

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 940 478

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

08 07386

⑤1 Int Cl⁸ : G 06 F 3/048 (2006.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 23.12.08.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 25.06.10 Bulletin 10/25.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : TAZTAG Société par actions simplifiée
— FR.

⑦2 Inventeur(s) : NON RENSEIGNE.

⑦3 Titulaire(s) : TAZTAG Société par actions simplifiée.

⑦4 Mandataire(s) : TAZTAG.

⑤4 TERMINAL DE STOCKAGE ET DE TRANSMISSION DE DONNEES.

⑤7 L'invention concerne un terminal permettant le stocka-
ge et la transmission sécurisée de données, comprenant un
écran tactile (11) et des moyens de contrôle dudit écran tac-
tile (21, 22), comprenant:

- des moyens (211) d'affichage d'un premier menu com-
prenant une liste d'au moins deux premiers items sous une
forme verticale, au voisinage d'un bord vertical dudit écran;

- des moyens (223) de détection de la sélection d'un
desdits premiers items, par le retrait d'un doigt ou d'un stylet
de la surface dudit écran dans ladite zone de sélection;

- des moyens (213) de sélection d'un deuxième
menu spécifique, comprenant une liste d'au moins deux deuxi-
èmes items, fonction du premier item dont la sélection a été
détecté;

- des moyens (212) d'affichage d'un deuxième menu
comprenant une liste d'au moins deux deuxièmes items
sous une forme horizontale, au voisinage du bord horizontal
inférieur dudit écran;

- des moyens (223) de détection de la sélection d'un
desdits deuxièmes items, par le retrait d'un doigt ou d'un
stylet.

FR 2 940 478 - A1



Terminal de stockage et de transmission de données.

Le domaine de l'invention est celui des terminaux permettant le stockage de données, et la transmission, ou le transfert, de ces données, vers d'autres dispositifs, par des communications sans fil.

5 On connaît déjà des terminaux aptes à stocker et transmettre des données. C'est par exemple le cas de certains radio-téléphones, ou encore de certaines cartes à puce (par exemple des cartes bancaires), qui sont équipés de moyens de communication par exemple au standard Bluetooth®.

Une des difficultés rencontrées par les utilisateurs de tels terminaux est
10 qu'ils sont équipés d'écrans et de claviers de taille réduite, imposé par leurs dimensions. Il n'est alors pas aisé de gérer un nombre important de données et de types de données. En effet, sur un écran d'ordinateur, il est possible de restituer et gérer plusieurs niveaux et de menus de façon ergonomique. En revanche, cela est difficile sur un écran de quelques centimètres carrés.

15 Il a été proposé des écrans tactiles, qui permettent d'augmenter la surface de restitution, le clavier étant supprimé ou réduit. Cependant, même dans ce cas, il n'est pas facile, notamment pour des utilisateurs non spécialistes, ou non habitués à utiliser des appareils communicants, de naviguer dans plusieurs niveaux de menus, et de sélectionner l'information souhaitée, par exemple pour la transférer
20 vers une borne ou un autre terminal.

L'invention a notamment pour objectif de pallier ces inconvénients de l'état de l'art.

Plus précisément, un objectif de l'invention est de fournir un terminal permettant une navigation aisée et intuitive parmi plusieurs niveaux de menus, sur
25 un écran de taille réduite, par exemple sensiblement au format d'une carte de crédit.

Un autre objectif de l'invention est de fournir un tel terminal, pour lequel la sélection d'un item dans une liste ou un menu est simple et ergonomique.

Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, sont atteints à
30 l'aide d'un dispositif permettant le stockage et la transmission sécurisée de

données, comprenant un écran tactile, des moyens de contrôle dudit écran tactile, des moyens de stockage de données et des moyens de transmission et de réception de données.

