

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 17.11.03.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 20.05.05 Bulletin 05/20.

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 :

71 Demandeur(s) : BREJEON ARNAUD — FR.

72 Inventeur(s) : BREJEON ARNAUD.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) :

54 PROCÉDE ET DISPOSITIF DE LECTURE ET DE COMMUNICATION.

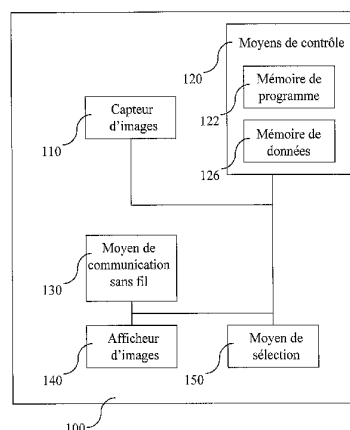
57 Le dispositif mobile (100) comporte :
- un capteur d'images matriciel (110) adapté à transmet-
tre des signaux représentatifs d'une image en deux dimen-
sions,
- des moyens de contrôle (120) adaptés à lire un messa-
ge contenu dans des signaux représentatifs transmis par le
capteur d'images,
- des moyens de mémorisation (126) dudit message et
- des moyens de communication (130) adaptés à trans-
mettre ledit message.

Préférentiellement, les moyens de contrôle sont adaptés
à commander les moyens de communication pour se con-
necter à une adresse sur un réseau dépendant du contenu
dudit message.

Selon des variantes, les moyens de contrôle sont adap-
tés à effectuer

- un décodage de code à barres;
- une reconnaissance de caractères imprimés et/ou
- une reconnaissance de caractères manuscrits.

Selon des variantes, les moyens de contrôle sont adap-
tés à associer un fichier audit message.



PROCÉDE ET DISPOSITIF DE LECTURE ET DE COMMUNICATION

5

10 La présente invention concerne un procédé et un dispositif de lecture et de communication. Elle s'applique, en particulier, à la lecture de codes à barres et de transmission à distance de ce code.

La saisie d'information avec un téléphone portable ou un assistant digital personnel est fastidieuse : l'utilisation du clavier dont chaque touche correspond à plusieurs caractères
15 impose un nombre d'opérations élevé (choix de touche, sélection de caractère correspondant et vérification à l'écran pour chaque caractère à saisir) et ne permet pas une saisie rapide, d'une part, et l'écriture sur un écran tactile est source d'erreur et demande des manipulations et vérifications assez longues, d'autre part.

L'utilisation d'un clavier étendu permet une saisie plus rapide mais souffre de
20 problèmes d'ergonomie et de portabilité.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients.

Selon un premier aspect, la présente invention vise un dispositif mobile, caractérisé en ce qu'il comporte :

- un capteur d'images matriciel adapté à transmettre des signaux représentatifs d'une
25 image en deux dimensions,
- des moyens de contrôle adaptés à lire un message contenu dans des signaux représentatifs transmis par le capteur d'images,
- des moyens de mémorisation dudit message et
- des moyens de communication adaptés à transmettre ledit message.

30 Grâce à ces dispositions, l'utilisateur lit aisément un message tel qu'une adresse, un commentaire, un code d'identification et/ou une adresse réseau en positionnant le dispositif mobile de telle manière que le capteur d'images capte l'image du message.

La saisie du message est donc à la fois rapide et fiable.

Selon des caractéristiques particulières, les moyens de contrôle sont adaptés à
35 commander les moyens de communication pour se connecter à une adresse sur un réseau dépendant du contenu dudit message. Grâce à ces dispositions, l'utilisateur peut entrer en

communication avec un téléphone, une adresse électronique URL ou une adresse de courrier électronique.

Selon des caractéristiques particulières, les moyens de contrôle sont adaptés à effectuer un décodage de code à barres.

5 Grâce à ces dispositions, le message peut être fourni sous la forme de codes à barres, par exemple imprimé sur une carte de visite.

Selon des caractéristiques particulières, les moyens de contrôle sont adaptés à effectuer une reconnaissance de caractères imprimés.

10 Grâce à ces dispositions, le message peut être fourni sous la forme d'une suite de caractères imprimés, par exemple sur une carte de visite, une adresse de courrier électronique, un numéro de télécopie ou sur une télécopie ou un courrier électronique imprimé, un numéro de réservation, un numéro d'abonné.

Selon des caractéristiques particulières, les moyens de contrôle sont adaptés à effectuer une reconnaissance de caractères manuscrits.

15 Grâce à ces dispositions, le message peut être fourni sous la forme d'une suite de caractères manuscrits, par exemple dans un carnet d'adresses.

Selon des caractéristiques particulières, les moyens de contrôle sont adaptés à associer un fichier audit message.

20 Grâce à ces dispositions, le message peut être associé à une photographie numérique, à un fichier texte à transmettre, par exemple sous la forme de mini-messages ("SMS") ou de courrier électronique.

Selon des caractéristiques particulières, les moyens de contrôle sont adaptés à effectuer une reconnaissance de mouvements du dispositif mobile, lesdits mouvements étant captés par une succession d'images prises par le capteur d'images.

25 Grâce à ces dispositions, le message peut être fourni en manipulant le dispositif mobile comme un stylo.

Selon un deuxième aspect, la présente invention vise un procédé de lecture et de communication, caractérisé en ce qu'il comporte :

- 30
- une étape de capture d'images matricielles en deux dimensions,
 - une étape de lecture d'un message contenu dans lesdites images,
 - une étape de mémorisation dudit message et
 - une étape de communication dudit message.

Les avantages, buts et caractéristiques de ce procédé étant similaires à ceux du dispositif succinctement exposé ci-dessus, ils ne sont pas rappelés ici.

35 D'autres avantages, buts et caractéristiques de la présente invention ressortiront de la description qui va suivre faite, dans un but explicatif et nullement limitatif en regard des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente un premier mode de réalisation du dispositif objet de la présente invention ;

- la figure 2 représente un premier mode de réalisation du procédé objet de la présente invention ;

5 - la figure 3 représente un deuxième mode de réalisation du procédé objet de la présente invention ;

- la figure 4 représente un troisième mode de réalisation du dispositif objet de la présente invention et

10 - la figure 5 représente un quatrième mode de réalisation du dispositif objet de la présente invention.

