

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 12.02.10.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 19.08.11 Bulletin 11/33.

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) : SAGEM WIRELESS Société anonyme
— FR.

⑦2 Inventeur(s) : QINGDE KONG, JUNJIE ZHANG et
JINJIE ZHAO.

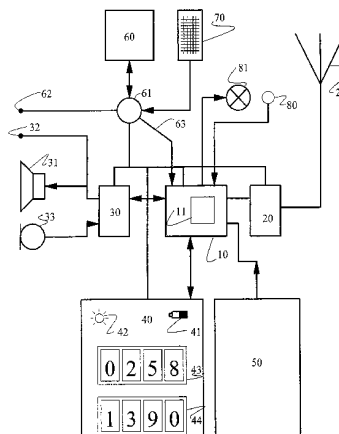
⑦3 Titulaire(s) : SAGEM WIRELESS Société anonyme.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LE GUEN ET MAILLET.

⑤4 TELEPHONE PORTABLE ALIMENTÉ PAR UNE BATTERIE ET DU TYPE COMPORTANT UN CAPTEUR SOLAIRE POUR RECHARGER LADITE BATTERIE.

⑤7 La présente invention concerne un téléphone portable alimenté par une batterie (60) et du type comportant un capteur solaire (70) pour recharger ladite batterie (60).

Selon la présente invention, il comporte un détecteur de lumière (80) et un avertisseur (81), ledit avertisseur (81) étant mis en marche, au moins un instant, répété ou non, lorsque la quantité de lumière reçue par ledit détecteur de lumière (80) est supérieure à un seuil prédéterminé.



La présente invention concerne un téléphone portable alimenté par une batterie et du type comportant un capteur solaire pour recharger ladite batterie.

De tels téléphones portables sont connus. On a représenté à la Fig. unique le schéma synoptique d'un tel téléphone portable. Il comprend essentiellement une unité
5 de commande 10 reliée à une unité de traitement des signaux radiofréquences 20 avec son émetteur et son récepteur reliés à une antenne 21, à une unité de traitement audio 30 reliée à un haut-parleur ou écouteur 31, à une prise 32 pour le branchement d'écouteurs externes, et à un microphone 33, à un écran 40 pour l'affichage de différents messages et signaux vidéo à l'intention de l'utilisateur et à un clavier 50
10 pour permettre à l'utilisateur d'entrer des données.

Sur certains téléphones, l'écran 40 est tactile et permet alors aussi de rentrer des données. Dans ce cas, il peut ne pas y avoir de clavier physique.

L'unité de traitement radiofréquence 20, l'unité de traitement audio 30, l'écran 40 et l'unité de commande 10 sont alimentés par une batterie rechargeable 60 via une
15 unité de gestion de l'alimentation 61. Pour pouvoir recharger la batterie 60, il est possible d'avoir recours à une source extérieure branchée sur une prise 62. L'unité de gestion 61 permet également de déterminer le niveau de charge 63 de la batterie, ledit niveau étant fourni à l'unité de commande 10 pour notamment sa visualisation sur l'écran 40 sous forme d'un symbole 41.

20 Classiquement, un téléphone tel que celui de la Fig. 1 permet de téléphoner vocalement, les signaux sonores captés par le microphone 32 étant alors traités dans l'unité 30, transmis, par l'unité de commande 10, à l'unité radiofréquence 20 qui les émet sous forme d'ondes électromagnétiques et les signaux radiofréquences reçus par l'unité radiofréquence 20 étant transmis, par l'unité de commande 10, à l'unité 30 pour
25 être restitués, sous forme sonore, par le haut-parleur 31 ou par les écouteurs externes branchés sur la prise 32. Il permet d'émettre des messages, tels que des SMS ou des MMS qui sont composés au moyen du clavier 50 et de l'écran 40 et transmis, via l'unité de commande 10, à l'unité radiofréquence 20 pour être émis sous forme d'ondes électromagnétiques et de recevoir de tels messages qui sont traités dans l'unité
30 radiofréquence 20 et transmis, via l'unité de commande 10, à l'écran 40 pour être visualisés.