Selon l'invention, les moyens de contrôle dudit écran comprennent :

- 5 - des moyens d'affichage d'un premier menu comprenant une liste d'au moins deux premiers items sous une forme verticale, au voisinage d'un bord vertical dudit écran, une zone de sélection d'un item étant définie sur ledit écran autour de chaque premier item ;
- des moyens de détection de la sélection d'un desdits premiers items, par le
10 retrait d'un doigt ou d'un stylet de la surface dudit écran dans ladite zone de sélection ;
- des moyens de sélection d'un deuxième menu spécifique, comprenant une liste d'au moins deux deuxièmes items, fonction du premier item dont la sélection a été détecté ;
- 15 - des moyens d'affichage d'un deuxième menu comprenant une liste d'au moins deux deuxièmes items sous une forme horizontale, au voisinage du bord horizontal inférieur dudit écran, une zone de sélection d'un item étant définie sur ledit écran autour de chaque deuxième item ;
- des moyens de détection de la sélection d'un desdits deuxièmes items, par le
20 retrait d'un doigt ou d'un stylet de la surface dudit écran dans ladite zone de sélection.

Il est ainsi aisé de contrôler plusieurs niveaux de menu, malgré la taille limitée d'un écran, et la sélection se fait de façon simple, à l'aide de moyens détectant le retrait du doigt ou du stylet. Il n'est donc pas nécessaire d'effectuer
25 une opération supplémentaire de sélection.

De façon avantageuse, lesdits moyens d'affichage d'un premier ou d'un deuxième menu comprennent des moyens de modification de la présentation d'un item dont la zone de sélection est en contact avec un doigt ou un stylet.

Par exemple, lesdits moyens de modification peuvent assurer au moins une
30 des opérations appartenant au groupe comprenant :

- les agrandissements ;
- les inversions ou changements de couleur ;
- les changements de luminosité ;
- les clignotements.

5 Il est également possible de prévoir que la modification agit, avec un degré moins important, sur les items voisins de l'item considéré, pour assurer un effet progressif.

Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le terminal comprend des moyens de paramétrage, permettant notamment à un utilisateur de
10 paramétrer une information « gaucher / droitier », et en ce que lesdits moyens d'affichage d'un premier menu restituent ce dernier à gauche ou à droite dudit écran tactile, en fonction de ladite information « gaucher / droitier ».

Dans une configuration préférentielle, le terminal comprend un bouton unique, assurant notamment une fonction « marche / arrêt » dudit terminal.

15 On peut alors prévoir que ce bouton assure au moins une fonction supplémentaire, et notamment, dans au moins une situation prédéterminée dite « d'émission prête », qu'un appui sur ledit bouton unique actionne un transfert de données vers au moins un terminal destinataire.

Avantageusement, dans ce cas, le terminal comprend des moyens de
20 contrôle de la présence de données à émettre dans une mémoire spécifique ou dans une zone spécifique d'une mémoire, dite mémoire d'émission, plaçant ledit terminal dans la situation d'émission prête.

Notamment, au moins pour certains deuxièmes items et/ou au moins certains deuxièmes menus, un deuxième item sélectionné peut être placé
25 directement dans ladite mémoire d'émission.

Dans un mode de réalisation préférentiel, le terminal de l'invention comprend des moyens de communication en champ proche et des moyens de transmission radiofréquence, et des moyens de découpage d'au moins certains
30 fichiers de données à transmettre, de façon qu'une première partie dudit fichier soit transmise par lesdits moyens de communication en champ proche et qu'une

seconde partie dudit fichier soit transmise par lesdits moyens de transmission radiofréquence.

Avantageusement, ce terminal comprend également des moyens de cryptage de données.

- 5 Selon un mode de réalisation particulier, le terminal de l'invention comprend encore comprend des moyens de lecture d'au moins une information biométrique, permettant d'authentifier le porteur dudit terminal.

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

- les figures 1A et 1B illustrent un exemple de terminal selon l'invention, à deux niveaux d'utilisation ;
- la figure 2 présente, sous une forme simplifiée, la structure des
15 moyens mis en œuvre selon l'invention.

Selon le mode de réalisation préférentiel de l'invention, illustré par les figures 1A et 1B, le terminal se présente sous la forme d'une carte 10, au format d'une carte de crédit et présentant une épaisseur de quelques millimètres, de façon qu'il soit aisément transportable et le cas échéant insérable dans un portefeuille.

- 20 Toute (ou au moins la majeure partie de) la surface supérieure du terminal est formée par un écran tactile 11. Dans l'un des coins, ici le coin inférieur droit, et occupé par un unique bouton 12, destiné notamment à l'allumage et à l'extinction du terminal.

