

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 23.12.22.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 28.06.24 Bulletin 24/26.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : BANKS AND ACQUIRERS INTERNA-
TIONAL HOLDING Société par actions simplifiée (SAS)
— FR.

72 Inventeur(s) : BOUHAJA Heythem, LE DROGUEN
Vincent et GOMES Vincent.

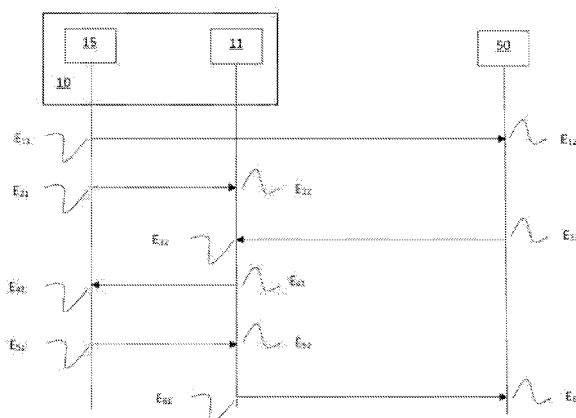
73 Titulaire(s) : BANKS AND ACQUIRERS INTERNA-
TIONAL HOLDING Société par actions simplifiée (SAS).

74 Mandataire(s) : CABINET GERMAIN ET MAUREAU.

54 Sortie de veille d'un terminal de paiement électronique.

57 Procédé de sortie d'un état de veille d'un terminal de
communication (10) configuré pour occuper au moins un
état de veille et apte à communiquer selon le protocole Blue-
tooth à basse consommation avec un dispositif électronique
(50) distant, le procédé comprenant les étapes suivantes :
- une étape (E32) de réception, au niveau d'un périphé-
rique Bluetooth (11) du terminal de communication (10),
d'une demande de connexion, ladite demande étant en-
voyée par le dispositif électronique (50) selon le protocole
Bluetooth à basse consommation;
- une étape d'émission (E41), mise en œuvre par le pé-
riphérique Bluetooth (11), d'un message à destination d'une
unité centrale de commande (15) du terminal de communi-
cation (10), ledit message comprenant une information se-
lon laquelle une demande de connexion a été reçue au
niveau du périphérique Bluetooth (11) ;
- une étape (E42) de réception, par l'unité centrale de
commande (15), du message comprenant l'information se-
lon laquelle une demande de connexion a été reçue au ni-
veau du périphérique Bluetooth (11) ;
- une étape (E43) de sortie de l'état de veille du terminal
de communication (10).

Figure 2



Description

Titre de l'invention : Sortie de veille d'un terminal de paiement électronique

Domaine technique

- [0001] La présente invention, qui appartient au domaine des moyens électroniques de paiement, concerne en particulier la gestion du fonctionnement d'un terminal de communication. Plus particulièrement, l'invention concerne un terminal de communication de type terminal de paiement électronique (TPE).

Préambule

- [0002] Parmi les composantes de l'expérience client, le paiement est devenu un élément majeur de satisfaction ou d'insatisfaction qui ne saurait désormais être négligé par un commerçant.
- [0003] Dans les commerces physiques, le temps d'attente en caisse peut en effet avoir un impact sur la fréquentation à moyen terme, dans la mesure où un temps d'attente trop long peut rebuter certains clients à revenir régulièrement. De plus, une offre de moyens de paiement disponibles trop limitée peut également avoir pour conséquence d'inciter certains clients potentiels à fréquenter d'autres établissements.
- [0004] En parallèle, la dématérialisation progressive des procédures de paiement fluidifie les passages en caisse en rendant de moins en moins fréquents les rendus de monnaie, presque systématiques en cas de paiement en espèces, ainsi que les vérifications d'identité inhérentes aux paiements par chèque. De plus, la démocratisation des moyens électronique de paiement généralise la présence de terminaux de paiement électronique (TPEs) dans les commerces et points de vente.
- [0005] Depuis leurs premières mises en service au début des années 1980, les TPEs ont évolué vers plus de simplicité de fonctionnement afin d'améliorer l'expérience utilisateur, que ce soit côté commerçant ou côté client final.
- [0006] Dans le même temps, les TPEs se sont également développés sur le plan technique, si bien que les TPEs récents sont désormais aptes à mettre en œuvre différentes procédures de paiement : paiement avec insertion d'une carte bancaire, paiement sans contact (avec présentation, mais sans insertion, d'une carte bancaire), ou encore paiement sans présentation directe d'une carte bancaire, c'est-à-dire au moyen d'un dispositif électronique de communication, de type téléphone mobile intelligent par exemple, permettant la dématérialisation d'une carte bancaire ou la mise en œuvre d'une application de paiement en ligne, bancaire ou non, apte à communiquer directement avec les TPEs.
- [0007] En outre, les TPEs doivent systématiquement obéir à des exigences strictes en termes

de sécurité, et ce afin de garantir la confidentialité et la protection en toutes circonstances les données bancaires et les fonds qu'ils collectent et transmettent. En particulier, il convient de protéger les TPEs d'éventuelles attaques informatiques et de restreindre leur accessibilité aux seuls dispositifs électroniques autorisés.

- [0008] Enfin, si l'utilisation d'un TPE emporte de nombreux avantages pour un commerçant, il n'en demeure pas moins qu'une telle utilisation engendre des coûts liés au prix de l'acquisition ou de la location du TPE, à l'abonnement à certains services bancaires ou encore relatifs à la consommation d'électricité liée au fonctionnement du TPE. Il est donc opportun de chercher à réduire la consommation des TPEs en énergie électrique, afin de réduire leur coût de fonctionnement.
- [0009] De façon plus générale il convient de limiter les coûts de consommation d'énergie des dispositifs électronique, et en particulier les coûts relatifs à la consommation en énergie électrique d'un terminal de communication.
- [0010] Certains commerçants éteignent leur TPE à certains moments de la journée correspondants aux heures creuses durant lesquelles très peu de clients fréquentent leur commerce. Cela permet d'éviter que le TPE consomme de l'énergie électrique inutilement à des périodes où aucun passage en caisse n'a lieu. Cette possibilité présente néanmoins l'inconvénient d'obliger le commerçant à rallumer son TPE si nécessaire à différents instants de la journée, juste avant les heures de pointe mais aussi en heures creuses, à l'occasion d'un passage en caisse occasionnel. Or, l'allumage d'un TPE prend un certain temps car l'appareil doit alors redémarrer complètement, ce qui engendre une réinitialisation chronophage de son système d'exploitation, et ce temps d'attente imposé aux clients aura un impact négatif sur leur satisfaction. En outre, le commerçant peut oublier d'éteindre son TPE aux moments adéquats, ce qui engendrera une surconsommation énergétique inutile. En outre, il est parfois difficile, voire impossible dans certains commerces, de prévoir à l'avance l'affluence et le nombre de passages en caisse, ce qui ne permet pas de laisser le TPE éteint durant certaines périodes.
- [0011] Il est donc nécessaire de pallier aux inconvénients précités en fournissant un procédé de gestion du fonctionnement d'un terminal de communication, et par exemple d'un TPE, qui soit économe sur le plan énergétique et simple à mettre en œuvre pour les utilisateurs.

