

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2019/086490 A1

(43) Date de la publication internationale
09 mai 2019 (09.05.2019)

- (51) Classification internationale des brevets :
G06K 7/00 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2018/079766
- (22) Date de dépôt international :
30 octobre 2018 (30.10.2018)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
1760304 31 octobre 2017 (31.10.2017) FR
- (71) Déposant : **WORLDFLINE** [FR/FR] ; Immeuble River
Ouest, 80 quai Voltaire, 95870 Bezons (FR).
- (72) Inventeurs : **NIEUWBORG, Jan** ; Oudestraat 29, 2610
Wilrijk (BE). **WELLENS, Jan** ; Prinses Elisabethlaan 1,
1030 Schaarbeek (BE).
- (74) Mandataire : **DEBAY, Yves** ; 126 Elysée 2, 78170 La
Celle St Cloud (FR).
- (81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR,
KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC,

(54) Title: PAYMENT TERMINAL

(54) Titre : TERMINAL DE PAIEMENT

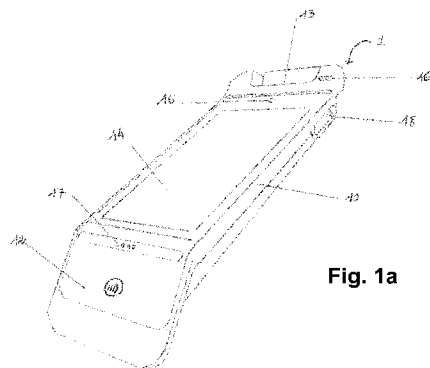


Fig. 1a

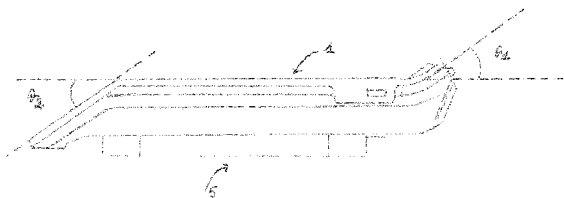


Fig. 1b

(57) Abstract: The invention relates to a payment terminal with a housing comprising a flat upper face with an extension at one end forming an angle $\theta 2$ of between 30 and 50° with the flat face in order to receive a contactless reading device for contactlessly reading and communicating with contactless payment means, the other end of the flat face comprising a magnetic-strip card reader and receiving a contact-based chip card reader in a slot situated above the magnetic-strip card reader and forming an angle $\theta 1$ of between 30 and 50° with the flat face, said terminal comprising a main circuit card comprising at least one controller, at least one memory for storing data and/or programs, said controller comprising at least one processor for executing said programs when it receives instructions from the memory of the controller so as to control at least one display device displaying a virtual keyboard, means for communication through the Internet or through Wi-Fi, and a contact-based or contactless card-reading functionality, the terminal being characterized in that said card comprises, at one end, a connector for a contact-based card, oriented at an angle $\theta 1$ of between 30 and 50° with the flat surface of the card and, at the other end, a flexible connector for connecting a wired antenna for a contactless payment means reading functionality at an angle $\theta 2$ of between 30 and 50° with the flat surface of the card.

(57) Abrégé : L'invention concerne un terminal de paiement avec un boîtier comprenant une face supérieure plane avec une extension à une extrémité formant un angle $\theta 2$ compris entre 30 et 50° avec la face plane pour recevoir un dispositif de lecture sans contact pour lire et communiquer sans contact avec des moyens de paiement sans contact, l'autre extrémité de la face plane comprenant un lecteur de carte à piste magnétique et recevant, dans une fente, située au-dessus du lecteur de



WO 2019/086490 A1

SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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

Publiée:

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2(h))

carte à piste magnétique et formant un angle θ_1 compris entre 30 et 50° avec la face plane, un lecteur de carte à puce à contact, ledit terminal comprenant une carte de circuit principale comprenant au moins un contrôleur, au moins une mémoire pour mémoriser des données et/ou des programmes, ledit contrôleur comprenant au moins un processeur pour exécuter lesdits programmes lorsqu'il reçoit des instructions de la mémoire du contrôleur afin de contrôler au moins un dispositif d'affichage affichant un clavier virtuel, des moyens de communication par Internet ou par Wi-Fi, et une fonctionnalité de lecture de carte à contact ou sans contact, le terminal étant caractérisé en ce que ladite carte comprend, à une extrémité, un connecteur pour une carte à contact orienté avec un angle θ_1 compris entre 30 et 50° avec la surface plane de la carte et, à l'autre extrémité, un connecteur flexible pour connecter une antenne filaire pour une fonctionnalité de lecture de moyens de paiement sans contact avec un angle θ_2 compris entre 30 et 50° avec la surface plane de la carte.

Terminal de paiement

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

5 La présente invention concerne le domaine des dispositifs de lecture de carte électronique et, en particulier, un terminal de paiement.

ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE DE L'INVENTION

10 Les dispositifs de paiement électroniques sont, comme Internet, les moyens les plus utilisés pour effectuer des transactions. En effet, les transactions ou le paiement sont effectués en utilisant une carte de crédit et la majorité des paiements par carte de crédit sont effectués soit dans les magasins en utilisant un terminal de point de vente où vous insérez ou glissez votre carte de crédit et vous vous identifiez avec un numéro
15 d'identification personnel, PIN, soit sur Internet en utilisant un ordinateur où vous entrez les détails de votre carte de crédit et, dans certains cas, également un code de sécurité.

Il existe de nombreux types différents de dispositifs de paiement électroniques, mais la plupart d'entre eux ont des fonctionnalités qui sont
20 limitées à la seule validation de transactions, en dépit du développement de la technologie numérique.

DESCRIPTION GENERALE DE L'INVENTION

25 La présente invention a pour objet d'éviter certains inconvénients de l'art antérieur en offrant des moyens pour garantir les transactions et profiter des avancées de la technologie numérique.

Ce but est atteint par un terminal de paiement avec un boîtier comprenant une face supérieure plane avec une extension à une extrémité

formant un angle θ_2 compris entre 30 et 50° avec la face plane pour recevoir un dispositif de lecture sans contact pour lire et communiquer sans contact avec des moyens de paiement sans contact, l'autre extrémité de la face plane comprenant un lecteur de carte à piste magnétique et recevant, dans
5 une fente, située au-dessus du lecteur de carte à piste magnétique et formant un angle θ_1 compris entre 30 et 50° avec la face plane, un lecteur de carte à puce à contact, ledit terminal comprenant une carte de circuit principale comprenant au moins un contrôleur, au moins une mémoire pour mémoriser des données et/ou des programmes, ledit contrôleur comprenant
10 au moins un processeur pour exécuter lesdits programmes lorsqu'il reçoit des instructions de la mémoire du contrôleur afin de contrôler au moins un dispositif d'affichage affichant un clavier virtuel, des moyens de communication par Internet ou par Wi-Fi, et une fonctionnalité de lecture de carte à contact ou sans contact, le terminal étant caractérisé en ce que ladite
15 carte de circuit principale comprend, à une extrémité, un connecteur pour un lecteur de carte à contact orienté avec un angle θ_1 compris entre 30 et 50° avec la surface plane de la carte et, à l'autre extrémité, un connecteur flexible pour connecter une antenne filaire pour une fonctionnalité de lecture de moyens de paiement sans contact avec un angle θ_2 compris entre 30 et
20 50° avec la surface plane de la carte.

Selon une autre caractéristique, la mémoire de ladite carte de circuit principale comprend également au moins un programme, dont l'exécution met en œuvre une fonctionnalité « arborescence matérielle », ladite fonctionnalité permettant l'association d'au moins un ensemble de dispositifs
25 audit terminal, lesdits dispositifs étant commandés par le processeur de ladite carte de circuit principale.

Selon une autre caractéristique, ledit boîtier comprend une face inférieure opposée à la face supérieure plane et comprenant au moins :

- des zones d'appui d'une manière telle que, lorsqu'il est disposé
30 sur un comptoir ou un bureau, l'extension de la face supérieure

plane forme un angle de 45° avec la surface du comptoir ou du bureau ;

- une cavité comprenant au moins :
 - un ensemble de prises pour l'enfichage dudit terminal sur un dispositif de charge et/ou une prise électrique au moyen d'un connecteur ;
 - une prise Ethernet pour l'enfichage d'au moins un câble Ethernet ;
 - un ensemble de moyens de retenue pour la fixation dudit terminal sur un support ou la fixation d'au moins un dispositif de charge sur le terminal.

Selon une autre particularité, la cavité de la face inférieure dudit terminal comprend au moins un emplacement pour carte SIM pour la connexion sans fil 4G et/ou 3G dudit terminal de paiement à Internet, un emplacement micro SD pour enregistrer des données et au moins un emplacement pour module d'accès sécurisé (SAM) pour recevoir au moins une carte SAM qui gère l'accès sécurisé à la fonctionnalité dudit terminal de paiement.

Selon une autre particularité, le dispositif d'affichage est un écran tactile interactif pour afficher au moins des informations telles que des icônes ou un bouton et comprenant un clavier virtuel permettant à un utilisateur d'entrer des informations ou d'effectuer la sélection d'une ou de plusieurs icônes pour déclencher une fonctionnalité ou une application.

Selon une autre caractéristique, l'écran tactile interactif comprend au moins un capteur de lumière pour l'adaptation automatique du contraste de l'affichage.

Selon une autre particularité, l'écran tactile interactif comprend au moins un accéléromètre pour l'orientation automatique de l'interface utilisateur en mode paysage ou en mode portrait en fonction de l'orientation du terminal de paiement.

Selon une autre particularité, la face supérieure plane comprend au moins :

- une caméra pour enregistrer des événements lorsque le terminal est utilisé, lesdits événements étant mémorisés dans la mémoire dudit terminal ;
- un guide lumineux situé au-dessous de l'écran et à proximité du bord de l'extension de ladite face plane pour la détection de la carte sans contact.

Selon une autre particularité, la caméra commence à enregistrer les événements lorsqu'un utilisateur interagit avec l'écran (14) dudit terminal de paiement, la fonctionnalité d'enregistrement de la caméra étant activée automatiquement.

