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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

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

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2019/086491 A1

(51) Classification internationale des brevets :
G06K 7/00 (2006.01) *G07F 7/08* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2018/079767

(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 :
1760305 31 octobre 2017 (31.10.2017) FR

(71) Déposant : **WORLDLINE** [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 Elysee 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:** MULTIFUNCTIONAL PAYMENT SYSTEM

(54) **Titre :** SYSTÈME DE PAIEMENT MULTIFONCTIONNEL

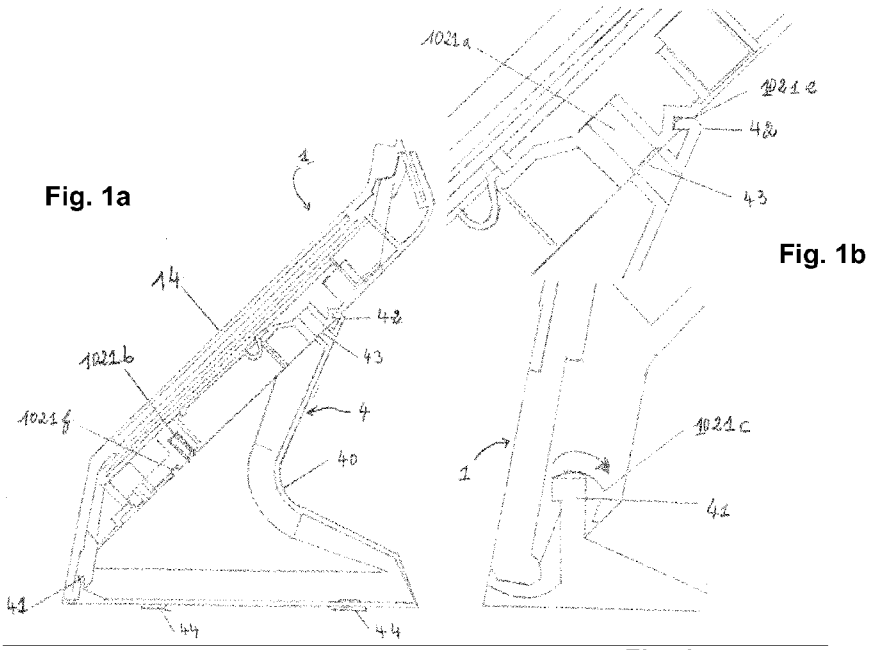


Fig. 1a

Fig. 1b

Fig. 1c

(57) **Abstract:** The invention relates to a stand (4) for cooperating with a payment terminal (1) comprising at least one flat upper face comprising a screen (14) for displaying information, a chip card reader (130) in a slot (13) located on a first end of the flat face, and a contactless card reader surface (120) on the other end of the flat upper face and forming an angle O_2 of between 30 and 50° with the flat face for receiving a contactless reading device, said stand orienting the terminal in a first way which corresponds to a first position in which the flat upper face of the terminal is oriented such that the orientation of the chip card reader is such that, when a card is inserted, it forms an angle ai of between 60 and 100° in relation to the horizontal and the

WO 2019/086491 A1

[Suite sur la page suivante]

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), eurasien (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))*

contactless card reader surface also forms an angle $_{Ct2}$ of between 60 and 100° in relation to the horizontal when the terminal is arranged in the stand in accordance with said first position, and in a second way which corresponds to a second position in which the surface of the contactless card reader of the terminal is arranged on the upper part and oriented so as to form an angle $_{Ct2}$ of between 0 and 10° in relation to the horizontal and the chip card reader is arranged close to the bottom of the stand such that, when a card is inserted, it forms an angle ai of between 0 and 10° in relation to the horizontal when said terminal is arranged in the stand in accordance with the second position.

(57) Abrégé : L'invention concerne un support (4) pour coopérer avec un terminal de paiement (1) comprenant au moins une face supérieure plane comprenant un écran (14) pour afficher des informations, un lecteur de carte à puce (130) dans une fente (13) située à une première extrémité de la face plane, une face de lecteur de carte sans contact (120) à l'autre extrémité de la face supérieure plane et formant un angle O_2entre 30 et 50° avec la face plane pour recevoir un dispositif de lecture sans contact, ledit support orientant le terminal d'une première manière correspondant à une première position dans laquelle la face supérieure plane du terminal est orientée de sorte que l'orientation du lecteur de carte à puce est telle que, lorsqu'une carte est insérée, elle forme un angle ai compris entre 60 et 100° par rapport à l'horizontale et la face de lecteur de carte sans contact forme également un angle$_{Ct2}$compris entre 60 et 100° par rapport à l'horizontale lorsque le terminal est disposé dans le support conformément à ladite première position, et d'une deuxième manière correspondant à une deuxième position dans laquelle la face de lecteur de carte sans contact du terminal est disposée au niveau de la partie supérieure et orientée pour former un angle$_{Ct2}$entre 0 et 10° par rapport à l'horizontale et le lecteur de carte à puce est disposé à proximité du bas du support de sorte que, lorsqu'une carte est insérée, elle forme un angle ai compris entre 0 et 10° par rapport à l'horizontale lorsque ledit terminal est disposé dans le support conformément à la deuxième position.

Système de paiement multifonctionnel

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

La présente invention concerne le domaine des dispositifs de lecture de carte électronique et, en particulier, un système pour un paiement pendant une transaction.

ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE DE L'INVENTION

Les systèmes de paiement peuvent comprendre, en général, des dispositifs de paiement électroniques et un support sur lequel lesdits dispositifs de paiement sont disposés. 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 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 système de paiement électronique, mais la plupart d'entre eux ont des fonctionnalités qui sont limitées à la seule validation de transactions, en dépit du développement de la technologie numérique. De plus, le support desdits dispositifs a des fonctionnalités limitées.

DESCRIPTION GENERALE DE L'INVENTION

La présente invention a pour objet d'éviter certains inconvénients de l'art antérieur en offrant des moyens pour garantir l'utilisation de transactions de dispositif de paiement d'une manière sécurisée.

Ce but est atteint par un support pour coopérer avec un terminal de paiement comprenant au moins une face supérieure plane comprenant un écran pour afficher des informations, un lecteur de carte à puce dans une fente située à une première extrémité de la face plane, une face de lecteur de carte sans contact à l'autre extrémité de la face supérieure plane et formant un angle θ_2 entre 30 et 50° avec la face plane pour recevoir un dispositif de lecture sans contact, le support comprenant un corps délimitant une cavité pour recevoir au moins ledit terminal de paiement, conformément à au moins une position parmi deux positions, la forme du corps dudit support étant caractérisée en ce que, lorsqu'il coopère avec le terminal de paiement orienté d'une première manière correspondant à une première position dans laquelle la face supérieure plane du terminal est orientée de sorte que l'orientation du lecteur de carte à puce est telle que, lorsqu'une carte est insérée, elle forme un angle α_1 compris entre 60 et 100° par rapport à l'horizontale et la face de lecteur de carte sans contact forme également un angle α_2 compris entre 60 et 100° par rapport à l'horizontale lorsque le terminal est disposé dans le support conformément à ladite première position, et lorsqu'il coopère avec le terminal de paiement orienté d'une deuxième manière correspondant à une deuxième position dans laquelle la face de lecteur de carte sans contact du terminal est disposée au niveau de la partie supérieure et orientée pour former un angle α_2 entre 0 et 10° par rapport à l'horizontale et le lecteur de carte à puce est disposé à proximité du bas du support de sorte que, lorsqu'une carte est insérée, elle forme un angle α_1 compris entre 0 et 10° par rapport à l'horizontale lorsque ledit terminal est disposé dans le support conformément à la deuxième position.

Selon une autre caractéristique, le support comprend au moins :

- . des zones d'appui situées au niveau de la surface du bas dudit support ;
- . un premier moyen de fixation, situé au niveau du bas dudit support et conçu pour coopérer avec une première cavité de rétention située à une extrémité dudit terminal ;
- . un deuxième moyen de fixation, situé au niveau du haut dudit support et conçu pour coopérer avec une deuxième cavité de rétention située à l'autre extrémité dudit terminal ;
- . un troisième moyen de fixation, également situé au niveau du haut du support et conçu pour coopérer avec un trou situé à proximité de la deuxième cavité de rétention du terminal.

Selon une autre caractéristique, le premier moyen de fixation au niveau du bas du support permet de verrouiller la partie de l'extrémité du terminal coopérant avec ledit premier moyen de fixation en faisant tourner le terminal dans le sens des aiguilles d'une montre après l'insertion dudit moyen de fixation dans une première cavité de rétention située sur le côté arrière du terminal à proximité de la partie sans contact.

Selon une autre caractéristique, le premier moyen de fixation au niveau du bas du support permet de verrouiller la partie de l'extrémité du terminal coopérant avec ledit premier moyen de fixation en insérant ledit moyen de fixation dans la première cavité de rétention du terminal.

Selon une autre caractéristique, le deuxième moyen de fixation au niveau du haut du support permet de verrouiller la partie de l'extrémité du terminal coopérant avec ledit deuxième moyen de fixation en insérant ledit moyen de fixation dans une deuxième cavité de rétention située sur le côté arrière du terminal à proximité du lecteur de carte à puce.

Selon une autre caractéristique, le troisième moyen de fixation comprend au moins un moyen de fixation de forme cylindrique inséré par pression dans le trou situé à proximité de la deuxième cavité de rétention du terminal de manière à retenir ledit terminal sur ledit support, le deuxième moyen de fixation permettant de fixer la position dudit moyen de fixation cylindrique au niveau de l'entrée dudit trou.

Selon une autre caractéristique, les troisièmes moyens de fixation comprennent au moins :

- . un moyen de fixation de forme cylindrique comprenant un trou ;
- . une vis de fixation,

ladite vis (430) étant insérée, à travers le trou du moyen de fixation de forme cylindrique, dans le trou situé à proximité de la deuxième cavité de rétention du terminal de manière à retenir ledit terminal sur ledit support, le deuxième moyen de fixation permettant de fixer la position dudit moyen de fixation cylindrique au niveau de l'entrée dudit trou de terminal.

Selon une autre caractéristique, les moyens de fixation sont conçus d'une manière telle que, lorsqu'ils coopèrent avec le terminal, le lecteur de carte à puce dudit terminal est orienté vers le haut ou le bas dudit support.

Selon une autre caractéristique, le premier moyen de fixation comprend au moins un élément complémentaire, lorsque la partie de lecteur de carte à puce dudit terminal est orientée vers le bas du support.

Selon une autre caractéristique, la cavité délimitée par le corps du support comprend au moins un moyen de rétention pour la fixation au moins du terminal de paiement et/ou d'une unité de charge.

Selon une autre caractéristique, la cavité délimitée par le corps du support comprend au moins, au niveau du bas, une ouverture pour permettre

au moins la connexion dudit terminal de paiement et/ou d'une unité de charge à une prise électrique.

Selon une autre caractéristique, le support comprend au moins un emplacement sur au moins l'une de ses faces latérales pour recevoir un stylet, ledit stylet étant utilisé pour entrer des informations sur l'écran dudit terminal.

Un autre objet de la présente invention consiste à proposer un dispositif pour sécuriser les informations pendant des transactions lors de l'utilisation d'un terminal de paiement.

Ce but est atteint par un support pour coopérer avec un terminal de paiement comprenant au moins une face supérieure plane comprenant un écran pour afficher des informations, un lecteur de carte à puce dans une fente située à une première extrémité de la face plane, une face de lecteur de carte sans contact à l'autre extrémité de la face supérieure plane et formant un angle θ_2 entre 30 et 50° avec la face plane pour recevoir un dispositif de lecture sans contact, le support comprenant un corps délimitant une cavité pour recevoir au moins ledit terminal de paiement, conformément à au moins une position parmi deux positions, la forme du corps dudit support étant caractérisée en ce que, lorsqu'il coopère avec le terminal de paiement orienté d'une première manière correspondant à une première position dans laquelle la face supérieure plane du terminal est orientée de sorte que l'orientation du lecteur de carte à puce est telle que, lorsqu'une carte est insérée, elle forme un angle α_1 compris entre 60 et 100° par rapport à l'horizontale et la face de lecteur de carte sans contact forme également un angle α_2 compris entre 60 et 100° par rapport à l'horizontale lorsque le terminal est disposé dans le support conformément à ladite première position, et lorsqu'il coopère avec le terminal de paiement orienté d'une deuxième manière correspondant à une deuxième position dans laquelle la

face de lecteur de carte sans contact du terminal est disposée au niveau de la partie supérieure et orientée pour former un angle α_2 entre 0 et 10° par rapport à l'horizontale et le lecteur de carte à puce est disposé à proximité du bas du support de sorte que, lorsqu'une carte est insérée, elle forme un angle α_1 compris entre 0 et 10° par rapport à l'horizontale lorsque ledit terminal est disposé dans le support conformément à la deuxième position, au moins une face latérale dudit support étant conçue avec une dimension et une forme telles qu'elle forme un écran de protection de confidentialité de manière à protéger les données entrées par un utilisateur sur l'écran du terminal de paiement lorsque ledit terminal est disposé dans la cavité du support délimitée par le corps dudit support.