Les moyens de gestion, ou de contrôle, de l'affichage sur l'écran (décrit ci-
25 après en relation avec la figure 2), contrôlent l'affichage d'un premier menu 13, s'étendant verticalement le long du bord droit de l'écran 11. Pour visualiser ce premier menu, une barre verticale 131 est présentée, sur laquelle circule un curseur 132, placé en face de l'item sélectionnable, en cours de sélection ou sélectionné.

La liste 14 d'items 141 à 146 de ce premier menu est restituée le long de la barre verticale 131. L'item sélectionnable, en cours de sélection ou sélectionné 143 (« transport »), est modifié, par rapport aux autres items, pour qu'il apparaisse clairement. Dans le mode de réalisation illustré, il est décalé vers la gauche, inscrit
5 avec une police plus grande que celle des autres items et avec une luminosité plus importantes. Il est également possible de modifier la couleur, de prévoir un clignotement, ...

Les items voisins 142 et 144 sont également modifiés, dans une moindre mesure, de façon à produire un effet progressif. Si la liste du premier menu 13 est
10 plus importante que ce qui peut être restitué sur l'écran, un défilement peut être prévu, en plaçant le curseur 132 à l'une des extrémités de la barre 131.

Pour permettre ce contrôle des menus définit une zone de sélection d'un item, sur ledit écran, autour de chaque item, que l'on compare à la zone dans laquelle le doigt ou le stylet est détecté.

15 Un deuxième menu 15 peut être présenté sur le même écran, en position horizontale, le long d'une barre 151 sur laquelle circule un curseur 152. Ce deuxième menu permet de restituer un deuxième niveau de menu, tout en conservant le premier niveau, correspondant au menu 13, visible et accessible.

Par exemple, si l'utilisateur sélectionne, sur la figure 1A, l'item 142
20 « cartes de visite » (en retirant son doigt de l'écran tactile lorsque l'item sélectionné est mis en évidence), le deuxième menu 15 peut proposer une liste d'initiales, comme illustré par la figure 1B. La mise en œuvre de ce deuxième menu est similaire à celle décrite pour le premier menu.

Si l'utilisateur sélectionne la lettre « C », le terminal restitue, sur ce
25 deuxième menu 15, la liste des contacts dont l'initiale est « C ». Il est également possible de prévoir que, sur la surface libre de l'écran, en complément ou à titre d'alternative, les cartes de visite correspondantes apparaissent, et que l'utilisateur les fait défiler à l'aide du doigt.

Pour faire défiler les menus, notamment lorsque la liste complète ne peut
30 pas être affichée (sur le premier ou le second menu), des icônes permettant le

contrôle du défilement sont prévues, par exemple sous la forme de flèches. On peut prévoir deux icônes de chaque côté, permettant de choisir un défilement rapide ou un défilement lent, en fonction des besoins. La vitesse de défilement peut également être contrôlée par une action tactile adaptée sur l'écran.

5 Par ailleurs, le dispositif de l'invention peut être adaptée à une utilisation par des personnes malvoyantes. Dans ce cas, les items sélectionnés sont lus de façon audio. La manipulation des deux menus perpendiculaires, intuitive et aisée, combinée à cette restitution audio, est sûre et fiable, contrairement à d'autres systèmes actuels, et donc bien adaptée aux personnes ne pouvant pas lire ce qu'un
10 tel écran de taille réduite affiche.

L'invention ne se limite pas à la recherche et à la sélection d'information. Elle prévoit en effet également la réception et la transmission de données. Il peut par exemple s'agir de cartes de visite, de données relatives à des billetteries (tickets d'entrée à un spectacle ou un salon, billets de bus, de train ou d'avion....),
15 des informations commerciales (cartes de fidélité, coupons de réduction....).

Ainsi, avantageusement, lorsqu'une information est sélectionnée (par un exemple un billet de train), celle-ci est placée dans une zone mémoire prédéterminée, dite mémoire d'émission. Le terminal sait alors qu'il est dans un état où des données doivent être transmises, ou état d'« émission prête ». Dans ce
20 cas, le bouton 12 se voit affecter une fonction spécifique, distinct de l'allumage et de l'extinction, à savoir l'activation de l'émission.

Ceci permet à l'utilisateur de contrôler et valider la décision d'envoi.