Selon une autre particularité, la caméra cesse d'enregistrer lorsqu'aucun utilisateur n'interagit avec ledit écran dudit terminal de paiement pendant un temps prédéterminé, la fonctionnalité d'enregistrement étant désactivée automatiquement.

Selon une autre particularité, ladite caméra est adaptée pour lire les étiquettes ou les codes QR comprenant des informations concernant un produit via une fonctionnalité de scannage inclus dans ladite caméra..

Selon une autre particularité, le terminal de paiement comprend une deuxième caméra située à l'extrémité supérieure d'au moins une face latérale du boîtier dudit terminal de paiement ou au niveau de la face inférieure dudit terminal.

Selon une autre particularité, la mémoire du contrôleur comprend au moins un programme, dont l'exécution permet de mettre en œuvre la fonctionnalité de déclenchement et d'enregistrement de la caméra.

Selon une autre particularité, le boîtier du terminal de paiement comprend également au moins une face latérale comprenant un trou comprenant au moins une prise pour écouteur pour un guidage audio lors de l'enfichage d'un écouteur et un commutateur d'accessibilité pour augmenter au moins le contraste de l'affichage ou la taille de police utilisée.

Selon une autre particularité, l'extrémité de ladite surface plane, comprenant la fente du lecteur de carte à puce, comprend au moins un haut-parleur pour guider un utilisateur.

5 Selon une autre particularité, le boîtier du terminal de paiement comprend, sur une face latérale opposée à ladite au moins une face latérale comprenant la prise d'écouteur, une fente de sécurité physique pour recevoir au moins un verrou qui empêche le retrait d'un composant dudit terminal de paiement.

10 Selon une autre particularité, au moins une face latérale du boîtier dudit terminal de paiement comprend au moins un port USB permettant la connexion dudit terminal à au moins un dispositif informatique ou un téléphone intelligent, ledit dispositif informatique comprenant au moins des moyens de communication sans fil pour configurer et communiquer avec le terminal de paiement.

15 Selon une autre particularité, le terminal de paiement est configuré par ledit dispositif informatique ou transfère au moins des informations et/ou des données associées à un processus de paiement audit dispositif informatique ou vice versa au moyen de la connexion.

20 Selon une autre particularité, le terminal de paiement est configuré par le dispositif informatique pour au moins :

- gérer les programmes mettant en œuvre les fonctionnalités dudit terminal et déjà contenues dans la mémoire de la carte de circuit principale ;
- ajouter au moins un ensemble de nouveaux programmes dans 25 ladite mémoire, dont les exécutions permettent la mise en œuvre d'au moins un ensemble de fonctionnalités supplémentaires aux fonctionnalités précédentes dudit terminal de paiement.

30 Selon une autre particularité, la face inférieure du terminal de paiement comprend un bouton de réinitialisation pour réinitialiser la configuration du terminal, lorsque ledit terminal ne fonctionne pas correctement, une confirmation de réinitialisation étant demandée sur l'écran

dudit terminal, lorsque ledit bouton de réinitialisation est activé, afin d'éviter que la configuration du terminal ne soit réinitialisée automatiquement si ledit bouton de réinitialisation est activé accidentellement.

5 Selon une autre particularité, le boîtier du terminal de paiement comprend, sur au moins l'une de ses faces latérales, un emplacement pour fixer un stylo tactile, ledit stylo étant utilisé pour interagir avec l'écran dudit terminal de paiement.

10 Selon une autre particularité, le terminal de paiement comprend des moyens de fixation pour coopérer avec une plaque de fixation orientant la face supérieure plane du terminal d'une manière telle que l'orientation du lecteur de carte à puce est telle que ladite carte forme un angle :

- compris entre 30 et 50° par rapport à l'horizontale, si ledit terminal est disposé sur la plaque de fixation placée sur la surface d'un comptoir ;
- 15 • compris entre 30 et 50° par rapport à la verticale, si ledit terminal est disposé sur la plaque de fixation montée contre un mur.

20 Selon une autre particularité, le terminal de paiement enregistre des informations concernant au moins un produit qu'un client achète habituellement, lesdites informations étant mémorisées dans une base de données sécurisée avec laquelle ledit terminal communique en utilisant ses moyens de communication.

25 Selon une autre particularité, le terminal de paiement est adapté pour afficher des informations mémorisées dans la base de données sécurisée et associées audit produit lorsqu'un produit acheté par un client est presque en rupture de stock.

30 Selon une autre particularité, le terminal de paiement est adapté pour se connecter à la base de données sécurisée ou à Internet, par un accès sécurisé, et recherche des informations concernant des produits et leur disponibilité sur les marchés ou dans les centres commerciaux dans le voisinage, lesdites informations étant affichées sur l'écran dudit terminal et suggérées au client.

Selon une autre particularité, le terminal de paiement est adapté pour afficher des publicités correspondant à un centre commercial, à un cinéma, un centre sportif ou n'importe quel autre centre de divertissement lorsqu'il est dans un mode veille.

- 5 Selon une autre particularité, le commutateur d'accessibilité du terminal de paiement permet de retirer les publicités affichées sur l'écran du terminal de paiement.

Selon une autre particularité, les moyens de paiement sans contact comprennent au moins une carte à puce ou d'autres dispositifs comprenant
10 un téléphone intelligent ou d'autres dispositifs mobiles.

Un autre objet de la présente invention consiste à proposer une infrastructure pour des transactions.

- 15 Ce but est atteint par un système de paiement comprenant un boîtier de connecteurs (ITF) coopérant avec le terminal tel que décrit dans la présente application, ledit boîtier de connecteurs étant configuré pour être logé dans la cavité de la face inférieure dudit terminal et comprenant au moins une prise d'entrée de puissance, un port Ethernet, un port USB et au
20 moins un hôte USB pour permettre audit terminal de paiement de communiquer avec au moins un dispositif configuré sur l'« arborescence matérielle ».

Un autre objet de la présente invention consiste à proposer un
25 dispositif de paiement sécurisé et nomade.

Ce but est atteint par un terminal de paiement portable comprenant un boîtier de batterie coopérant avec ledit terminal (1) de paiement tel que décrit dans la présente application, ledit boîtier étant configuré pour être logé dans
30 la cavité de la face inférieure dudit terminal de paiement et comprenant au moins une batterie, une prise d'entrée d'alimentation et un dispositif micro USB.

DESCRIPTION DES FIGURES ILLUSTRATIVES

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention
5 apparaîtront plus clairement lors de la lecture de la description qui suit,
donnée avec référence aux dessins joints, sur lesquels :

- les figures 1a et 1b sont respectivement des représentations
schématiques de la vue en perspective de la face avant du dispositif de
paiement selon un mode de réalisation et d'un terminal coopérant avec une
10 plaque de fixation et avec le lecteur de carte à puce et la surface de lecteur
de carte sans contact dudit terminal formant respectivement un angle θ_1 et θ_2
par rapport à la face supérieure plane dudit terminal selon un mode de
réalisation ;

- la figure 2 est une représentation schématique d'une vue de profil
15 arrière du dispositif de paiement, selon un mode de réalisation ;

- la figure 3 est une représentation schématique de la face inférieure
ou côté arrière du dispositif de paiement selon un mode de réalisation ;

- les figures 4a et 4b sont respectivement des représentations
schématiques des sections transversales d'un terminal de paiement
20 comprenant un boîtier de batterie selon un mode de réalisation et d'un boîtier
de connecteurs selon un autre mode de réalisation ;

- la figure 5 est une représentation schématique du terminal de
paiement coopérant respectivement avec un boîtier de connecteurs ((a) et
(b)) selon un mode de réalisation et avec un boîtier de batterie ((c) et (d)),
25 selon un autre mode de réalisation ;

- les figures 6a et 6b et 6c sont des représentations schématiques du
terminal de paiement coopérant avec une plaque de fixation selon un mode
de réalisation ;

- les figures 7a et 7b sont des représentations schématiques d'un
30 support coopérant avec un terminal de paiement respectivement avec le
lecteur de carte à puce situé au niveau du haut dudit support selon un mode

de réalisation et avec le lecteur de carte à puce situé au niveau du fond dudit support selon un autre mode de réalisation.

DESCRIPTION DES MODES DE REALISATION PREFERES DE 5 L'INVENTION

La présente invention concerne un terminal (1, figure 1a) pour le paiement dans une transaction.

Dans certains modes de réalisation, le terminal de paiement (1) comporte un boîtier (10) comprenant une face supérieure plane avec une extension à une extrémité formant un angle θ_2 (voir la figure 1b) compris
10 entre 30 et 50° avec la face plane pour recevoir un dispositif de lecture sans contact (121) pour lire et communiquer sans contact avec des moyens de paiement sans contact. De préférence, l'angle θ_2 est de 45°. L'autre extrémité de la face plane comprend un lecteur de carte à piste magnétique
15 (11) et reçoit, dans une fente (13), située au-dessus du lecteur de carte à piste magnétique (11) et formant également un angle θ_1 compris entre 30 et 50° avec la face plane, un lecteur de carte à puce à contact, ledit terminal (1) comprenant une carte de circuit principale (1030) comprenant au moins un contrôleur, au moins une mémoire pour mémoriser des données et/ou des
20 programmes. Le contrôleur comprend au moins un processeur pour exécuter lesdits programmes lorsqu'il reçoit des instructions de la mémoire du contrôleur afin de contrôler au moins un dispositif d'affichage (14) affichant un clavier virtuel, des moyens de communication par Internet ou par Wi-Fi, et une fonctionnalité de lecture de carte à contact ou sans contact. De
25 préférence, l'angle θ_1 du lecteur de carte à contact avec la face plane est de 45° et est identique à celui de l'extension. La carte de circuit principale (1030) du terminal (1) comprend, à une extrémité, un connecteur pour la carte à contact orienté avec un angle θ_1 compris entre 30 et 50°, de préférence de 45°, avec la surface plane de la carte et, à l'autre extrémité, un
30 connecteur flexible pour connecter une antenne filaire (120) pour une fonctionnalité de lecture de moyens de paiement sans contact avec un angle

θ_2 compris entre 30 et 50°, de préférence de 45°, avec la surface plane de la carte.