Dans toute la description, on utilise les définitions ci-dessous :

- code barre : image qui contient une information codée, par exemple code à barres à une ou a deux dimensions ;

15 - appareil ou dispositif électronique mobile : un appareil électronique à alimentation autonome comportant un processeur, par exemple un assistant personnel (en anglais PDA pour personal digital assistant) ou un téléphone mobile ;

- adresse réseau : une adresse sur un réseau électronique, par exemple une adresse électronique URL (pour uniform resource location), une adresse de courrier électronique (en anglais e-mail adresse), un numéro de téléphone ;

20 - communication sans fil : communication à distance par transmission d'ondes sans support matériel, par exemple hertziennes.

L'appareil mobile 100 comporte un capteur d'image matriciel 110, des moyens de contrôle 120, un moyen de communication sans fil 130, un afficheur d'images 140 et un moyen de sélection 150.

25 L'appareil mobile 100 est, par exemple, constitué d'un téléphone mobile comportant un appareil photo numérique ou d'un assistant personnel numérique comportant un appareil photo numérique, doté d'un module de lecture de messages dans des images prises par ledit appareil photo numérique et d'un contrôleur programmé pour mettre en oeuvre la présente invention.

30 Les moyens de contrôle 120 comportent une mémoire de programme 122 qui conserve un logiciel de lecture de message dans des données d'images fournies par le capteur d'image matriciel 110 et une mémoire de données 126.

Les moyens de contrôle 120 sont, par exemple, constitués d'un microcontrôleur dont la mémoire de programme conserve un programme adapté à mettre en oeuvre l'une des
35 successions d'étapes illustrées aux figures 2 à 5.

Le capteur d'image matriciel 110 comporte, par exemple, un capteur d'images à dispositif de transfert de charges (DTC correspondant, en anglais à CCD pour charge

coupled device) placé derrière un objectif. Il fournit des signaux numériques représentatifs des images qui se forment à sa surface, selon des techniques connues.

Le moyen de sélection 150 comporte, par exemple, un clavier et/ou un dispositif de pointage tel qu'un écran tactile, une touche de navigation mono ou bidirectionnelle. Il permet
5 à un utilisateur de l'appareil mobile de sélectionner des fonctions à effectuer et/ou des données à saisir.

Selon les variantes, les moyens de contrôle comportent :

- un module de décodage de codes barre,
- un module de reconnaissance optique de caractères imprimés,
- 10 - un module de reconnaissance optique de caractères manuscrits et/ou
- un module de reconnaissance de mouvements.

D'une manière générale, selon l'invention, le capteur d'images matriciel envoie des signaux représentatifs d'image (image vidéo) aux moyens de contrôle qui comportent un module reconnaissance d'un message (par exemple l'un des trois modules indiqués au
15 paragraphe précédent). Ce module décode un message dans l'image, par exemple une adresse réseau et les moyens de contrôle provoquent l'affichage du message sur l'afficheur. L'utilisateur peut choisir de conserver ce message par utilisation du clavier ou d'un écran tactile. Dans ce cas, les moyens de contrôle provoquent la mémorisation du message dans la mémoire de données du dispositif mobile.

20 Que l'utilisateur ait choisi, ou non, de conserver le message décodé, les moyens de contrôle demandent à l'utilisateur, par affichage d'une question sur l'afficheur, s'il souhaite associer des données à ce message. Si l'utilisateur répond positivement, il peut choisir de capter une nouvelle image ou de saisir un message complémentaire au clavier ou avec par utilisation de l'écran tactile et les moyens de contrôle. Si l'utilisateur a choisi de mémoriser le
25 message décodé, les moyens de contrôle associent, en mémoire, ces données (image et/ou message complémentaires) avec le message initialement décodé.

Que l'utilisateur ait choisi, ou non, de conserver le message décodé, si le message comporte ou fait référence à une adresse réseau, les moyens de contrôle demandent à l'utilisateur s'il souhaite se connecter à l'adresse réseau affichée à l'écran et représentée par
30 le message décodé. Si l'utilisateur choisit de se connecter, les moyens de contrôle provoquent la connexion, par l'intermédiaire du moyen de communication sans fil, pour transmettre un message (par exemple un mini-message SMS, un fichier de données ou un courrier électronique, comportant éventuellement les données complémentaires, image et/ou message complémentaires) ou pour parler à l'interlocuteur qui utilise un numéro de
35 téléphone représenté par le message décodé.

On observe, en figure 2, une étape 200 d'initialisation du dispositif mobile, puis une étape 205 de sélection de l'application de capture de messages dans une image. Au cours

d'une étape 210, l'application affiche, en temps réel, l'image vidéo prise par le capteur d'images matriciel.

Au cours d'une étape 215, l'utilisateur place l'appareil mobile de façon à voir clairement et entièrement le code barre dans l'image affichée. Le dispositif mobile décode le message contenu dans le code barre dans une succession de (par exemple chaque) image saisie par le capteur d'image matriciel et ce message est automatiquement affiché sur l'afficheur du dispositif mobile.

Dès que l'application a décodé le code barre présent dans une image, au cours d'une étape 225, on affiche à l'écran l'adresse réseau représentée par le code barre. Au cours d'une étape 230, on demande à l'utilisateur, par affichage d'une question à l'écran, s'il souhaite se connecter immédiatement à l'adresse réseau ou s'il souhaite stocker l'adresse réseau pour une utilisation ultérieure.

Si l'utilisateur choisit une connexion immédiate, au cours d'une étape 235, on détermine si le message décodé comporte une adresse réseau constitué d'une adresse de courrier électronique ou d'un numéro de téléphone. Par exemple, une succession de chiffres ne contenant aucun signe "@" est considéré comme un numéro de téléphone et une succession de caractères comportant le signe "@" est considérée comme une adresse de courrier électronique. Si le message décodé ne comporte pas d'adresse réseau, on demande à l'utilisateur de saisir une adresse réseau et, une fois saisie, on détermine si cette adresse réseau est une adresse de courrier électronique ou un numéro de téléphone.

Si l'adresse réseau représente une adresse de courrier électronique, au cours d'une étape 240, on ouvre un écran de saisie d'un courrier électronique dont le destinataire est l'adresse réseau décodée, au cours d'une étape 245, l'utilisateur saisit un message, des données en mémoire et/ou une image provenant du capteur d'images, au cours d'une étape 250, il valide le message saisi et au cours d'une étape 255, on transmet le courrier électronique à l'adresse réseau décodée.