La figure 2 illustre un exemple de structure des moyens techniques mis en œuvre dans un terminal selon l'invention.

25 L'écran tactile 11 assure deux types de fonctions, comme son nom l'indique, à savoir l'affichage de données d'une part, et l'obtention de données (déplacement dans les menus et sélections notamment). Ainsi, le terminal comprend des moyens 21 de gestion de l'affichage et des moyens 22 de gestion de l'écran tactile, c'est-à-dire du retour d'information fourni par l'utilisateur, à l'aide
30 d'un doigt ou d'un stylet. Il comprend également des moyens 23 d'émission de

données sélectionnées. Des moyens 25 de réception de données, non détaillés, sont bien sûr présents, pour traiter les données émises par un autre terminal ou un dispositif adapté, tel qu'une borne ou un ordinateur.

5 Selon un aspect optionnel, des moyens d'authentification et/ou d'identification sont prévus. L'utilisateur allume, ou active, son terminal, à l'aide du bouton 12. Un message demande à l'utilisateur de s'authentifier. Dans un mode de réalisation particulier, ce message demande à l'utilisateur de passer ou poser son doigt sur l'écran 11. L'information correspondante 111 est transmise à un module 221 d'identification biométrique, qui peut par exemple extraire des
10 minuties de l'image du doigt 111, et la comparer à une signature S stockée dans le terminal. De tels moyens d'identification sont connus, et ne sont donc pas décrits plus en détail.

Bien sûr, si l'identification échoue, le terminal s'éteint et/ou génère une alarme. Il peut également se bloquer, en cas de plusieurs échecs successifs. Si
15 l'identification est validée, l'utilisateur a accès au premier menu.

Avantageusement, l'utilisateur a la possibilité de paramétrer certains aspects de la restitution à l'écran, et notamment la position « G/D » du premier menu à gauche ou à droite de l'écran, en fonction par exemple de son caractère gaucher ou droitier.

20 Un module 211 gère l'affichage du premier menu, selon les caractéristiques décrites plus haut. Il transmet à l'écran 11 les commandes de contrôle de l'affichage 2111, et gère notamment la position du curseur et la modification de la présentation des items du menu.

Pour cela, il reçoit des informations 2221 d'un module 222 de contrôle du
25 premier menu, alimenté par les informations tactiles 2222 relevées par l'écran 11 et concernant le premier menu 13. Ces informations comprennent d'une part des informations sur la position du doigt ou du stylet, qui permettent de piloter l'affichage du menu et de ces items, et d'autre part des informations sur le retrait du doigt ou du stylet de la surface de l'écran, qui permettent de détecter une

décision de sélection. Celle-ci entraîne la sélection 2223 du deuxième menu, parmi un ensemble 213 de deuxièmes menus.

Un module 212 de gestion d'affichage du deuxième menu fournit alors à l'écran les commandes de contrôle de l'affichage 2121, en fonction de la sélection
5 2223. De la même façon que pour le premier menu, un module 223 contrôle le deuxième menu, en fonction des informations tactiles 2231, et transmet les informations correspondantes 2232 au module 212.

Dans le cas où plusieurs deuxièmes menus successifs sont prévus, ce protocole est réitéré. Il est à noter que le premier menu reste accessible, via les
10 informations tactiles 2222.

Lorsque l'utilisateur sélectionne, dans un deuxième menu, un item correspondant à des données qui doivent être transmises, en retirant son doigt ou son stylet, une commande 2233 est transmise au module 23 de gestion d'émission.

Les informations à transmettre 251 sont extraites de la mémoire 25 (dont le
15 fonctionnement général n'est pas détaillé : elle comprend notamment l'ensemble des informations stockées par l'utilisateur, et peut le cas échéant être constituée de plusieurs mémoires physiques) et transmises à une mémoire d'émission 231 (qui peut le cas échéant être une zone prédéterminée de la mémoire 25).

Selon un aspect particulier, ces informations à transmettre peuvent être
20 cryptées par des moyens adaptés de cryptage 232. Des échanges préalables de clés de cryptage ont été effectués, si nécessaire.

Lorsque des informations sont présentes dans la mémoire d'émission 231, le terminal se place dans un état « émission prête », et peut afficher sur l'écran un message informant l'utilisateur de cette situation, et lui demandant de valider
25 l'envoi.