Description générale

- [0012] Il convient en effet de limiter la consommation en énergie électrique des terminaux de communication, et par exemple des TPEs, à des moments où ils ne sont pas ou peu utilisés, et ce sans impact négatif sur leur fonctionnement, leur disponibilité, l'expérience des utilisateurs et la sécurité des données qui y transitent.
- [0013] Pour atteindre les objectifs précités et surmonter les inconvénients de l'art antérieur,

il est opportun de tirer profit de l'utilisation d'un mode de veille, ou état de veille (par opposition au mode de fonctionnement normal ou à l'état de fonctionnement normal), que peut occuper un terminal de communication, tel que par exemple un TPE, et dans lequel, bien qu'allumé, le terminal consomme très peu d'énergie électrique en comparaison avec ce qui est consommé lorsqu'il fonctionne normalement (c'est-à-dire en mode ou à l'état de fonctionnement normal).

- [0014] De manière classique, les terminaux de communication sont en effet aptes à occuper un état de fonctionnement normal dans lequel ils sont immédiatement disponibles pour réaliser les fonctions pour lesquelles ils ont été conçus, et un état de veille dans lequel leur consommation en énergie électrique, mais également leur disponibilité, sont réduites.
- [0015] Plus spécifiquement, en mode ou à l'état de fonctionnement normal, un TPE est disponible immédiatement pour réaliser des transactions, tandis qu'en mode veille ou à l'état de veille, il est nécessaire de le réveiller, c'est-à-dire de le faire sortir de son état de veille pour pouvoir l'utiliser.
- [0016] De manière générale, lorsqu'un terminal de communication est en veille, certains, voire la plupart, des composants électroniques du terminal sont à l'arrêt, ce qui permet au terminal de communication de réduire sa consommation en électricité.
- [0017] Selon une possibilité, le mode ou état de veille s'enclenche manuellement, c'est-à-dire que qu'un utilisateur va manipuler le terminal de communication de manière à le faire entrer en état de veille et lui faire consommer moins d'énergie que s'il était en cours de fonctionnement normal.
- [0018] Selon une autre possibilité, le mode de veille peut également s'enclencher automatiquement, notamment à la suite d'une période d'inactivité du terminal durant laquelle aucune action sur le terminal ne s'est produite : le terminal, resté inactif durant une période de temps prédéterminée et paramétrable par l'utilisateur, se met alors à l'état de veille de manière automatique. Ce passage automatique à l'état de veille est avantageux.
- [0019] En outre, la sortie de veille d'un terminal de communication, en d'autres termes son passage de l'état de veille (ou mode de veille) à l'état de fonctionnement normal (ou mode de fonctionnement normal) prend généralement moins de temps, et consomme moins d'électricité, qu'un allumage donnant lieu à un démarrage complet du terminal et à une initialisation de son système d'exploitation.
- [0020] Il est donc nécessaire de permettre à un terminal de communication, et en particulier à un TPE, d'occuper un état de veille dès lors qu'il n'a pas vocation à être utilisé pendant un certain temps, tout en permettant une sortie de l'état de veille rapide, voire immédiate, en cas de nécessité de l'utiliser.
- [0021] A cette fin, la présente demande concerne, selon un premier aspect, un procédé de

sortie d'un état de veille d'un terminal de communication configuré pour occuper au moins un état de veille et comprenant un périphérique Bluetooth apte à communiquer selon le protocole Bluetooth à basse consommation avec un dispositif électronique distant, le procédé comprenant les étapes suivantes :

- [0022] - une étape de réception, au niveau du périphérique Bluetooth du terminal de communication, d'une demande de connexion au terminal de communication, ladite demande étant envoyée par le dispositif électronique selon le protocole Bluetooth à basse consommation;
- [0023] - une étape d'émission, mise en œuvre par le périphérique Bluetooth, d'un message à destination d'une unité centrale de commande du terminal de communication, ledit message comprenant une information selon laquelle une demande de connexion a été reçue au niveau du périphérique Bluetooth ;
- [0024] - une étape de réception, par l'unité centrale de commande, du message comprenant l'information selon laquelle une demande de connexion a été reçue au niveau du périphérique Bluetooth ;
- [0025] - Suite à l'étape de réception, une étape de sortie de l'état de veille du terminal de communication.
- [0026] Selon le procédé de l'invention, la sortie de veille du terminal de communication est réalisée sans contact ni manipulation directe sur le terminal de communication. La sortie de veille se fait, à distance, au moyen d'un échange de message mis en œuvre entre le terminal de communication et un dispositif électronique.
- [0027] Le terminal de communication et le dispositif électronique supportent tous les deux le protocole de communication Bluetooth, et sont en particulier aptes à communiquer entre eux via le protocole Bluetooth à basse consommation, également connu par Bluetooth à basse énergie (désigné par BLE, pour Bluetooth Low Energy, en terminologie anglaise).
- [0028] Le terminal de communication comprend donc un périphérique Bluetooth compatible avec le BLE. De même, le dispositif électronique comprend un périphérique Bluetooth compatible avec le BLE.
- [0029] Selon une possibilité, le terminal de communication est un téléphone mobile intelligent (également désigné par Smartphone, selon la terminologie consacrée en langue anglaise).
- [0030] Selon une autre possibilité, le terminal de communication est une tablette électronique.
- [0031] Selon une autre possibilité, le terminal de communication est un ordinateur, par exemple portable (également désigné par laptop, selon la terminologie consacrée en langue anglaise).
- [0032] Selon encore une autre possibilité, le terminal de communication est un terminal de

paiement électronique, ou TPE. Selon cette possibilité, le dispositif électronique étant contrôlé par le commerçant qui exploite le TPE, ce dernier peut donc commander manuellement la sortie de veille de son TPE par le biais dudit dispositif électronique.

[0033] Selon une possibilité, le dispositif électronique est apte à commander automatiquement la sortie de veille du TPE lorsque cela s'avère nécessaire.

[0034] Selon une possibilité, le dispositif électronique est une caisse enregistreuse électronique installée dans un commerce et disposant d'un périphérique Bluetooth compatible avec le BLE. Selon cette possibilité, la caisse enregistreuse électronique est donc apte à communiquer en BLE avec le TPE. La caisse enregistreuse électronique est également apte à faire sortir de veille le TPE de manière automatique, lorsque la caisse enregistreuse électronique détermine qu'un paiement par carte bancaire doit être réalisé.

[0035] Une caisse enregistreuse électronique est généralement couplé à un tiroir-caisse agencé pour collecter des espèces, et un scanner configuré pour scanner des codes-barres d'étiquettes de produits.

[0036] Selon une autre possibilité, le dispositif électronique est un terminal de communication de type téléphone mobile intelligent.

[0037] Selon encore une autre possibilité, le dispositif électronique est une tablette électronique.

[0038] Selon enfin une autre possibilité, le dispositif électronique est un ordinateur portable (laptop, en terminologie de langue anglaise).

[0039] Selon une possibilité non limitative, le dispositif électronique fonctionne via le système d'exploitation iOS.

[0040] Selon une autre possibilité non limitative, le dispositif électronique fonctionne via le système d'exploitation Android.

[0041] Les TPEs présentent généralement une interface utilisateur comprenant notamment un clavier numérique configuré pour permettre la saisie d'informations comme un code secret bancaire ou une somme d'argent à débiter par exemple, et d'un écran configuré pour afficher différentes informations à destination des différents utilisateurs.

[0042] La plupart des TPEs comprennent également une batterie leur permettant de fonctionner en autonomie, c'est-à-dire sans besoin d'être continuellement connectés sur le secteur.