Généralement, de tels téléphones permettent d'écouter de la musique. Pour ce faire, l'unité de commande 10 commande l'unité de traitement 30 pour qu'elle traite des signaux audio, soit mémorisés dans une mémoire du téléphone, soit reçus par

l'intermédiaire de l'unité radiofréquence 20 et les transmet au haut-parleur 31 ou la prise 32 pour leur restitution. De même, ils peuvent permettre de visualiser des vidéos avec reproduction des images sur l'écran 40 et restitution du son sur le haut-parleur 31 ou sur des écouteurs externes branchés à la prise 32.

5 Il est également possible avec un tel téléphone de transmettre et de recevoir des données, par exemple de sites Internet.

Le téléphone représenté à la Fig. 1 comporte encore un capteur solaire 70 qui est prévu pour permettre de recharger la batterie 60. Dans le mode de réalisation représenté, il est relié à l'unité de gestion 61.

10 L'intérêt d'un tel capteur solaire est de permettre à l'utilisateur du téléphone de recharger le moins possible la batterie 60 par la prise 62 sur laquelle est généralement branché un chargeur lui-même branché sur le secteur. Mais, recharger via le capteur solaire peut générer des contraintes à l'utilisateur, telles que retourner son téléphone à chaque fois que la lumière est suffisante, le capteur solaire étant généralement disposé
15 sur la face du téléphone qui est opposée à l'écran 40. Ainsi, sans une attention particulière, l'utilisateur peut ne pas utiliser ou seulement un peu un tel capteur solaire pour la recharge de la batterie de son téléphone.

Le but de l'invention est de prévoir un téléphone portable qui soit tel que l'utilisateur soit stimulé à utiliser aussi souvent que possible la recharge de la batterie
20 par le capteur solaire.

Pour ce faire, un téléphone portable selon la présente invention est du type alimenté par une batterie et comportant un capteur solaire pour recharger ladite batterie. Il est caractérisé en ce qu'il comporte un détecteur de lumière et un avertisseur, ledit avertisseur étant mis en marche, au moins un instant, répété ou non,
25 lorsque la quantité de lumière reçue par ledit détecteur de lumière est supérieure à un seuil prédéterminé.

S'il est du type comportant un écran sur une de ses faces et ledit capteur solaire sur la face opposée à celle de l'écran, ledit détecteur de lumière est avantageusement sur la face dudit écran.

30 Avantageusement, ledit avertisseur est un voyant, tel qu'une diode électroluminescente, ou des moyens permettant l'affichage d'un symbole sur ledit écran dudit téléphone, ou des moyens d'émission sonore.

Selon un autre mode de réalisation de la présente invention, ledit téléphone portable est caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de comptage d'énergie solaire

qui augmentent une valeur de compte d'énergie solaire en fonction de l'énergie électrique délivrée par ledit capteur solaire et diminuent cette valeur de compte d'énergie solaire en fonction de l'énergie consommée par ledit téléphone, les moyens de comptage étant prévus pour que la valeur de compte d'énergie solaire ne puisse
5 diminuer en deçà de la valeur nulle.

Avantageusement, lesdits moyens de comptage sont prévus pour que ladite valeur de compte d'énergie solaire soit diminuée lorsque uniquement certaines opérations particulières prédéterminées dudit téléphone sont en fonctionnement, telles que des opérations d'envoi de SMS, d'écoute de musique, de communications vocales.

10 Avantageusement, lesdits moyens de comptage sont prévus pour que, lorsque le capteur d'énergie solaire charge la batterie, la valeur de compte d'énergie solaire soit augmentée en fonction de l'augmentation du niveau de charge de la batterie.

Avantageusement, ledit téléphone portable comporte, pour chacune desdites opérations particulières prédéterminée, un compteur dont la valeur de compte
15 d'opération est augmentée lorsque ladite opération est mise en œuvre alors que la valeur de compte d'énergie n'est pas nulle.

Avantageusement, les moyens de comptage sont prévus pour convertir la valeur de compte d'énergie solaire en temps de fonctionnement pour certaines opérations particulières et/ou en nombre d'unités traitées par lesdites opérations.

20 Avantageusement, lesdits moyens de comptage sont prévus pour que la valeur de compte d'énergie soit diminuée d'une quantité proportionnelle au temps de fonctionnement de l'opération considérée ou du nombre d'unités traitées par ladite opération.