Dans cet état, la fonction du bouton 12 est modifiée. En appuyant sur celui-ci, une commande d'envoi 121 est envoyée à des moyens d'émission 233, qui émettent les données 2331, selon une technique de transmission sans fil adaptée (Bluetooth®, RFID, NFC,...). Les moyens d'émission peuvent être aptes
30 à mettre en œuvre plusieurs techniques, et le cas échéant transmettre une première

partie des informations avec une première technique (nécessitant une proximité de quelques centimètres) et une seconde partie des informations avec une seconde technique (autorisant un éloignement de plusieurs mètres ou dizaines de mètres).

5 Notamment, les moyens 23 peuvent comprendre des moyens de communication en champ proche et des moyens de transmission radiofréquence, et des moyens de découpage d'au moins certains fichiers de données à transmettre, de façon qu'une première partie dudit fichier soit transmise par lesdits moyens de communication en champ proche et qu'une seconde partie dudit fichier soit transmise par lesdits moyens de transmission radiofréquence.

10

REVENDICATIONS

1. Terminal permettant le stockage et la transmission sécurisée de données, comprenant un écran tactile (11), des moyens de contrôle dudit écran tactile (21, 22), des moyens de stockage de données (25) et des moyens de transmission (23) et de réception (24) de données,
- 5 caractérisé en ce que les moyens de contrôle dudit écran comprennent :
- des moyens (211) d'affichage d'un premier menu comprenant une liste d'au moins deux premiers items sous une forme verticale, au voisinage d'un bord vertical dudit écran, une zone de sélection d'un item étant

10 définie sur ledit écran autour de chaque premier item ;

 - des moyens (223) de détection de la sélection d'un desdits premiers items, par le retrait d'un doigt ou d'un stylet de la surface dudit écran dans ladite zone de sélection ;
 - des moyens (213) de sélection d'un deuxième menu spécifique,

15 comprenant une liste d'au moins deux deuxièmes items, fonction du premier item dont la sélection a été détecté ;

 - des moyens (212) d'affichage d'un deuxième menu comprenant une liste d'au moins deux deuxièmes items sous une forme horizontale, au voisinage du bord horizontal inférieur dudit écran, une zone de sélection

20 d'un item étant définie sur ledit écran autour de chaque deuxième item ;

 - des moyens (223) de détection de la sélection d'un desdits deuxièmes items, par le retrait d'un doigt ou d'un stylet de la surface dudit écran dans ladite zone de sélection.
2. Terminal selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens (211, 212) d'affichage d'un premier ou d'un deuxième menu comprennent des
- 25 moyens de modification de la présentation d'un item dont la zone de sélection est en contact avec un doigt ou un stylet.
3. Terminal selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdits moyens de modification assurent au moins une des opérations appartenant au groupe
- 30 comprenant :

- les agrandissements ;
 - les inversions ou changements de couleur ;
 - les changements de luminosité ;
 - les clignotements.
- 5 **4.** Terminal selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de paramétrage, permettant notamment à un utilisateur de paramétrer une information « gaucher / droitier », et en ce que lesdits moyens d'affichage d'un premier menu restituent ce dernier à gauche ou à droite dudit écran tactile, en fonction de ladite information « gaucher / droitier ».
- 10 **5.** Terminal selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comprend un bouton unique (12), assurant notamment une fonction « marche / arrêt » dudit terminal.
- 15 **6.** Terminal selon la revendication 5, caractérisé en ce que, dans au moins une situation prédéterminée dite « d'émission prête », un appui sur ledit bouton unique (12) actionne un transfert de données vers au moins un terminal destinataire.
- 20 **7.** Terminal selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de contrôle de la présence de données à émettre dans une mémoire spécifique (231) ou dans une zone spécifique d'une mémoire, dite mémoire d'émission, plaçant ledit terminal dans la situation d'émission prête.
- 25 **8.** Terminal selon la revendication 7, caractérisé en ce que, au moins pour certains deuxièmes items et/ou au moins certains deuxièmes menus, un deuxième item sélectionné est placé directement dans ladite mémoire d'émission (231).
- 30 **9.** Terminal selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de communication en champ proche et des moyens de transmission radiofréquence, et des moyens de découpage d'au moins certains fichiers de données à transmettre, de façon qu'une première partie dudit fichier soit transmise par lesdits moyens de communication en champ proche et qu'une seconde partie dudit fichier soit transmise par lesdits moyens de transmission radiofréquence.