[0043] La plupart des TPEs peuvent en outre venir reposer sur un socle ou une base lorsqu'ils ne sont pas directement utilisés, afin notamment de permettre un rechargement électrique de leur batterie. Lorsqu'ils doivent être utilisés, de tels TPEs sont aptes à être retirés de leur socle afin d'être présentés à un client, par exemple pour que ce dernier y insère sa carte bancaire ou y tape son code confidentiel.

[0044] La plupart des TPEs modernes sont non filaires, c'est-à-dire qu'ils ne sont pas reliés

de manière permanente à leur socle au moyen d'un cordon ou fil électrique. De tels TPEs présentent donc l'avantage de pouvoir être utilisés à distance de leur socle et comprennent une batterie assurant leur autonomie énergétique.

- [0045] D'autres TPEs, plus anciens, sont reliés en filaire à leur socle et ne comprennent pas nécessairement de batterie.
- [0046] L'invention s'applique, selon une possibilité, à tout type de TPEs, et comme expliqué précédemment, l'invention s'applique en particulier à tous les TPEs comprenant un périphérique Bluetooth compatible avec le BLE.
- [0047] Plus généralement, l'invention s'applique à tout terminal de communication apte à occuper un mode de veille et comprenant un périphérique Bluetooth compatible avec le BLE
- [0048] L'utilisation de la norme de communication Bluetooth est particulièrement avantageuse dans la mesure où la mise en œuvre de l'invention ne nécessite pas d'infrastructures ou d'équipements autres qu'un dispositif électronique compatible avec la norme Bluetooth.
- [0049] Un réveil, ou une sortie de veille, du terminal de communication via WIFI, par opposition, nécessiterait en effet la présence d'une borne WIFI à laquelle le terminal de communication serait connecté, et une telle borne n'est pas nécessaire pour le Bluetooth.
- [0050] Un des avantages de l'invention est donc de permettre une économie en termes de matériel nécessaire à sa mise en œuvre, ce qui engendre une économie de coût (lié à l'achat de tel matériel), et une économie d'énergie (liée à la consommation en électricité d'un tel matériel et aux échanges de données nécessaires entre ce dernier et le terminal de communication).
- [0051] De plus, l'utilisation du BLE (c'est-à-dire pour rappel du Bluetooth à basse consommation ou basse énergie) est particulièrement avantageux, et ce pour différentes raisons exposées ci-après.
- [0052] Lorsque le terminal de communication est à l'état de veille, son périphérique Bluetooth est également à l'état de veille et c'est uniquement la réception du message comprenant la demande de connexion en provenance du dispositif électronique qui va faire sortir le périphérique Bluetooth de son état de veille.
- [0053] Ainsi, le procédé de l'invention permet au périphérique Bluetooth du terminal de communication d'occuper l'état de veille lorsque ce dernier est à l'état de veille tout en pouvant sortir à tout moment de cet état de veille suite à la réception d'un simple message de demande de connexion émanant d'un dispositif électronique.
- [0054] En effet, et contrairement à ce qui serait le cas si la sortie de veille du terminal de communication était commandée par l'envoi d'un message selon la norme Bluetooth classique (par opposition à Bluetooth à basse consommation, ou BLE), aucune

connexion Bluetooth ne doit nécessairement être maintenue entre le terminal de communication et le dispositif électronique lorsque le terminal de communication occupe l'état de veille. Le maintien d'une telle connexion serait d'ailleurs consommateur en énergie électrique, et il est donc particulièrement avantageux de s'en passer.

- [0055] La sortie de veille, ou réveil, du terminal de communication par Bluetooth à basse consommation présente également l'avantage de ne pas nécessiter d'appairage entre le terminal de communication et le dispositif électronique. Dans le cas de la sortie de veille d'un TPE, en particulier, aucun appairage manuel devant se conformer aux exigences de sécurité liées à l'utilisation des TPEs, ne doit être exécuté. Il est en effet particulièrement avantageux de s'affranchir de la nécessité de réaliser un tel appairage manuel, lequel entraîne la nécessité d'une validation manuelle, réalisée par l'utilisateur à la fois sur le TPE et sur le dispositif électronique. Un tel appairage manuel, qui devrait être mis en œuvre en cas d'utilisation du mode Bluetooth classique pour réveiller le TPE, présente en effet l'inconvénient de prendre un temps conséquent, de l'ordre de 20 à 30 secondes, en plus de consommer une quantité d'énergie électrique non négligeable.
- [0056] Appliquée spécifiquement aux TPEs, l'invention permet donc, par rapport à une solution utilisant le Bluetooth classique, un gain de temps et une réduction de la consommation en énergie électrique lors du réveil du TPE, et des commerces comportant plusieurs TPEs devant sortir de veille simultanément pourront, en particulier, tirer profit de l'invention.
- [0057] Parallèlement et de manière plus générale, l'utilisation du BLE implique, par rapport au Bluetooth classique, une réduction de la puissance des signaux émis par le terminal de communication et par le dispositif électronique, et donc une réduction globale de l'énergie électrique utilisée pour l'émission de ces signaux. Une liaison via BLE nécessite que le terminal de communication et le dispositif électronique destinés à communiquer via cette liaison soient suffisamment proches l'un de l'autre.
- [0058] Ainsi, dans le contexte de l'invention appliqué aux TPEs, le dispositif électronique censé réveiller le TPE doit être suffisamment proche du TPE, ce qui en pratique est généralement le cas.
- [0059] Une caisse enregistreuse électronique et le TPE qui lui est associé sont, en pratique, suffisamment proches l'un de l'autre pour pouvoir communiquer par le biais d'une liaison BLE.
- [0060] Selon un mode de réalisation, le terminal de communication est configuré pour occuper également un état de fonctionnement normal, et l'étape de sortie de l'état de veille correspond à un passage du terminal de communication de l'état de veille à l'état de fonctionnement normal.
- [0061] Par état de fonctionnement normal, on entend un état dans lequel le terminal de com-

munication est apte à réaliser les opérations pour lesquelles il a été conçu.

- [0062] Plus spécifiquement, dans un état de fonctionnement normal, un TPE est apte à mettre en œuvre, de manière immédiate, des paiements par carte bancaire, avec ou sans contact, dématérialisés ou non.
- [0063] Selon un mode de réalisation, la consommation en énergie électrique du terminal de communication à l'état de veille est inférieure à la consommation en énergie électrique du terminal de communication à l'état de fonctionnement normal.
- [0064] De manière spécifique, la consommation d'un TPE à l'état de veille est très réduite par rapport à la consommation du même TPE fonctionnant normalement. Il est donc avantageux de faire passer le TPE en mode veille autant que possible, lors des périodes d'inactivité du TPE.
- [0065] Selon un mode de réalisation spécifique, le périphérique Bluetooth du TPE est à l'état de veille lorsque le TPE occupe l'état de veille. Cela permet avantageusement de réduire la consommation en énergie électrique du TPE à l'état de veille.
- [0066] Selon un mode de réalisation, le procédé de sortie d'un état de veille d'un terminal de communication comprend, à la suite de l'étape de sortie de l'état de veille du terminal de communication, les étapes suivantes :
 - [0067] - une étape d'émission, mise en œuvre par l'unité centrale de commande à destination du périphérique Bluetooth, d'un message de refus de la connexion demandée par le dispositif électronique ;
 - [0068] - une étape de réception, au niveau du périphérique Bluetooth, dudit message de refus ;
 - [0069] - une étape, mise en œuvre par le périphérique Bluetooth, d'émission d'un message de notification du refus de la connexion.
- [0070] Selon un mode de réalisation, l'émission du message de notification du refus de la connexion, mise en œuvre par le périphérique Bluetooth, provoque l'interruption de la connexion entre le périphérique Bluetooth et le dispositif électronique.
- [0071] La demande de connexion envoyée par le dispositif électronique sert donc uniquement à faire sortir de l'état de veille le terminal de communication. Le maintien de la connexion BLE entre le dispositif électronique et le terminal de communication n'est en fait pas nécessaire, et serait de toute façon néfaste en termes de consommation énergétique et disponibilité immédiate du terminal de communication.
- [0072] Selon un mode de réalisation, ladite connexion est sécurisée.
- [0073] Selon un deuxième aspect, la présente demande concerne un procédé de gestion de la veille d'un terminal de communication configuré pour occuper au moins un état de veille et comprenant un périphérique Bluetooth apte à communiquer selon le protocole Bluetooth à basse consommation avec un dispositif électronique distant, le procédé comprenant les étapes suivantes :

