste de double tapotement sur l'écran tactile (1) du terminal (2) ;
- l'émission d'un signal ou d'une voix pour confirmer la correction.

25

30

Dans certains modes de réalisation, le procédé pour l'identification d'un utilisateur déficient visuel comprend des étapes pour annuler un code/PIN ou sortir du mode d'entrée de PIN, lesdites étapes comprenant au moins l'une de :

- 5 • la sélection de la touche « annuler » (102) du clavier virtuel (10) en déplaçant le doigt vers le bas depuis la touche centrale « 5 » (100) vers ladite touche « annuler » (102) ;
- l'activation de ladite touche « annuler » (102) par un geste de double tapotement sur l'écran tactile (1) du terminal (2) ;
- 10 • l'émission d'un signal ou d'une voix pour confirmer l'annulation de l'opération.

La présente demande décrit diverses caractéristiques techniques et avantages en référence aux figures et/ou à divers modes de réalisation. L'homme de métier comprendra que les caractéristiques techniques d'un mode de réalisation donné peuvent en fait être combinées avec des caractéristiques d'un autre mode de réalisation à moins que l'inverse ne soit explicitement mentionné ou qu'il ne soit évident que ces caractéristiques sont incompatibles ou que la combinaison ne fournisse pas une solution à au moins un des problèmes techniques mentionnés dans la présente demande. De plus, les caractéristiques techniques décrites dans un mode de réalisation donné peuvent être isolées des autres caractéristiques de ce mode à moins que l'inverse ne soit explicitement mentionné.

25

Il doit être évident pour les personnes versées dans l'art que la présente invention permet des modes de réalisation sous de nombreuses autres formes spécifiques sans l'éloigner du domaine d'application de l'invention comme revendiqué. Par conséquent, les présents modes de réalisation doivent être considérés à titre d'illustration, mais peuvent être

30

modifiés dans le domaine défini par la protection demandée, et l'invention ne doit pas être limitée aux détails donnés ci-dessus.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur incluant au moins un terminal (2) comprenant au moins un écran tactile (1) pour afficher des informations liées à au moins une transaction ou un service, un emplacement pour insérer une carte à puce, un dispositif lecteur de carte à puce par contact et/ou sans contact, une carte mère (20) pour commander les fonctionnalités dudit terminal (2) et comprenant au moins un processeur (201) et une mémoire (202), ladite mémoire (202) contenant un ensemble de modules et/ou d'algorithmes, dont l'exécution sur le processeur (201) met en œuvre au moins un ensemble de fonctionnalités dudit terminal (2) et/ou génère au moins une interface interactive comprenant au moins un clavier virtuel (10), le terminal comprenant au moins un agencement pour l'activation d'un mode « basse vision » pour des utilisateurs malvoyants dans lequel :

- un module de positionnement détermine la position du doigt sur l'écran tactile (1) et enregistre dans une première mémoire (21) la dernière position dudit doigt après que ledit utilisateur a enlevé son doigt dudit écran tactile (1), ladite dernière position étant définie comme un choix possible de la touche virtuelle correspondant à cette position mémorisée ;
- un dispositif de détection (23) comprend au moins un agencement pour valider le choix de l'utilisateur par un geste de « double tapotement » du doigt n'importe où sur l'écran tactile (1), les choix validés étant enregistrés dans une seconde mémoire (22) et triés par ordre d'enregistrement au moyen d'un algorithme de façon à constituer un code/PIN utilisé pour valider la transaction et/ou déclencher une fonctionnalité dudit terminal (2).

le dispositif étant caractérisé en ce que l'écran tactile (1) dudit terminal (2) comprend au moins un ensemble de reliefs qui sont superposés sur les touches du clavier virtuel de telle sorte que les reliefs se situent autour des

chiffres et/ou symboles desdites touches, ledit ensemble de reliefs incluant un relief (11) avec un point au centre et situé au centre des neuf premières touches, comprenant des chiffres, dudit clavier virtuel affiché par l'écran tactile (1) de façon à permettre à un utilisateur de localiser la touche centrale (100) du clavier virtuel (10) et les autres touches (101, 102, 103, 104) autour de ladite touche centrale (100) ;

2. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que le mode « basse vision » pour des utilisateurs malvoyants est activé lorsque le terminal (2) est dans un mode d'entrée de PIN.

3. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que lorsque le mode « basse vision » est activé par un utilisateur, le terminal (2) comprend un algorithme, dont l'exécution active un mode « découverte » dans lequel l'utilisateur déplace son doigt sur l'écran tactile (1) et découvre la disposition sans activer une fonctionnalité dudit terminal (2).

4. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le terminal (2) sort du mode « découverte » lorsque l'utilisateur localise avec son doigt la touche centrale (100) correspondant au chiffre « 5 » du clavier numérique virtuel, la position des autres touches (101), définie par une première partie de l'ensemble de reliefs correspondant aux chiffres « 0 », « 1 », « 2 », « 3 », « 4 », « 6 », « 7 », « 8 », « 9 » et une seconde partie des reliefs présentant les symboles « < » (102), « X » (103) et « O » (104), étant déterminée à partir de ladite touche centrale (100) en maintenant le doigt sur l'écran tactile (1) et en le déplaçant vers le haut, vers le bas, vers la gauche ou vers la droite ou par une combinaison d'au moins deux desdites directions (haut, bas, gauche, droite) vers la touche souhaitée (101, 102, 103, 104).

5. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le mode « découverte » est activé automatiquement après chaque geste de double tapotement et désactivé lorsque l'utilisateur trouve la touche centrale (100).

5 6. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le terminal (2) comprend un algorithme pour comparer la position de chaque choix enregistré dans la première mémoire (21) dudit terminal (2) avec la position prédéfinie de chaque touche (100, 101, 102, 103, 104) du clavier virtuel (10) avant la validation dudit choix.

7. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le terminal (2) comprend au moins une alarme (24) connectée au dispositif de détection (23), ladite alarme (24) émettant un signal « bip » lorsque ledit dispositif de détection (23) valide un choix effectué par l'utilisateur.

8. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le terminal (2) comprend un agencement pour configurer une première durée pendant laquelle le doigt est en contact avec l'écran tactile (1) dudit terminal et une seconde durée entre deux gestes de tapotement successifs du doigt de façon à éviter une erreur dans le processus de validation d'un choix lorsque lesdites durées dépassent des valeurs prédéfinies enregistrées dans la mémoire (202) du processeur du terminal.

9. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le clavier virtuel (10) de l'interface du terminal (2) comprend au moins une touche « correction » (103), identifiée par la position d'un relief de l'ensemble de reliefs présentant le symbole « < », qui est activée par un geste de double tapotement du doigt de l'utilisateur sur l'écran tactile (1) afin de corriger un choix effectué par ledit

utilisateur une fois que le doigt a été enlevé de l'écran dans la position identifiée comme représentant ce symbole de correction.

10. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur déficient visuel selon les revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le terminal (2) efface au
5 moyen d'un agencement le dernier choix effectué par un utilisateur de la première mémoire (21) lorsque la touche « correction » (103) est activée par ledit utilisateur.

11. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 à 10, caractérisé en ce que l'alarme (24) du terminal (2)
10 émet un signal avec une fréquence basse et une durée plus longue, distinguable d'un signal bip, lorsque le choix effectué par l'utilisateur a été effacé.

12. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le clavier virtuel (10) de
15 l'interface du terminal (2) comprend une touche « annuler » (102), identifiée par la position d'un relief de l'ensemble de reliefs présentant le symbole « X », qui est activée par un geste de double tapotement du doigt de l'utilisateur sur l'écran tactile (1) afin d'annuler un code/PIN ou de sortir du mode d'entrée de PIN une fois que le doigt a été enlevé de l'écran dans la
20 position identifiée comme représentant ce symbole d'annulation.

13. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 à 12, caractérisé en ce que lorsque la touche
« annuler » (102) est activée par l'utilisateur, le terminal (2) efface au moyen d'un agencement un code/PIN de la seconde mémoire (22) si un code/PIN a
25 déjà été enregistré dans ladite mémoire (22) ou sort du mode d'entrée de PIN si un code/PIN n'a pas été enregistré dans ladite seconde mémoire (22) ou si un choix n'a pas été effectué.

14. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 à 13, caractérisé en ce que l'alarme (24) du terminal (2)
30 émet un signal lorsqu'un code/PIN est annulé, ledit signal étant différent du

signal bip émis lorsqu'un choix est validé ou du signal émis lorsqu'une correction a été effectuée.

15. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 à 14, caractérisé en ce qu'après qu'un code/PIN a été entré
5 par l'utilisateur, ledit code/PIN est validé par un geste de double tapotement du doigt dudit utilisateur sur l'écran tactile (1) du terminal (2).

16. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 à 15, caractérisé en ce que le terminal (2) comprend un agencement pour sortir automatiquement du mode d'entrée de PIN lorsque
10 ledit mode se termine.

17. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 et 4, caractérisé en ce que le relief avec le symbole « O » correspond à la touche « OK » du clavier virtuel dans un mode « normal » pour utilisateur à la vision normale, ladite touche « OK » étant utilisée, par un
15 geste de tapotement, pour la validation d'un code/PIN tapé au moyen du clavier virtuel ou pour confirmer une transaction ou une instruction/information affichée sur l'écran du terminal.

18. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 à 17, caractérisé en ce que le terminal comprend un agencement pour valider automatiquement le code/PIN après qu'un nombre
20 de chiffres prédéfini, enregistrés dans la mémoire dudit processeur du terminal, ont été tapés par un utilisateur.

19. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 à 18, caractérisé en ce que le terminal (2) comprend un agencement audio (25) pour fournir une assistance audio à un utilisateur
25 dudit terminal (2).

20. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 à 19, caractérisé en ce que lorsque le mode « basse vision » est activé, l'agencement audio (25) active un module d'assistance

vocale, inclus dans ledit agencement audio (25), qui dit « ENTREE EN MODE D'ENTREE DE PIN BASSE VISION ».

21. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 à 20, caractérisé en ce que lorsque la correction d'un choix a été effectuée en activant la touche de correction (103), l'agencement audio (25) active le module d'assistance vocale qui dit « CORRECTION ».

22. Dispositif pour l'identification d'un utilisateur selon les revendications 1 à 21, caractérisé en ce que lorsqu'un code/PIN ou un mode d'entrée de PIN a été annulé en activant la touche « annuler » (102), l'agencement audio (25) active le module d'assistance vocale qui dit « OPERATION ANNULEE ».

23. Procédé pour l'identification d'un utilisateur malvoyant, dans un dispositif comprenant un terminal (2) selon les revendications 1 à 22, ledit procédé comprenant au moins l'une des étapes suivantes :

- 15 • l'activation d'un mode « basse vision » pour un utilisateur malvoyant par un geste de double tapotement du doigt dudit utilisateur sur l'écran du terminal (2) ;
- la recherche du centre du clavier sur l'écran tactile (1) où un relief (11) avec un point, correspondant à la touche centrale (100) du clavier virtuel (10) du terminal (2), est situé ;
- 20 • la détermination des positions des autres touches (101, 102, 103, 104) du clavier virtuel (10) à partir de ladite touche centrale (100), en maintenant le doigt en contact avec l'écran tactile (1) et en déplaçant vers le haut, vers le bas, vers la droite, vers la gauche ou une combinaison desdites directions (haut, bas, droite, gauche) pour sentir les autres reliefs de l'écran tactile représentant les autres touches ;
- 25 • le choix et la mémorisation d'une touche souhaitée (100, 101, 102, 103, 104) en décollant le doigt de l'écran tactile (1) à la position de ladite touche souhaitée (100, 101, 102, 103, 104) ;
- 30

- la validation du choix de touche effectué par un geste de double tapotement n'importe où sur l'écran tactile (1) ;
- la validation du code/PIN constitué de tous les choix validés par un geste de double tapotement n'importe où sur l'écran tactile (1) et une fois que le nombre de chiffres du code correspond au nombre de choix de touche validés.

5
24. Procédé pour l'identification d'un utilisateur malvoyant selon la revendication 23, caractérisé en ce qu'il comprend des étapes pour corriger des choix lorsqu'au moins un mauvais choix a été effectué, lesdites
10 étapes comprenant au moins l'une de :

- la sélection de la touche « correction » (103) du clavier virtuel (10) du terminal (2) en déplaçant le doigt vers le bas depuis la touche centrale « 5 » (100) vers ladite touche « correction » (103) située au-dessous dudit
15 chiffre « 0 » ;
- l'activation de ladite touche « correction » (103) par un geste de double tapotement sur l'écran tactile (1) du terminal (2) ;
- l'émission d'un signal ou d'une voix pour confirmer la correction.

20 25. Procédé pour l'identification d'un utilisateur malvoyant selon les revendications 23 et 24, caractérisé en ce qu'il comprend des étapes pour annuler un code/PIN ou sortir du mode d'entrée de PIN, lesdites étapes comprenant au moins l'une de :

- la sélection de la touche « annuler » (102) du clavier virtuel
25 (10) en déplaçant le doigt vers le bas depuis la touche centrale « 5 » (100) vers ladite touche « annuler » (102) ;
- l'activation de ladite touche « annuler » (102) par un geste de double tapotement sur l'écran tactile (1) du terminal (2) ;
- l'émission d'un signal ou d'une voix pour confirmer l'annulation
30 de l'opération.