10. Terminal selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de lecture d'au moins une information biométrique, permettant d'authentifier (221) le porteur dudit terminal.

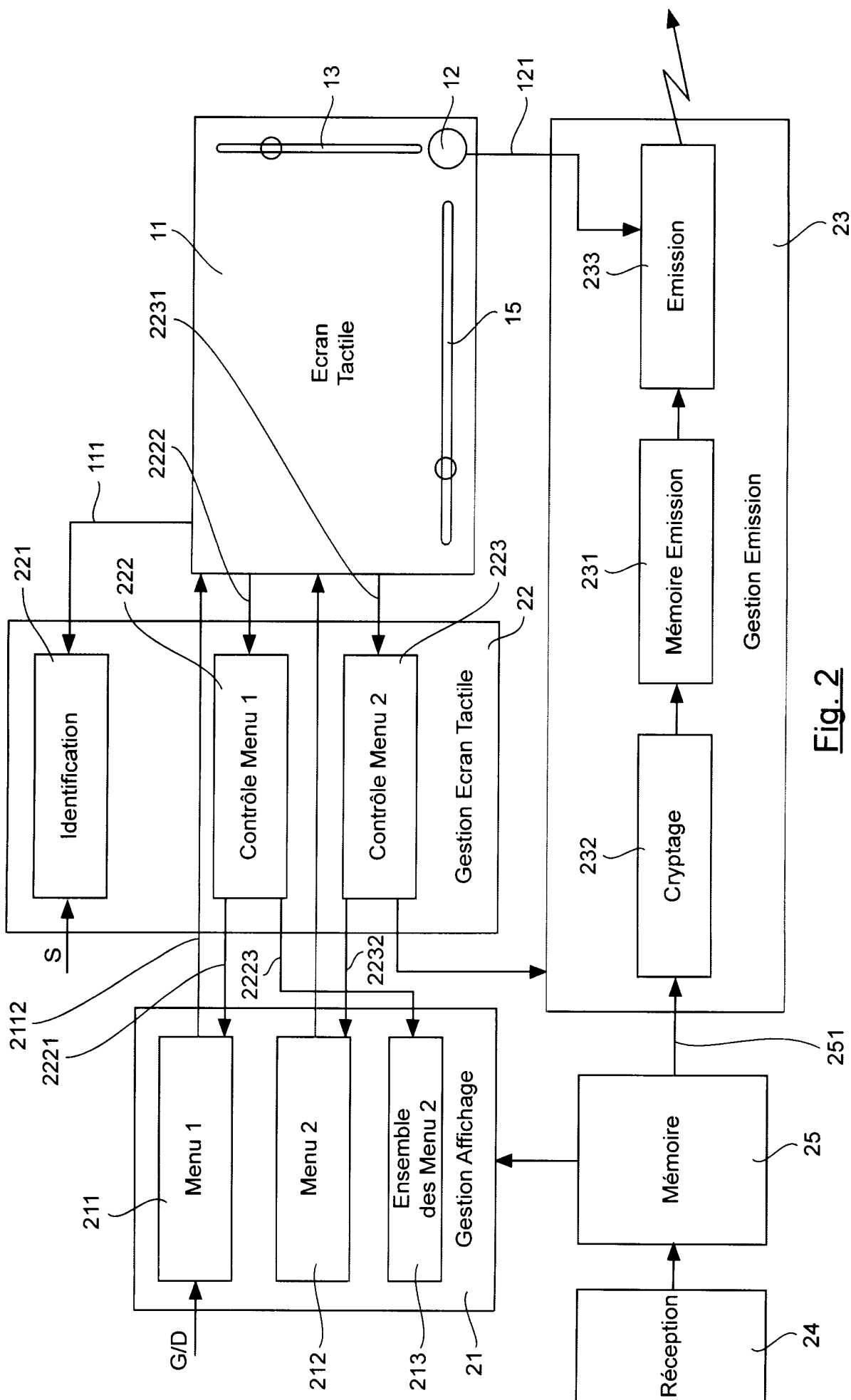


Fig. 2