Selon une autre caractéristique, au moins une face latérale du corps du support est conçue d'une manière telle qu'au moins une partie de l'extrémité supérieure de ladite face latérale est en contact avec une partie du périmètre de la surface supérieure plane du terminal, l'écran dudit terminal de paiement étant entièrement caché à la vue d'un tiers, lorsque ledit terminal est disposé dans la cavité du support.

Selon une autre caractéristique, au moins une face latérale du corps du support est conçue d'une manière telle que l'écran du terminal est partiellement caché lorsque ledit terminal est disposé dans la cavité dudit support.

Un autre objet de la présente invention consiste à proposer un dispositif qui peut être adapté à de nombreuses situations pendant une transaction.

Ce but est atteint par un support modulaire pour coopérer avec un terminal de paiement, comprenant un support tel que décrit dans la présente invention, et au moins l'un :

- . d'un écran de protection de confidentialité, ledit écran de protection de confidentialité étant fixé sur au moins une face latérale dudit support d'une manière telle qu'au moins une partie de ladite au moins une face latérale dudit support est prolongée par ledit écran de protection de confidentialité conformément à une dimension et une forme suffisantes pour protéger les données entrées par un utilisateur sur l'écran du terminal de paiement de la vue d'un tiers lorsque ledit terminal est disposé dans la cavité du support délimitée par le corps dudit support ;
- . d'une plaque de fixation comprenant des moyens de rétention complémentaires d'au moins l'un des moyens de fixation du support et du terminal, et adaptée à la forme du côté arrière du terminal de manière à être fixée sur ledit terminal avant qu'il soit inséré dans la cavité dudit support.

Selon une autre caractéristique, l'écran de protection de confidentialité comprend des moyens de fixation pour coopérer avec des moyens de fixation situés sur la surface intérieure d'au moins une face latérale du corps dudit support.

Selon une autre caractéristique, l'écran de protection de confidentialité permet de prolonger la face latérale du corps du support d'une manière telle qu'au moins une partie de l'extrémité supérieure dudit écran de protection de confidentialité est en contact avec une partie du périmètre de la surface supérieure plane du terminal, l'écran dudit terminal de paiement étant entièrement caché lorsque ledit terminal est disposé dans la cavité du support avec la surface latérale prolongée.

Selon une autre caractéristique, l'écran de protection de confidentialité permet de prolonger la face latérale du corps du support d'une manière telle que l'écran est partiellement caché.

Selon une autre caractéristique, l'écran de protection de confidentialité est fixé sur la surface latérale droite ou sur la surface latérale gauche, ou sur les deux surfaces latérales, du corps du support de manière à garantir la protection de la confidentialité d'un utilisateur de la vue d'un tiers.

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

Ce but est atteint par un système de paiement modulaire comprenant :

- . un terminal de paiement avec une face avant comprenant au moins un dispositif d'affichage, un lecteur de carte à puce, un lecteur de carte sans contact, et une face arrière comprenant au moins un agencement comprenant un ensemble de connecteurs et des moyens de rétention capables de coopérer avec au moins un agencement de connexion complémentaire d'au moins deux des dispositifs suivants :
  - un boîtier de batterie pour charger ledit terminal ;
  - un boîtier de connecteurs pour permettre audit terminal au moins d'interagir avec d'autres dispositifs électroniques ;
  - un support, tel que décrit dans la présente invention, dans lequel ledit terminal est disposé ;
  - une plaque de fixation sur laquelle ledit terminal est disposé.

Selon une autre caractéristique, l'agencement du boîtier de batterie est complémentaire de l'agencement d'au moins l'un :

- . du support,
- . de la plaque de fixation.

Selon une autre caractéristique, l'agencement du boîtier de connecteurs est complémentaire de l'agencement d'au moins l'un :

- . du support,
- . de la plaque de fixation.

Selon une autre caractéristique, l'agencement de la plaque de fixation est complémentaire au moins du support.

Selon une autre caractéristique, l'agencement du boîtier de batterie comprend au moins un ensemble de moyens de fixation, au moins un port USB, une prise électrique.

Selon une autre caractéristique, l'agencement de boîtier de connecteurs comprend au moins un ensemble de moyens de fixation, au moins un port USB, un port de communication série, un port Ethernet, une prise électrique.

DESCRIPTION DES FIGURES ILLUSTRATIVES

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

– les figures 1a, 1b et 1c sont respectivement des représentations schématiques d'un support coopérant avec un terminal de paiement avec le lecteur de carte à puce situé au niveau du haut dudit support, d'une coopération entre les moyens de fixation dudit support et les moyens de rétention dudit terminal au niveau du haut dudit support et d'une coopération entre les moyens de fixation dudit support et les moyens de rétention dudit terminal au niveau du bas dudit support, conformément à un mode de réalisation ;

– les figures 2a, 2b et 2c sont respectivement des représentations schématiques d'un support coopérant avec un terminal de paiement avec le lecteur de carte à puce situé au niveau du haut dudit support, d'une

coopération entre les moyens de fixation dudit support et les moyens de rétention dudit terminal au niveau du haut dudit support et d'une coopération entre les moyens de fixation dudit support et les moyens de rétention dudit terminal au niveau du bas dudit support, conformément à un autre mode de réalisation ;

– les figures 3a et 3b sont respectivement des représentations schématiques d'un support coopérant avec un terminal de paiement avec le lecteur de carte à puce situé au niveau du bas dudit support et d'une coopération entre les moyens de fixation dudit support et les moyens de rétention dudit terminal au niveau du bas dudit support, conformément à un mode de réalisation ;

– la figure 4 est une représentation schématique de la face inférieure ou côté arrière du terminal de paiement selon un mode de réalisation ;

– les figures 5a et 5b sont des représentations schématiques d'un 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 bas dudit support selon un autre mode de réalisation ; la figure 5c est une représentation schématique du côté arrière du support coopérant avec un terminal selon un mode de réalisation ;

– les figures 6a et 6b sont respectivement des représentations schématiques d'un support avec les faces latérales prolongées selon un mode de réalisation et d'un support coopérant avec un écran de protection de confidentialité pour prolonger les faces latérales du corps dudit support selon un autre mode de réalisation ;

– les figures 7a et 7b sont respectivement des représentations schématiques d'une vue de face d'un support avec les faces latérales prolongées coopérant avec un terminal et d'une vue de profil dudit support coopérant avec ledit terminal selon un mode de réalisation ;

– les figures 8a et 8b sont respectivement des représentations schématiques d'une vue de face d'un support avec les faces latérales

prolongées coopérant avec un terminal et d'une vue de profil dudit support coopérant avec ledit terminal selon un autre mode de réalisation ;

– les figures 9a et 9b sont respectivement des représentations schématiques d'une vue de face d'un support avec les faces latérales prolongées coopérant avec un terminal et d'une vue de profil dudit support coopérant avec ledit terminal selon un autre mode de réalisation ;

– les figures 10a et 10b sont respectivement des représentations schématiques d'une vue de face d'un support avec les faces latérales prolongées par un écran de protection de confidentialité et coopérant avec un terminal et d'une vue de profil dudit support coopérant avec ledit terminal selon un mode de réalisation ;

– les figures 11a et 11b sont respectivement des représentations schématiques d'une vue de face d'un support avec les faces latérales prolongées par un écran de protection de confidentialité et coopérant avec un terminal et d'une vue de profil dudit support coopérant avec ledit terminal selon un autre mode de réalisation ;

– les figures 12a, 12b et 12c sont respectivement des représentations schématiques d'un terminal coopérant avec une plaque de fixation et avec le lecteur de carte à puce et la surface de lecteur de carte sans contact formant respectivement un angle θ_1 et θ_2 par rapport à la face supérieure plane dudit terminal selon un mode de réalisation, d'un support coopérant avec un terminal avec le lecteur de carte à puce au niveau du bas du support et avec le lecteur de carte à puce et la surface de lecteur de carte sans contact dudit terminal formant respectivement un angle α_1 et α_2 par rapport à l'horizontale conformément à un autre mode de réalisation et d'un support coopérant avec un terminal avec le lecteur de carte à puce au niveau du haut du support et avec le lecteur de carte à puce et la surface de lecteur de carte sans contact dudit terminal formant respectivement un angle α_1 et α_2 par rapport à l'horizontale conformément à un autre mode de réalisation.

DESCRIPTION DES MODES DE REALISATION PREFERES DE L'INVENTION

Un des objets de la présente invention concerne un terminal (1) 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, comme montré sur la figure 14a, 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. De préférence, l'angle θ_2 est de 45°. L'autre extrémité de la face plane comprend un lecteur de carte à piste magnétique (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 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 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 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) 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) (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) 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.

Dans certains modes de réalisation, le boîtier (10) du terminal de paiement (1) comprend une face inférieure opposée à la surface supérieure plane. 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 (5) 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 rétention (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 (voir la figure 4).

Dans certains modes de réalisation, la cavité (102) de la face inférieure dudit terminal comprend au moins une fente pour carte SIM (1020c) pour la connexion sans fil 4G et/ou 3G dudit terminal de paiement à Internet, une fente micro SD (1020a) pour enregistrer des données et au moins une fente 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 la fente pour carte SAM, soit un circuit intégré fixe dans un boîtier 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;
- 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;
- pour générer des clés de session;
- pour effectuer l'échange sécurisé de messages.

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

Dans certains modes de réalisation, la face supérieure plane dudit terminal de paiement (1) 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 et à 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 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.

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 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 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 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 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 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.

Dans certains modes de réalisation, la caméra (15) comprend une fonctionnalité de scannage pour lire les étiquettes ou les codes QR comprenant des informations concernant un produit.

Dans certains modes de réalisation, le terminal de paiement comprend une deuxième caméra (15) située à l'extrémité supérieure d'au moins une face latérale du boîtier (10) dudit terminal de paiement (1). Dans certains modes de réalisation, la deuxième caméra peut être située au niveau de la face inférieure dudit terminal comme montré sur la figure 4.

Dans certains modes de réalisation, 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. Dans certains modes de réalisation, la prise pour 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 plane, comprenant la fente de lecteur de carte à puce (13), comprend au moins un haut–parleur (16) pour guider d'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 (18) 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.

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) ;
- 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) (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.

Dans certains modes de réalisation, le terminal de paiement (1) peut coopérer avec un boîtier de batterie (2), 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 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 (flexibles) situés au niveau du 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) pour permettre la réinitialisation de la configuration du terminal (1), lorsque ledit 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 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 boîtier 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 (figure 12a) :

- 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) 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 comme illustré sur les figures 5a et 5b par exemple.

Dans certains modes de réalisation, le terminal de paiement (1) 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 (1) communique en utilisant ses moyens de communication, par exemple et sans limitation, le Wi–Fi ou Ethernet. Dans certains modes de réalisation, lorsqu'un produit acheté par un client est presque en rupture de stock, ledit terminal (1) peut afficher des informations mémorisées dans la base de données sécurisée et associées audit produit, lesdites informations comprenant au moins la date de rupture de stock probable, la date de l'approvisionnement suivant 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) peut se connecter à la base de données sécurisée ou à Internet, par un accès 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 (1) est dans un mode veille, c'est–à–dire lorsque personne ne l'utilise, ledit dispositif de terminal (1) peut afficher une publicité correspondant à un centre commercial, à un cinéma, un centre sportif ou n'importe quel autre centre de divertissement.

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'invention concerne également un support pour coopérer au moins avec ledit terminal de paiement (1).

Dans certains modes de réalisation, le support (4) pour coopérer avec un terminal de paiement, comprenant au moins une face supérieure plane comprenant un écran pour afficher des informations, un lecteur de carte à puce dans une fente située à une première extrémité de la face plane, une face de lecteur de carte sans contact à une autre extrémité de la face supérieure plane et formant un angle θ_2 entre 30 et 50°, de préférence de 45°, avec la face plane pour recevoir un dispositif de lecture sans contact, comprend un corps (40) délimitant une cavité (400) pour recevoir au moins ledit terminal de paiement, conformément à au moins l'une de deux positions, la forme du corps dudit support (4) étant caractérisée en ce que, lorsqu'il coopère avec le terminal de paiement orienté d'une première manière correspondant à une première position dans laquelle la face supérieure plane du terminal est orientée de sorte que l'orientation du lecteur de carte à puce est telle que, lorsqu'une carte est insérée, elle forme un angle α_1, comme montré sur la figure 12c, compris entre 60 et 100°, de préférence de 90°, par rapport à l'horizontale et la face de lecteur de carte sans contact forme également un angle α_2 compris entre 60 et 100°, de préférence de 90°, par rapport à l'horizontale lorsque le terminal est disposé dans le support conformément à ladite première position, et lorsqu'il coopère avec le terminal de paiement orienté d'une deuxième manière correspondant à une deuxième position dans laquelle la face de lecteur de carte sans contact du terminal est disposée au niveau de la partie supérieure et orientée pour former un angle α_2 entre 0 et 10° (figure 12b), de préférence de 0°, par rapport à l'horizontale et le lecteur de carte à puce est disposé à proximité du bas du support de sorte que, lorsqu'une carte est insérée, elle forme un angle α_1 compris entre 0 et 10°, de préférence de 0°, par rapport à l'horizontale lorsque ledit terminal est disposé dans le support conformément à la deuxième position.