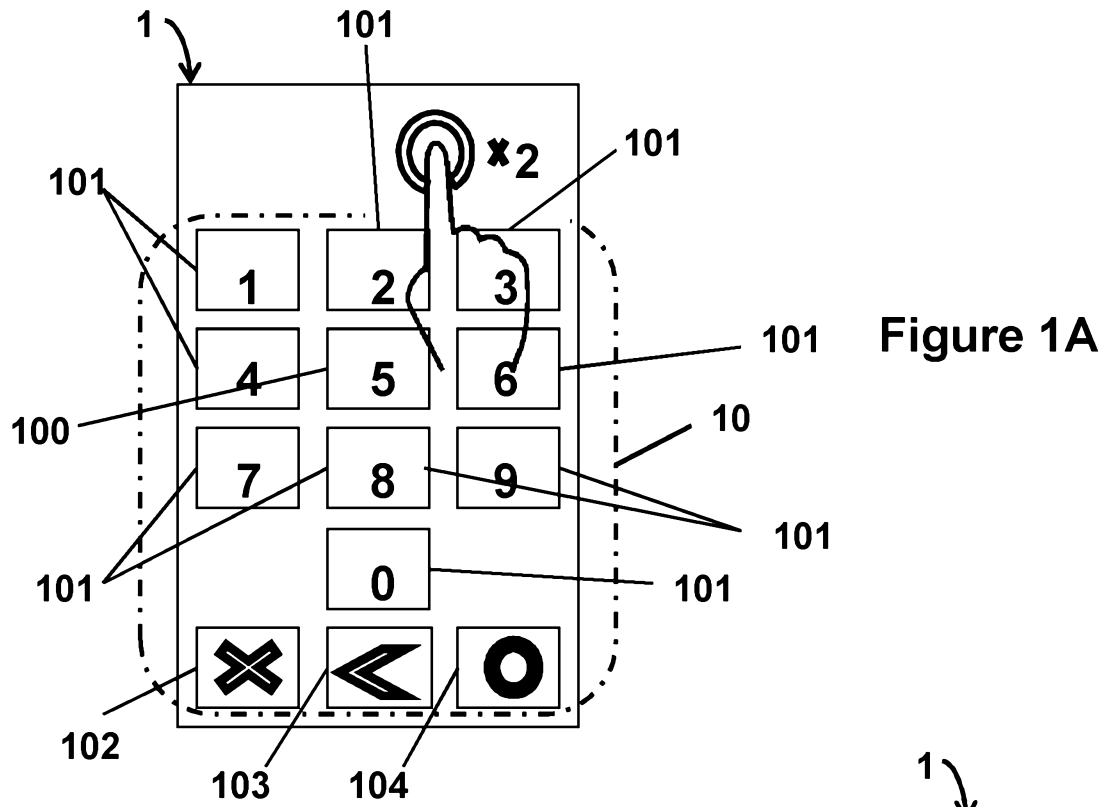
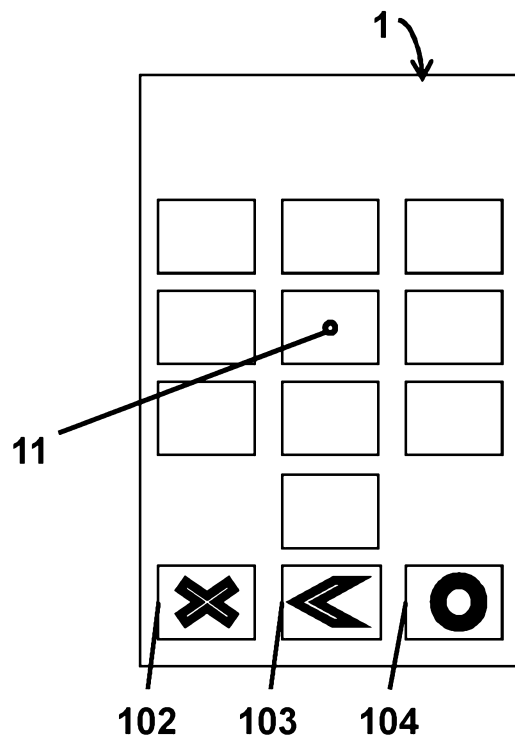


Figure 1B



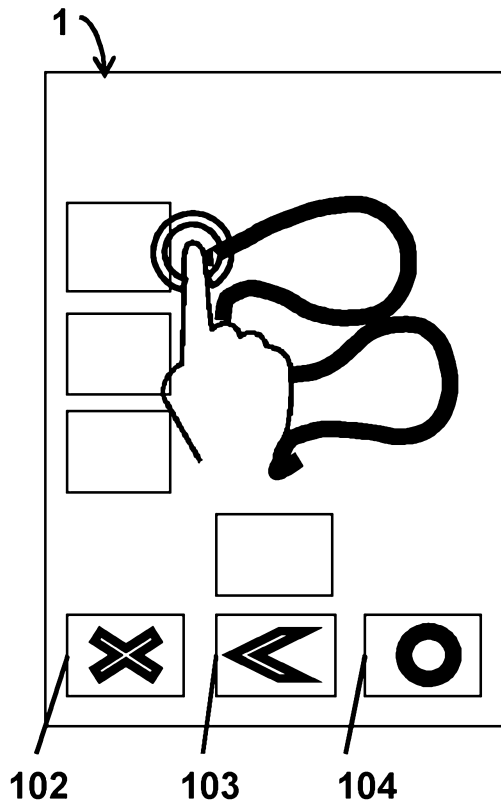
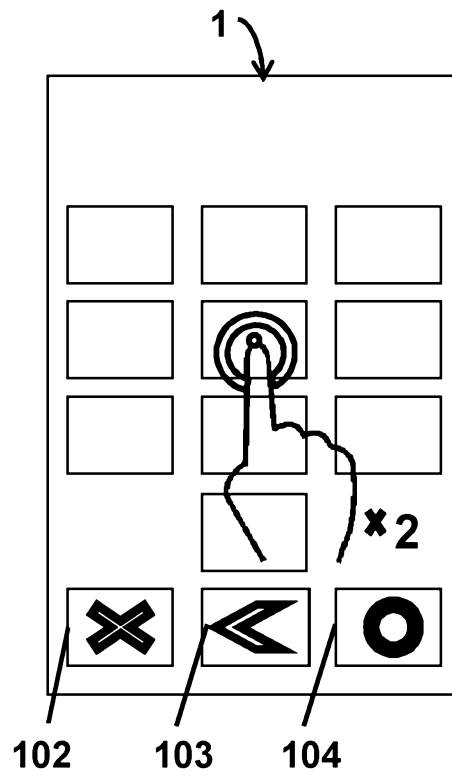