Si l'adresse réseau est un numéro de téléphone, au cours d'une étape 260, on ouvre un écran de saisie d'un mini-message (SMS) dans lequel l'utilisateur peut aussi choisir d'appeler immédiatement le numéro de téléphone décodé. Au cours d'une étape 265, on détermine si l'utilisateur a choisi l'appel immédiat du numéro de téléphone. Si oui, au cours d'une étape 270, on procède à cet appel selon des techniques connues. Si l'utilisateur ne sélectionne pas l'appel immédiat, au cours d'une étape 275, l'utilisateur saisit un message, des données en mémoire et/ou une image provenant du capteur d'images, au cours d'une étape 280, il valide le message saisi et au cours d'une étape 285, on transmet le mini-message à l'adresse réseau décodée.

Si, au cours de l'étape 230, l'utilisateur choisit de stocker le message décodé (par exemple l'adresse réseau), au cours d'une étape 290, l'utilisateur saisit éventuellement des

données à associer et/ou prend au moins une photo à associer au message décodé. Lorsque l'utilisateur valide ces données ou s'il a choisi de ne pas associer de données complémentaires, au cours d'une étape 295, on met en mémoire de données le message et les éventuelles données complémentaires.

5 Ainsi, l'utilisateur peut associer une photo d'une personne à son numéro de téléphone, à son nom, aux données de sa carte de visite, ou une photo d'un produit à ses références ou à une référence de lieu de vente, stand commercial ...

 En variante, le message contenu dans le code barre fait référence à une base de données à laquelle l'utilisateur peut accéder pour en extraire de nombreuses coordonnées
10 correspondant à ce message : adresses de courrier électronique, numéros de téléphone fixe de domicile, de mobile, de travail, adresse postale, ... Dans ce cas, au cours de l'étape 225, on fait appel à cette base de données, on en extrait les informations disponibles et on les affiche comme indiqué ci-dessus.

 En variante, au cours de l'étape 215, l'utilisateur place l'appareil mobile de façon à
15 voir clairement et entièrement le code barre dans l'image affichée puis, avant l'étape 225, au cours d'une étape 220, l'utilisateur sélectionne une image et le dispositif mobile décode le message contenu dans le code barre de l'image sélectionnée et ce message est automatiquement affiché sur l'afficheur du dispositif mobile.

 On observe, en figure 3, une étape 300 d'initialisation du dispositif mobile, puis une
20 étape 305 de sélection de l'application de capture de messages dans une image. Au cours d'une étape 310, l'application affiche, en temps réel, l'image vidéo prise par le capteur d'images matriciel.

 Au cours d'une étape 315, l'utilisateur place l'appareil mobile de façon à voir
25 clairement et entièrement le message imprimé dans l'image affichée. Le terme "imprimé" signifie ici aussi bien les messages constitués de caractères d'imprimerie imprimés sur papier ou sur un autre support matériel que les messages affichés sur des écrans, par exemple d'ordinateur. L'utilisateur sélectionne une image au cours d'une étape 320 et l'application décode le message contenu dans l'image sélectionnée. Dès que l'application a reconnu un message présent dans l'image sélectionnée, au cours d'une étape 325, on
30 affiche à l'écran le message reconnu. Au cours d'une étape 330, on demande à l'utilisateur, par affichage d'une question à l'écran, s'il souhaite se connecter immédiatement à une adresse réseau présente dans le message reconnu ou s'il souhaite stocker le message reconnu pour une utilisation ultérieure.

 Si l'utilisateur choisit une connexion immédiate, au cours d'une étape 335, on
35 détermine si le message reconnu comporte une adresse réseau constitué d'une adresse de courrier électronique ou d'un numéro de téléphone. Par exemple, une succession de chiffres ne contenant aucun signe "@" est considéré comme un numéro de téléphone et une

succession de caractères comportant le signe "@" est considérée comme une adresse de courrier électronique. Si le message reconnu ne comporte pas d'adresse réseau, on demande à l'utilisateur de saisir une adresse réseau et, une fois saisie, on détermine si cette adresse réseau est une adresse de courrier électronique ou un numéro de téléphone.

5 Si l'adresse réseau représente une adresse de courrier électronique, au cours d'une étape 340, on ouvre un écran de saisie d'un courrier électronique dont le destinataire est l'adresse réseau reconnue, au cours d'une étape 345, l'utilisateur saisit un message, des données en mémoire et/ou une image provenant du capteur d'images, au cours d'une étape 350, il valide le message saisi et au cours d'une étape 355, on transmet le courrier
10 électronique à l'adresse réseau reconnue.

Si l'adresse réseau est un numéro de téléphone, au cours d'une étape 360, on ouvre un écran de saisie d'un mini-message (SMS) dans lequel l'utilisateur peut aussi choisir d'appeler immédiatement le numéro de téléphone décodé. Au cours d'une étape 365, on détermine si l'utilisateur a choisi l'appel immédiat du numéro de téléphone. Si oui, au cours
15 d'une étape 370, on procède à cet appel selon des techniques connues. Si l'utilisateur ne sélectionne pas l'appel immédiat, au cours d'une étape 375, l'utilisateur saisit un message, des données en mémoire et/ou une image provenant du capteur d'images, au cours d'une étape 380, il valide le message saisi et au cours d'une étape 385, on transmet le mini-message à l'adresse réseau reconnue.

20 Si, au cours de l'étape 330, l'utilisateur choisit de stocker le message décodé (par exemple l'adresse réseau), au cours d'une étape 390, l'utilisateur saisit éventuellement des données à associer et/ou prend au moins une photo à associer au message décodé. Lorsque l'utilisateur valide ces données ou s'il a choisi de ne pas associer de données complémentaires, au cours d'une étape 395, on met en mémoire de données le message et
25 les éventuelles données complémentaires.

Ainsi, l'utilisateur peut associer une photo d'une personne à son numéro de téléphone, à son nom, aux données de sa carte de visite, ou une photo d'un produit à ses références ou à une référence de lieu de vente, stand commercial ...

En variante, le message reconnu fait référence à une base de données à laquelle
30 l'utilisateur peut accéder pour en extraire de nombreuses coordonnées correspondant à ce message : adresses de courrier électronique, numéros de téléphone fixe de domicile, de mobile, de travail, adresse postale, ... Dans ce cas, au cours de l'étape 325, on fait appel à cette base de données, on en extrait les informations disponibles et on les affiche comme indiqué ci-dessus.