Dans certains modes de réalisation, le support comprend au moins :

- des zones d'appui (44) situées au niveau de la surface de bas dudit support (4) ;

- un premier moyen de fixation (41), situé au niveau du bas dudit support (4) et conçu pour coopérer avec une première cavité de rétention (1021c, 1021d) située à une extrémité dudit terminal (voir les figures 1c, 2c et 3a par exemple) ;
- un deuxième moyen de fixation (42), situé au niveau du haut dudit support (4) et conçu pour coopérer avec une deuxième cavité de rétention (1021e, 1021f) située à l'autre extrémité dudit terminal ;
- un troisième moyen de fixation (43), également situé au niveau du haut du support (4) et conçu pour coopérer avec un trou (1021a, 1021b) situé à proximité de la deuxième cavité de rétention (1021e, 1021f) du terminal (voir les figures 1a et 3a par exemple).

Dans certains modes de réalisation, le premier moyen de fixation (41) au niveau du bas du support (4) permet de verrouiller la partie de l'extrémité du terminal coopérant avec ledit premier moyen de fixation (41) en faisant tourner le terminal (1) dans le sens des aiguilles d'une montre (voir la figure 1c) après l'insertion dudit moyen de fixation (41) dans une première cavité de rétention (1021c) située sur le côté arrière du terminal (1) à proximité de la surface de lecture de carte sans contact (12). Le terminal (1) disposé dans la cavité du corps du support est ainsi orienté conformément à la première position, c'est–à–dire que le lecteur de carte à puce dudit terminal de paiement est situé au niveau du haut dudit support.

Dans certains modes de réalisation, le premier moyen de fixation (41) au niveau du bas du support (4) permet de verrouiller la partie de l'extrémité du terminal coopérant avec ledit premier moyen de fixation (41) en insérant ledit moyen de fixation (41) dans la première cavité de rétention (1021c, 1021d) du terminal (1) comme représenté, par exemple, sur les figures 2c et 3a.

Dans certains modes de réalisation, le deuxième moyen de fixation (42) au niveau du haut du support (4) permettent de verrouiller la partie de l'extrémité du terminal coopérant avec ledit deuxième moyen de fixation (42) en insérant ledit moyen de fixation dans une deuxième cavité de rétention (1021e) située sur le côté arrière du terminal à proximité du lecteur de carte à puce comme représenté, par exemple, sur les figures 1a et 1b.

Dans certains modes de réalisation, le troisième moyen de fixation (43) comprend au moins un moyen de fixation de forme cylindrique inséré par pression dans le trou (1021a) situé à proximité de la deuxième cavité de rétention (1021e) du terminal (1) de manière à retenir ledit terminal sur ledit support (figure 1a), le deuxième moyen de fixation (42) permettant de fixer la position dudit moyen de fixation cylindrique au niveau de l'entrée dudit trou (1021a).

Dans certains modes de réalisation, le troisième moyen de fixation (43) comprend au moins :

- un moyen de fixation de forme cylindrique comprenant un trou ;
- une vis de fixation (430),

ladite vis (430) étant insérée, à travers le trou du moyen de fixation de forme cylindrique, dans le trou (1021a) situé à proximité de la deuxième cavité de rétention (1021e) du terminal de manière à retenir ledit terminal (1) sur ledit support (4), le deuxième moyen de fixation (42) permettant de fixer la position dudit moyen de fixation cylindrique au niveau de l'entrée dudit trou de terminal (1021a).

Dans certains modes de réalisation, les moyens de fixation (41, 42, 43, 430) sont conçus d'une manière telle que, lorsqu'ils coopèrent avec le terminal, le lecteur de carte à puce dudit terminal est orienté vers le haut ou vers le bas dudit support (figures 1a, 3a, 4 et 5) par exemple).

Dans certains modes de réalisation, le premier moyen de fixation (41) comprend au moins un élément complémentaire (410), lorsque la partie de

lecteur de carte à puce dudit terminal est orientée vers le bas du support comme représenté sur les figures 3a et 3b.

Dans certains modes de réalisation, la cavité (400) délimitée par le corps (40) du support (4) comprend au moins un moyen de rétention pour la fixation au moins du terminal de paiement (1) et/ou d'une unité de charge.

Dans certains modes de réalisation, la cavité (400) délimitée par le corps (40) du support (4) comprend au moins, au niveau du bas, une ouverture (45a, 45b) pour permettre au moins la connexion dudit terminal de paiement (1) et/ou d'une unité de charge à une prise électrique (voir la figure 5c).

Dans certains modes de réalisation, le support (4) comprend au moins un emplacement sur au moins l'une de ses faces latérales pour recevoir un stylet, ledit stylet étant utilisé pour entrer des informations sur l'écran dudit terminal.

L'invention concerne également un support pour coopérer avec un terminal de paiement tel que décrit dans la présente invention, tout en permettant en même temps l'entrée sécurisée de données lorsqu'il interagit avec ledit terminal.

Dans certains modes de réalisation, le support (4) pour coopérer avec un terminal de paiement, comprenant au moins une face supérieure plane comprenant un écran pour afficher des informations, un lecteur de carte à puce dans une fente située à une première extrémité de la face plane, une face de lecteur de carte sans contact à l'autre extrémité de la face supérieure plane et formant un angle θ_2 entre 30 et 50°, de préférence de 45°, avec la face plane pour recevoir un dispositif de lecture sans contact, comprend un corps (40) délimitant une cavité (400) pour recevoir au moins ledit terminal de paiement, conformément à au moins une position parmi deux positions, la

forme du corps dudit support (4) étant caractérisée en ce que, lorsqu'il coopère avec le terminal de paiement orienté d'une première manière correspondant à une première position dans laquelle la face supérieure plane du terminal est orientée de sorte que l'orientation du lecteur de carte à puce est telle que, lorsqu'une carte est insérée, elle forme un angle α_1 compris entre 60 et 100°, de préférence de 90°, par rapport à l'horizontale et la face de lecteur de carte sans contact forme également un angle α_2 compris entre 60 et 100°, de préférence de 90°, par rapport à l'horizontale lorsque le terminal est disposé dans le support conformément à ladite première position, et lorsqu'il coopère avec le terminal de paiement orienté d'une deuxième manière correspondant à une deuxième position dans laquelle la face de lecteur de carte sans contact du terminal est disposée au niveau de la partie supérieure et orientée pour former un angle α_2 entre 0 et 10°, de préférence de 0°, par rapport à l'horizontale et le lecteur de carte à puce est disposé à proximité du bas du support de sorte que, lorsqu'une carte est insérée, elle forme un angle α_1 compris entre 0 et 10°, de préférence de 0°, par rapport à l'horizontale lorsque ledit terminal est disposé dans le support conformément à la deuxième position, au moins une face latérale dudit support étant conçue avec une dimension et une forme telles qu'elle forme un écran de protection de confidentialité de manière à protéger les données entrées par un utilisateur sur l'écran du terminal de paiement lorsque ledit terminal est disposé dans la cavité du support délimitée par le corps dudit support (voir la figure 6a).

Dans certains modes de réalisation, au moins une face latérale du corps du support (4) est conçue d'une manière telle qu'au moins une partie de l'extrémité supérieure de ladite face latérale est en contact avec une partie du périmètre de la surface supérieure plane du terminal, l'écran dudit terminal de paiement (1) étant entièrement caché à la vue d'un tiers, lorsque ledit terminal est disposé dans la cavité (400) du support (voir les figures 7a et 7b).

Dans certains modes de réalisation, au moins une face latérale du corps (40) du support (4) est conçue d'une manière telle que l'écran (14) du terminal est partiellement caché, comme montré sur les figures 8a, 8b, 9a et 9b, lorsque ledit terminal est disposé dans la cavité dudit support (4).

L'invention concerne également un support modulaire pour coopérer avec un terminal tel que décrit dans la présente invention.

Dans certains modes de réalisation, le support modulaire comprend au moins un support (4) tel que décrit dans la présente invention et au moins l'un :

- d'un écran de protection de confidentialité, tel qu'illustré sur la figure 6b, ledit écran de protection de confidentialité (6) étant fixé sur au moins une face latérale dudit support (4) d'une manière telle qu'au moins une partie de ladite au moins une face latérale dudit support (4) est prolongée par ledit écran de protection de confidentialité (6) conformément à une dimension et une forme suffisantes pour protéger les données entrées par un utilisateur sur l'écran (14) du terminal de paiement de la vue d'un tiers lorsque ledit terminal est disposé dans la cavité du support (4) délimitée par le corps (40) dudit support (4) ;
- d'une plaque de fixation (5) comprenant des moyens de rétention complémentaires d'au moins l'un des moyens de fixation du support (42, 41, 43, 430) et du terminal (1021a, 1021b, 1021c, 1021d, 1021e, 1021f), et adaptée à la forme du côté arrière du terminal (1) de manière à être fixée sur ledit terminal avant qu'il soit inséré dans la cavité (400) dudit support (4).

Dans certains modes de réalisation, l'écran de protection de confidentialité (6) comprend des moyens de fixation pour coopérer avec des

moyens de fixation situés sur la surface intérieure d'au moins une face latérale du corps (40) dudit support (4).

Dans certains modes de réalisation, l'écran de protection de confidentialité (6) permet de prolonger la face latérale du corps (40) du support (4) d'une manière telle qu'au moins une partie de l'extrémité supérieure dudit écran de protection de confidentialité (6) est en contact avec une partie du périmètre de la surface supérieure plane du terminal, l'écran dudit terminal de paiement (1) étant entièrement caché (voir les figures 10a et 10b), lorsque ledit terminal est disposé dans la cavité (400) du support (4) avec la surface latérale prolongée.

Dans certains modes de réalisation, l'écran de protection de confidentialité (6) permet de prolonger la face latérale du corps (40) du support (4) d'une manière telle que l'écran (14) est partiellement caché, comme montré sur les figures 11a et 11b.

Dans certains modes de réalisation, l'écran de protection de confidentialité (6) peut être fixé sur la surface latérale droite ou la surface latérale gauche, ou sur les deux surfaces latérales, du corps (40) du support (4) de manière à garantir la protection de la confidentialité d'un utilisateur de la vue d'un tiers.

L'invention concerne également un système de paiement multifonctionnel et modulaire pour gérer des transactions.

Dans certains modes de réalisation, le système de paiement multifonctionnel et modulaire comprend :

- un terminal de paiement (1), tel que décrit dans la présente invention, avec une face avant comprenant au moins un dispositif d'affichage (14), un lecteur de carte à puce (130), un lecteur de carte sans contact (120), et une face arrière comprenant au moins un agencement comprenant un

ensemble de connecteurs et des moyens de rétention (1021a, 1021b, 1021c, 1021d, 1021e, 1021f) capables de coopérer avec au moins un agencement de connexion complémentaire d'au moins deux des dispositifs suivants :

- un boîtier de batterie (2), pour charger ledit terminal (1) ;
- un boîtier de connecteurs (3) pour permettre audit terminal (1) au moins d'interagir avec d'autres dispositifs électroniques ;
- un support (4), tel que décrit dans la présente invention, dans lequel ledit terminal est disposé ;
- une plaque de fixation (5), telle que décrite dans la présente invention, sur laquelle ledit terminal est disposé.

Les moyens de rétention 1021a et 1021b (trous), coopérant avec le troisième moyen de fixation du support (4) sont situés sur le côté arrière dudit terminal respectivement vers le lecteur de carte à puce et la surface de lecteur de carte sans contact (12), comme illustré sur la figure 4.

Dans certains modes de réalisation, le système de paiement modulaire peut également comprendre un écran de protection de confidentialité (6). En effet, dans certains modes de réalisation, les faces latérales du support peuvent ne pas être prolongées suffisamment pour cacher l'écran du terminal à la vue d'un tiers. Dans ce cas, un écran de protection de confidentialité (6) peut être utilisé pour le prolongement de ladite surface latérale.

Dans certains modes de réalisation, l'agencement du boîtier de batterie (2) est complémentaire de l'agencement d'au moins l'un :

- . du support (4) ;
- . de la plaque de fixation (5).

Dans certains modes de réalisation, l'agencement du boîtier de connecteurs (3) est complémentaire de l'agencement d'au moins l'un :

- . du support (4) ;
- . de la plaque de fixation (5).

Dans certains modes de réalisation, l'agencement de la plaque de fixation (5) est complémentaire au moins du support (4).

Dans certains modes de réalisation, l'agencement du boîtier de batterie (2) comprend au moins un ensemble de moyens de fixation, au moins un port USB, une prise électrique.

Dans certains modes de réalisation, l'agencement du boîtier de connecteurs (2) comprend au moins un ensemble de moyens de fixation, au moins un port USB, un port de communication série, un port Ethernet, une prise électrique.

Dans certains modes de réalisation, le boîtier de batterie (2) ou le boîtier de connecteurs (3) comprend des moyens de fixation sur au moins l'une de ses surfaces, en contact avec la surface de la cavité (102) de la face inférieure dudit terminal, et au moins un trou (1021b) sur la surface opposée, d'une manière telle que, lorsque ledit boîtier de batterie (2) ou ledit boîtier de connecteurs (3) coopère avec le terminal (1) et le support ou la plaque de fixation (5), lesdits moyens de fixation dudit boîtier de batterie (2) ou dudit boîtier de connecteurs (3) et ledit trou de rétention (1021b) dudit terminal sont complémentaires et ledit trou (1021b) dudit boîtier de batterie (2) ou dudit boîtier de connecteurs (3) est complémentaire des troisièmes moyens de fixation du support (4) ou de moyens de fixation correspondants de la plaque de fixation.