Dans certains modes de réalisation, le dispositif d'affichage (14, figure 1a) est un écran tactile interactif (14) pour afficher au moins des informations telles que des icônes ou un bouton et comprenant un clavier virtuel permettant à un utilisateur d'entrer des informations ou d'effectuer la sélection d'une ou de plusieurs icônes pour déclencher une fonctionnalité ou une application.

L'expression « dispositif de lecture sans contact » (121, voir par exemple les figures 4a et 4b) (moyens de paiement) désigne n'importe quel dispositif de lecture (moyens de paiement) qui ne nécessite pas de contact direct avec les moyens de paiement (dispositif de lecture) afin de communiquer au moins des informations au moyen de la technologie RFID (Radio-Frequency Identification) ou NFC (Near Field Communication) pour effectuer des paiements sécurisés.

On devrait comprendre que l'expression « moyens de paiement sans contact » fait référence à une carte à puce (carte de crédit, de débit ou intelligente) ou à d'autres dispositifs comprenant un téléphone intelligent et d'autres dispositifs mobiles.

Dans certains modes de réalisation, la mémoire de ladite carte de circuit principale (1030 ; figures 4a et 4b) comprend également au moins un programme, dont l'exécution met en œuvre une fonctionnalité « arborescence matérielle », ladite fonctionnalité permettant l'association d'au moins un ensemble de dispositifs audit terminal (1), lesdits dispositifs étant commandés par le processeur de ladite carte de circuit principale (1030). Les dispositifs gérés par « l'arborescence matérielle » peuvent être, par exemple et sans limitation, un ordinateur, un téléphone mobile ou un dispositif USB. « L'arborescence matérielle » peut être configurée au moyen d'un programme afin de permettre à davantage de dispositifs ou de matériels d'interagir avec ledit terminal de paiement (1). Dans certains modes de réalisation, la carte de circuit principale (1030) peut également comprendre au moins un module Bluetooth, par exemple et sans limitation, un module

BLE 4.2, pour la connexion dudit terminal (1) à un autre terminal ou à un dispositif comprenant la technologie Bluetooth. Lesdits moyens de communication sans fil peuvent être utilisés pour échanger des données par exemple.

5 Dans certains modes de réalisation, le terminal comprend un programme ou logiciel d'authentification/autorisation pour configurer de manière sécurisée l'« arborescence matérielle » de sorte que ladite « arborescence matérielle » bloque l'accès à tous dispositifs ou matériels ne figurant pas sur une liste mémorisée de dispositifs ou matériels autorisés à
10 interagir avec ledit terminal. Le terminal peut comprendre une alarme pour émettre un signal lorsqu'un dispositif non autorisé n'est pas reconnu par l'« arborescence matérielle »

Dans certains modes de réalisation, le terminal peut comprendre un
15 programme dont l'exécution sur son processeur permet de mettre en œuvre un procédé de sécurisation du terminal (1) de paiement lorsque ce dernier doit interagir avec un dispositif externe (par exemple un ordinateur, une tablette), ledit procédé comprenant au moins:

- envoi d'une demande d'authentification au dispositif externe et;
20 – si le dispositif externe ne possède pas d'autorisation ou ne répond pas à la demande d'authentification activation d'une alarme pour émettre un signal sonore et blocage de l'accès au terminal
- si non, vérification de l'information d'authentification
25 envoyé par le dispositif externe sur une liste mémorisé de dispositifs autorisés à se connecter au terminal et;
 - si le dispositif est répertorié sur la liste, autorisation de l'accès
 - si non, activation d'une alarme pour émettre un
30 signal sonore et blocage de l'accès au terminal.

Dans certains modes de réalisation, le boîtier (10) du terminal de paiement (1) comprend une face inférieure opposée à la face supérieure plane comme montré sur la figure 3. Ladite face inférieure comprend au moins :

- des zones d'appui (104) d'une manière telle que, lorsqu'il est disposé sur un comptoir ou un bureau, l'extension de la face supérieure plane forme un angle θ_2 compris entre 30 et 50° avec la surface du comptoir ou du bureau, de préférence de 45°;
- une cavité (102) comprenant au moins :
 - un ensemble de prises pour l'enfichage dudit terminal (1) sur un dispositif de charge et/ou une prise électrique au moyen d'un connecteur;
 - une prise Ethernet pour l'enfichage d'au moins un câble Ethernet ;
 - un ensemble de moyens de retenue (1021a, 1021b, 1021c, 1021d, 1021e, 1021f) pour la fixation dudit terminal (1) sur un support (4, voir par exemple la figure 7a sur laquelle le lecteur de carte à puce est orienté vers le haut et la figure 7b sur laquelle ledit lecteur de carte à puce est orienté vers le bas) ou la fixation d'au moins un dispositif de charge sur le terminal.

Dans certains modes de réalisation, la cavité (102) de la face inférieure dudit terminal comprend au moins un emplacement pour carte SIM (1020c) pour la connexion sans fil 4G et/ou 3G dudit terminal de paiement à Internet, un emplacement micro SD (1020a) pour enregistrer des données et au moins un emplacement pour module d'accès sécurisé (SAM) (1020b) pour recevoir au moins une carte SAM qui gère l'accès sécurisé à la fonctionnalité dudit terminal de paiement. Dans certains modes de

réalisation, la carte SAM est intégrée dans la carte de circuit principale (1030).

La carte SAM peut être soit une carte SIM et être enfichée dans l'emplacement pour carte SAM, soit un circuit intégré fixe dans un logement
5 directement soudé sur la carte de circuit principale. La carte SAM gère toute la gestion et la cryptographie de clés d'une manière sécurisée. Les cartes SAM peuvent être utilisées au moins :

- . pour générer des clés d'application sur la base de clés maîtres ;
- 10 • . pour mémoriser et sécuriser des clés maîtres ;
- . pour effectuer des fonctions cryptographiques avec des cartes à puce ;
- . en tant que dispositif de chiffrement sécurisé ;
- . pour effectuer une authentification mutuelle ;
- 15 • . pour générer des clés de session ;
- . pour effectuer l'échange sécurisé de messages ;

Dans certains modes de réalisation, l'ensemble de moyens de retenue comprend au moins des lèvres de fixation souples.

Dans certains modes de réalisation, la face supérieure plane dudit
20 terminal de paiement(1) comprend au moins :

- . une caméra (15, figure 1a) pour enregistrer des événements lorsque le terminal (1) est utilisé, lesdits événements étant mémorisés dans la mémoire dudit terminal (1) ;
- . un guide lumineux (17) situé au-dessous de l'écran et à
25 proximité du bord de l'extension de ladite face plane pour la détection de la carte sans contact.

Les informations affichées par l'écran tactile interactif peuvent être, par exemple et sans limitation, le montant d'une transaction donnée effectuée par l'utilisateur, un ensemble d'instructions pour réaliser lesdites
30 transactions telles que par exemple « Entrez votre mot de passe », etc.

Dans certains modes de réalisation, le dispositif d'affichage (14) ou l'écran tactile interactif comprend au moins un capteur de lumière pour l'adaptation automatique du contraste de l'affichage.

5 Dans certains modes de réalisation, le dispositif d'affichage (14) ou l'écran tactile interactif comprend au moins un accéléromètre pour l'orientation automatique de l'interface utilisateur en mode paysage ou en mode portrait en fonction de l'orientation du terminal de paiement (1).

La caméra (15) est, de préférence, située dans la partie supérieure dudit écran tactile interactif. De manière avantageuse, les événements
10 enregistrés peuvent être utilisés pour sécuriser les transactions ou pour empêcher des actions frauduleuses. Dans certains modes de réalisation, les événements enregistrés par la caméra (15) et associés à une carte de paiement donnée peuvent être mémorisés dans une mémoire ou un serveur, en utilisant les moyens de communication, avec au moins un numéro
15 d'identification permettant de lier ladite carte auxdits événements. Lorsqu'une tentative de fraude a lieu avec ladite carte de paiement, c'est-à-dire, par exemple et sans limitation, un mauvais mot de passe entré plus d'un nombre prédéterminé de fois ou un montant supérieur à une valeur de seuil journalière, ce dernier événement peut être comparé à des événements
20 précédents, associés à ladite carte, dans lesquels les transactions ont été effectuées avec succès, afin de contrôler, par exemple, que le ou les utilisateurs sont les mêmes et qu'aucune autre personne n'utilise ladite carte de paiement.

Dans certains modes de réalisation, l'enregistrement d'événements
25 par la caméra (15) est déclenché lorsqu'un utilisateur interagit avec l'écran (14) dudit terminal de paiement (1). En effet, lorsqu'un utilisateur interagit avec ledit terminal de paiement (1), la fonctionnalité d'enregistrement de la caméra (15) est activée automatiquement et ladite caméra (15) débute l'enregistrement des événements. Lorsqu'aucun utilisateur n'interagit avec
30 ledit écran (14) dudit terminal de paiement (1) pendant un temps prédéterminé, ladite fonctionnalité d'enregistrement est désactivée automatiquement.

Dans certains modes de réalisation, la fonctionnalité de déclenchement et d'enregistrement de la caméra (15) est mise en œuvre par l'exécution, sur ledit processeur, d'au moins un programme inclus dans la mémoire du contrôleur.

5 Dans certains modes de réalisation, la caméra (15) est adaptée pour lire les étiquettes ou les codes QR comprenant des informations concernant un produit via une fonctionnalité de scannage inclus dans ladite caméra (15).

Dans certains modes de réalisation, le terminal de paiement comprend une deuxième caméra (15) située à l'extrémité supérieure d'au moins une
10 face latérale du boîtier (10) dudit terminal de paiement (1) comme illustré sur la figure 2. Dans certains modes de réalisation, la deuxième caméra peut être située au niveau de la face inférieure dudit terminal comme montré sur la figure 3.