35 En variante, l'étape 320 est éliminée et le dispositif mobile décode le message contenu dans le code barre dans chaque image saisie par le capteur d'image matriciel et ce message est automatiquement affiché sur l'afficheur du dispositif mobile.

En mettant en oeuvre le deuxième mode de réalisation du procédé objet de la présente invention illustré en figure 3, l'utilisateur peut capter, transmettre et/ou mémoriser des données lues sur une carte de visite, une publicité, un livre, une facture, un contrat d'abonnement ou une page internet, par exemple et y associer des commentaires ou des images complémentaires.

Par exemple, l'utilisateur peut saisir un mini-message SMS avec un ordinateur, donc avec la facilité d'utilisation d'un clavier alpha-numérique, puis le saisir, par reconnaissance optique de caractères, pour le transmettre à un destinataire dont le numéro de téléphone a été reconnu précédemment.

On observe, en figure 4, une étape 400 d'initialisation du dispositif mobile, puis une étape 405 de sélection de l'application de capture de messages dans une image. Au cours d'une étape 410, l'application affiche, en temps réel, l'image vidéo prise par le capteur d'images matriciel.

Au cours d'une étape 415, l'utilisateur place l'appareil mobile de façon à voir clairement et entièrement le message manuscrit dans l'image affichée. L'utilisateur sélectionne une image au cours d'une étape 420 et l'application détermine le message contenu dans l'image sélectionnée. Dès que l'application a reconnu un message présent dans l'image sélectionnée, au cours d'une étape 425, on affiche à l'écran le message reconnu. Au cours d'une étape 430, on demande à l'utilisateur, par affichage d'une question à l'écran, s'il souhaite se connecter immédiatement à une adresse réseau présente dans le message reconnu ou s'il souhaite stocker le message reconnu pour une utilisation ultérieure.

Si l'utilisateur choisit une connexion immédiate, au cours d'une étape 435, on détermine si le message reconnu comporte une adresse réseau constitué d'une adresse de courrier électronique ou d'un numéro de téléphone. Par exemple, une succession de chiffres ne contenant aucun signe "@" est considéré comme un numéro de téléphone et une succession de caractères comportant le signe "@" est considérée comme une adresse de courrier électronique. Si le message reconnu ne comporte pas d'adresse réseau, on demande à l'utilisateur de saisir une adresse réseau et, une fois saisie, on détermine si cette adresse réseau est une adresse de courrier électronique ou un numéro de téléphone.

Si l'adresse réseau représente une adresse de courrier électronique, au cours d'une étape 440, on ouvre un écran de saisie d'un courrier électronique dont le destinataire est l'adresse réseau reconnue et le message est le message reconnu à l'exception de l'adresse réseau, au cours d'une étape 445, l'utilisateur saisit un complément de message, des données en mémoire et/ou une image provenant du capteur d'images, au cours d'une étape 450, il valide le message saisi et au cours d'une étape 455, on transmet le courrier électronique à l'adresse réseau reconnue.

Si l'adresse réseau est un numéro de téléphone, au cours d'une étape 460, on ouvre un écran de saisie d'un mini-message (SMS) dans lequel l'utilisateur peut aussi choisir d'appeler immédiatement le numéro de téléphone décodé, le mini-message SMS comportant le message reconnu à l'exception du numéro de téléphone.

- 5 Au cours d'une étape 465, on détermine si l'utilisateur a choisi l'appel immédiat du numéro de téléphone. Si oui, au cours d'une étape 470, on procède à cet appel selon des techniques connues. Si l'utilisateur ne sélectionne pas l'appel immédiat, au cours d'une étape 475, l'utilisateur saisit un complément de message, des données en mémoire et/ou une image provenant du capteur d'images, au cours d'une étape 480, il valide le message
10 saisi et au cours d'une étape 485, on transmet le mini-message à l'adresse réseau reconnue.

- Si, au cours de l'étape 430, l'utilisateur choisit de stocker le message décodé (par exemple l'adresse réseau), au cours d'une étape 490, l'utilisateur saisit éventuellement des données à associer et/ou prend au moins une photo à associer au message décodé. Lorsque l'utilisateur valide ces données ou s'il a choisi de ne pas associer de données
15 complémentaires, au cours d'une étape 495, on met en mémoire de données le message et les éventuelles données complémentaires.

 Ainsi, l'utilisateur peut constituer rapidement un mini-message ou un courrier électronique, par écriture manuscrite puis reconnaissance de cette écriture, et, éventuellement, y associer une photo.

- 20 En variante, l'étape 420 est éliminée et le dispositif mobile decode le message contenu dans le code barre dans chaque image saisie par le capteur d'image matriciel et ce message est automatiquement affiché sur l'afficheur du dispositif mobile.

- En mettant en oeuvre le troisième mode de réalisation du procédé objet de la présente invention illustré en figure 4, l'utilisateur peut constituer aisément des courriers
25 électroniques et/ou des mini-messages SMS et y associer des commentaires ou des images complémentaires.

- On observe, en figure 5, une étape 500 d'initialisation du dispositif mobile, puis une étape 505 de sélection de l'application de capture de messages dans une image. Au cours d'une étape 510, l'application traite, en temps réel, l'image vidéo prise par le capteur
30 d'images matriciel pour déterminer le mouvement du dispositif mobile par rapport à son environnement. Par exemple, l'utilisateur positionne le dispositif mobile de telle manière qu'une tache noire sur un fond blanc soit dans le champ optique du capteur d'image matriciel et, par détermination des déplacements de cette tache d'une image à la suivante, on détermine les mouvements effectués par le dispositif mobile.

- 35 Au cours d'une étape 515, l'utilisateur déplace l'appareil mobile de façon à écrire, par le mouvement du dispositif mobile, une succession de caractères manuscrits, dans un plan, en écartant le dispositif de ce plan entre deux caractères.

Dès que l'application a reconnu un message représenté par l'ensemble des mouvements du dispositif mobile, au cours d'une étape 525, on affiche à l'écran le message reconnu. Au cours d'une étape 530, on demande à l'utilisateur, par affichage d'une question à l'écran, s'il souhaite se connecter immédiatement à une adresse réseau présente dans le message reconnu ou s'il souhaite stocker le message reconnu pour une utilisation ultérieure.