Par conséquent, le système de paiement tel que décrit est flexible étant donné que le terminal peut être utilisé, par exemple et sans limitation, avec le boîtier de connecteurs (3) et le support (4) ou la plaque de fixation

(5), tout en se chargeant. Dans certains modes de réalisation, le boîtier de batterie peut également être utilisé en remplacement du boîtier de connecteurs (3). Dans ce cas, le terminal peut se comporter comme un terminal portable et être utilisé, par exemple, à des fins de balayage en utilisant la caméra (15) de côté arrière. En cas de mauvais fonctionnement du boîtier de batterie (2), par exemple et sans limitation, le terminal peut être disposé dans une cavité d'un support et chargé au moyen du boîtier de connecteurs (3) ou d'une unité de charge installée au préalable dans le support (4).

La présente demande décrit divers caractéristiques et avantages techniques avec référence aux figures et/ou à divers modes de réalisation. Les hommes du métier comprendront que les caractéristiques techniques d'un mode de réalisation donné peuvent en fait être combinées avec des caractéristiques d'un autre mode de réalisation, sauf spécification contraire, ou sauf si la combinaison ne fournit pas une solution à au moins l'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 techniques de ce mode de réalisation, sauf spécification contraire.

Il doit être évident aux hommes du métier que la présente invention permet des modes de réalisation sous de nombreuses formes spécifiques sans s'écarter du domaine d'application de l'invention telle que revendiquée. Par conséquent, les présents modes de réalisation doivent être considérés comme des illustrations, mais peuvent être modifiés dans le domaine défini par l'étendue des revendications jointes, et l'invention ne doit pas être limitée aux détails donnés ci–dessus.

REVENDICATIONS

1. Support (4) pour coopérer avec un terminal de paiement (1) comprenant au moins une face supérieure plane comprenant un écran pour afficher des informations, un lecteur de carte à puce dans une fente (13) située à une première extrémité de la face plane, une face de lecteur de carte sans contact à l'autre extrémité (12) de la face supérieure plane et formant un angle θ_2 entre 30 et 50° avec la face plane pour recevoir un dispositif de lecture sans contact (121), le support (4) comprenant un corps (40) délimitant une cavité (400) pour recevoir au moins ledit terminal de paiement (1), conformément à au moins une position parmi deux positions, la forme du corps dudit support (4) étant caractérisée en ce que, lorsqu'il coopère avec le terminal de paiement (1) orienté d'une première manière correspondant à une première position dans laquelle la face supérieure plane du terminal est orientée de sorte que l'orientation du lecteur de carte à puce est telle que, lorsqu'une carte est insérée, elle forme un angle α_1 compris entre 60 et 100° par rapport à l'horizontale et la face de lecteur de carte sans contact (12) forme également un angle α_2 compris entre 60 et 100° par rapport à l'horizontale lorsque le terminal est disposé dans le support conformément à ladite première position, et lorsqu'il coopère avec le terminal de paiement (1) orienté d'une deuxième manière correspondant à une deuxième position dans laquelle la face de lecteur de carte sans contact du terminal est disposée au niveau de la partie supérieure et orientée pour former un angle α_2 entre 0 et 10° par rapport à l'horizontale et le lecteur de carte à puce (130) est disposé à proximité du bas du support de sorte que, lorsqu'une carte est insérée, elle forme un angle α_1 compris entre 0 et 10° par rapport à l'horizontale lorsque ledit terminal est disposé dans le support (4) conformément à la deuxième position.

2. Support (4) pour coopérer avec un terminal de paiement selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend au moins :

- des zones d'appui (44) situées au niveau de la surface de bas dudit support (4) ;
- un premier moyen de fixation (41), situé au niveau du bas dudit support (4) et conçu pour coopérer avec une première cavité de rétention située à une extrémité dudit terminal ;
- un deuxième moyen de fixation (42), situé au niveau du haut dudit support (4) et conçu pour coopérer avec une deuxième cavité de rétention (1021e, 1021f) située à l'autre extrémité dudit terminal ;
- un troisième moyen de fixation (43), également situé au niveau du haut du support (4) et conçu pour coopérer avec un trou (1021a, 1021b) situé à proximité de la deuxième cavité de rétention (1021e, 1021f) du terminal.

3. Support (4) pour coopérer avec un terminal de paiement (1) selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le premiers moyen de fixation (41) au niveau du bas du support permet de verrouiller la partie de l'extrémité du terminal (1) coopérant avec ledit premier moyen de fixation (41) en faisant tourner le terminal dans le sens des aiguilles d'une montre après l'insertion dudit moyen de fixation (41) dans une première cavité de rétention (1021c) située sur le côté arrière du terminal à proximité de la partie sans contact.

4. Support (4) pour coopérer avec un terminal de paiement (1) selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le premier moyen de fixation (41) au niveau du bas du support (4) permet de verrouiller la partie de l'extrémité du terminal (1) coopérant avec ledit premier moyen de fixation (41) en insérant ledit moyen de fixation dans la première cavité de rétention (1021c, 1021d) du terminal.

5. Support (4) pour coopérer avec un terminal de paiement (1) selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le deuxième moyen de

fixation (42) au niveau du haut du support (4) permet de verrouiller la partie de l'extrémité du terminal coopérant avec ledit deuxième moyen de fixation (42) en insérant ledit moyen de fixation dans une deuxième cavité de rétention (1021e) située sur le côté arrière du terminal (1) à proximité du lecteur de carte à puce.

6. Support (4) pour coopérer avec un terminal de paiement (1) selon les revendications 1 et 5, caractérisé en ce que le troisième moyen de fixation (43) comprend au moins un moyen de fixation de forme cylindrique inséré par pression dans le trou (1021a) situé à proximité de la deuxième cavité de rétention(1021e) du terminal (1) de manière à retenir ledit terminal (1) sur ledit support (4), le deuxième moyen de fixation (42) permettant de fixer la position dudit moyen de fixation cylindrique au niveau de l'entrée dudit trou (1021a).

7. Support (4) pour coopérer avec un terminal de paiement selon les revendications 1 et 5, caractérisé en ce que le troisième moyen de fixation (43) comprend au moins:

- . un moyen de fixation de forme cylindrique comprenant un trou ;
- une vis de fixation (430),

ladite vis (430) étant insérée, à travers le trou du moyen de fixation de forme cylindrique, dans le trou (1021a) situé à proximité de la deuxième cavité de rétention (1021e) du terminal de manière à retenir ledit terminal (1) sur ledit support (4), le deuxième moyen de fixation (42) permettant de fixer la position dudit moyen de fixation cylindrique au niveau de l'entrée dudit trou de terminal (1021a).

8. Support (4) pour coopérer avec un terminal de paiement selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les moyens de fixation (41, 42, 43, 430) sont conçus d'une manière telle que, lorsqu'ils coopèrent avec le

terminal, le lecteur de carte à puce dudit terminal est orienté vers le haut ou le bas dudit support.

9. Support (4) pour coopérer avec un terminal de paiement (1) selon les revendications 1 et 7, caractérisé en ce que le premiers moyen de fixation (41) comprend au moins un élément complémentaire (410), lorsque la partie de lecteur de carte à puce dudit terminal est orientée vers le bas du support.

10. Support (4) pour coopérer avec un terminal de paiement selon la revendication 1, caractérisé en ce que la cavité (400) délimitée par le corps (40) du support comprend au moins un moyen de rétention pour la fixation au moins du terminal de paiement (1) et/ou d'une unité de charge.

11. Support pour coopérer avec un terminal de paiement selon les revendications 1 et 10, caractérisé en ce que la cavité délimitée par le corps (40) du support comprend au moins, au niveau du bas, une ouverture (45a, 45b) pour permettre au moins la connexion dudit terminal de paiement (1) et/ou d'une unité de charge à une prise électrique.

12. Support (4) pour coopérer avec un terminal de paiement (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support (4) comprend au moins un emplacement sur au moins l'une de ses faces latérales pour recevoir un stylet, ledit stylet étant utilisé pour entrer des informations sur l'écran dudit terminal.

13. Support (4) pour coopérer avec un terminal de paiement (1) comprenant au moins une face supérieure plane comprenant un écran pour afficher des informations, un lecteur de carte à puce dans une fente (13) située à une première extrémité de la face plane, une face de lecteur de carte sans contact à l'autre extrémité (12) de la face supérieure plane et formant un angle θ_2 entre 30 et 50° avec la face plane pour recevoir un

dispositif de lecture sans contact (121), le support (4) comprenant un corps (40) délimitant une cavité (400) pour recevoir au moins ledit terminal de paiement (1), conformément à au moins une position parmi deux positions, la forme du corps dudit support (4) étant caractérisée en ce que, lorsqu'il coopère avec le terminal de paiement (1) orienté d'une première manière correspondant à une première position dans laquelle la face supérieure plane du terminal est orientée de sorte que l'orientation du lecteur de carte à puce est telle que, lorsqu'une carte est insérée, elle forme un angle α_1 compris entre 60 et 100° par rapport à l'horizontale et la face de lecteur de carte sans contact (12) forme également un angle α_2 compris entre 60 et 100° par rapport à l'horizontale lorsque le terminal est disposé dans le support conformément à ladite première position, et lorsqu'il coopère avec le terminal de paiement (1) orienté d'une deuxième manière correspondant à une deuxième position dans laquelle la face de lecteur de carte sans contact du terminal est disposée au niveau de la partie supérieure et orientée pour former un angle α_2 entre 0 et 10° par rapport à l'horizontale et le lecteur de carte à puce (130) est disposé à proximité du bas du support de sorte que, lorsqu'une carte est insérée, elle forme un angle α_1 compris entre 0 et 10° par rapport à l'horizontale lorsque ledit terminal est disposé dans le support (4) conformément à la deuxième position, au moins une face latérale dudit support étant conçue avec une dimension et une forme telles qu'elle forme un écran de protection de confidentialité de manière à protéger les données entrées par un utilisateur sur l'écran du terminal de paiement lorsque ledit terminal est disposé dans la cavité du support délimitée par le corps dudit support.

14. Support pour coopérer avec un terminal de paiement selon la revendication 13, caractérisé en ce qu'au moins une face latérale du corps du support (4) est conçue d'une manière telle qu'au moins une partie de l'extrémité supérieure de ladite face latérale est en contact avec une partie du périmètre de la surface supérieure plane du terminal, l'écran dudit

terminal de paiement (1) étant entièrement caché à la vue d'un tiers, lorsque ledit terminal est disposé dans la cavité (400) du support.

15. Support pour coopérer avec un terminal de paiement selon la revendication 13, caractérisé en ce qu'au moins une face latérale du corps (40) du support (4) est conçue d'une manière telle que l'écran (14) du terminal est partiellement caché lorsque ledit terminal est disposé dans la cavité dudit support (4).

16. Support modulaire pour coopérer avec un terminal de paiement, caractérisé en ce qu'il comprend un support (4) selon la revendication 1 et au moins l'un:

- d'un écran de protection de confidentialité (6), ledit écran de protection de confidentialité étant fixé sur au moins une face latérale dudit support d'une manière telle qu'au moins une partie de ladite au moins une face latérale dudit support est prolongée par ledit écran de protection de confidentialité conformément à une dimension et une forme suffisantes pour protéger les données entrées par un utilisateur sur l'écran du terminal de paiement de la vue d'un tiers lorsque ledit terminal est disposé dans la cavité du support délimitée par le corps dudit support ;
- d'une plaque de fixation (5) comprenant des moyens de rétention complémentaires d'au moins l'un des moyens de fixation (41, 42, 43, 430) du support (4) et du terminal (1021a, 1021b, 1021c, 1021d, 1021e, 1021f), et adaptée à la forme du côté arrière du terminal de manière à être fixée sur ledit terminal avant qu'il soit inséré dans la cavité (400) dudit support (4).

17. Support modulaire selon la revendication 16, caractérisé en ce que l'écran de protection de confidentialité (6) comprend des moyens de

fixation pour coopérer avec des moyens de fixation situés sur la surface intérieure d'au moins une face latérale du corps (40) dudit support (4).

18. Support modulaire selon les revendications 16 et 17, caractérisé en ce que l'écran de protection de confidentialité (6) permet de prolonger la face latérale du corps (40) du support (4) d'une manière telle qu'au moins une partie de l'extrémité supérieure dudit écran de protection de confidentialité (6) est en contact avec une partie du périmètre de la surface supérieure plane du terminal, l'écran dudit terminal de paiement (1) étant entièrement caché lorsque ledit terminal est disposé dans la cavité (400) du support (4) avec la surface latérale prolongée.

19. Support modulaire selon les revendications 16 et 17, caractérisé en ce que l'écran de protection de confidentialité (6) permet de prolonger la face latérale du corps (40) du support (4) d'une manière telle que l'écran (14) est partiellement caché.

20. Support modulaire selon les revendications 16 à 19, caractérisé en ce que l'écran de protection de confidentialité (6) est fixé sur la surface latérale droite ou sur la surface latérale gauche, ou sur les deux surfaces latérales, du corps (40) du support (4) de manière à garantir la protection de la confidentialité d'un utilisateur de la vue d'un tiers.