- [0074] - une étape de passage du terminal de communication d'un état de fonctionnement normal à un état de veille ;
- [0075] - les étapes du procédé de sortie d'un état de veille du terminal de communication tel que décrit ci-dessus.
- [0076] Selon un mode de réalisation, le passage du terminal de communication de l'état de fonctionnement normal à l'état de veille est consécutif à au moins une action manuelle d'un utilisateur sur le terminal de communication.
- [0077] Selon une possibilité, l'utilisateur du terminal de communication peut faire entrer son terminal de communication dans le mode de veille en effectuant une manipulation prédéfinie sur le clavier numérique du terminal de communication.
- [0078] Selon un mode de réalisation particulièrement avantageuse, le passage du terminal de communication de l'état de fonctionnement normal à l'état de veille est mis en œuvre automatiquement.
- [0079] Selon un mode de réalisation, le passage du terminal de communication de l'état de fonctionnement normal à l'état de veille est mis en œuvre automatiquement suite à une période de temps prédéterminée durant laquelle le terminal de communication est resté inactif. Ladite période de temps prédéterminée est paramétrable par l'utilisateur du terminal de communication.
- [0080] Selon un mode de réalisation, le procédé de gestion de la veille d'un terminal de communication comprend, avant l'étape de passage du terminal de communication d'un état de fonctionnement normal à un état de veille,
- [0081] - une étape d'émission d'un message de commande, mise en œuvre par une unité centrale de commande du terminal de communication à destination du périphérique Bluetooth, visant à ce que le périphérique Bluetooth s'annonce sur le réseau BLE par le biais d'une publicité BLE ;
- [0082] - une étape de réception, au niveau du périphérique Bluetooth (11), du message de commande ;
- [0083] - Suite à l'étape de réception du message de commande, une étape de démarrage d'une publicité BLE mise en œuvre par le périphérique Bluetooth.
- [0084] Selon un mode de réalisation, le procédé de gestion de la veille d'un terminal de communication comprend une étape d'envoi, mise en œuvre par l'unité centrale de commande à destination du dispositif électronique, d'un identifiant du terminal de communication.
- [0085] Ainsi, le procédé de l'invention comprend une étape d'envoi, à destination du dispositif électronique, d'un identifiant du terminal de communication permettant à ce dernier de communiquer avec le terminal de communication selon la norme Bluetooth, et en particulier via le protocole BLE.
- [0086] Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux, ledit identifiant est

l'adresse Bluetooth du terminal de communication.

- [0087] Selon un mode de réalisation, l'adresse Bluetooth du terminal de communication est dynamique, et change à chaque réinitialisation, ou redémarrage, du terminal de communication. Ce mode de réalisation est particulièrement avantageux lorsque le terminal de communication est un TPE.
- [0088] Selon un mode de réalisation, l'adresse Bluetooth du terminal de communication est statique, et reste la même en cas de redémarrage du terminal de communication.
- [0089] Selon un mode de réalisation, ladite étape d'envoi d'un identifiant est réalisée au moyen d'une connexion USB, ou lien USB. En transmettant ainsi l'identifiant du terminal de communication par voie filaire, on s'assure que le dispositif électronique, et lui seul, connaît l'identifiant du terminal de communication, ce qui lui permet ultérieurement d'envoyer une demande de connexion au terminal de communication via Bluetooth. Ce mode de réalisation est particulièrement avantageux lorsque le terminal de communication est un TPE.
- [0090] Selon un troisième aspect, la présente demande concerne un procédé de commande de sortie d'un état de veille d'un terminal de communication, ledit procédé étant mis en œuvre par un dispositif électronique et comprenant les étapes suivantes :
 - [0091] - une étape de réception d'un identifiant du terminal de communication ;
 - [0092] - une étape d'émission, à destination du terminal de communication, d'une demande de connexion au terminal de communication, ladite demande étant émise selon le protocole Bluetooth à basse consommation;
 - [0093] - une étape de réception, en provenance du terminal de communication, d'un message de refus de la connexion.
- [0094] Selon un mode de réalisation, ladite connexion demandée est de type connexion sécurisée.
- [0095] Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux, ledit identifiant est l'adresse Bluetooth du terminal de communication.
- [0096] Selon un mode de réalisation, l'adresse Bluetooth du terminal de communication est dynamique, et change à chaque réinitialisation, ou redémarrage, du terminal de communication.
- [0097] Selon un mode de réalisation, l'adresse Bluetooth du terminal de communication est statique, et reste la même en cas de redémarrage du terminal de communication.
- [0098] Selon un mode de réalisation, ladite étape d'envoi d'un identifiant est réalisée au moyen d'une connexion USB, ou lien USB. En transmettant l'identifiant du terminal de communication par voie filaire, on s'assure que le dispositif électronique, et lui seul, connaît l'identifiant du terminal de communication, ce qui lui permet ultérieurement d'envoyer une demande de connexion au terminal de communication via Bluetooth.
- [0099] Selon un quatrième aspect, la présente demande concerne un terminal de commu-

nication configuré pour mettre en œuvre le procédé de sortie d'un état de veille tel que décrit ci-dessus et/ou configuré pour mettre en œuvre le procédé de gestion de la veille tel que décrit ci-dessus.

- [0100] Le terminal de communication de l'invention comprend un périphérique Bluetooth apte à communiquer selon le protocole Bluetooth à basse consommation (BLE).
- [0101] Selon un mode de réalisation, le terminal de communication comprend un port USB.
- [0102] Selon un mode de réalisation, le terminal de communication comprend un port micro USB ou μ USB.
- [0103] Selon un mode de réalisation, le terminal de communication comprend un terminal de paiement électronique. En d'autres termes, le terminal de communication auquel sont appliqués les procédés de l'invention est un terminal de paiement électronique, ou TPE.
- [0104] Selon un cinquième aspect, la présente demande concerne un dispositif électronique configuré pour mettre en œuvre le procédé de commande de la sortie d'un état de veille tel que décrit ci-dessus.
- [0105] Le dispositif électronique de l'invention comprend un périphérique Bluetooth apte à communiquer selon le protocole Bluetooth à basse consommation (BLE).
- [0106] Selon un mode de réalisation, le dispositif électronique comprend un port USB.
- [0107] Selon un mode de réalisation, le dispositif électronique comprend un port micro USB ou μ USB.
- [0108] Selon un mode de réalisation, le dispositif électronique comprend une caisse enregistreuse électronique. En d'autres termes, le dispositif électronique mettant en œuvre les étapes du procédé de commande de sortie d'un état de veille d'un terminal de communication est une caisse enregistreuse électronique.
- [0109] Selon un mode de réalisation alternatif, le dispositif électronique est un terminal de communication de type téléphone mobile intelligent (smartphone), tablette, ou ordinateur portable (laptop).