Alternativement, lesdits moyens de comptage sont prévus pour que, lorsque
25 ledit téléphone consomme de l'énergie dûe à la mise en œuvre d'une desdites opérations particulières prédéterminées, la valeur de compte d'énergie solaire soit diminuée en fonction de la diminution du niveau de charge de la batterie, sans jamais descendre en dessous d'une valeur nulle.

Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres,
30 apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec la Fig. unique de la planche jointe représentant sous forme d'un schéma synoptique un téléphone portable selon la présente invention.

On va décrire plus spécifiquement les moyens utilisés par l'invention pour stimuler un utilisateur d'un téléphone portable pour utiliser autant que faire se peut le capteur solaire 70 de son appareil.

On va donc faire cette description en relation avec la Fig. unique qui a déjà servi
5 à présenter le problème.

Dans un premier mode de réalisation, ces moyens sont constitués d'un détecteur de lumière 80 qui est prévu sur la face du téléphone qui comporte l'écran 40, et d'un avertisseur 81 qui est de type sonore, par exemple un buzzer ou des moyens pour l'émission sonore sur le haut-parleur 31 ou l'écouteur externe branché sur la prise 32,
10 et/ou du type lumineux, tel qu'un voyant constitué d'une diode électroluminescente ou de moyens permettant l'affichage sur l'écran 40 d'un symbole particulier 42, tel qu'un soleil ou autre. Ainsi, lorsque la quantité de lumière reçue par le détecteur de lumière 80 est supérieure à un seuil prédéterminé, l'utilisateur est averti, par la mise en marche, au moins un instant, répété ou non, de l'avertisseur 81 que les conditions
15 requises pour une recharge de la batterie 60 par le capteur 70 sont remplies et qu'il peut positionner son téléphone, par exemple le retourner, pour ce faire.

Pour permettre une meilleure indication, le voyant 81 peut avoir son intensité qui est fonction de l'intensité de la lumière reçue par le détecteur de lumière 80. De même, le dessin du symbole 42 affiché sur l'écran 40 peut être légèrement différent
20 selon l'intensité de la lumière reçue.

Dans un autre mode de réalisation, ces moyens sont constitués de moyens de comptage d'énergie solaire 11 qui augmentent une valeur de compte d'énergie solaire en fonction de l'énergie électrique délivrée par le capteur solaire 70 et diminuent cette valeur de compte en fonction de l'énergie consommée par les éléments 10, 20, 30 et 40
25 du téléphone. Les moyens de comptage 11 sont prévus pour que la valeur de compte d'énergie solaire ne puisse diminuer en deçà de la valeur nulle.

Les moyens de comptage 11 sont inclus dans l'unité de commande 10. Quant à la valeur de compte, elle peut être visualisée sur l'écran 40 en un compteur 43.

Selon un mode de réalisation particulier, lesdits moyens de comptage d'énergie
30 solaire 11 utilisent le signal de niveau de charge délivré par l'unité de gestion 61. Plus précisément, lorsque le capteur solaire 70 charge la batterie 60, le niveau de charge de cette dernière augmente et la valeur de compte qui est liée à ce niveau de charge augmente également. Lorsque les éléments 10 à 40 du téléphone consomment de l'énergie, la valeur de compte est diminuée, par exemple en fonction de la baisse du

niveau de charge de la batterie 60. On décrit ci-après d'autres moyens pour abaisser la valeur de compte d'énergie solaire en fonction de l'énergie consommée.

Selon une caractéristique de la présente invention, lesdits moyens de comptage 11 sont prévus pour que la valeur de compte d'énergie solaire diminue uniquement lorsque la consommation de l'énergie par le téléphone est due à des opérations particulières prédéterminées faites par l'utilisateur, par exemple des opérations d'envoi de messages SMS, et/ou d'écoute de musique, et/ou de communications vocales. Ainsi, si ces opérations particulières sont toutes celles qui viennent d'être énumérées, lorsque la consommation de l'énergie par le téléphone est due à la transmission ou à la réception de données, par exemple via Internet, la valeur de compte n'est pas modifiée.

En suivant la valeur de compte d'énergie solaire, l'utilisateur a un ressenti de l'utilité de la recharge par le solaire plus grand que si cette valeur diminuait pour l'ensemble des opérations possibles, notamment parce que les opérations prédéterminées sont choisies pour être celles qui sont le plus souvent utilisées tout en consommant relativement moins.