21. Système de paiement modulaire caractérisé en ce qu'il comprend:

- un terminal de paiement avec une face avant comprenant au moins un dispositif d'affichage (14), un lecteur de carte à puce (130), un lecteur de carte sans contact (120), et une face arrière comprenant au moins un agencement comprenant un ensemble de connecteurs et des moyens de rétention (1021a, 1021b, 1021c, 1021d, 1021e, 1021f) capables de coopérer avec au moins un agencement de

connexion complémentaire d'au moins deux des dispositifs suivants :

- un boîtier de batterie (2) pour charger ledit terminal ;
- un boîtier de connecteurs (3) pour permettre audit terminal (1) au moins d'interagir avec d'autres dispositifs électroniques ;
- un support (4), selon la revendication 1, dans lequel ledit terminal est disposé ;
- une plaque de fixation (5) sur laquelle ledit terminal est disposé.

22. Système de paiement modulaire selon la revendication 21, caractérisé en ce que l'agencement du boîtier de batterie (2) est complémentaire de l'agencement d'au moins l'un :

- du support (4) ;
- de la plaque de fixation (5).

23. Système de paiement modulaire selon la revendication 21, caractérisé en ce que l'agencement du boîtier de connecteurs (3) est complémentaire de l'agencement d'au moins l'un :

- du support (4) ;
- de la plaque de fixation (5).

24. Système de paiement modulaire selon la revendication 21, caractérisé en ce que l'agencement de la plaque de fixation (5) est complémentaire au moins du support (4).

25. Système de paiement modulaire selon la revendication 21, caractérisé en ce que l'agencement du boîtier de batterie (2) comprend au moins un ensemble de moyens de fixation, au moins un port USB, une prise électrique.

26. Système de paiement modulaire selon la revendication 21, caractérisé en ce que l'agencement de boîtier de connecteurs (3) comprend au moins un ensemble de moyens de fixation, au moins un port USB, un port de communication série, un port Ethernet, une prise électrique.