Brève description des figures

- [0110] La [Fig.1] décrit l'environnement matériel de l'invention selon un mode de réalisation non limitatif.
- [0111] La [Fig.2] représente, selon un mode de réalisation non limitatif de l'invention, au moins certains des messages échangés entre un terminal de communication et un dispositif électronique, lors de la mise en œuvre des procédés de l'invention.
- [0112] La [Fig.3] schématise, selon un mode de réalisation non limitatif de l'invention, les étapes d'un procédé de sortie d'un état de veille d'un terminal de communication.
- [0113] La [Fig.4] représente, selon un mode de réalisation non limitatif de l'invention, les étapes d'un procédé de commande de la sortie d'un état de veille d'un terminal de

communication.

- [0114] La [Fig.5] représente, selon un mode de réalisation non limitatif de l'invention, les étapes d'un procédé de gestion de la veille d'un terminal de communication.

Description détaillée en référence aux figures

- [0115] Dans ce qui suit, l'invention est décrite en détails et de manière non limitative, selon un mode de réalisation particulier appliqué à un terminal de paiement électronique ou TPE couplé à une caisse enregistreuse électronique. Evidemment, l'homme de l'art comprendra que les procédés de l'invention peuvent s'appliquer à des terminaux de communication autres que des TPEs, ainsi qu'à des dispositifs électroniques autres que des caisses enregistreuses électroniques.
- [0116] Sur la [Fig.1], est représenté schématiquement, d'une part, un terminal de paiement électronique, ou TPE 10, lequel comprend, de manière non exhaustive, un périphérique Bluetooth 11 compatible avec le protocole Bluetooth à basse consommation ou BLE, un écran 12 agencé pour afficher des informations telles qu'une somme d'argent à régler ou des messages d'informations relatifs à une procédure de paiement en cours, et une interface utilisateur 13, par exemple un clavier numérique, agencé pour permettre à un utilisateur du TPE 10, par exemple le commerçant exploitant le TPE 10, de saisir des informations telles que par exemple une somme d'argent à débiter. Le TPE 10 comprend également un port USB 14, du type micro USB, agencé pour permettre la connexion au TPE d'un câble comprenant un connecteur mâle micro USB. Le TPE comprend également une unité centrale de commande 15, représentée également sur la [Fig.2], qui, de manière connue, dirige le fonctionnement du TPE
- [0117] La [Fig.1] représente, d'autre part, une caisse enregistreuse électronique 50, laquelle comprend, de manière non exhaustive, un périphérique Bluetooth 51 compatible avec le protocole Bluetooth à basse consommation ou BLE, un écran 52 agencé pour afficher des informations telles que, par exemple, des produits ou références de produits et des prix associés, et une interface utilisateur 53 agencée pour saisir des informations telles qu'un type de paiement ou la commande d'une impression d'un ticket de caisse. La caisse enregistreuse électronique 50 comprend également un port USB 54 agencé pour permettre la connexion à la caisse enregistreuse électronique 50 d'un câble comprenant un connecteur mâle USB. La caisse enregistreuse 50 comprend également une unité centrale de commande 55 qui, de manière connue, dirige le fonctionnement de la caisse enregistreuse électronique 50.
- [0118] Le TPE 10 et la caisse enregistreuse électronique 50 sont donc aptes à échanger des messages via BLE, au moyen de leurs périphériques Bluetooth respectifs 11 et 51.
- [0119] Le TPE 10 et la caisse enregistreuse électronique 50 sont également aptes à échanger des messages par le biais d'un lien USB 60.
- [0120] Le TPE 10 et la caisse enregistreuse électronique 50 sont donc agencés de manière à

communiquer entre eux en mode filaire ou non filaire.

- [0121] Sur la [Fig.2] sont représentés les différents échanges de messages entre le TPE 10 et la caisse enregistreuse électronique 50 lors de la mise en œuvre de l'invention. En outre, certains des messages représentés sur la [Fig.2] sont échangés, au sein même du TPE 10, entre le périphérique Bluetooth 11 du TPE 10 et l'unité centrale de commande 15 du TPE 10.
- [0122] Lors de l'étape E_{11} , l'unité centrale de commande 15 du TPE 10 transmet, par le biais du lien USB 60, l'adresse Bluetooth du TPE 10 à la caisse enregistreuse électronique 50 qui reçoit ladite adresse dans une étape E_{12} . La transmission de l'adresse du TPE 10 à la caisse enregistreuse électronique 50 est donc réalisé en filaire.
- [0123] Suite à cette étape de réception E_{12} , la caisse enregistreuse électronique 50 connaît donc l'adresse du TPE 10 et est donc capable d'émettre des messages, et en particulier une demande de connexion, selon la norme BLE depuis son périphérique Bluetooth 51 à destination du périphérique Bluetooth 11 du TPE 10.
- [0124] Dans une étape E_{21} réalisée juste avant que le TPE entre en veille à l'étape E_{23} suite à une période d'inactivité de durée prédéfinie, l'unité centrale de commande 15 du TPE 10 envoie une commande au périphérique Bluetooth 11 du TPE 10 afin que ce dernier s'annonce sur le réseau par le biais de la publicité BLE (« BLE advertising » selon la terminologie de langue anglaise consacrée). A l'étape E_{22} , le périphérique Bluetooth 11 du TPE 10 reçoit ladite commande et se met à émettre des messages de publicité BLE tandis que le TPE 10 occupe l'état de veille.
- [0125] Dans une étape E_{31} , la caisse enregistreuse électronique 50 émet une demande de connexion au TPE 10 en BLE. L'émission d'une telle demande de connexion est réalisée après qu'un paiement par carte bancaire est initialisé au niveau de la caisse enregistreuse électronique 50.
- [0126] A l'étape E_{32} , le périphérique Bluetooth 11 du TPE 10 reçoit la demande de connexion émise par la caisse enregistreuse électronique 50 et une connexion BLE est établie entre le périphérique Bluetooth 11 du TPE 10 et le périphérique Bluetooth 51 de la caisse enregistreuse électronique 50. A l'étape E_{41} réalisée immédiatement après l'étape de réception E_{32} , le périphérique BLE 11 du TPE 10 transmet un message à l'unité centrale de commande 15 du TPE 10 l'informant de la réception d'une demande de connexion Bluetooth provenant de la caisse enregistreuse électronique 50.
- [0127] L'unité centrale de commande 15 du TPE 10 reçoit donc, à l'étape E_{42} , le message l'informant de la réception d'une demande de connexion Bluetooth provenant de la caisse enregistreuse électronique 50, ce qui a pour conséquence de faire immédiatement sortir le TPE 10 de l'état de veille dans une étape E_{43} . En d'autres termes, le TPE 10 passe de l'état de veille à l'état de fonctionnement normal à l'étape E_{43} . Immédiatement après que le TPE 10 est sorti de l'état de veille, l'unité centrale de

commande 15 du TPE 10 envoie, à l'étape E_{51} et à destination du périphérique BLE 11 du TPE 10, un message de commande de refus de la connexion BLE avec la caisse enregistreuse électronique 50. A l'étape E_{52} , le périphérique BLE 11 du TPE 10 reçoit le message de commande de refus de la connexion BLE lui demandant de rejeter la connexion BLE établie avec le périphérique BLE 51 de la caisse enregistreuse électronique 50. En conséquence, le périphérique Bluetooth 11 du TPE 10 émet, dans une étape E_{61} , un message à destination de la caisse enregistreuse électronique informant cette dernière du refus par le TPE 10 de la connexion BLE demandée, message que la caisse enregistreuse électronique 50 reçoit à l'étape E_{62} , en conséquence de quoi la connexion BLE entre le périphérique Bluetooth 51 de la caisse enregistreuse électronique 50 et le périphérique Bluetooth 11 du TPE 10 est interrompue immédiatement.