Selon une autre caractéristique, un téléphone portable selon l'invention comporte, pour chaque opération particulière, un compteur particulier dont la valeur de compte d'opération est augmentée lorsque ladite opération est mise en œuvre alors que la valeur de compte d'énergie solaire n'est pas nulle. Par exemple, la valeur de compte d'opération peut être visualisée sur l'écran 40 sous forme d'un compteur 44. Chaque valeur de compte d'opération n'est jamais diminuée et est cumulée sur la vie du portable.

Ainsi, si la valeur de compte d'énergie solaire n'est pas nulle, lorsque l'une des opérations particulières prédéterminées est mise en œuvre, la valeur de compte d'énergie solaire est diminuée, jamais en deçà de zéro, et la valeur de compte de ladite opération est augmentée.

Si la valeur de compte d'énergie est nulle, lorsque l'une des opérations particulières prédéterminées est mise en œuvre, la valeur de compte d'énergie et la valeur de compte de ladite opération ne sont pas affectées.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens de comptage d'énergie solaire 11 sont tels que la valeur de compte d'énergie solaire soit convertie en temps de fonctionnement pour certaines opérations particulières. Par exemple, elle peut être convertie en temps d'appel téléphonique, en temps d'écoute de musique, etc. Pour d'autres opérations, elle peut également être convertie en nombre d'unités traitées par

lesdites opérations. Par exemple, pour des opérations de transmission de SMS, elle est convertie en nombre de messages SMS transmis.

5 Ainsi, si la valeur de compte d'énergie solaire n'est pas nulle, lorsque l'une des opérations particulières prédéterminées est mise en œuvre, la valeur de compte d'énergie est diminuée en fonction de la quantité d'énergie consommée et la valeur de compte de ladite opération est augmentée soit du temps de fonctionnement de ladite opération soit du nombre d'unités traitées par ladite opération, selon l'opération en question.

10 Dans un mode de réalisation particulier, les moyens de comptage 11 sont prévus pour que la valeur de compte d'énergie puisse être diminuée d'une quantité proportionnelle au temps de fonctionnement de l'opération considérée ou du nombre d'unités traitées par ladite opération.

15 Supposons que la batterie 60 a été rechargée par le capteur solaire 70 et que la valeur de compte d'énergie solaire soit 250. Cette valeur est convertie en 25mn de téléphone vocal, 250 SMS et 50mn d'écoute de musique.

Supposons que l'utilisateur écoute de la musique pendant 25mn. La valeur de compte d'énergie solaire va diminuer au fur et à mesure de l'écoute de 250 à 125. Cette valeur correspond à 12mn30 de téléphone vocal, 125 SMS et 25mn d'écoute musicale. Quant au compteur d'écoute musicale, il sera augmenté jusqu'à 25mn.

20 Supposons maintenant que l'utilisateur téléphone vocalement pendant 35mn. La valeur de compte d'énergie solaire va tomber à zéro. Par contre, la valeur de compte pour le téléphone vocal sera de 25mn.

S'il envoie maintenant 25 SMS, la valeur de compte d'énergie solaire sera toujours nulle. Il en est de même de la valeur de compte pour les SMS.

25 La présente invention concerne également une méthode mise en œuvre par un téléphone portable tel qu'il vient d'être décrit et qui est caractérisée en ce qu'elle comporte une étape de comptage d'énergie solaire laquelle comprend une étape d'augmentation d'une valeur de compte d'énergie solaire en fonction de l'énergie électrique délivrée par ledit capteur solaire et une étape de diminution de cette valeur de compte d'énergie solaire en fonction de l'énergie consommée par ledit téléphone, ladite étape de diminution étant prévue pour que la valeur de compte d'énergie solaire ne puisse diminuer en deçà de la valeur nulle.

Ladite étape de diminution est avantageusement prévue pour que ladite valeur de compte d'énergie solaire soit diminuée lorsque uniquement certaines opérations

particulières prédéterminées dudit téléphone sont en fonctionnement, telles que des opérations d'envoi de SMS, d'écoute de musique, de communications vocales.

Quant à l'étape d'augmentation, elle est avantageusement prévue pour que, lorsque le capteur d'énergie solaire charge la batterie, la valeur de compte d'énergie solaire soit augmentée en fonction de l'augmentation du niveau de charge de la batterie.