Figure 2A

Figure 2B



30

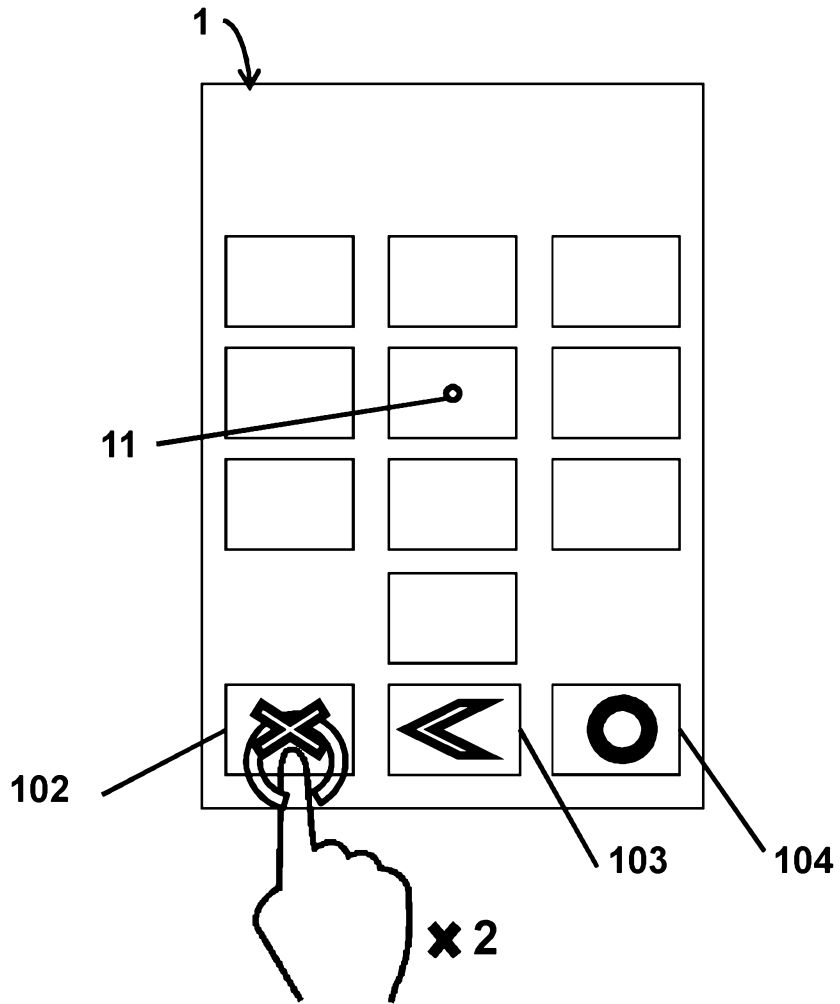


Figure 3A

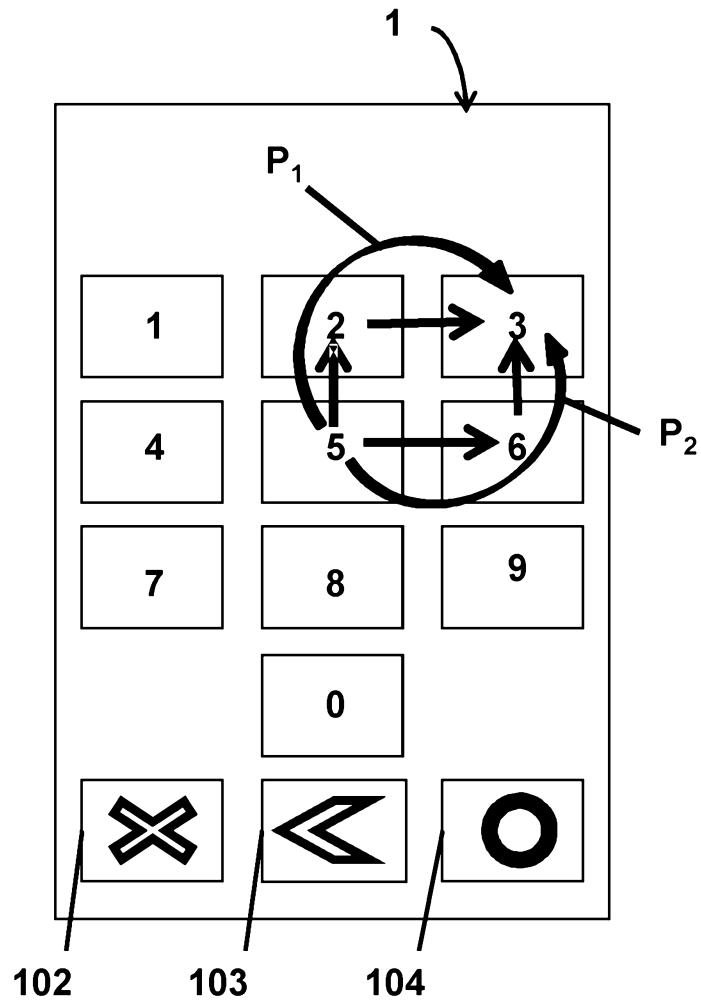


Figure 3B

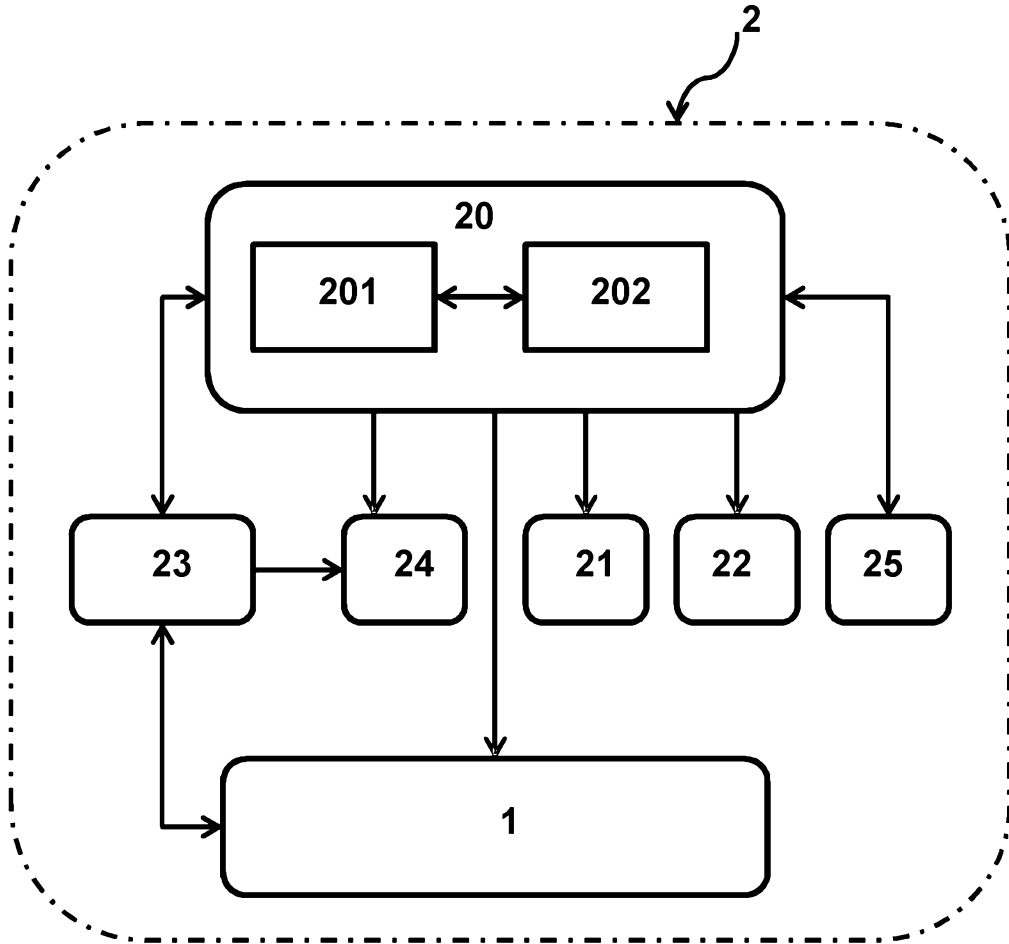


Figure 4

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL ÉTABLI EN VERTU DE L'ARTICLE XI.23., §10 DU CODE DE DROIT ÉCONOMIQUE BELGE

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE	REFERENCE DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE WORLDLINE/16/BE
Demande nationale belge n° 201805093	Date du dépôt 16-02-2018
	Date de priorité revendiquée
Déposant (Nom) WORLDLINE SA	
Date de la requête d'une recherche de type international 12-05-2018	Numéro attribué par l'administration chargée de la recherche internationale à la requête d'une recherche de type international SN71233
I. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE (en cas de plusieurs symboles de la classification, les indiquer tous)	
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB G07F19/00;G06Q20/40;G09B21/00;G07F7/10;G06F3/0488	
II. DOMAINES RECHERCHES	
Documentation minimale consultée	
Système de classification	Symboles de la classification
IPC	G07F;G06Q;G06F;G09B
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés	
III. <input type="checkbox"/> IL A ÉTÉ ESTIMÉ QUE CERTAINES REVENDECTIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	
IV. <input type="checkbox"/> ABSENCE D'UNITÉ DE L'INVENTION ET/OU CONSTATATION RELATIVE À L'ÉTENDUE DE LA RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No
BE 201805093

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 INV. G07F19/00 G06Q20/40 G09B21/00 G07F7/10 G06F3/0488
 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)
 G07F G06Q G06F G09B