[0128] En complément, la [Fig.3] représente, de façon schématique, les étapes du procédé de sortie d'un état de veille du TPE 10, lesdites étapes étant mises en œuvre par le TPE 10 occupant initialement un état de veille. Plus précisément, à l'étape E_{32} , le périphérique Bluetooth 11 du TPE 10 reçoit une demande de connexion émise par la caisse enregistreuse électronique 50, et une connexion BLE est établie entre le périphérique Bluetooth 11 du TPE 10 et le périphérique Bluetooth 51 de la caisse enregistreuse électronique 50. A l'étape E_{41} réalisée immédiatement après l'étape de réception E_{32} , le périphérique BLE 11 du TPE 10 transmet un message à l'unité centrale de commande 15 du TPE 10 l'informant de la réception d'une demande de connexion Bluetooth provenant de la caisse enregistreuse électronique 50. Lors de l'étape E_{42} , l'unité centrale de commande 15 du TPE 10 reçoit le message l'informant de la réception d'une demande de connexion Bluetooth provenant de la caisse enregistreuse électronique 50, ce qui a pour conséquence, à l'étape E_{43} , de faire immédiatement sortir le TPE 10 de son état de veille.

[0129] La [Fig.4] représente, de façon schématique, les étapes du procédé de commande de la sortie d'un état de veille du TPE 10, lesdites étapes étant mises en œuvre par la caisse enregistreuse électronique 50. Plus précisément, à l'étape E_{12} , la caisse enregistreuse électronique 50 reçoit l'adresse BLE du TPE 10 par le biais d'une liaison USB. En conséquence, la caisse enregistreuse électronique 50 connaît l'adresse du TPE 10 et est donc capable d'émettre des messages, et en particulier une demande de connexion, selon la norme BLE depuis son périphérique Bluetooth 51 à destination du périphérique Bluetooth 11 du TPE 10. Ainsi, à l'étape E_{31} , la caisse enregistreuse électronique 50 émet une demande de connexion au TPE 10 en BLE. L'émission d'une telle demande de connexion est réalisée après qu'un paiement par carte bancaire est initialisé au niveau de la caisse enregistreuse électronique 50. Enfin, à l'étape E_{62} , la caisse enregistreuse électronique est informée du refus par le TPE 10 de la connexion

BLE demandée, via un message que la caisse enregistreuse électronique 50 reçoit à l'étape E₆₂ en provenance du périphérique Bluetooth 11 du TPE 10, suite à quoi la connexion BLE entre le périphérique Bluetooth 51 de la caisse enregistreuse électronique 50 et le périphérique Bluetooth 11 du TPE 10 est interrompue immédiatement.

[0130] Enfin, la [Fig.5] représente, de façon schématique, les étapes du procédé de gestion de la veille du TPE 10, lesdites étapes étant mises en œuvre par le TPE 10. Plus précisément, à l'étape E₁₁, l'unité centrale de commande 15 du TPE 10 transmet, par le biais du lien USB 60, l'adresse Bluetooth du TPE 10 à la caisse enregistreuse électronique 50 qui reçoit ladite adresse dans une étape E₁₂. La transmission de l'adresse du TPE 10 à la caisse enregistreuse électronique 50 est donc réalisé en filaire. A l'étape E₂₁ réalisée juste avant que le TPE entre en veille à l'étape E₂₃ suite à une période d'inactivité de durée prédéfinie, l'unité centrale de commande 15 du TPE 10 envoie une commande au périphérique Bluetooth 11 du TPE 10 afin que ce dernier s'annonce sur le réseau par le biais de la publicité BLE (« BLE advertising » selon la terminologie de langue anglaise consacrée). A l'étape E₂₂, le périphérique Bluetooth 11 du TPE 10 reçoit ladite commande et se met à émettre des messages de publicité BLE tandis que le TPE 10 occupe l'état de veille. A l'étape E₃₂, le périphérique Bluetooth 11 du TPE 10 reçoit la demande de connexion émise par la caisse enregistreuse électronique 50 et une connexion BLE est établie entre le périphérique Bluetooth 11 du TPE 10 et le périphérique Bluetooth 51 de la caisse enregistreuse électronique 50. A l'étape E₄₁ réalisée immédiatement après l'étape de réception E₃₂, le périphérique BLE 11 du TPE 10 transmet un message à l'unité centrale de commande 15 du TPE 10 l'informant de la réception d'une demande de connexion Bluetooth provenant de la caisse enregistreuse électronique 50.

[0131] L'unité centrale de commande 15 du TPE 10 reçoit donc, à l'étape E₄₂, le message l'informant de la réception d'une demande de connexion Bluetooth provenant de la caisse enregistreuse électronique 50, ce qui a pour conséquence de faire immédiatement sortir le TPE 10 de l'état de veille dans une étape E₄₃. En d'autres termes, le TPE 10 passe de l'état de veille à l'état de fonctionnement normal à l'étape E₄₃. Immédiatement après que le TPE 10 est sorti de l'état de veille, l'unité centrale de commande 15 du TPE 10 envoie, à l'étape E₅₁ et à destination du périphérique BLE 11 du TPE 10, un message de commande de refus de la connexion BLE avec la caisse enregistreuse électronique 50. A l'étape E₅₂, le périphérique BLE 11 du TPE 10 reçoit le message de commande de refus de la connexion BLE lui demandant de rejeter la connexion BLE établie avec le périphérique BLE 51 de la caisse enregistreuse électronique 50. En conséquence, le périphérique Bluetooth 11 du TPE 10 émet, dans une étape E₆₁, un message à destination de la caisse enregistreuse électronique informant

cette dernière du refus par le TPE 10 de la connexion BLE demandée, en conséquence de quoi la connexion BLE entre le périphérique Bluetooth 51 de la caisse enregistreuse électronique 50 et le périphérique Bluetooth 11 du TPE 10 est interrompue immédiatement.

- [0132] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation présentés dans la description détaillée et sur les figures, et d'autres modes de réalisation apparaîtront clairement à l'homme du métier. En particulier, l'invention n'est pas limitée à la gestion de la veille d'un terminal de communication de type TPE couplé à une caisse enregistreuse électronique, et d'autres types de terminaux de communication, tels que des téléphones intelligents, des tablettes, des ordinateurs portables pourront se voir appliquer, de manière avantageuse, les procédés décrits plus haut.