Dans certains modes de réalisation, le boîtier (10) du terminal de
15 paiement (1) comprend également au moins une face latérale comprenant un trou comprenant au moins une prise pour écouteur (19a, figure 2) pour un guidage audio lors de l'enfichage d'un écouteur et un commutateur d'accessibilité (19b) pour augmenter au moins le contraste de l'affichage ou la taille de police utilisée. Dans certains modes de réalisation, la prise pour
20 écouteur peut être utilisée pour le guidage audio des personnes malvoyantes. Le commutateur d'accessibilité, d'un autre côté, peut être utilisé pour augmenter le contraste de l'affichage pour les personnes malvoyantes.

Dans certains modes de réalisation, l'extrémité de ladite surface
25 plane, comprenant l'emplacement de lecteur de carte à puce (13), comprend au moins un haut-parleur (16, figure 1a) pour guider un utilisateur.

Dans certains modes de réalisation, le boîtier (10) du terminal de
paiement (1) comprend, sur une face latérale opposée à ladite au moins une
face latérale comprenant la prise d'écouteur, une fente de sécurité physique
30 (18, figure 1a) pour recevoir au moins un verrou qui empêche le retrait d'un composant dudit terminal de paiement (1). Par exemple et sans limitation, la fente de sécurité physique (18) est une fente de type Kensington.

Dans certains modes de réalisation, le terminal comprend un bouton de mise sous tension situé à proximité de la fente de sécurité (18).

Dans certains modes de réalisation, au moins une face latérale du boîtier (10) dudit terminal de paiement (1) comprend au moins un port USB permettant la connexion dudit terminal (1) à au moins un dispositif informatique ou un téléphone intelligent (smartphone).

La connexion dudit terminal de paiement (1) à un dispositif informatique permet la configuration dudit terminal (1) ou le transfert au moins d'informations et/ou de données associées, par exemple, à un processus de paiement audit dispositif informatique ou vice versa. Dans certains modes de réalisation, la configuration du terminal de paiement (1) par le dispositif informatique comprend au moins :

- la gestion des programmes mettant en œuvre les fonctionnalités dudit terminal (1) et déjà contenus dans la mémoire de la carte de circuit principale (1030, figures 4a et 4b) ;
- l'ajout d'au moins un ensemble de nouveaux programmes dans ladite mémoire, dont les exécutions permettent la mise en œuvre d'au moins un ensemble de fonctionnalités supplémentaires aux fonctionnalités précédentes dudit terminal de paiement (1).

Dans certains modes de réalisation, la configuration du terminal de paiement (1) par le dispositif informatique et/ou le transfert d'informations entre ledit dispositif informatique et le terminal (1) peuvent être effectués sans utiliser de connexion USB. Dans ce cas, le dispositif informatique comprend au moins des moyens de communication tels que, par exemple, Wi-Fi ou RFID ou NFC pour communiquer avec le terminal de paiement (1).

Dans certains modes de réalisation, le terminal de paiement (1) peut coopérer avec un boîtier de connecteurs (3, figures 4b, 5 (a) et (b) par exemple) (ITF), ledit boîtier de connecteurs (3) étant configuré pour être logé dans la cavité (102) de la face inférieure dudit terminal (1) et comprenant au moins un ensemble de connecteurs (30), une prise d'entrée d'alimentation,

un port Ethernet, par exemple et sans limitation, un port d'alimentation par câble Ethernet (PoE), un dispositif USB et au moins un hôte USB pour permettre audit terminal de paiement(1) de communiquer avec au moins un dispositif configuré sur l'«arborescence matérielle », par exemple et sans limitation, un ordinateur ou un téléphone intelligent. Dans certains modes de réalisation, le boîtier de connecteurs peut comprendre un port de communication série permettant la connexion du terminal à un dispositif informatique. Par exemple et sans limitation, le port de communication peut être un port de communication série RS-232.

10 Dans certains modes de réalisation, le terminal de paiement (1) peut coopérer avec un boîtier de batterie (2, figures 4a, 5 (c) et (d) par exemple), ledit boîtier de batterie (2) étant configuré pour être logé dans la cavité (102) de la face inférieure dudit terminal de paiement (1). Le boîtier de batterie (2) comprend au moins une batterie, une prise d'entrée d'alimentation et un
15 dispositif micro USB, et forme, avec ledit terminal de paiement (1), un terminal portable (1). Le terminal de paiement est chargé au moyen de la prise d'entrée d'alimentation.

La cavité (102) de la face inférieure du terminal de paiement (1) peut comprendre au moins des moyens de fixation souples situés au niveau du
20 bord de ladite cavité (102) afin de retenir ledit boîtier de connecteurs (3) ou ledit boîtier de batterie (2) dans la cavité (102).

Dans certains modes de réalisation, la face inférieure du terminal de paiement comprend un bouton de réinitialisation (101, figure 3) pour permettre la réinitialisation de la configuration du terminal (1), lorsque ledit
25 terminal ne fonctionne pas correctement. Dans certains modes de réalisation, lorsque ledit bouton de réinitialisation (101) est activé, une confirmation de réinitialisation est demandée sur l'écran (14) dudit terminal afin d'éviter que la configuration du terminal ne soit réinitialisée automatiquement si ledit bouton de réinitialisation (101) est activé
30 accidentellement.

Dans certains modes de réalisation, le boîtier (10) du terminal de paiement (1) comprend, sur au moins l'une de ses faces latérales, un

emplacement pour fixer un stylo tactile, ledit stylo étant utilisé pour interagir avec l'écran dudit terminal de paiement (1).

Dans certains modes de réalisation, le boîtier (10) du terminal de paiement (1) est conçu d'une manière telle que, lors d'une chute, aucun contact direct n'est possible entre la lentille supérieure (caméra) de l'écran (14) et la surface sur laquelle le terminal tombe. En effet, l'extrémité supérieure du logement a une forme convexe avec une hauteur finie au-dessus de la surface plane contenant la lentille (caméra), d'une manière telle que, lorsqu'il tombe, l'extrémité avec la forme convexe empêche que la face plane, et ainsi la lentille, ne soient en contact avec la surface sur laquelle le terminal tombe. Dans certains modes de réalisation, la forme du terminal, particulièrement au niveau du lecteur de carte à puce et du lecteur de carte à piste magnétique ou de carte magnétique sur le dessus et au niveau de la surface de lecteur de carte sans contact sur le dessous permet d'absorber les chocs lorsque ledit terminal tombe sur le sol.

Dans certains modes de réalisation, le terminal de paiement comprend des moyens de fixation pour coopérer avec une plaque de fixation (5) orientant la face supérieure plane du terminal (1) d'une manière telle que l'orientation du lecteur de carte à puce (130) est telle que ladite carte forme un angle θ_1 :

- compris entre 30 et 50° par rapport à l'horizontale, de préférence de 45°, si ledit terminal (1) est disposé sur la plaque de fixation (5) placée sur la surface d'un comptoir ;
- compris entre 30 et 50°, de préférence de 45°, par rapport à la verticale, si ledit terminal (1) est disposé sur la plaque de fixation (5) montée contre un mur.

Dans certains modes de réalisation, le terminal de paiement comprend des moyens de fixation pour coopérer avec une plaque de fixation (5, voir par exemple les figures 6a, 6b et 6c) orientant ledit terminal d'une manière telle que, lorsque ladite plaque de fixation est montée contre un mur, le lecteur de carte à puce peut être orienté vers le haut ou vers le bas.

Dans certains modes de réalisation, le terminal de paiement peut également être fixé sur un support d'une manière telle que le lecteur de carte à puce peut être orienté vers le haut ou vers le bas (voir les figures 7a et 7b).

Dans certains modes de réalisation, le terminal de paiement (1) est
5 adapté ou configuré, au moyen d'un algorithme mémorisé, pour enregistrer des informations concernant au moins un produit qu'un client achète habituellement, lesdites informations étant mémorisées dans une base de données sécurisée avec laquelle ledit terminal (1) communique en utilisant ses moyens de communication, par exemple et sans limitation, le Wi-Fi ou
10 Ethernet. Dans certains modes de réalisation, lorsqu'un produit acheté par un client est presque en rupture de stock, ledit terminal (1) est adapté ou configuré, au moyen d'un algorithme mémorisé, pour afficher des informations mémorisées dans la base de données sécurisée et associées audit produit, lesdites informations comprenant au moins la date de rupture
15 de stock probable, la date du prochain approvisionnement dudit produit, ou peuvent également suggérer un autre produit similaire au produit que ledit client souhaite acheter. Dans certains modes de réalisation, le terminal (1) est adapté ou configuré, au moyen d'un algorithme mémorisé, pour se connecter à la base de données sécurisée ou à Internet, par un accès
20 sécurisé, et rechercher des informations concernant lesdits produits et leur disponibilité sur les marchés ou dans les centres commerciaux dans le voisinage. Lesdites informations sont ainsi affichées sur l'écran (14) dudit terminal (1) et suggérées au client.

Dans certains modes de réalisation, lorsque le terminal de paiement
25 (1) est dans un mode veille, c'est-à-dire lorsque personne ne l'utilise, ledit dispositif de terminal (1) est adapté ou configuré, au moyen d'un algorithme mémorisé, pour afficher une publicité correspondant à un centre commercial, à un cinéma, un centre sportif ou n'importe quel autre centre de divertissement.

30 Dans certains modes de réalisation, le commutateur d'accessibilité (19b) du terminal de paiement peut permettre de retirer les publicités affichées sur l'écran (14) du terminal de paiement (1).

L'homme de métier comprendra que la présente demande porte préférentiellement sur un système comprenant les objets suivants :

- boîtier de batterie (2)
- 5 • boîtier de connecteurs (3)
- programme d'une « arborescence matérielle » et/ou logiciel d'autorisation/authentification des dispositifs ci-dessus

De plus l'invention peut bien entendu s'étendre à chacun de ces objets individuellement.

10

La présente demande décrit diverses caractéristiques techniques et avantages en référence aux figures et/ou à divers modes de réalisation.