Si l'utilisateur choisit une connexion immédiate, au cours d'une étape 535, on détermine si le message reconnu comporte une adresse réseau constitué d'une adresse de courrier électronique ou d'un numéro de téléphone. Par exemple, une succession de chiffres ne contenant aucun signe "@" est considéré comme un numéro de téléphone et une succession de caractères comportant le signe "@" est considérée comme une adresse de courrier électronique. Si le message reconnu ne comporte pas d'adresse réseau, on demande à l'utilisateur de saisir une adresse réseau et, une fois saisie, on détermine si cette adresse réseau est une adresse de courrier électronique ou un numéro de téléphone.

Si l'adresse réseau représente une adresse de courrier électronique, au cours d'une étape 540, on ouvre un écran de saisie d'un courrier électronique dont le destinataire est l'adresse réseau reconnue et le message est le message reconnu à l'exception de l'adresse réseau, au cours d'une étape 545, l'utilisateur saisit un complément de message, des données en mémoire et/ou une image provenant du capteur d'images, au cours d'une étape 550, il valide le message saisi et au cours d'une étape 555, on transmet le courrier électronique à l'adresse réseau reconnue.

Si l'adresse réseau est un numéro de téléphone, au cours d'une étape 560, on ouvre un écran de saisie d'un mini-message (SMS) dans lequel l'utilisateur peut aussi choisir d'appeler immédiatement le numéro de téléphone décodé, le mini-message SMS comportant le message reconnu à l'exception du numéro de téléphone.

Au cours d'une étape 565, on détermine si l'utilisateur a choisi l'appel immédiat du numéro de téléphone. Si oui, au cours d'une étape 570, on procède à cet appel selon des techniques connues. Si l'utilisateur ne sélectionne pas l'appel immédiat, au cours d'une étape 575, l'utilisateur saisit un complément de message, des données en mémoire et/ou une image provenant du capteur d'images, au cours d'une étape 580, il valide le message saisi et au cours d'une étape 585, on transmet le mini-message à l'adresse réseau reconnue.

Si, au cours de l'étape 530, l'utilisateur choisit de stocker le message décodé (par exemple l'adresse réseau), au cours d'une étape 590, l'utilisateur saisit éventuellement des données à associer et/ou prend au moins une photo à associer au message décodé. Lorsque l'utilisateur valide ces données ou s'il a choisi de ne pas associer de données complémentaires, au cours d'une étape 595, on met en mémoire de données le message et les éventuelles données complémentaires.

Ainsi, l'utilisateur peut constituer rapidement un mini-message ou un courrier électronique, par écriture manuscrite en manipulant le dispositif mobile comme un stylo, puis reconnaissance de cette écriture, et, éventuellement, y associer une photo.

- 5 En mettant en oeuvre le quatrième mode de réalisation du procédé objet de la présente invention illustré en figure 5, l'utilisateur peut constituer aisément des courriers électroniques et/ou des mini-messages SMS et y associer des commentaires ou des images complémentaires.

REVENDEICATIONS

- 1 - Dispositif mobile (100), caractérisé en ce qu'il comporte :
- un capteur d'images matriciel (110) adapté à transmettre des signaux représentatifs d'une image en deux dimensions,
 - des moyens de contrôle (120) adaptés à lire un message contenu dans des signaux représentatifs transmis par le capteur d'images,
 - des moyens de mémorisation (126) dudit message et
 - des moyens de communication (130) adaptés à transmettre ledit message.
- 2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de contrôle (120) sont adaptés à commander les moyens de communication (130) pour se connecter à une adresse sur un réseau dépendant du contenu dudit message.
- 3 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens de contrôle (120) sont adaptés à effectuer un décodage de code à barres.
- 4 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens de contrôle (120) sont adaptés à effectuer une reconnaissance de caractères imprimés.
- 5 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens de contrôle (120) sont adaptés à effectuer une reconnaissance de caractères manuscrits.
- 6 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens de contrôle (120) sont adaptés à associer un fichier audit message.
- 7 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens de contrôle (120) sont adaptés à effectuer une reconnaissance de mouvements du dispositif mobile, lesdits mouvements étant captés par une succession d'images prises par le capteur d'images (110).
- 8 - Procédé de lecture et de communication, caractérisé en ce qu'il comporte :
- une étape de capture d'images matricielles en deux dimensions (210, 215, 220),
 - une étape de lecture d'un message contenu dans lesdites images (220, 225),
 - une étape de mémorisation dudit message (295) et
 - une étape de communication dudit message (255, 270, 285).
- 9 - Procédé selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'étape de communication dudit message comporte une étape de connexion à une adresse sur un réseau, ladite adresse dépendant du contenu dudit message.
- 10 - Procédé selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, caractérisé en ce qu'il comporte une étape d'association d'un fichier audit message.