Ladite méthode comporte, pour chacune desdites opérations particulières prédéterminées, une étape de comptage dont la valeur de compte d'opération est augmentée lorsque ladite opération est mise en œuvre alors que la valeur de compte d'énergie n'est pas nulle.

Elle comporte des moyens de conversion pour convertir la valeur de compte d'énergie solaire en temps de fonctionnement pour certaines opérations particulières et/ou en nombre d'unités traitées par certaines autres opérations particulières.

L'étape de diminution est alors avantageusement prévue pour que la valeur de compte d'énergie soit diminuée d'une quantité proportionnelle au temps de fonctionnement de l'opération considérée ou du nombre d'unités traitées par ladite opération.

Alternativement, l'étape de diminution est prévue pour que, lorsque ledit téléphone consomme de l'énergie due à la mise en œuvre d'une desdites opérations particulières prédéterminées, la valeur de compte d'énergie solaire soit diminuée en fonction de la diminution du niveau de charge de la batterie, sans jamais descendre en dessous d'une valeur nulle.

REVENDICATIONS

- 1) Téléphone portable alimenté par une batterie (60) et du type comportant un capteur solaire (70) pour recharger ladite batterie (60), caractérisé en ce qu'il comporte
5 un détecteur de lumière (80) et un avertisseur (81), ledit avertisseur (81) étant mis en marche, au moins un instant, répété ou non, lorsque la quantité de lumière reçue par ledit détecteur de lumière (80) est supérieure à un seuil prédéterminé.
- 2) Téléphone portable selon la revendication 1, du type comportant un écran
10 (40) sur une de ses faces et ledit capteur solaire (70) sur la face opposée à celle de l'écran (40), caractérisé en ce que ledit détecteur de lumière (80) est sur la face dudit écran (40).
- 3) Téléphone portable selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit
15 avertisseur (81) est un voyant, tel qu'une diode électroluminescente, ou des moyens permettant l'affichage d'un symbole (42) sur ledit écran (40) dudit téléphone, ou des moyens d'émission sonore (31, 32).
- 4) Téléphone portable selon une des revendications précédentes, caractérisé en
20 ce qu'il comporte des moyens de comptage d'énergie solaire (11) qui augmentent une valeur de compte d'énergie solaire en fonction de l'énergie électrique délivrée par ledit capteur solaire (70) et diminuent cette valeur de compte d'énergie solaire en fonction de l'énergie consommée par ledit téléphone, les moyens de comptage (11) étant prévus pour que la valeur de compte d'énergie solaire ne puisse diminuer en deçà de la valeur
25 nulle.
- 5) Téléphone portable selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdits moyens de comptage (11) sont prévus pour que ladite valeur de compte d'énergie solaire soit diminuée lorsque uniquement certaines opérations particulières
30 prédéterminées dudit téléphone sont en fonctionnement, telles que des opérations d'envoi de SMS, d'écoute de musique, de communications vocales.
- 6) Téléphone portable selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que lesdits moyens de comptage (11) sont prévus pour que, lorsque le capteur d'énergie solaire

(70) charge la batterie (60), la valeur de compte d'énergie solaire soit augmentée en fonction de l'augmentation du niveau de charge de la batterie (60).

5 7) Téléphone portable selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce qu'il comporte, pour chacune desdites opérations particulières prédéterminées, un compteur dont la valeur de compte d'opération est augmentée lorsque ladite opération est mise en œuvre alors que la valeur de compte d'énergie n'est pas nulle.

10 8) Téléphone portable selon une des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que les moyens de comptage (11) sont prévus pour convertir la valeur de compte d'énergie solaire en temps de fonctionnement pour certaines opérations particulières et/ou en nombre d'unités traitées par certaines autres opérations.

15 9) Téléphone portable selon la revendication 8, caractérisé en ce que lesdits moyens de comptage (11) sont prévus pour que la valeur de compte d'énergie soit diminuée d'une quantité proportionnelle au temps de fonctionnement de l'opération considérée ou du nombre d'unités traitées par ladite opération.

20 10) Téléphone portable selon une des revendications 5 à 8, caractérisé en ce que lesdits moyens de comptage (11) sont prévus pour que, lorsque ledit téléphone consomme de l'énergie due à la mise en œuvre d'une desdites opérations particulières prédéterminées, la valeur de compte d'énergie solaire soit diminuée en fonction de la diminution du niveau de charge de la batterie, sans jamais descendre en dessous d'une valeur nulle.