- 15 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
- 20 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. Terminal de paiement (1) avec un boîtier (10) comprenant une face supérieure plane avec une extension à une extrémité (12) formant un angle θ_2 compris entre 30 et 50° avec la face plane pour recevoir un dispositif de lecture sans contact (121) pour lire et communiquer sans contact avec des moyens de paiement sans contact, l'autre extrémité de la face plane comprenant un lecteur de carte à piste magnétique (11) et recevant, dans une fente (13), située au-dessus du lecteur de carte à piste magnétique (11) et formant un angle θ_1 compris entre 30 et 50° avec la face plane, un lecteur de carte à puce à contact (130), ledit terminal (1) comprenant une carte de circuit principale (1030) comprenant au moins un contrôleur, au moins une mémoire pour mémoriser des données et/ou des programmes, ledit contrôleur comprenant au moins un processeur pour exécuter lesdits programmes lorsqu'il reçoit des instructions de la mémoire du contrôleur afin de contrôler au moins un dispositif d'affichage (14) affichant un clavier virtuel, des moyens de communication par Internet ou par Wi-Fi, et une fonctionnalité de lecture de carte à contact ou sans contact, le terminal (1) étant caractérisé en ce que ladite carte de circuit principale (1030) comprend, à une extrémité, un connecteur pour un lecteur de carte à contact orienté avec un angle θ_1 compris entre 30 et 50° avec la surface plane de la carte et, à l'autre extrémité, un connecteur flexible pour connecter une antenne filaire (120) pour une fonctionnalité de lecture de moyens de paiement sans contact avec un angle θ_2 compris entre 30 et 50° avec la surface plane de la carte.

2. Terminal de paiement (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que la mémoire de ladite carte de circuit principale (1030) comprend également au moins un programme, dont l'exécution met en œuvre une fonctionnalité « arborescence matérielle », ladite fonctionnalité permettant l'association d'au moins un ensemble de dispositifs audit terminal (1), lesdits

dispositifs étant commandés par le processeur de ladite carte de circuit principale (1030).

3. Terminal de paiement (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit boîtier (10) comprend une face inférieure opposée à la face supérieure plane et comprenant au moins :

- des zones d'appui (104) d'une manière telle que, lorsqu'il est disposé sur un comptoir ou un bureau, l'extension de la face supérieure plane forme un angle θ_2 compris entre 30 et 50° avec la surface du comptoir ou du bureau ;
- une cavité (102) comprenant au moins :
 - un ensemble de prises pour l'enfichage dudit terminal (1) sur un dispositif de charge et/ou une prise électrique au moyen d'un connecteur ;
 - une prise Ethernet pour l'enfichage d'au moins un câble Ethernet (1020) ;
 - un ensemble de moyens de retenue (1021a, 1021b, 1021c, 1021d, 1021e, 1021f) pour la fixation dudit terminal (1) sur un support (4) ou la fixation d'au moins un dispositif de charge sur le terminal.

4. Terminal de paiement (1) selon la revendication 3, caractérisé en ce que la cavité (102) de la face inférieure dudit terminal comprend au moins un emplacement pour carte SIM (1020c) pour la connexion sans fil 4G et/ou 3G dudit terminal de paiement à Internet, un emplacement micro SD (1020a) pour enregistrer des données et au moins un emplacement pour module d'accès sécurisé (SAM) (1020b) pour recevoir au moins une carte SAM qui gère l'accès sécurisé à la fonctionnalité dudit terminal de paiement (1).

5. Terminal de paiement (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif d'affichage (14) est un écran tactile interactif (14) pour

afficher au moins des informations telles que des icônes ou un bouton et comprenant un clavier virtuel permettant à un utilisateur d'entrer des informations ou d'effectuer la sélection d'une ou de plusieurs icônes pour déclencher une fonctionnalité ou une application.

5

6. Terminal de paiement (1) selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'écran tactile interactif (14) comprend au moins un capteur de lumière pour l'adaptation automatique du contraste de l'affichage.

10

7. Terminal de paiement (1) selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'écran tactile interactif (14) comprend au moins un accéléromètre pour l'orientation automatique de l'interface utilisateur en mode paysage ou en mode portrait en fonction de l'orientation du terminal de paiement (1).

15

8. Terminal de paiement (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que la face supérieure plane comprend au moins :

- . une caméra (15) pour enregistrer des événements lorsque le terminal (1) est utilisé, lesdits événements étant mémorisés dans la mémoire dudit terminal (1) ;
- . un guide lumineux (17) situé au-dessous de l'écran (14) et à proximité du bord de l'extension de ladite face plane pour la détection de la carte sans contact.

20

9. Terminal de paiement (1) selon la revendication 8, caractérisé en ce que la caméra (15) est adaptée pour commencer l'enregistrement des événements lorsqu'un utilisateur interagit avec l'écran (14) dudit terminal de paiement (1), la fonctionnalité d'enregistrement de la caméra (15) étant activée automatiquement.

25

10. Terminal de paiement (1) selon les revendications 8 et 9, caractérisé en ce que la caméra (15) est adaptée pour cesser l'enregistrement lorsqu'aucun utilisateur n'interagit avec ledit écran (14) dudit

30

terminal de paiement (1) pendant un temps prédéterminé, la fonctionnalité d'enregistrement étant désactivée automatiquement.

5 11. Terminal de paiement (1) selon les revendications 8 à 10, caractérisé en ce que ladite caméra (15) est adaptée pour lire les étiquettes ou les codes QR comprenant des informations concernant un produit via une fonctionnalité de scannage inclus dans ladite caméra (15).

10 12. Terminal de paiement (1) selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comprend une deuxième caméra située à l'extrémité supérieure d'au moins une face latérale du boîtier (10) dudit terminal de paiement (1) ou au niveau de la face inférieure dudit terminal (1).

15 13. Terminal de paiement (1) selon les revendications 8 à 12, caractérisé en ce que la mémoire du contrôleur comprend au moins un programme, dont l'exécution permet de mettre en œuvre la fonctionnalité de déclenchement et d'enregistrement de la caméra (15).

20 14. Terminal de paiement (1) selon les revendications 1 à 13, caractérisé en ce que le boîtier (10) du terminal de paiement (1) comprend également au moins une face latérale comprenant un trou comprenant au moins une prise pour écouteur (19a) pour un guidage audio lors de l'enfichage d'un écouteur et un commutateur d'accessibilité (19b) pour augmenter au moins le contraste de l'affichage ou la taille de police utilisée.

25

15. Terminal de paiement (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité de ladite surface plane, comprenant la fente (13) du lecteur de carte à puce, comprend au moins un haut-parleur (16) pour guider un utilisateur.

30

16. Terminal de paiement (1) selon la revendication 14, caractérisé en ce que le boîtier (10) du terminal de paiement (1) comprend, sur une face

latérale opposée à ladite au moins une face latérale comprenant la prise d'écouteur, une fente de sécurité physique (18) pour recevoir au moins un verrou qui empêche le retrait d'un composant dudit terminal de paiement (1).

5 17. Terminal de paiement (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins une face latérale du boîtier (10) dudit terminal de paiement (1) comprend au moins un port USB permettant la connexion dudit terminal (1) à au moins un dispositif informatique ou un téléphone intelligent, ledit
10 dispositif informatique comprenant au moins des moyens de communication sans fil pour configurer et communiquer avec le terminal de paiement (1).

 18. Terminal de paiement (1) selon la revendication 17, caractérisé en ce qu'il est configuré par ledit dispositif informatique ou transfère au moins des informations et/ou des données associées à un processus de paiement
15 audit dispositif informatique ou vice versa au moyen de la connexion.

 19. Terminal de paiement (1) selon les revendications 17 et 18, caractérisé en ce qu'il est configuré par le dispositif informatique pour au moins :
20

- gérer les programmes mettant en œuvre les fonctionnalités dudit terminal (1) et déjà contenues dans la mémoire de la carte de circuit principale (1030) ;
- ajouter au moins un ensemble de nouveaux programmes dans ladite mémoire, dont les exécutions permettent la
25 mise en œuvre d'au moins un ensemble de fonctionnalités supplémentaires aux fonctionnalités précédentes dudit terminal de paiement (1).

30

 20. Terminal de paiement(1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que la face inférieure du terminal de paiement comprend un bouton de

réinitialisation (101) pour réinitialiser la configuration du terminal (1), lorsque ledit terminal ne fonctionne pas correctement, une confirmation de réinitialisation étant demandée sur l'écran (14) dudit terminal, lorsque ledit bouton de réinitialisation (101) est activé, afin d'éviter que la configuration du terminal ne soit réinitialisée automatiquement si ledit bouton de réinitialisation (101) est activé accidentellement.

21. Terminal de paiement selon la revendication 1, caractérisé en ce que le boîtier (10) du terminal de paiement (1) comprend, sur au moins l'une de ses faces latérales, un emplacement pour fixer un stylo tactile, ledit stylo étant utilisé pour interagir avec l'écran dudit terminal de paiement (1).

22. Terminal de paiement selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de fixation pour coopérer avec une plaque de fixation (5) orientant la face supérieure plane du terminal (1) d'une manière telle que l'orientation du lecteur de carte à puce (130) est telle que ladite carte forme un angle θ_1 :

- compris entre 30 et 50° par rapport à l'horizontale, si ledit terminal (1) est disposé sur la plaque de fixation (5) placée sur la surface d'un comptoir ;
- compris entre 30 et 50° par rapport à la verticale, si ledit terminal (1) est disposé sur la plaque de fixation (5) montée contre un mur.

23. Terminal de paiement (1) selon les revendications 1 à 22, caractérisé en ce qu'il est adapté pour enregistrer des informations concernant au moins un produit qu'un client achète habituellement, lesdites informations étant mémorisées dans une base de données sécurisée avec laquelle ledit terminal (1) communique en utilisant ses moyens de communication.

24. Terminal de paiement (1) selon les revendications 1 à 23, caractérisé en ce qu'il est adapté pour afficher des informations mémorisées dans la base de données sécurisée et associées à un produit lorsque ledit produit acheté par un client est presque en rupture de stock.