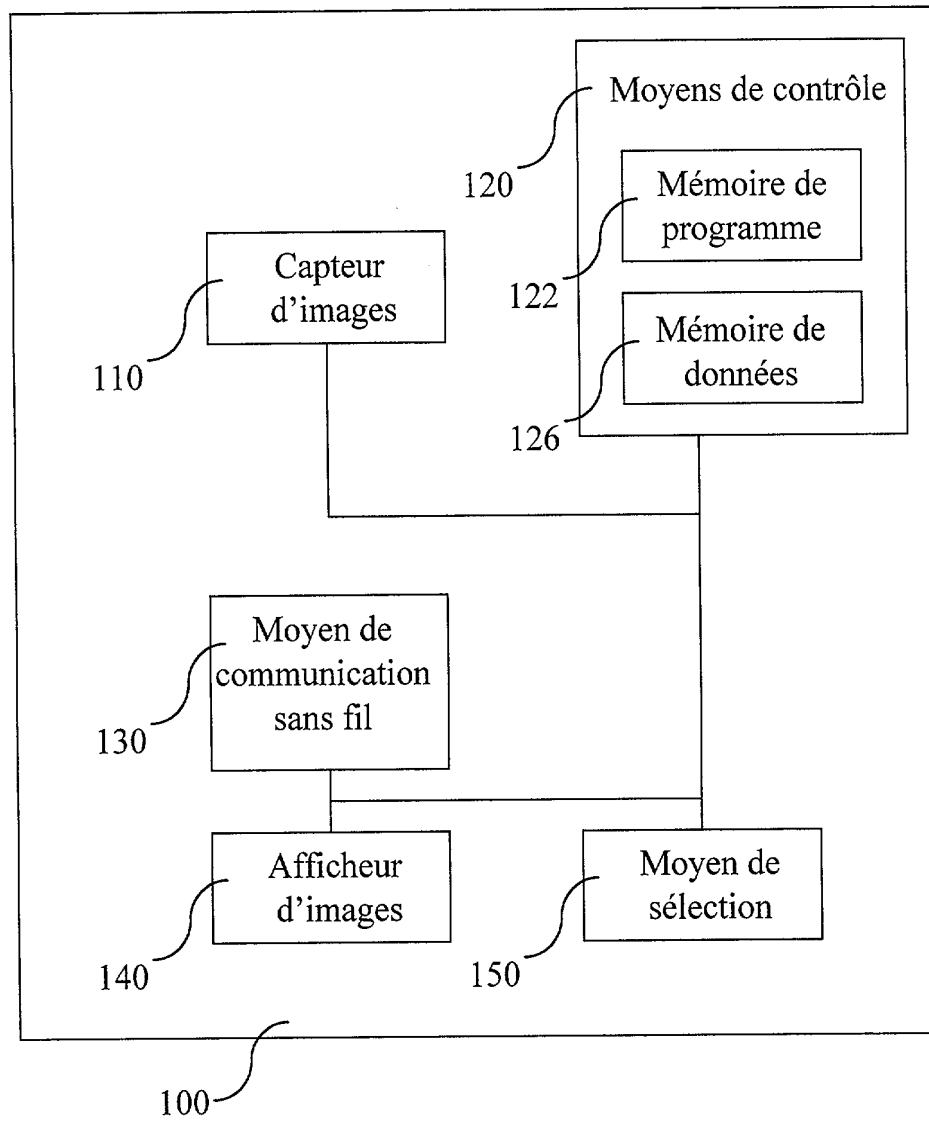


Figure 1

2/5

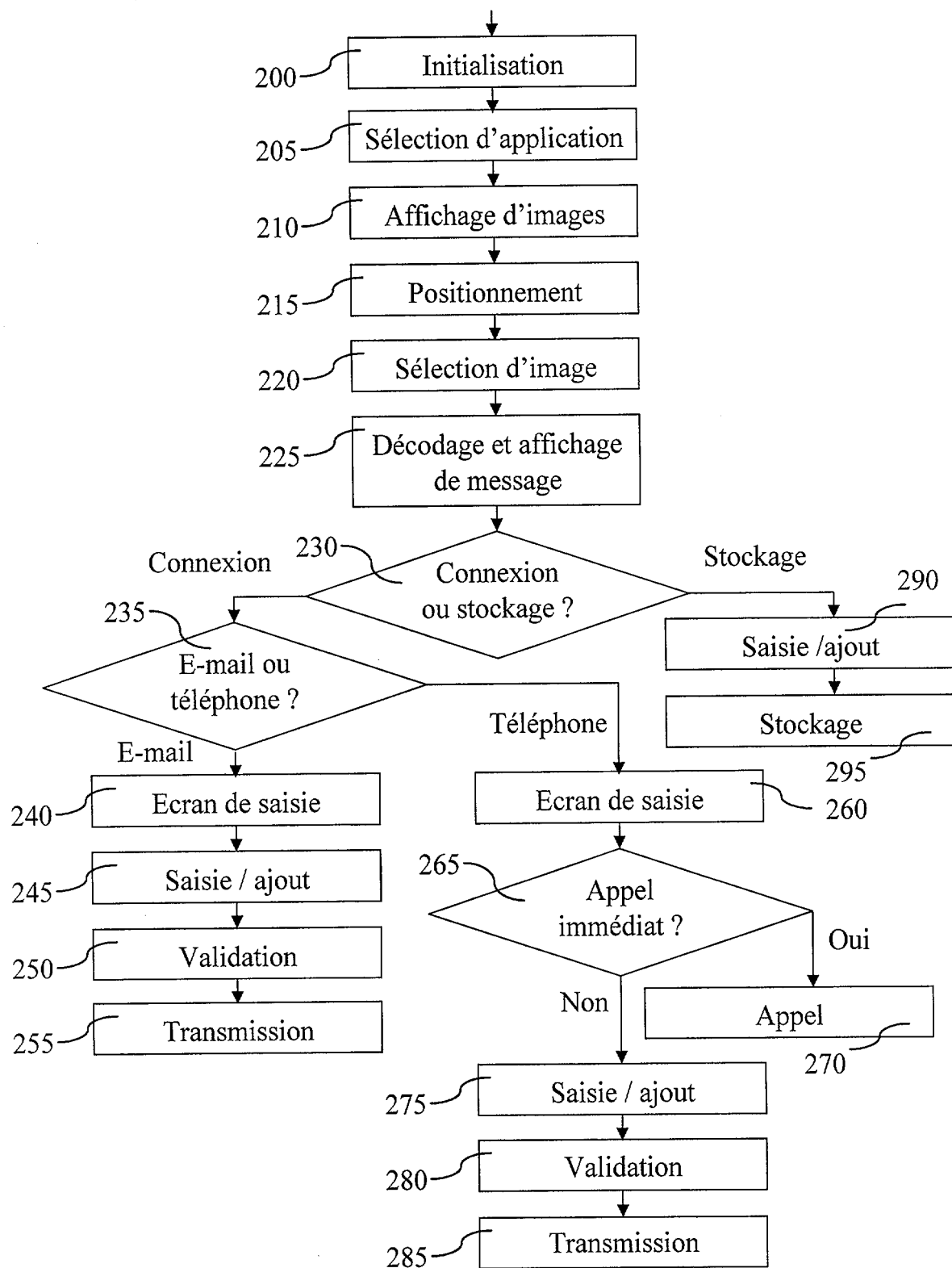


Figure 2

3/5

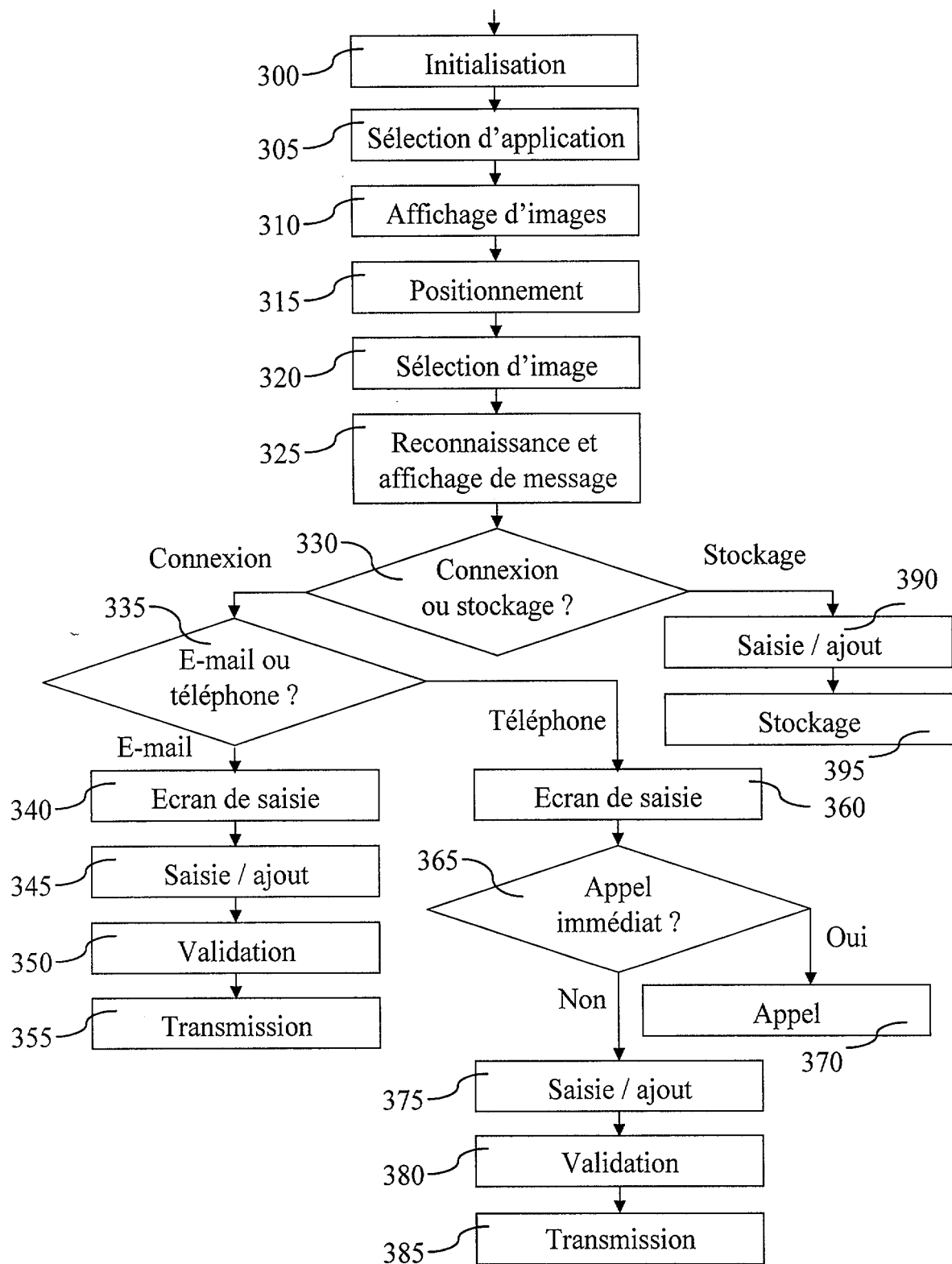


Figure 3

4/5

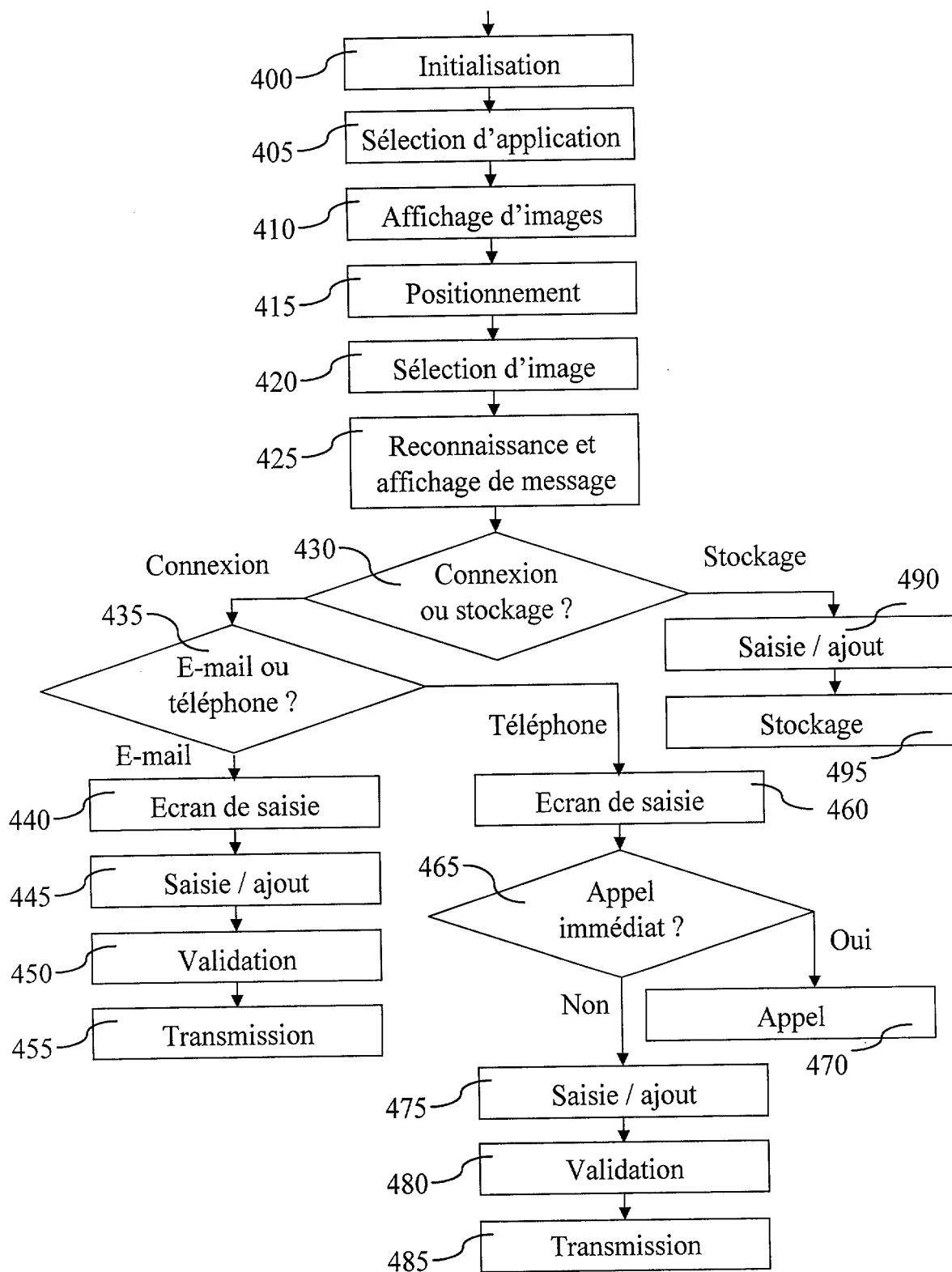


Figure 4

5/5

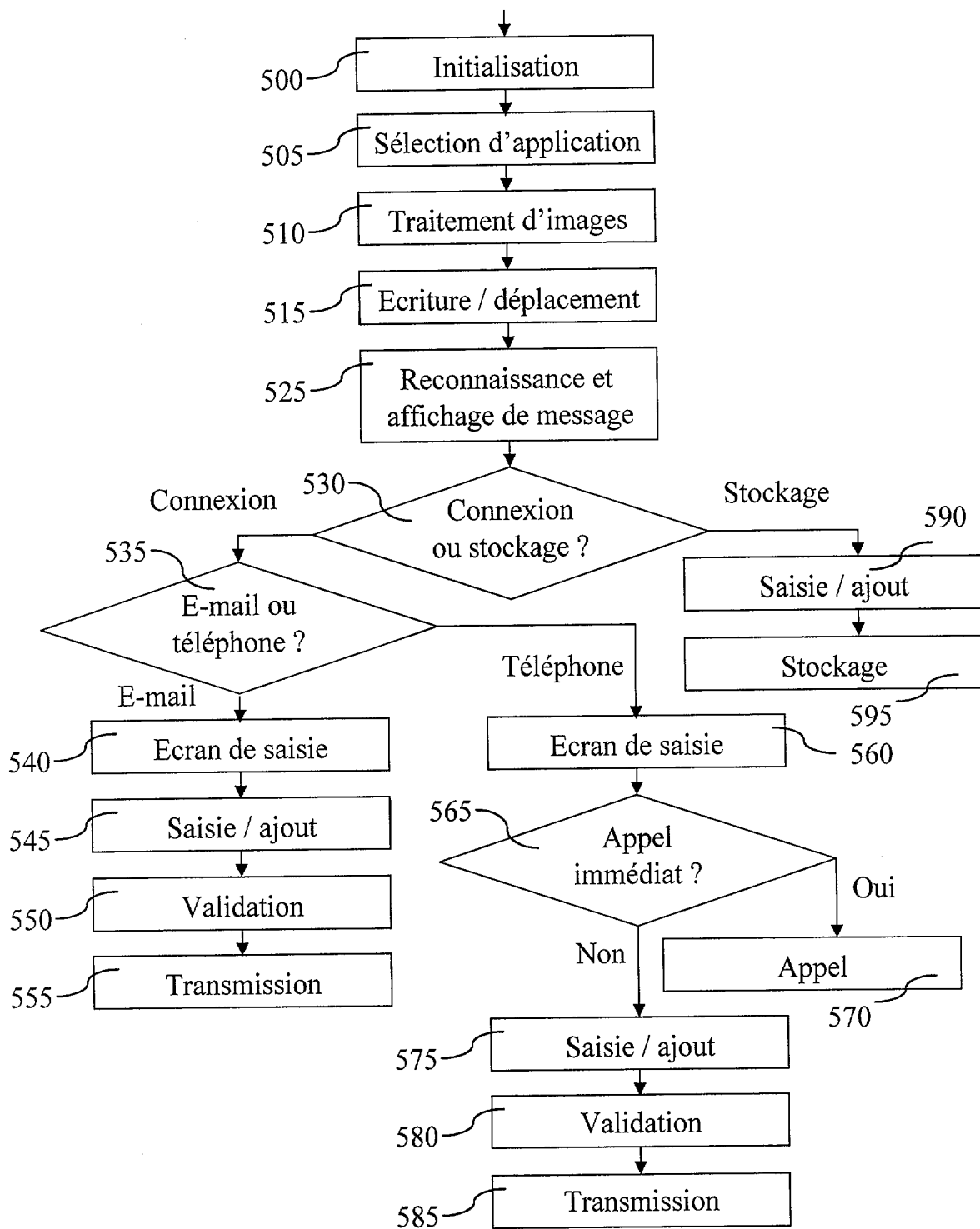


Figure 5



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 642050
FR 0313525

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 1 122 934 A (MOTOROLA INC) 8 août 2001 (2001-08-08) * colonne 4, ligne 3 - colonne 8, ligne 58 *	1,2,4-6, 8-10	H04N5/335 G06K9/18 H04Q7/32