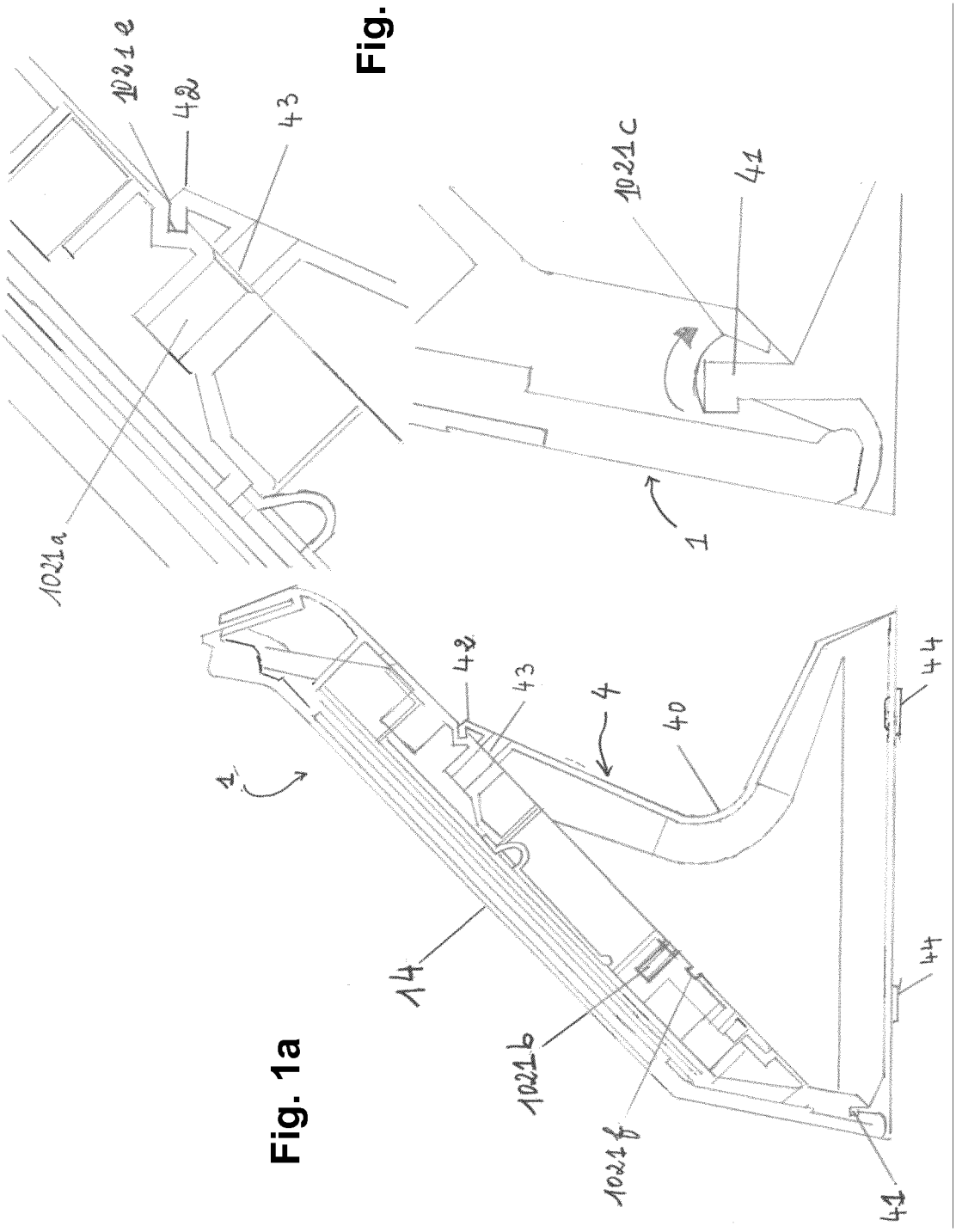


Fig. 1a

Fig. 1b

Fig. 1c

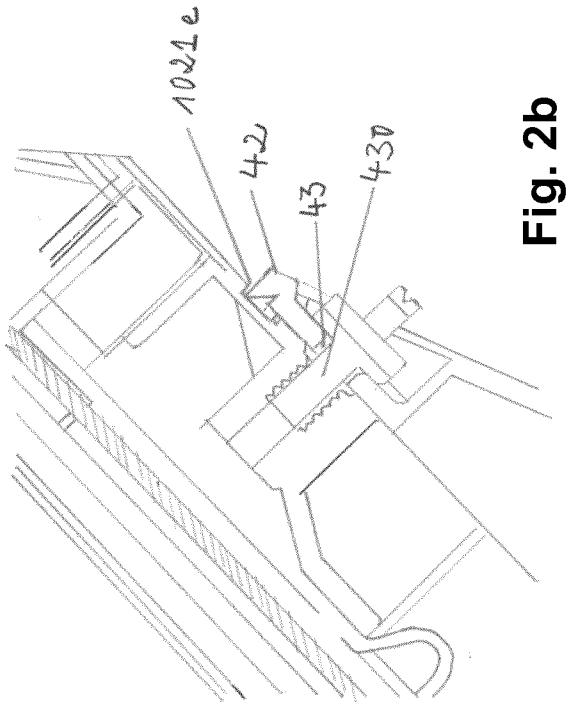


Fig. 2b

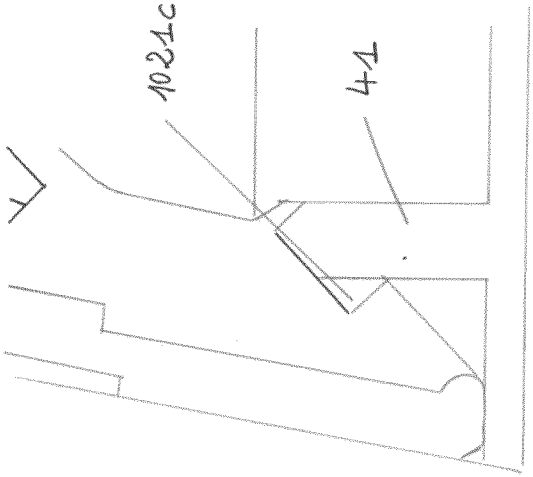


Fig. 2c

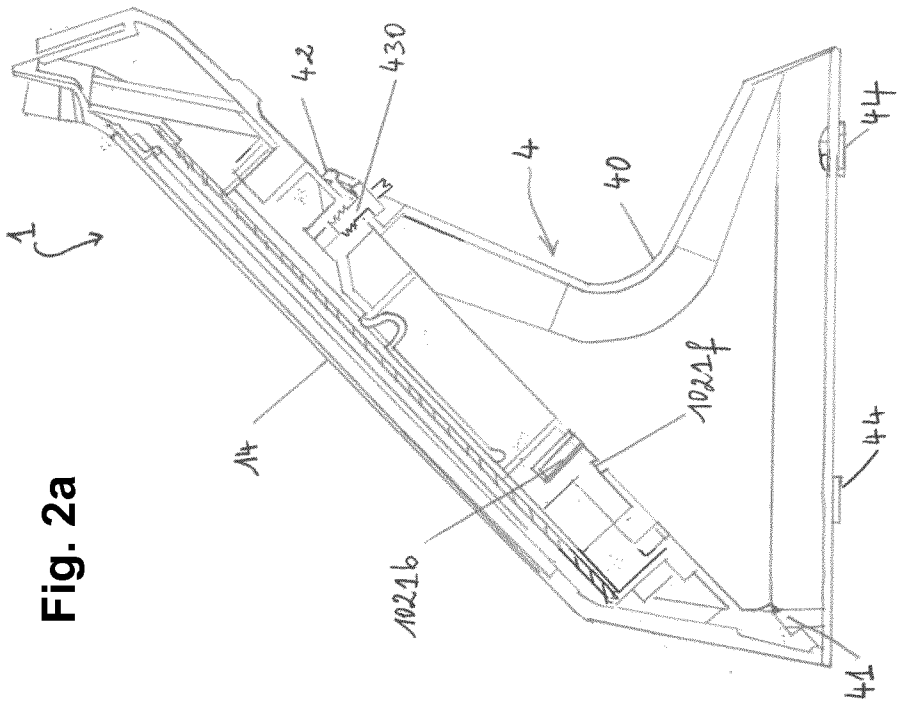


Fig. 2a

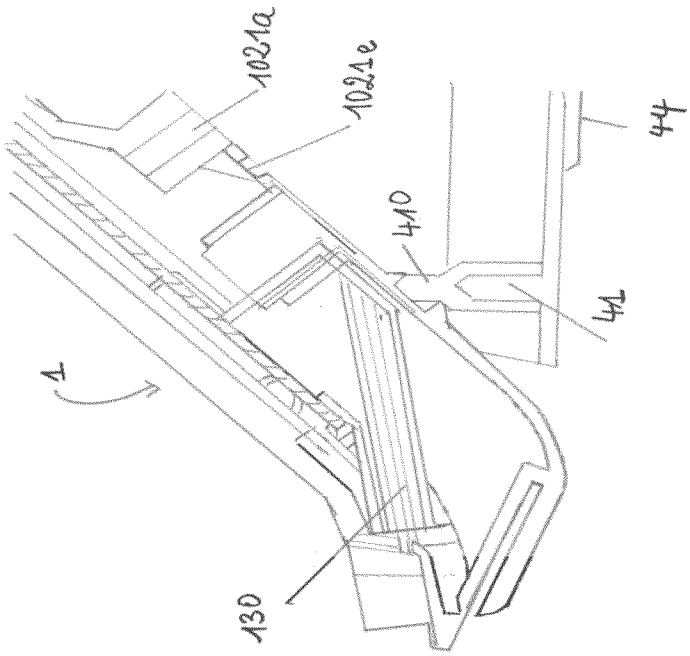

1021a
1021e
44
410
41
1
130

Fig. 3b

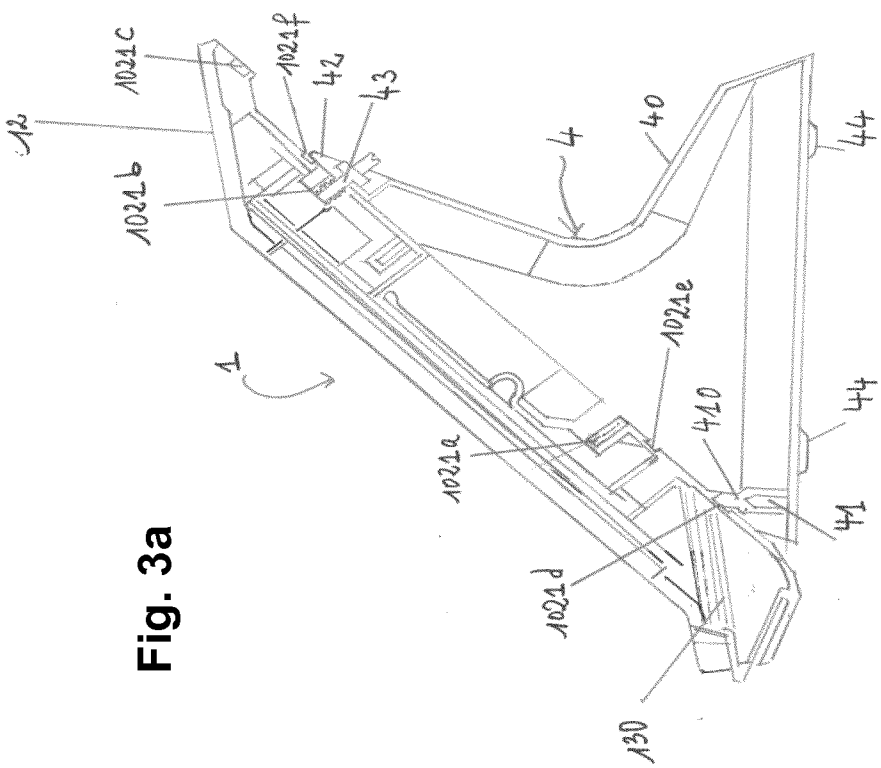

12
1021c
1021f
42
43
4
40
44
1021b
1
1021e
410
44
1021a
41
1021d
130

Fig. 3a

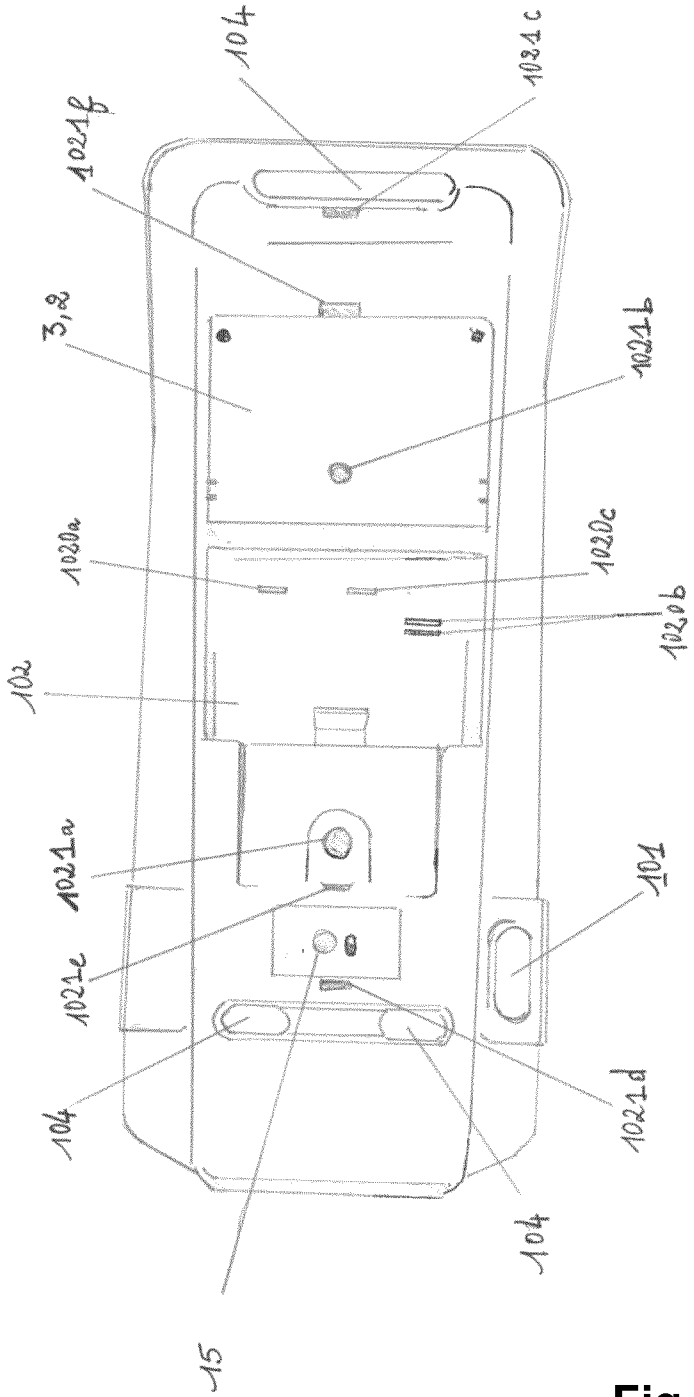

104
1021c
1021f
3,8
1021b
1020a
1020c
1020b
102
1021a
101
1021e
104
1021d
104
15

Fig. 4

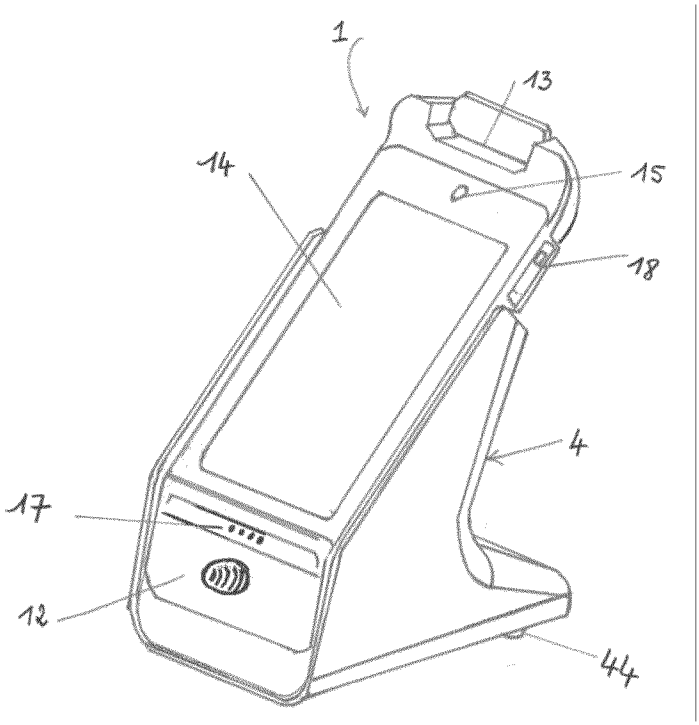


Fig. 5a

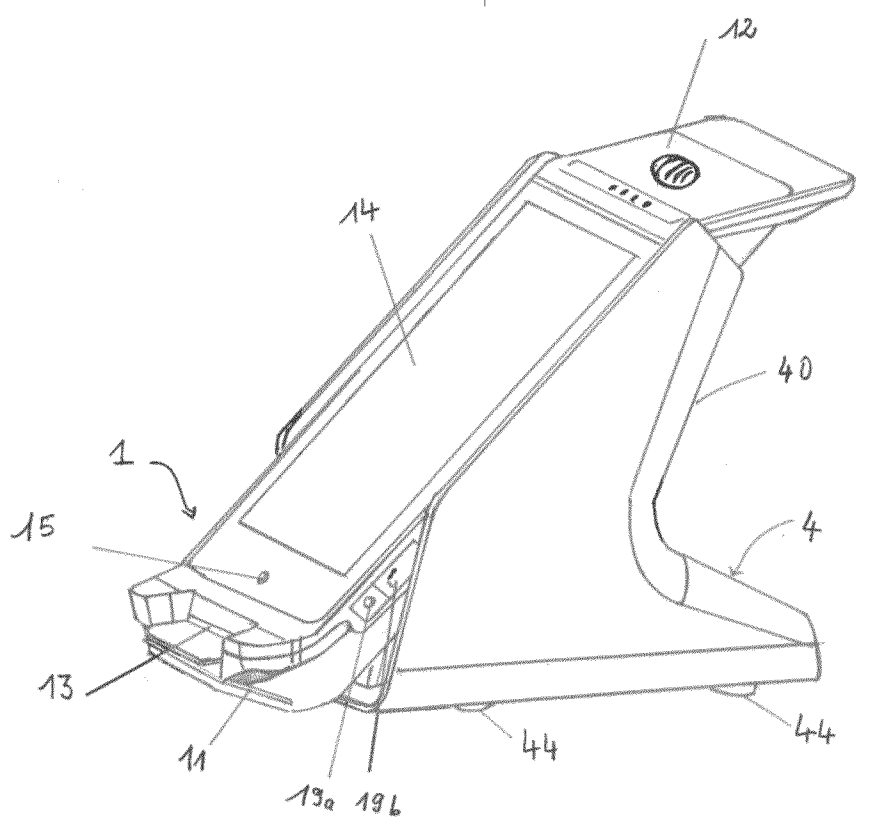


Fig. 5b

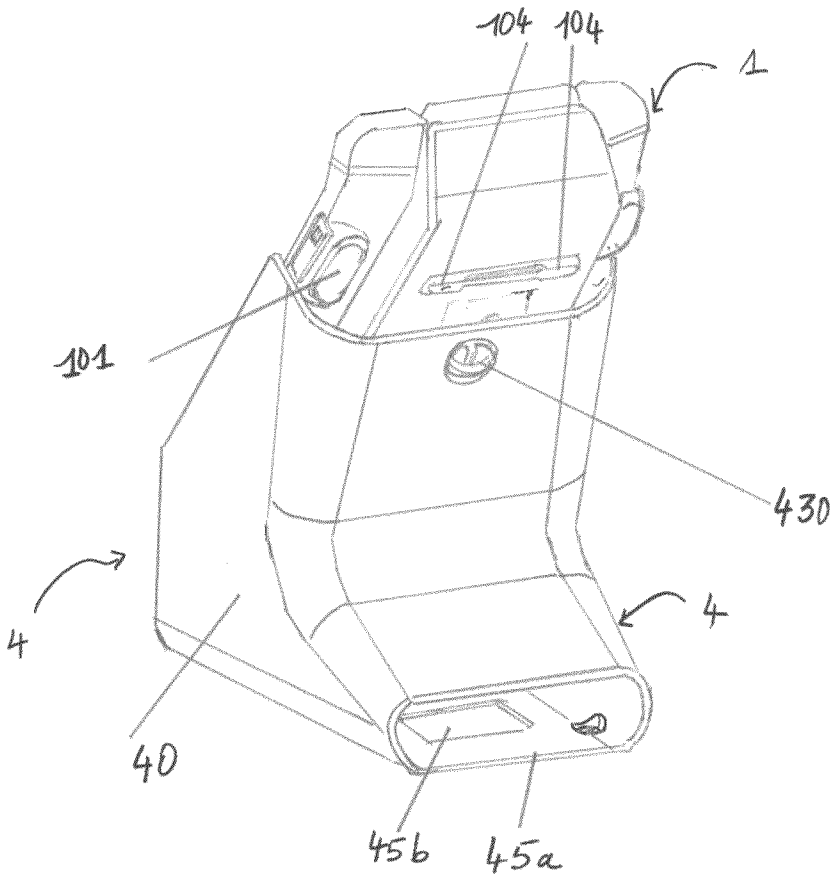


Fig. 5c

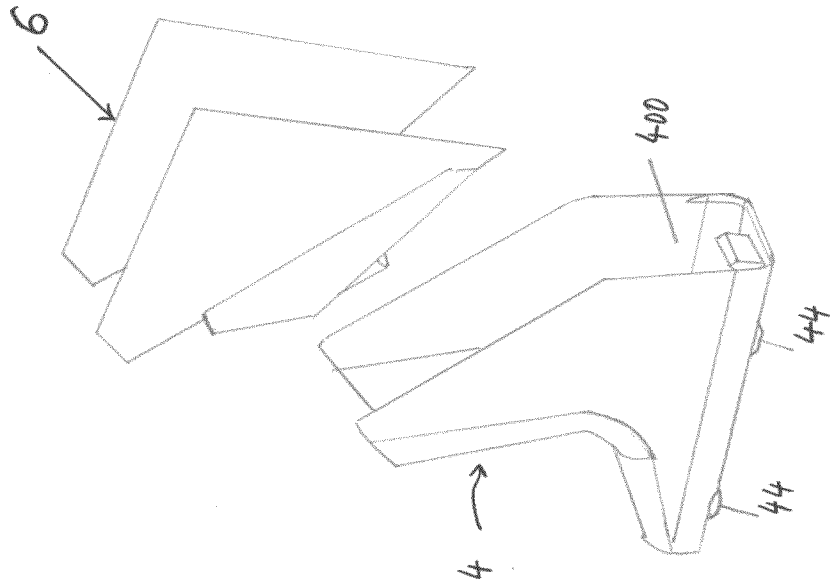


Fig. 6b

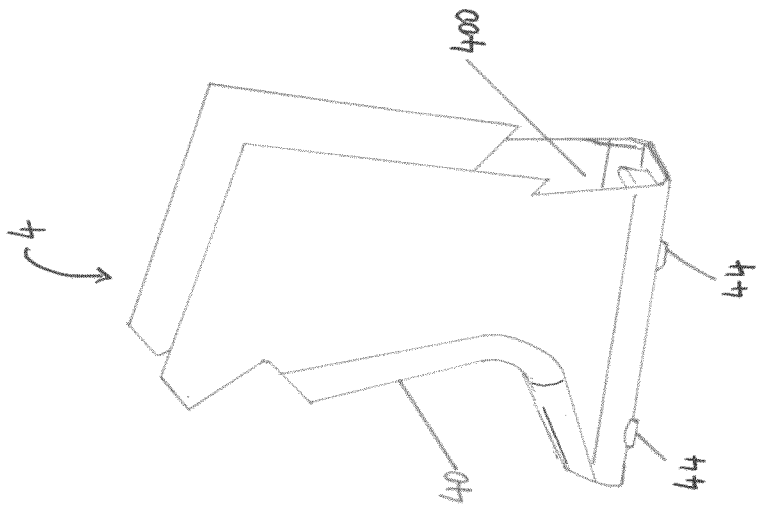


Fig. 6a

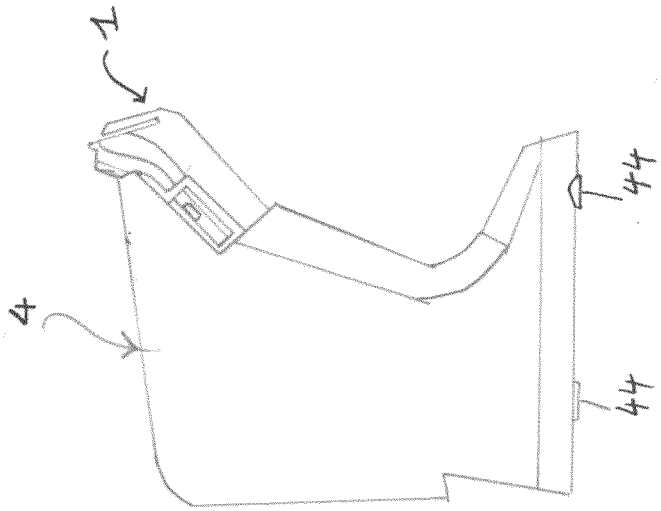


Fig. 7b

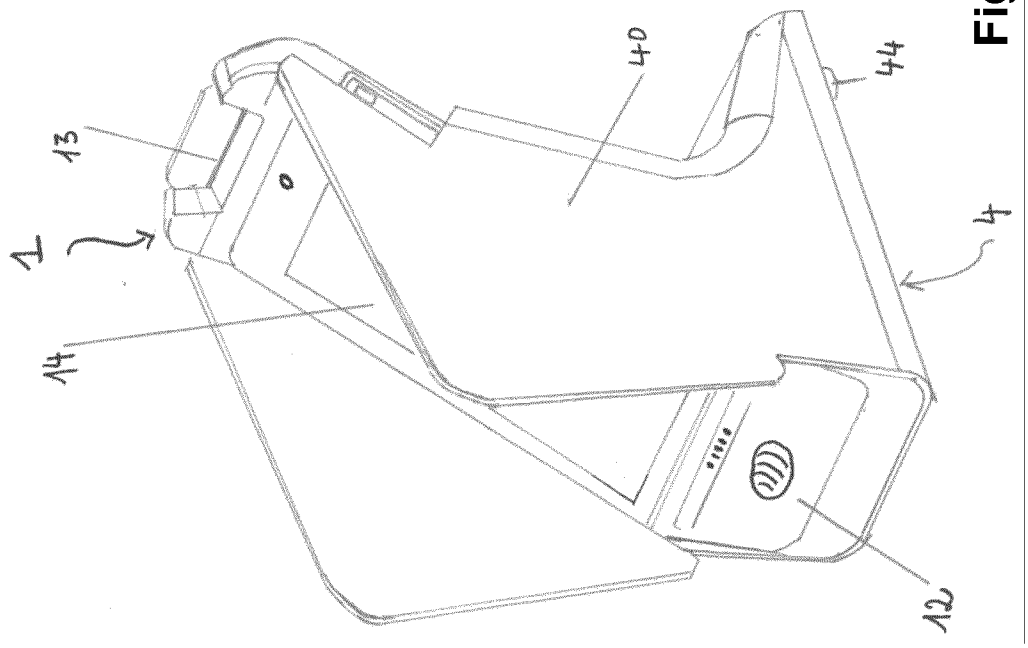


Fig. 7a

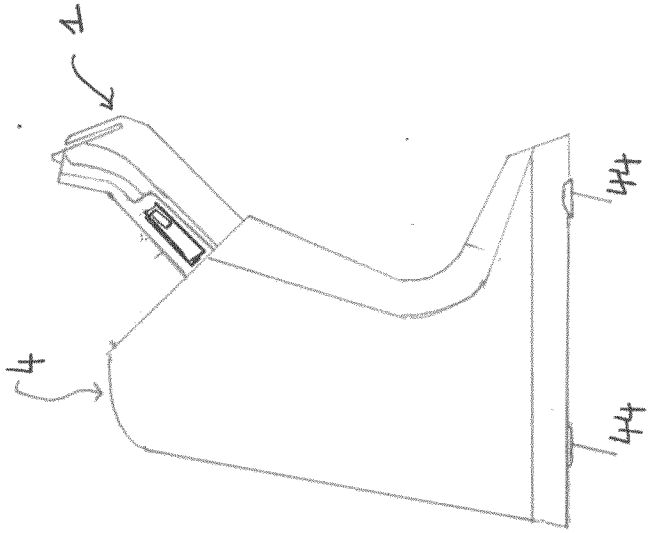


Fig. 8b

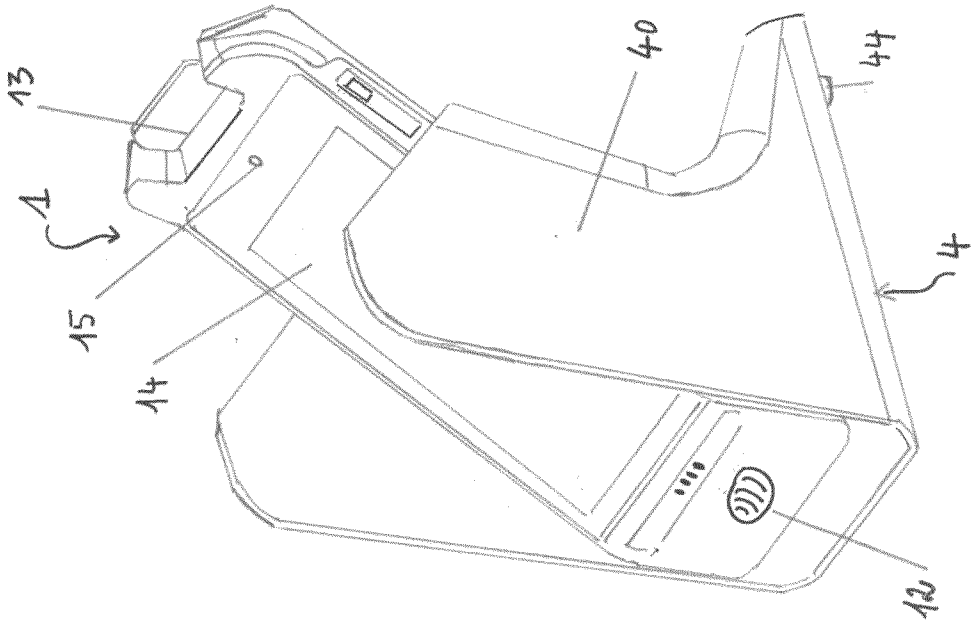


Fig. 8a

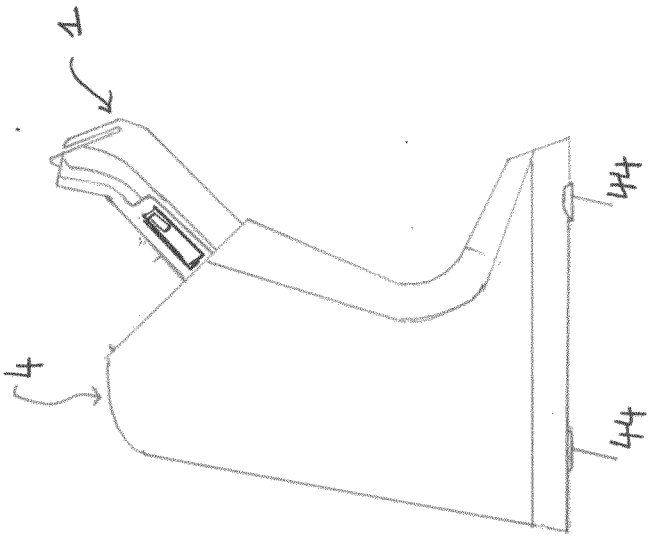


Fig. 9b

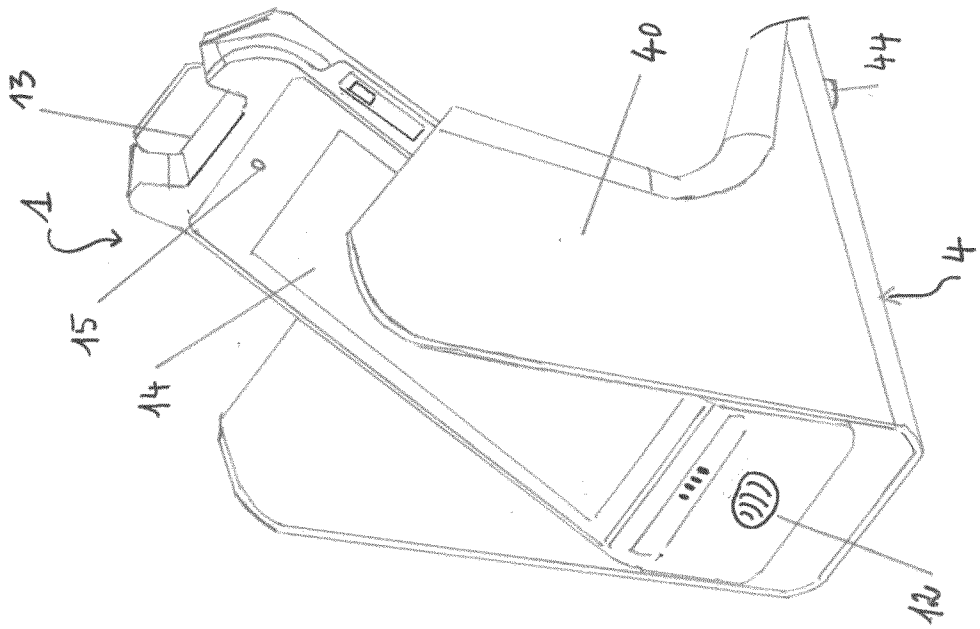


Fig. 9a

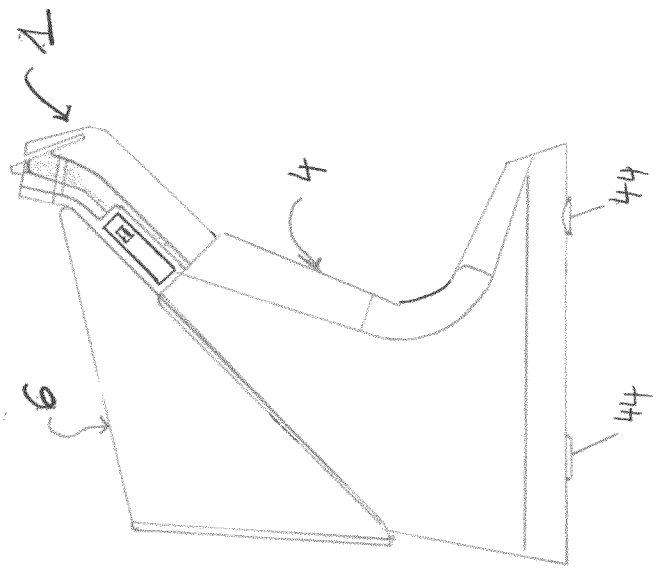


Fig. 10b

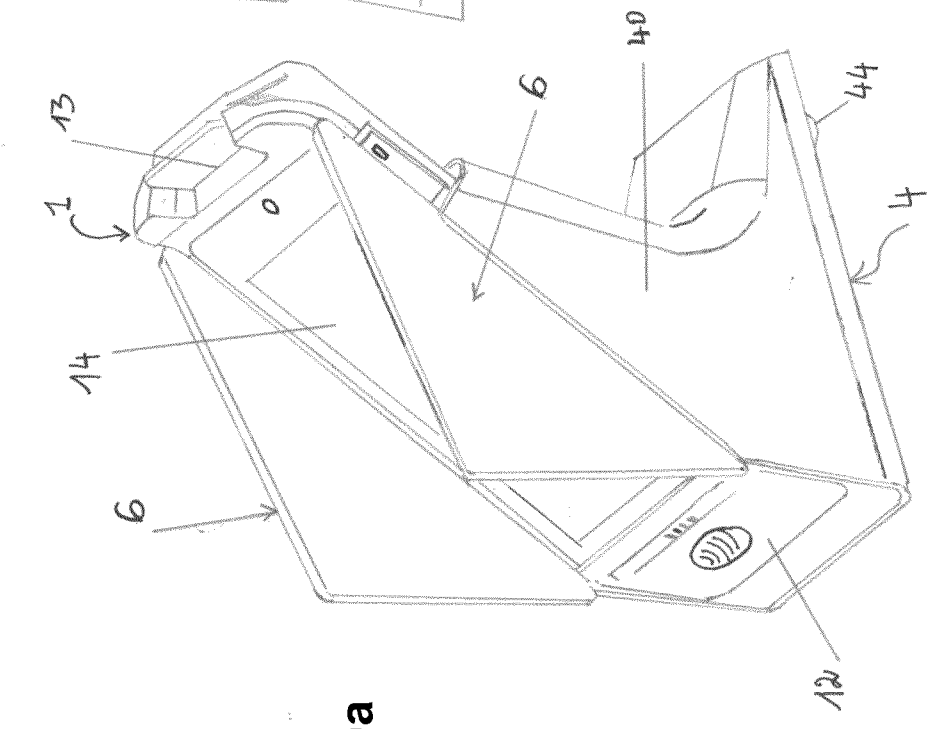


Fig. 10a

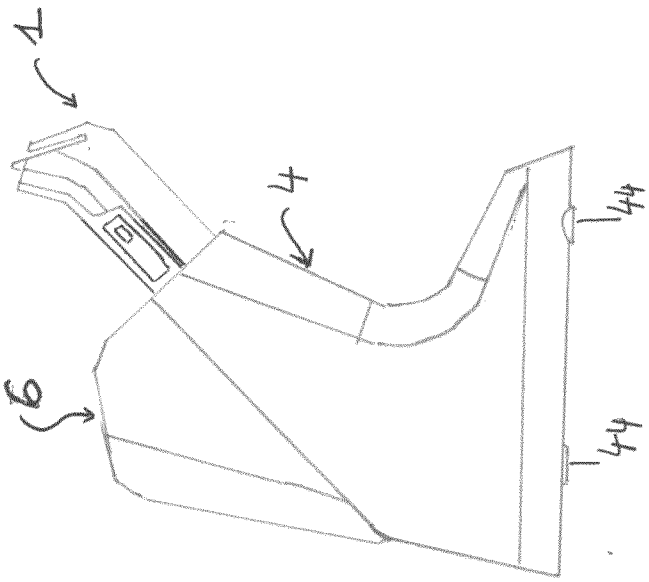


Fig. 11b

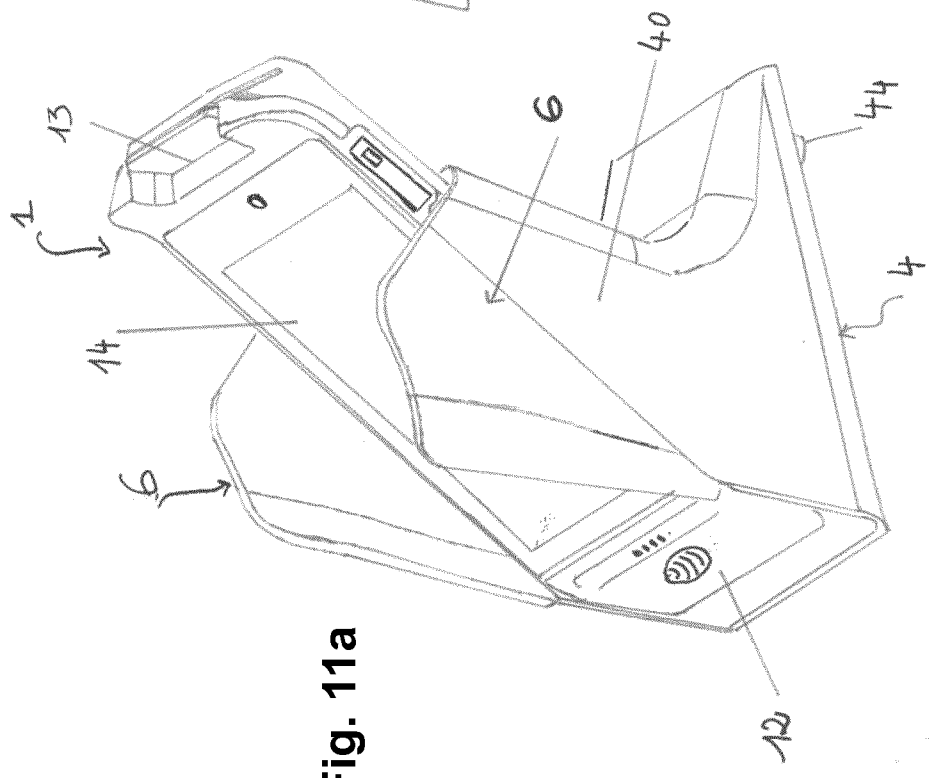


Fig. 11a

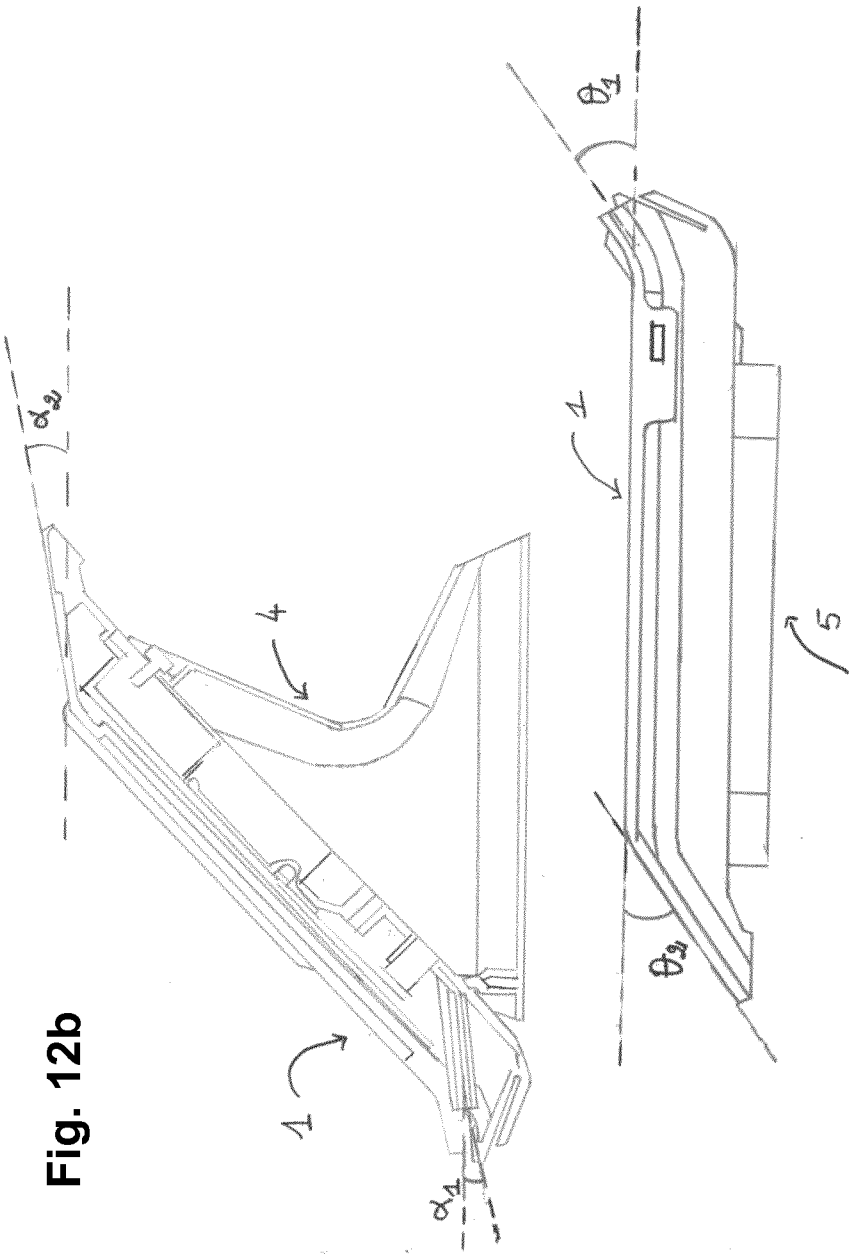


Fig. 12a

Fig. 12b

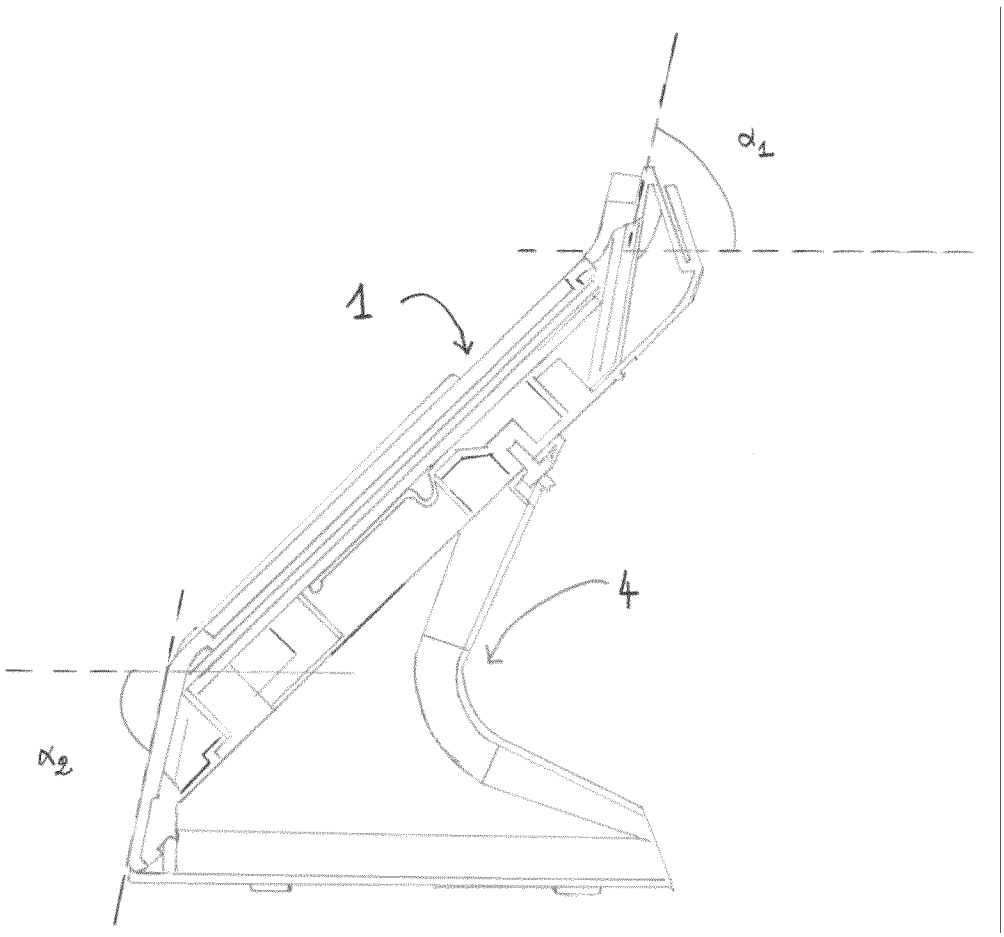


Fig. 12c

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2018/079767