Revendications

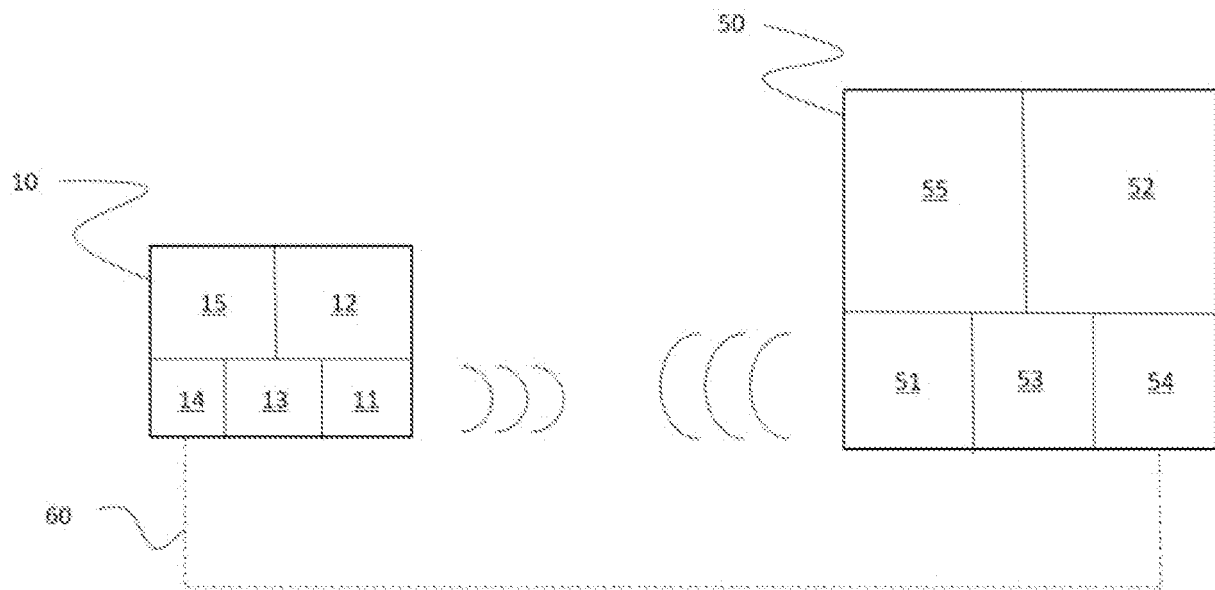
- [Revendication 1] Procédé de sortie d'un état de veille d'un terminal de communication (10) configuré pour occuper au moins un état de veille et comprenant un périphérique Bluetooth (11) apte à communiquer selon le protocole Bluetooth à basse consommation avec un dispositif électronique (50) distant, le procédé comprenant les étapes suivantes :
- une étape (E₃₂) de réception, au niveau du périphérique Bluetooth (11) du terminal de communication (10), d'une demande de connexion au terminal de communication (10), ladite demande étant envoyée par le dispositif électronique (50) selon le protocole Bluetooth à basse consommation;
 - une étape d'émission (E₄₁), mise en œuvre par le périphérique Bluetooth (11), d'un message à destination d'une unité centrale de commande (15) du terminal de communication (10), ledit message comprenant une information selon laquelle une demande de connexion a été reçue au niveau du périphérique Bluetooth (11) ;
 - une étape (E₄₂) de réception, par l'unité centrale de commande (15), du message comprenant l'information selon laquelle une demande de connexion a été reçue au niveau du périphérique Bluetooth (11) ;
 - Suite à l'étape (E₄₂) de réception, une étape (E₄₃) de sortie de l'état de veille du terminal de communication (10).
- [Revendication 2] Procédé de sortie d'un état de veille d'un terminal de communication (10) selon la revendication 1, lequel comprend, à la suite de l'étape (E₄₃) de sortie de l'état de veille du terminal de communication (10), les étapes suivantes :
- une étape (E₅₁) d'émission, mise en œuvre par l'unité centrale de commande (15) à destination du périphérique Bluetooth (11), d'un message de refus de la connexion demandée par le dispositif électronique (50) ;
 - une étape (E₅₂) de réception, au niveau du périphérique Bluetooth (11), dudit message de refus ;
 - une étape (E₆₁), mise en œuvre par le périphérique Bluetooth (11), d'émission d'un message de notification du refus de la connexion.
- [Revendication 3] Procédé de sortie d'un état de veille d'un terminal de communication (10) selon la revendication 2, dans lequel l'émission du message de notification du refus de la connexion, mise en œuvre par le périphérique Bluetooth (11) à l'étape (E₆₁), provoque l'interruption de la connexion

- entre le périphérique Bluetooth (11) et le dispositif électronique (50).
- [Revendication 4] Procédé de gestion de la veille d'un terminal de communication (10) configuré pour occuper au moins un état de veille et comprenant un périphérique Bluetooth (11) apte à communiquer selon le protocole Bluetooth à basse consommation avec un dispositif électronique (50) distant, le procédé comprenant les étapes suivantes :
- une étape (E₂₃) de passage du terminal de communication (10) d'un état de fonctionnement normal à un état de veille ;
 - les étapes du procédé de sortie d'un état de veille du terminal de communication (10) selon l'une des revendications 1 à 3.
- [Revendication 5] Procédé de gestion de la veille d'un terminal de communication (10) selon la revendication 4, lequel comprend, avant l'étape (E₂₃) de passage du terminal de communication (10) d'un état de fonctionnement normal à un état de veille,
- une étape (E₂₁) d'émission d'un message de commande, mise en œuvre par une unité centrale de commande (15) du terminal de communication (10) à destination du périphérique Bluetooth (11), visant à ce que le périphérique Bluetooth (11) s'annonce sur le réseau BLE par le biais d'une publicité BLE ;
 - une étape (E₂₂) de réception, au niveau du périphérique Bluetooth (11), du message de commande ;
 - Suite à l'étape (E₂₂), une étape de démarrage d'une publicité BLE mise en œuvre par le périphérique Bluetooth (11).
- [Revendication 6] Procédé de gestion de la veille d'un terminal de communication (10) selon l'une des revendication 4 ou 5, lequel comprend une étape (E₁₁) d'envoi, mise en œuvre par l'unité centrale de commande (15) à destination du dispositif électronique (50), d'un identifiant du terminal de communication (10).
- [Revendication 7] Procédé de commande de sortie d'un état de veille d'un terminal de communication (10), le procédé étant mis en œuvre par un dispositif électronique (50) et comprenant les étapes suivantes :
- une étape (E₁₂) de réception d'un identifiant du terminal de communication (10) ;
 - une étape (E₃₁) d'émission, à destination du terminal de communication (10), d'une demande de connexion au terminal de communication (10), ladite demande étant émise selon le protocole Bluetooth à basse consommation;
 - une étape (E₆₂) de réception, en provenance du terminal de commu-