X	EP 1 255 185 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 6 novembre 2002 (2002-11-06) * colonne 7, ligne 2 - ligne 5 * * colonne 10, ligne 14 - ligne 39 *	1,2,7-9	
X	WO 02/01379 A (BROWNING DENTON R) 3 janvier 2002 (2002-01-03) * le document en entier *	1-6,8-10	
X	WO 99/49640 A (SIEMENS AG ; MAGGIONI CHRISTOPH (DE)) 30 septembre 1999 (1999-09-30) * le document en entier *	1-6,8-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			G06K G06F H04M
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
5 juillet 2004		de Ronde, J.	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0313525 FA 642050**

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 **05-07-2004**

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
EP 1122934	A	08-08-2001	US 6594503 B1	15-07-2003
			EP 1122934 A2	08-08-2001

EP 1255185	A	06-11-2002	JP 3412592 B2	03-06-2003
			JP 2001223779 A	17-08-2001
			EP 1255185 A1	06-11-2002
			CN 1422400 T	04-06-2003
			WO 0159554 A1	16-08-2001
			US 2003122804 A1	03-07-2003

WO 0201379	A	03-01-2002	US 6707581 B1	16-03-2004
			AU 1561802 A	08-01-2002
			WO 0201379 A2	03-01-2002

WO 9949640	A	30-09-1999	WO 9949640 A1	30-09-1999
			EP 0985307 A1	15-03-2000