25 11) Méthode mise en œuvre par un téléphone portable selon une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte une étape de comptage d'énergie solaire (11) laquelle comprend une étape d'augmentation d'une valeur de compte d'énergie solaire en fonction de l'énergie électrique délivrée par ledit capteur solaire (70) et une étape de diminution de cette valeur de compte d'énergie solaire en fonction de l'énergie consommée par ledit téléphone, ladite étape de diminution étant prévue pour que la valeur de compte d'énergie solaire ne puisse diminuer en deçà de la valeur nulle.

30

12) Méthode mise en œuvre par un téléphone portable selon la revendication 11, caractérisée en ce que ladite étape de diminution est prévue pour que ladite valeur de compte d'énergie solaire soit diminuée lorsque uniquement certaines opérations particulières prédéterminées dudit téléphone sont en fonctionnement, telles que des opérations d'envoi de SMS, d'écoute de musique, de communications vocales.

13) Méthode mise en œuvre par un téléphone portable selon la revendication 11 ou 12, caractérisée en ce que l'étape d'augmentation est prévue pour que, lorsque le capteur d'énergie solaire (70) charge la batterie (60), la valeur de compte d'énergie solaire soit augmentée en fonction de l'augmentation du niveau de charge de la batterie (60).

14) Méthode mise en œuvre par un téléphone portable selon la revendication 12 ou 13, caractérisée en ce qu'elle comporte, pour chacune desdites opérations particulières prédéterminées, une étape de comptage dont la valeur de compte d'opération est augmentée lorsque ladite opération est mise en œuvre alors que la valeur de compte d'énergie n'est pas nulle.

15) Méthode mise en œuvre par un téléphone portable selon une des revendications 12 à 14, caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens de conversion pour convertir la valeur de compte d'énergie solaire en temps de fonctionnement pour certaines opérations particulières et/ou en nombre d'unités traitées par certaines autres opérations.

16) Méthode mise en œuvre par un téléphone portable selon une des revendications 12 à 15, caractérisée en ce que l'étape de diminution est prévue pour que la valeur de compte d'énergie soit diminuée d'une quantité proportionnelle au temps de fonctionnement de l'opération considérée ou du nombre d'unités traitées par ladite opération.

17) Méthode mise en œuvre par un téléphone portable selon une des revendications 12 à 15, caractérisée en ce que l'étape de diminution est prévue pour que, lorsque ledit téléphone consomme de l'énergie due à la mise en œuvre d'une desdites opérations particulières prédéterminées, la valeur de compte d'énergie solaire

soit diminuée en fonction de la diminution du niveau de charge de la batterie, sans jamais descendre en dessous d'une valeur nulle.