5

25. Terminal de paiement (1) selon les revendications 1 à 24, caractérisé en ce qu'il est adapté pour se connecter à la base de données sécurisée ou à Internet, par un accès sécurisé, et rechercher des informations concernant des produits et leur disponibilité sur les marchés ou dans les centres commerciaux dans le voisinage, lesdites informations étant affichées sur l'écran (14) dudit terminal (1) et suggérées au client.

10

26. Terminal de paiement (1) selon les revendications 1 à 25, caractérisé en ce qu'il est adapté pour afficher des publicités correspondant à un centre commercial, à un cinéma, un centre sportif ou n'importe quel autre centre de divertissement lorsqu'il est dans un mode veille.

15

27. Terminal de paiement selon la revendication 14, caractérisé en ce que le commutateur d'accessibilité (19b) du terminal de paiement (1) est configuré pour retirer les publicités affichées sur l'écran (14) dudit terminal de paiement (1).

20

28. Terminal de paiement (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de paiement sans contact comprennent au moins une carte à puce ou d'autres dispositifs comprenant un téléphone intelligent et d'autres dispositifs mobiles.

25

29. Système de paiement caractérisé en ce qu'il comprend un boîtier de connecteurs (3) (ITF) coopérant avec le terminal (1) selon les revendications 2 à 28, ledit boîtier de connecteurs (3) étant configuré pour être logé dans la cavité (102) de la face inférieure dudit terminal (1) et comprenant au moins une prise d'entrée de puissance, un port Ethernet, un port USB et au moins un hôte USB pour permettre audit terminal de

30

paiement (1) de communiquer avec au moins un dispositif configuré sur l'« arborescence matérielle ».

5 30. Terminal de paiement portable caractérisé en ce qu'il comprend un boîtier de batterie (2) coopérant avec ledit terminal (1) de paiement selon les revendications 3 à 28, ledit boîtier étant configuré pour être logé dans la cavité (102) de la face inférieure dudit terminal de paiement (1) et comprenant au moins une batterie, une prise d'entrée d'alimentation et un dispositif micro USB.