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G06K7/00 G07F7/08
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06K G07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2014/096315 A1 (INGENICO SA [FR]) 26 June 2014 (2014-06-26)	21-26
A	page 8, line 18 - page 11, line 21 figures 2a,2b,2c	1-20

A	WO 2017/009816 A1 (ROAM DATA INC [US]) 19 January 2017 (2017-01-19) page 13, line 4 - page 14, line 13 figures 6a,6b,6c,7	1-26

A	EP 3 171 341 A1 (INGENICO GROUP [FR]) 24 May 2017 (2017-05-24) paragraph [0035] figure 1	1-26

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

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

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

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

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

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

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
8 February 2019	20/02/2019

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bhalodia, Anil

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2018/079767

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2014096315 A1	26-06-2014	BR 112015014637 A2	15-05-2018
		CA 2898203 A1	26-06-2014
		EP 2936379 A1	28-10-2015
		FR 3000263 A1	27-06-2014
		US 2015347789 A1	03-12-2015
		WO 2014096315 A1	26-06-2014
WO 2017009816 A1	19-01-2017	CA 2991859 A1	19-01-2017
		EP 3320503 A1	16-05-2018
		FR 3038769 A1	13-01-2017
		US 2017011385 A1	12-01-2017
		WO 2017009816 A1	19-01-2017
EP 3171341 A1	24-05-2017	CA 2948113 A1	19-05-2017
		EP 3171341 A1	24-05-2017
		FR 3044137 A1	26-05-2017