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 réalisable, termes de recherche utilisés)
 EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2016/224113 A1 (DAY PHILIP N [GB] ET AL) 4 août 2016 (2016-08-04) * abrégé * * alinéas [0001], [0011] - [0015], [0017], [0020], [0026] - [0027], [0030] - [0036], [0041] - [0044], [0060], [0074] * * figure 4 *	1-25
X	US 2006/181515 A1 (FLETCHER DONNA M [US] ET AL) 17 août 2006 (2006-08-17) * abrégé * * alinéas [0001] - [0004], [0005], [0007], [0011] - [0012], [0014], [0027], [0039], [0046] - [0047], [0049] - [0050] * ----- -/--	1-25

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 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, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée
- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt 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
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche de type international a été effectivement achevée
21 juin 2018

Date d'expédition du rapport de recherche de type international

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
Thareau-Berthet, N

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No
BE 201805093

C.(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>WILLIAM GRUSSENMEYER ET AL: "Accessible Touchscreen Technology for People with Visual Impairments", ACM TRANSACTIONS ON ACCESSIBLE COMPUTING (TACCESS), ACM, 2 PENN PLAZA, SUITE 701 NEW YORK NY 10121-0701 USA, vol. 9, no. 2, 17 janvier 2017 (2017-01-17), pages 1-31, XP058309464, ISSN: 1936-7228, DOI: 10.1145/3022701 * alinéas [0002], [03.1], [3.2.5] * -----</p>	1-25

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n
BE 201805093

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2016224113	A1	04-08-2016	AUCUN
-----	-----	-----	-----
US 2006181515	A1	17-08-2006	AUCUN
-----	-----	-----	-----



OPINION ÉCRITE

Dossier N° SN71233	Date du dépôt (<i>jour/mois/année</i>) 16.02.2018	Date de priorité (<i>jour/mois/année</i>)	Demande n° BE201805093
Classification internationale des brevets (CIB) INV. G07F19/00 G06Q20/40 G09B21/00 G07F7/10 G06F3/0488			
Déposant WORLDINE SA			

La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- Cadre n° I Base de l'opinion
- Cadre n° II Priorité
- Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- Cadre n° V Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- Cadre n° VI Certains documents cités
- Cadre n° VII Irrégularités dans la demande
- Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

Formulaire BE237A (feuille de couverture) (Janvier 2007)	Examineur Thareau-Berthet, N
--	---------------------------------

OPINION ÉCRITE

Demande n°
BE201805093

Cadre n° I Base de l'opinion

1. Cette opinion a été établie sur la base des revendications déposées avant le commencement de la recherche.
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande, le cas échéant, cette opinion a été effectuée sur la base des éléments suivants :
 - a. Nature de l'élément:
 - un listage de la ou des séquences
 - un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
 - b. Type de support:
 - sur papier
 - sous forme électronique
 - c. Moment du dépôt ou de la remise:
 - contenu(s) dans la demande telle que déposée
 - déposé(s) avec la demande, sous forme électronique
 - remis ultérieurement
3. De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

Ad point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle ; citations et explications à l'appui de cette déclaration

- 1 Il est fait référence aux documents suivants :
- D1 US 2016/224113 A1 (DAY PHILIP N [GB] ET AL) 4 août 2016 (2016-08-04)
 - D2 US 2006/181515 A1 (FLETCHER DONNA M [US] ET AL) 17 août 2006 (2006-08-17)
 - D3 WILLIAM GRUSSENMEYER ET AL: "Accessible Touchscreen Technology for People with Visual Impairments", ACM TRANSACTIONS ON ACCESSIBLE COMPUTING (TACCESS), ACM, 2 PENN PLAZA, SUITE 701 NEW YORK NY 10121-0701 USA, vol. 9, no. 2, 17 janvier 2017 (2017-01-17), pages 1-31, XP058309464, ISSN: 1936-7228, DOI: 10.1145/3022701
- 2 La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, pour les raisons suivantes:
- 2.1 Le document D1, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, divulgue un dispositif pour l'identification d'un utilisateur incluant au moins un terminal ("Self-Service Terminal", "a SST may include an Automated Teller Machine (ATM). A user may wish to enter a Personal Identification Number (PIN) at the ATM", par. 12) comprenant au moins un écran tactile ("touchscreen display", par. 11-14, fig. 4-5) pour afficher des informations liées à au moins une transaction ou un service (par. 12, 42), un emplacement pour insérer une carte à puce, un dispositif lecteur de carte à puce par contact et/ou sans contact (par. 12, 41-44), une carte mère ("computer", par. 30, 74) pour commander les fonctionnalités dudit terminal et comprenant au moins un processeur ("processor", par. 30, 33, 35-36, 60) et une mémoire ("memory", par. 30, 33, 74), ladite mémoire contenant un ensemble de modules et/ou d'algorithmes, dont l'exécution sur le processeur met en œuvre au moins un ensemble de fonctionnalités dudit terminal (par. 30, 74) et/ou génère au moins une

interface interactive comprenant au moins un clavier virtuel ("The etched tactile surface 404 may include a touchscreen display or may be overlaid on top of a touchscreen display", par. 26-27, fig. 4), le dispositif étant caractérisé en ce que :