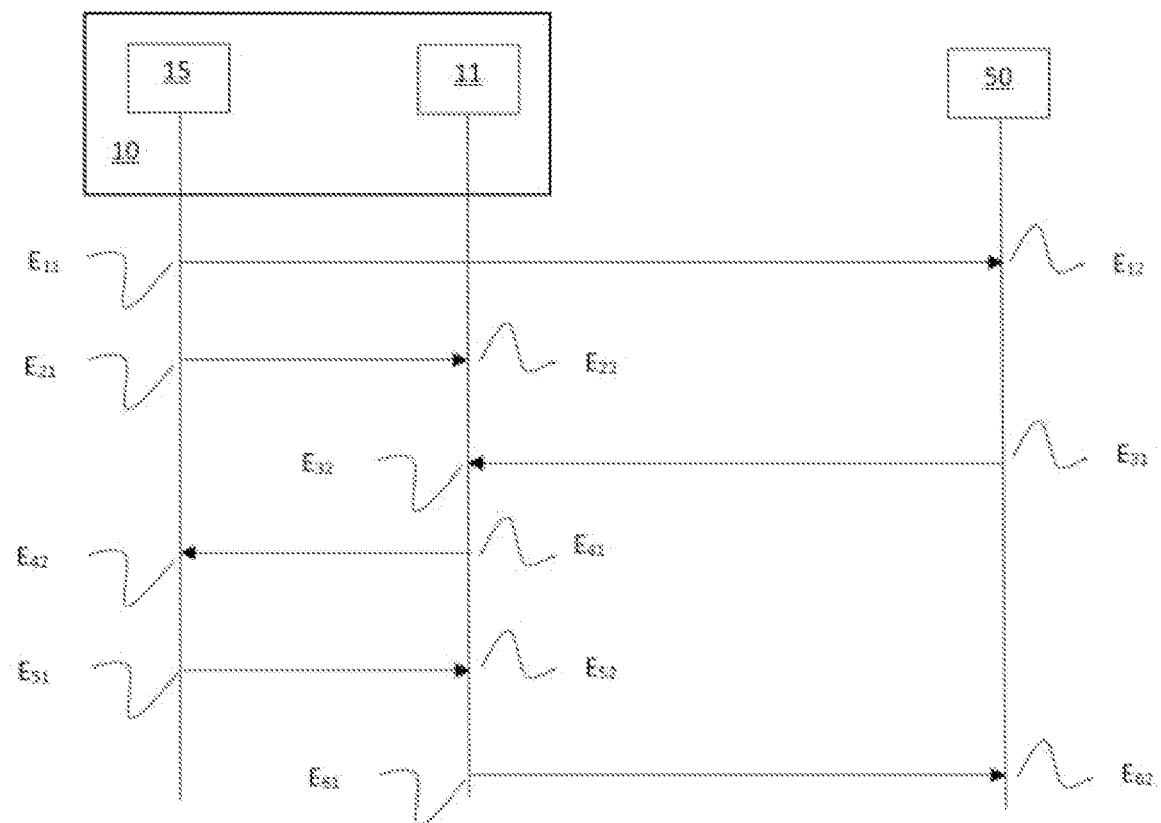
nication (10), d'un message de refus de la connexion.

- [Revendication 8] Terminal de communication (10) configuré pour mettre en œuvre le procédé de sortie d'un état de veille selon l'une des revendication 1 à 3 et/ou configuré pour mettre en œuvre le procédé de gestion de la veille selon l'une des revendications 4 à 6.
- [Revendication 9] Terminal de communication (10) selon la revendication 8, lequel comprend un terminal de paiement électronique.
- [Revendication 10] Dispositif électronique (50) configuré pour mettre en œuvre le procédé de commande de la sortie d'un état de veille selon la revendication 7.
- [Revendication 11] Dispositif électronique (50) selon la revendication 10, lequel comprend une caisse enregistreuse électronique.

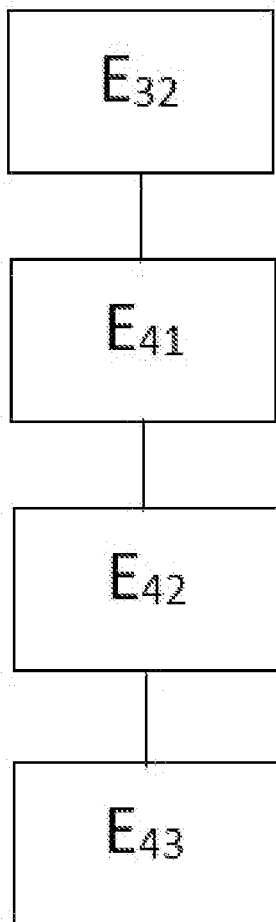
[Fig. 1]



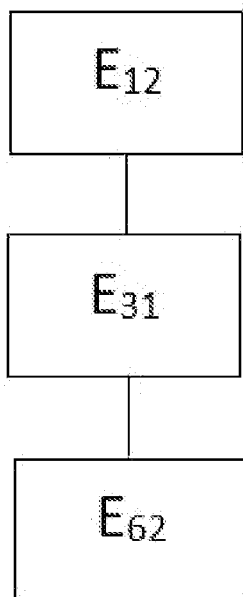
[Fig. 2]



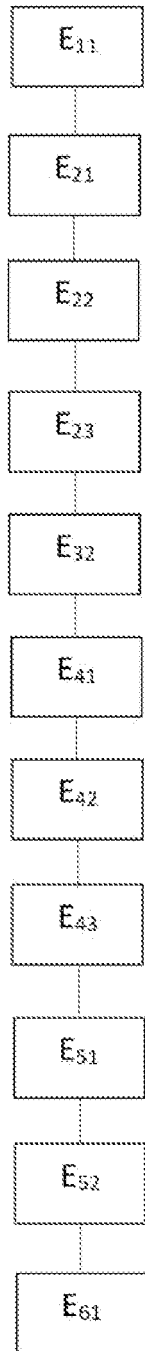
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE PARTIEL

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 914559

FR 2214444

voir FEUILLE(S) SUPPLÉMENTAIRE(S)

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendications concernées	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 2018/032291 A1 (GOTO HIROKAZU [JP]) 1 février 2018 (2018-02-01)	1, 4-6, 8	H04W52/00
Y	* abrégé * * alinéa [0020] - alinéa [0194] * * figures 1-13 * -----	2, 3, 9	G06F1/32 H04W76/10
X	US 2016/029149 A1 (MORIKAWA HIDENORI [JP] ET AL) 28 janvier 2016 (2016-01-28)	1, 4-6, 8	
Y	* abrégé * * alinéa [0044] - alinéa [0091] * * figures 1-6 * -----	2, 3, 9	
Y	US 2015/133052 A1 (REUNAMAKI JUKKA PEKKA [FI] ET AL) 14 mai 2015 (2015-05-14)	2, 3	
A	* abrégé * * alinéa [0019] - alinéa [0057] * * figure 5 * -----	1, 4-6, 8, 9	
Y	US 9 911 116 B1 (LEWIS JOHN [US] ET AL) 6 mars 2018 (2018-03-06)	9	
A	* abrégé; figures 1-9 * -----	1-6, 8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) H04W
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
3 juillet 2023		Tzimeas, K	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B**

Numéro de la demande

FA 914559

FR 2214444

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-6, 8, 9

Sortie de l'état de veille du terminal de communication.

2. revendications: 7, 10, 11

Refus d'une tentative de communication.

La première invention a été recherchée.

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2214444 FA 914559**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **03-07-2023**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2018032291 A1	01-02-2018	JP 2018019328 A	01-02-2018
		US 2018032291 A1	01-02-2018
US 2016029149 A1	28-01-2016	CN 105594236 A	18-05-2016
		JP 5852620 B2	03-02-2016
		JP 2015070284 A	13-04-2015
		US 2016029149 A1	28-01-2016
		WO 2015045372 A1	02-04-2015
US 2015133052 A1	14-05-2015	AUCUN	
US 9911116 B1	06-03-2018	AUCUN	