		US 2017148007 A1	25-05-2017

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/EP2018/079767

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. G06K7/00 G07F7/08
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)
G06K G07F

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 2014/096315 A1 (INGENICO SA [FR]) 26 juin 2014 (2014-06-26)	21-26
A	page 8, ligne 18 - page 11, ligne 21 figures 2a,2b,2c	1-20

A	WO 2017/009816 A1 (ROAM DATA INC [US]) 19 janvier 2017 (2017-01-19) page 13, ligne 4 - page 14, ligne 13 figures 6a,6b,6c,7	1-26

A	EP 3 171 341 A1 (INGENICO GROUP [FR]) 24 mai 2017 (2017-05-24) alinéa [0035] figure 1	1-26

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

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
8 février 2019	20/02/2019

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bhalodia, Anil

Formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille) (avril 2005)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/EP2018/079767

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2014096315 A1	26-06-2014	BR 112015014637 A2	15-05-2018
		CA 2898203 A1	26-06-2014
		EP 2936379 A1	28-10-2015
		FR 3000263 A1	27-06-2014
		US 2015347789 A1	03-12-2015
		WO 2014096315 A1	26-06-2014
WO 2017009816 A1	19-01-2017	CA 2991859 A1	19-01-2017
		EP 3320503 A1	16-05-2018
		FR 3038769 A1	13-01-2017
		US 2017011385 A1	12-01-2017
		WO 2017009816 A1	19-01-2017
EP 3171341 A1	24-05-2017	CA 2948113 A1	19-05-2017
		EP 3171341 A1	24-05-2017
		FR 3044137 A1	26-05-2017
		US 2017148007 A1	25-05-2017