10

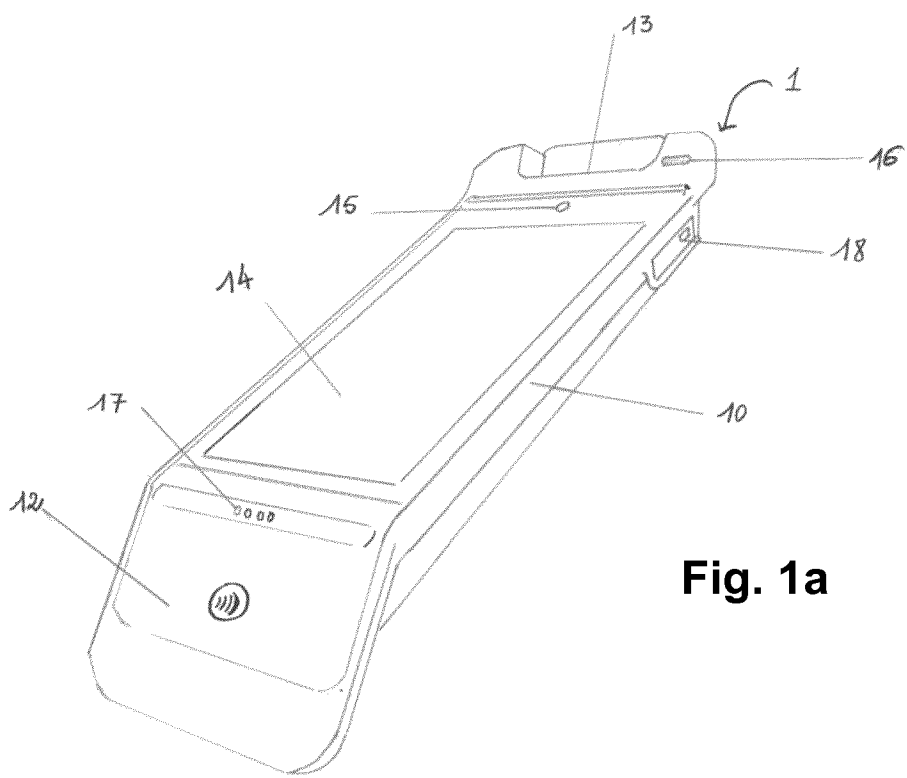


Fig. 1a

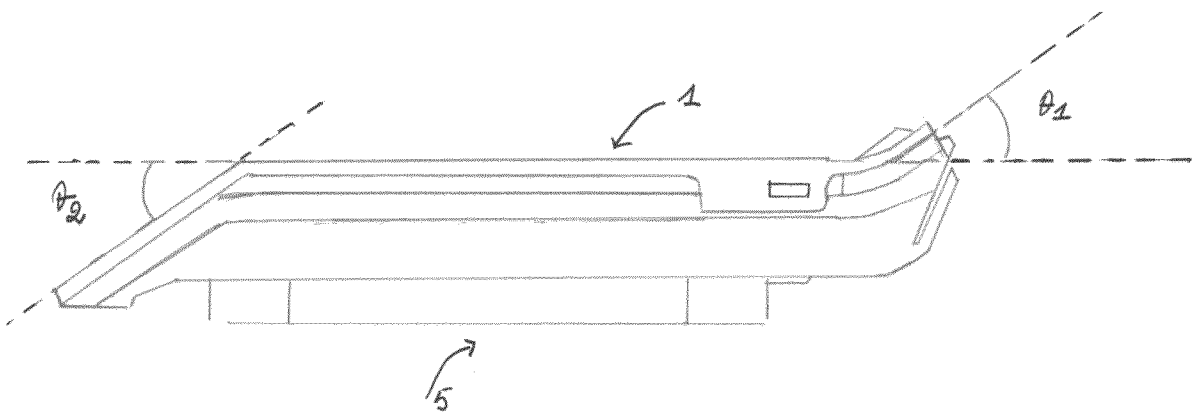


Fig. 1b

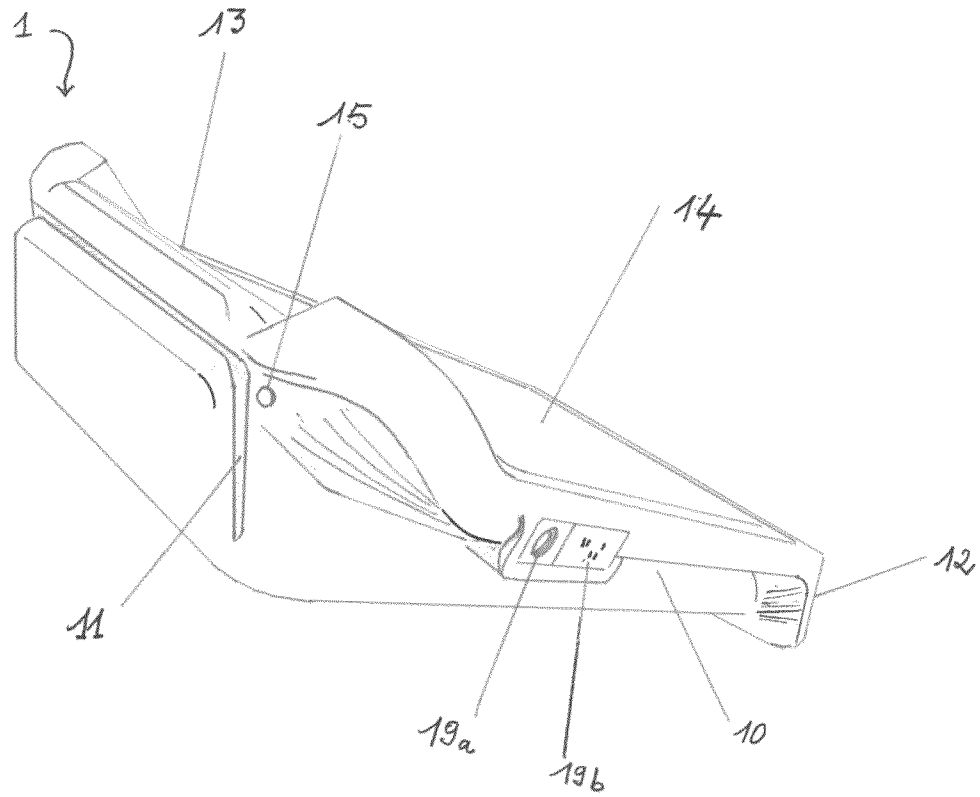


Fig. 2

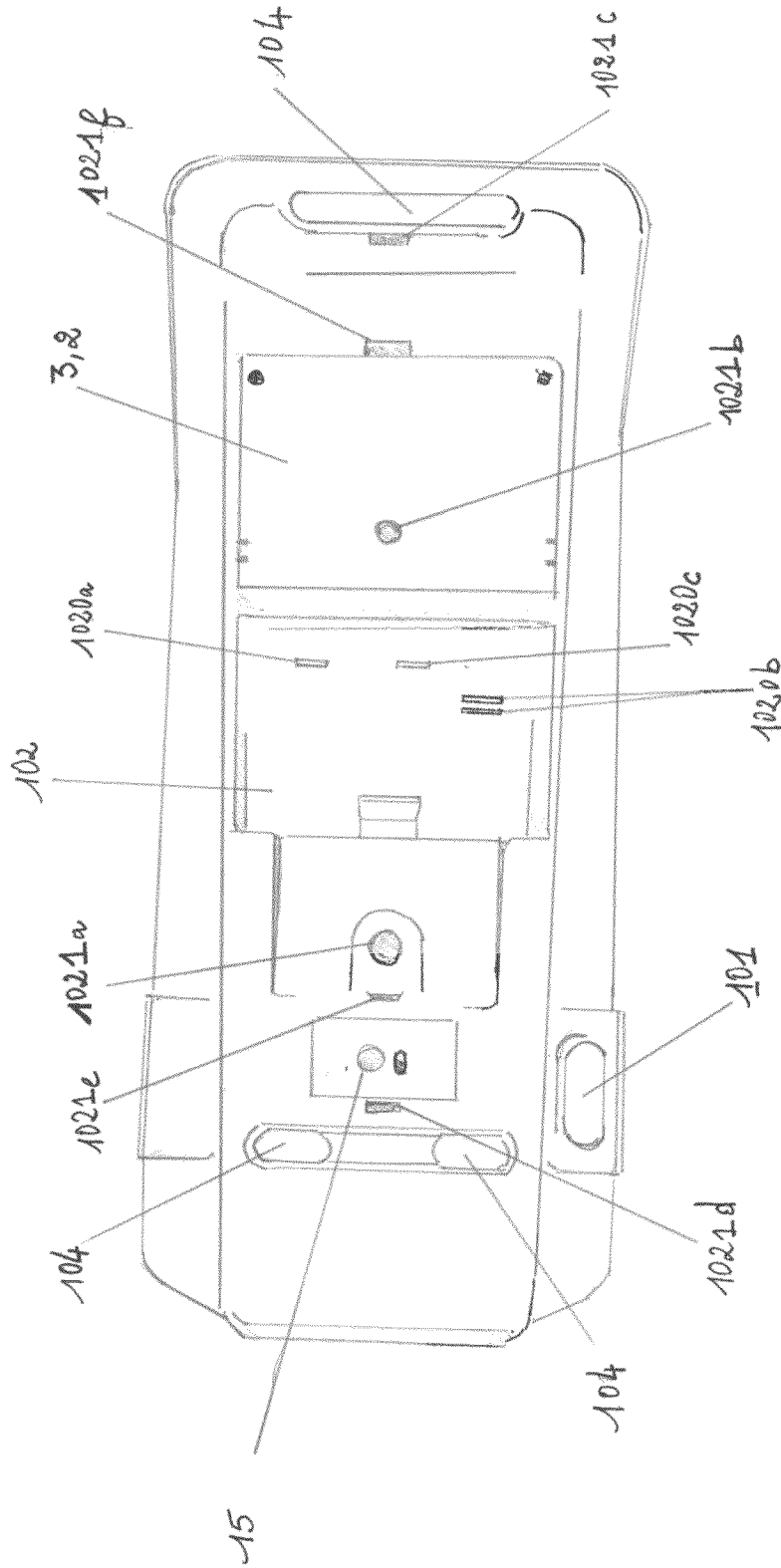


Fig. 3

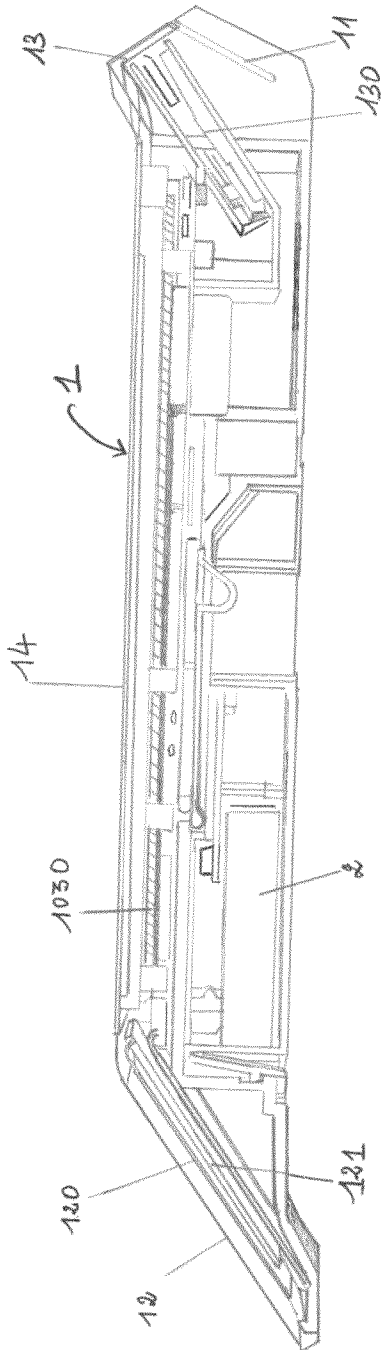


Fig. 4a

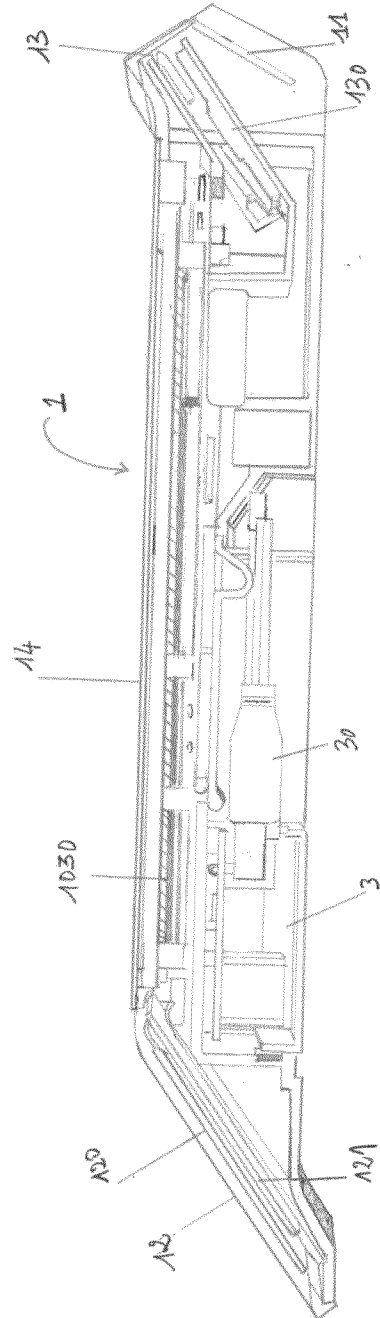


Fig. 4b

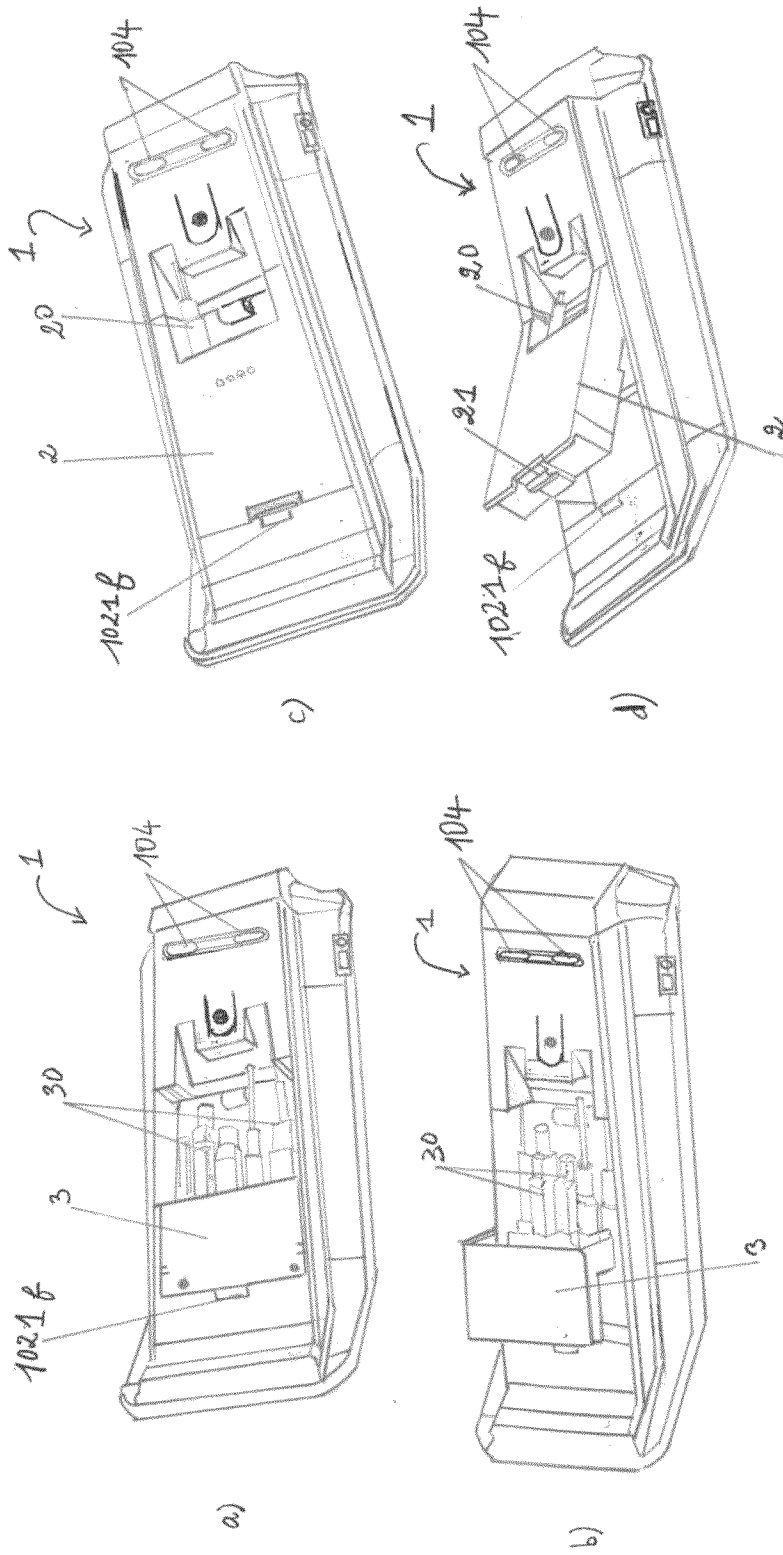


Fig. 5

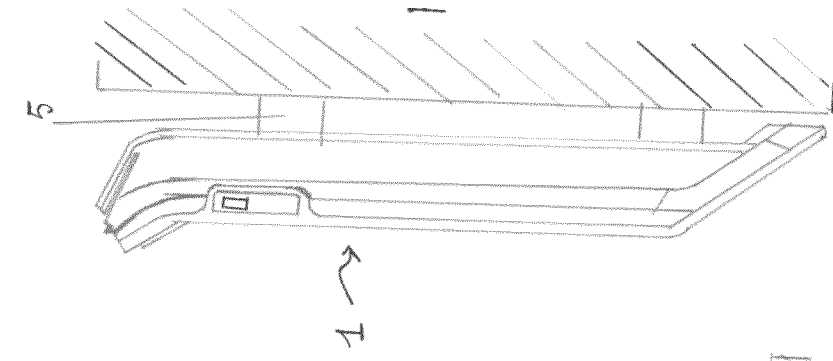


Fig. 6a

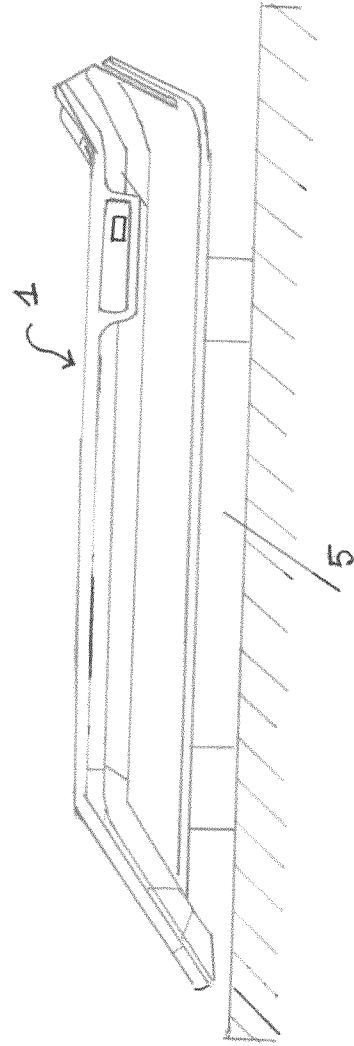


Fig. 6b

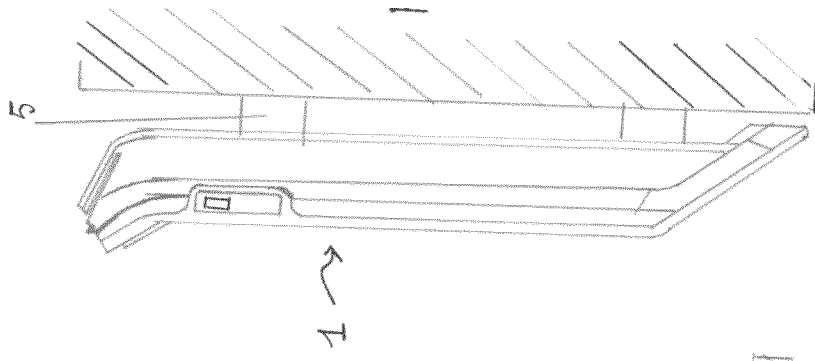


Fig. 6c

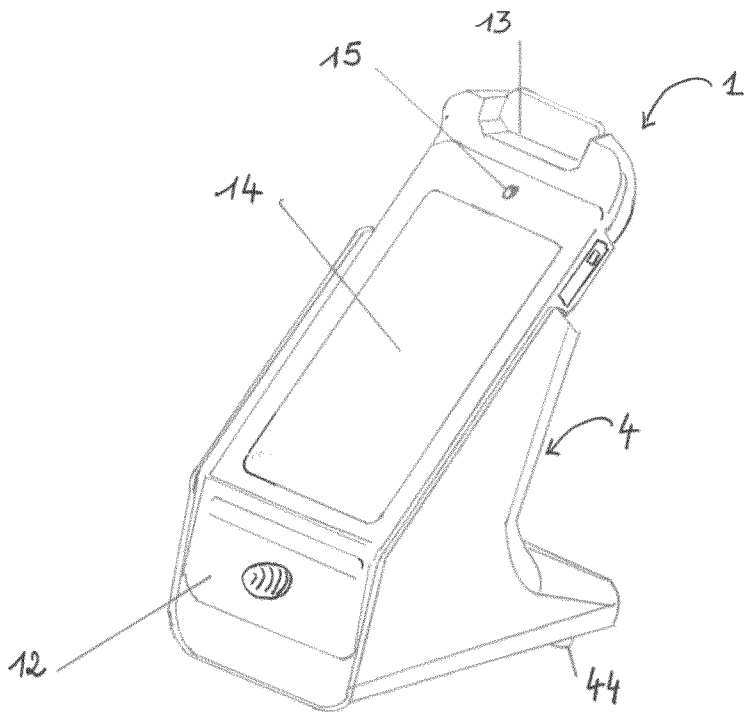
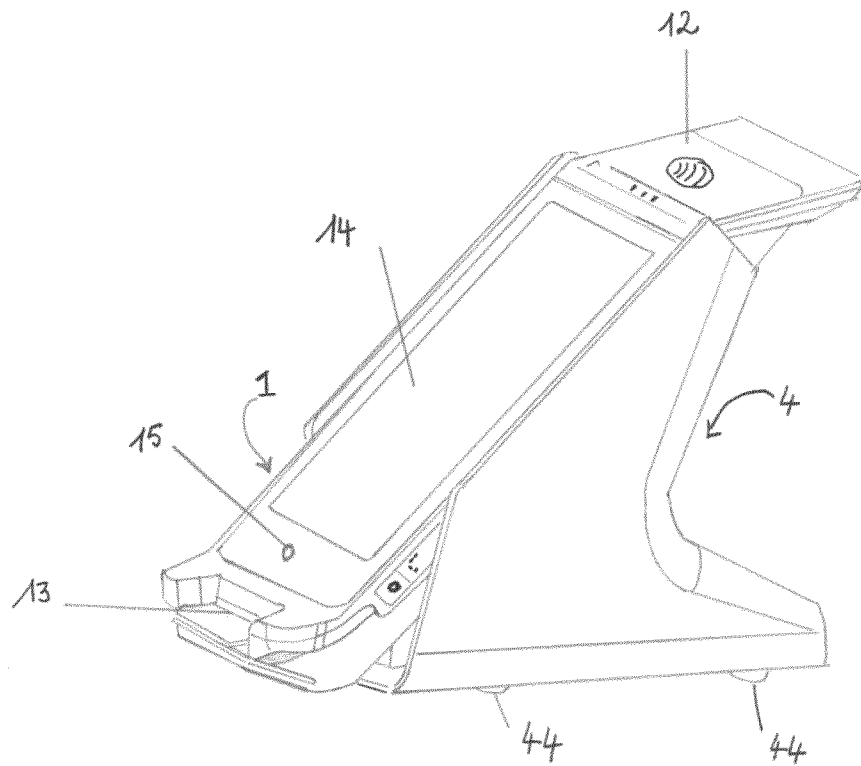


Fig. 7a

Fig. 7b



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2018/079766

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06K 7/00 (2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06K		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 9092766 B1 (BEDIER OSAMA [US] ET AL) 28 July 2015 (2015-07-28) figures 6, 7, 8,9 column 2 - column 6 column 15 - column 19	1-30
A	CN 204740678 U (SHENZHEN XINGUODU PAYMENT TECHNOLOGY CO LTD) 04 November 2015 (2015-11-04) figures 1,3 paragraphs [0001], [0014], [0015], [0016], [0032], [0033]	1-30
A	ES 2336186 A1 (INTELLIGENT DATA S L [ES]) 08 April 2010 (2010-04-08) figure 1 page 1, line 6 - line 15 page 1, line 56 - line 66 page 2, lines 16-22 page 2, line 39 - line 40 page 2, line 51 - line 64	1-30
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 15 February 2019		Date of mailing of the international search report 14 March 2019
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer Nicolle, Elsa Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/EP2018/079766

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	9092766	B1	28 July 2015	CN	107004146	A	01 August 2017
				US	9092766	B1	28 July 2015
				US	2016117659	A1	28 April 2016
				US	2016117662	A1	28 April 2016
				US	2016364705	A1	15 December 2016
				US	2017039550	A1	09 February 2017
				US	2017308882	A1	26 October 2017
				US	2018374070	A1	27 December 2018
				WO	2016069703	A1	06 May 2016

CN	204740678	U	04 November 2015	NONE			

ES	2336186	A1	08 April 2010	NONE			

<p>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. G06K7/00 ADD.</p>		