Pl 1/1

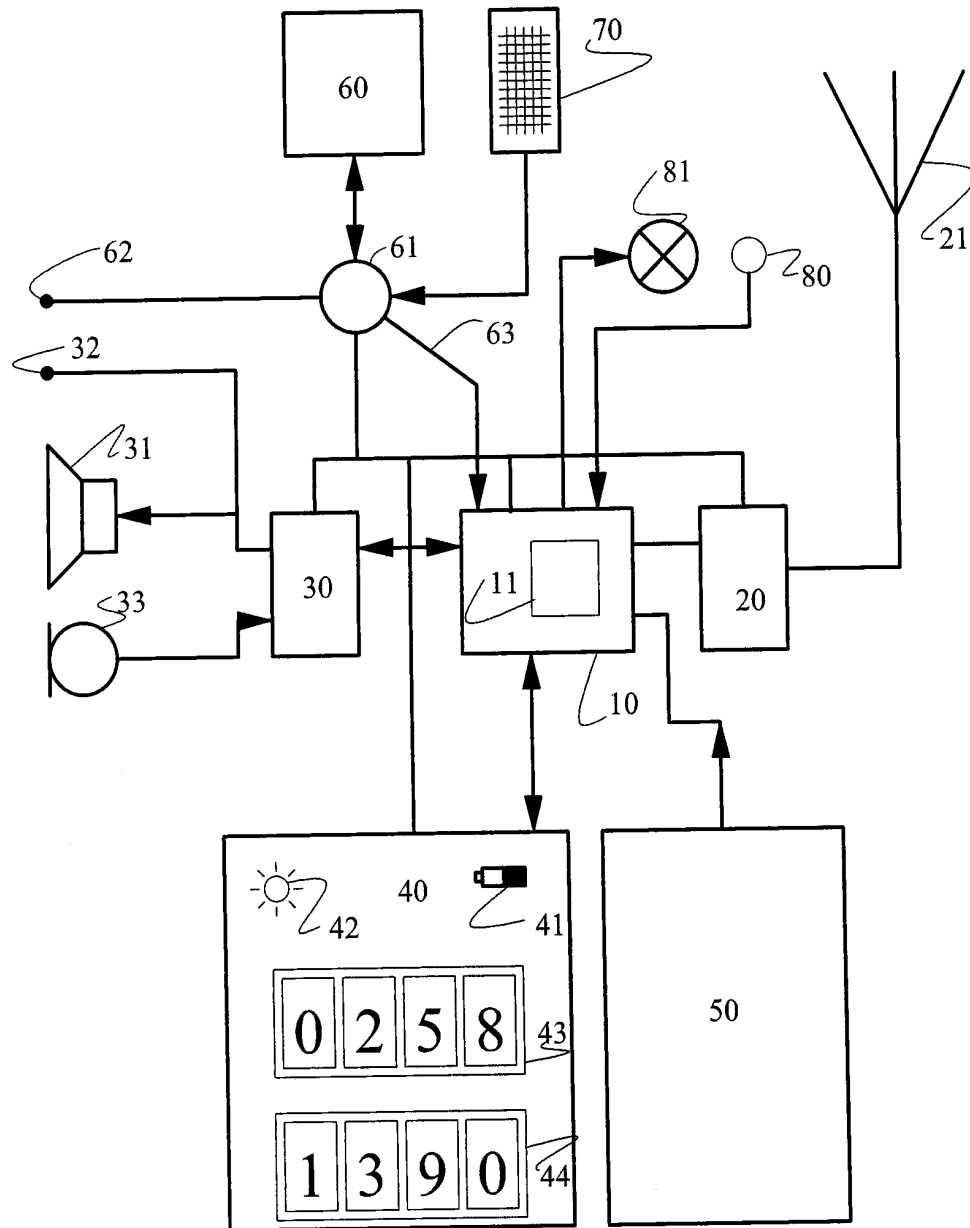


Fig. unique



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 732492
FR 1000600

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	US 2009/058353 A1 (JUNG BYENG-SANG [KR]) 5 mars 2009 (2009-03-05)	1-3	H04M1/02 H02J7/35
Y	* alinéas [0024] - [0037]; figures 2-4 *	4,6,7, 11,13,14	
X	----- WO 2006/060144 A2 (MOTOROLA INC [US]; PATINO JOSEPH [US]; SIMPSON RUSSELL L [US]) 8 juin 2006 (2006-06-08) * page 7, ligne 6 - page 10, ligne 2; figures 1-3 *	1	
Y	----- WO 2008/149658 A1 (KYOCERA CORP [JP]; MORICHI YOSHIHISA [JP]) 11 décembre 2008 (2008-12-11) * le document en entier *	4,6,7, 11,13,14	
E	-& US 2010/167797 A1 (MORICHI YOSHIHISA [JP]) 1 juillet 2010 (2010-07-01) * alinéas [0098] - [0106]; figures 1,7 * -----	4,6,7, 11,13,14	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)	
		H04M H02J	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
7 septembre 2010		de Biolley, Luc	
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 1000600 FA 732492

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 **07-09-2010**

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 2009058353 A1	05-03-2009	KR 20090021785 A	04-03-2009
-----	-----	-----	-----
WO 2006060144 A2	08-06-2006	US 2009128089 A1	21-05-2009
		US 2006114665 A1	01-06-2006
-----	-----	-----	-----
WO 2008149658 A1	11-12-2008	JP 2009010945 A	15-01-2009
		US 2010167797 A1	01-07-2010
-----	-----	-----	-----
US 2010167797 A1	01-07-2010	WO 2008149658 A1	11-12-2008
		JP 2009010945 A	15-01-2009
-----	-----	-----	-----