- l'écran tactile dudit terminal comprend au moins un ensemble de reliefs qui sont superposés sur les touches du clavier virtuel de telle sorte que les reliefs se situent autour des chiffres et/ou symboles desdites touches ("The on-screen inputs may correspond to tactile features on the tactile strip 208, such as grooves, ridges, raised tactile features, etched features, or other physical indicia", par. 17, "The etched tactile surface 404 may include etched tactile features aligned with on-screen inputs 410A, 410B, 410N. The etched tactile features may include features etched in glass, plastic, or the like. In an example, the etched tactile features may be circular. The etched tactile features may include a ridge or groove along the outside of the features to separate them from the rest of the etched tactile surface 404", par. 27, 31-32), ledit ensemble de reliefs incluant un relief avec un point au centre et situé au centre des neuf premières touches ("the etched tactile surface 404 may include a reference nub 408 on an on-screen input", par. 27, par. 15, fig. 4), comprenant des chiffres ("the etched tactile features aligned with the on-screen inputs 410B and 410N may include numbers arranged from left to right from one to nine and then zero"), dudit clavier virtuel affiché par l'écran tactile ("on-screen inputs 410A, 410B, 410N", par. 27, "displayed inputs", par. 31) de façon à permettre à un utilisateur de localiser la touche centrale du clavier virtuel et les autres touches autour de ladite touche centrale;
- le terminal comprend au moins un agencement pour l'activation d'un mode « basse vision » pour des utilisateurs malvoyants (par. 44) dans lequel
 - un module de positionnement détermine la position du doigt sur l'écran tactile ("receive, at a processor of an SST, a first indication of a user touch on an on-screen input", par. 34) et enregistre dans une première mémoire (par. 34) la dernière position dudit doigt ~~après que ledit utilisateur a enlevé son doigt dudit écran tactile~~ (1), ladite dernière position étant définie comme un choix possible de la touche virtuelle correspondant à cette position mémorisée (par. 34);
 - un dispositif de détection comprend au moins un agencement pour valider le choix de l'utilisateur par un geste de « double tapotement » du doigt n'importe où sur l'écran tactile ("The second user touch may be on the on-screen input, such as a double-tap on the on-screen input", par. 35), les choix validés étant enregistrés dans une seconde mémoire et triés par ordre d'enregistrement au

moyen d'un algorithme de façon à constituer un code/PIN utilisé pour valider la transaction et/ou déclencher une fonctionnalité dudit terminal (par. 1, 12, 17, 20, 26, 42, 44).

L'objet de la revendication 1 diffère du système de D1 en ce que :

- la position du doigt déterminée est la dernière position après que ledit utilisateur a enlevé son doigt dudit écran tactile.

Il est considéré comme faisant partie de la la connaissance générale informatique de déterminer une sélection lorsque l'utilisateur enlève son doigt d'un écran tactile (voir, par exemple D3, par. 2, 3.1, 3.2.5). Cette différence correspond ainsi à un choix d'implémentation évident que la personne du métier considérerait sans qu'une activité inventive soit impliquée.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 n'implique pas une activité inventive.

2.2 L'objet de la revendication indépendante 23 correspond à un procédé correspondant au dispositif de la revendication 1. L'objection de manque d'activité inventive s'applique donc de manière similaire à l'objet de la revendication indépendante 23 qui n'implique pas une activité inventive non plus.

2.3 Les revendications dépendantes 2-22 et 24-25 ne contiennent aucune caractéristique technique qui, en combinaison avec celles de l'une quelconque des revendications à laquelle elles se réfèrent, définisse un objet qui satisfasse aux exigences de l'activité inventive car elles correspondent à des caractéristiques déjà connues de D1 (i.e. mode basse vision activé lors de l'entrée de PIN, mode découverte, autres touches localisées en horizontal/vertical par rapport à la touche "5", alarme audio de validation de choix par l'utilisateur, durées limitées d'interaction, touche "correction", touche "annuler", geste de double tapotement pour valider un code, touche "OK", assistance à l'utilisateur par un agencement audio, par. 20, 27, 31, 33, 35-36, 44, fig. 4), ou des détails de design, des possibilités évidentes et des détails d'implémentation que la personne du métier choisirait, selon le cas d'espèce, sans qu'une activité inventive soit impliquée (i.e. sortie du mode exploratoire après localisation du doigt sur la touche "5", activation du mode découverte après chaque validation de sélection, algorithme de comparaison des choix enregistrés avec la première mémoire, symbole "<" pour la touche de correction, effacement du dernier choix par la touche correction, signal audio de fréquence basse et durée longue lors d'un effacement, touche "annuler" identifiée par un "X", provoque une sortie du mode d'entrée de PIN, effacement du code PIN de la mémoire, signal audio pour l'annulation de

l'entrée d'un code PIN, sortie automatique du mode d'entrée du code PIN lorsqu'il se termine, touche "OK" avec relief en "O", valider automatiquement le code après un nombre de chiffres prédéfini, agencement audio indiquant "ENTREE EN MODE D'ENTREE DE PIN BASSE VISION", "CORRECTION", "OPERATION ANNULEE").

Par conséquent, l'objet des revendications dépendantes 2-22 et 24-25 n'implique pas une activité inventive.