<p>Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB</p>		
<p>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</p>		
<p>Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) G06K</p>		
<p>Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche</p>		
<p>Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data</p>		
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</p>		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 9 092 766 B1 (BEDIER OSAMA [US] ET AL) 28 juillet 2015 (2015-07-28) figures 6, 7, 8,9 colonne 2 - colonne 6 colonne 15 - colonne 19	1-30
A	----- CN 204 740 678 U (SHENZHEN XINGUODU PAYMENT TECHNOLOGY CO LTD) 4 novembre 2015 (2015-11-04) figures 1,3 alinéas [0001], [0014], [0015], [0016], [0032], [0033] ----- -/--	1-30
<p><input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents</p>		
<p><input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe</p>		
<p>* Catégories spéciales de documents cités:</p> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> <p>"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets</p>		
<p>Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée</p> <p>15 février 2019</p>		<p>Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale</p> <p>14/03/2019</p>
<p>Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale</p> <p>Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016</p>		<p>Fonctionnaire autorisé</p> <p>Nicolle, Elsa</p>

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>ES 2 336 186 A1 (INTELLIGENT DATA S L [ES]) 8 avril 2010 (2010-04-08) figure 1 page 1, ligne 6 - ligne 15 page 1, ligne 56 - ligne 66 page 2, lignes 16-22 page 2, ligne 39 - ligne 40 page 2, ligne 51 - ligne 64 -----</p>	1-30

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2018/079766

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 9092766	B1	28-07-2015	CN 107004146 A	01-08-2017
			US 9092766 B1	28-07-2015
			US 2016117659 A1	28-04-2016
			US 2016117662 A1	28-04-2016
			US 2016364705 A1	15-12-2016
			US 2017039550 A1	09-02-2017
			US 2017308882 A1	26-10-2017
			US 2018374070 A1	27-12-2018
			WO 2016069703 A1	06-05-2016

CN 204740678	U	04-11-2015	AUCUN	

ES 2336186	A1	08-04-2010	AUCUN	
