

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : **2 852 184**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **03 02733**

51) Int Cl⁷ : H 04 Q 7/32

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 05.03.03.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 10.09.04 Bulletin 04/37.

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) : CHAMPENOIS JEAN ANDRE — FR.

72) Inventeur(s) : CHAMPENOIS JEAN ANDRE.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CHAMPENOIS JEAN.

54) **SYSTEME A ONDES RADIOS, INTEGRANT AU MOINS UN VIBREUR ET UN ECRAN D'AFFICHAGE, A PORTER AU POIGNET ET ADAPTABLE A TOUTE MONTRE, COMMUNIQUE NOTAMMENT AVEC UN TELEPHONE MOBILE COMPATIBLE.**

57) Système à ondes radios, intégrant au moins un vibreur et un écran d'affichage, à porter au poignet et adaptable à toute montre, communiquant notamment avec un téléphone mobile compatible.

Ce dispositif est constitué d'un vibreur, d'un mini-écran, d'un module de communication radio (comme bluetooth™), d'une pile pour son alimentation et d'un bouton de commande adaptable à une montre. Lorsque l'utilisateur reçoit un appel sur son téléphone mobile comportant une interface de communication radio (de type Bluetooth™), ce dernier envoie une commande au dispositif qui se met à vibrer, ainsi que les informations sur l'appel afin qu'elles soient affichées sur le mini-écran. L'utilisateur ressent la vibration sur son poignet et peut lire l'information. Il arrête la vibration à l'aide du bouton de commande puis, soit répond (directement au téléphone ou via un kit piéton), soit laisse le téléphone rediriger l'appelant vers la messagerie.

Le dispositif peut en fait s'interfacer à tout type d'appareil comportant une interface de communication radio compatible et à même d'avertir un utilisateur dans un périmètre défini portant ce dispositif au poignet, qui peut ainsi réagir rapidement à l'information liée à l'appel.

FR 2 852 184 - A1



La présente invention concerne un dispositif pour qu'un utilisateur puisse notamment être averti qu'un de ses correspondants essaie de le joindre sur son téléphone mobile, par un moyen supplémentaire à ceux utilisés habituellement qui sont sonnerie du téléphone ou vibreur du téléphone. Le téléphone mobile dont il s'agit par la suite doit impérativement être équipé d'une interface de communication radio de portée suffisante afin de pouvoir dialoguer avec des périphériques extérieurs (comme c'est le cas de nombreux portables aujourd'hui comportant un module « bluetooth™ »).

Ce dispositif se prête particulièrement bien pour les situations suivantes :

- dans certains endroits bruyants on n'entend pas toujours la sonnerie de son téléphone portable,
- lorsque le téléphone est paramétré de façon à ce que seul le vibreur soit actionné lors d'un appel (afin d'assurer une certaine discrétion dans les lieux publics, dans des réunions...), il arrive souvent que l'on ne ressente pas la vibration.
- Le téléphone portable ne dispose pas de vibreur et est paramétré sur la position « silence ».

Dans ces configurations il se peut que l'on perde un appel.

L'avantage du système est qu'il devient possible d'être averti de tout appel tout en gardant une complète discrétion dans les lieux publics ou le silence est souhaité (train, cinéma, bibliothèque,...) ou dans une réunion, ou dans tous les cas où l'on ne peut entendre la sonnerie (soit parce qu'elle est coupée, soit parce que l'environnement est trop bruyant).

Le dispositif selon l'invention apporte un véritable confort d'utilisation du téléphone mobile à l'utilisateur et à l'entourage. De plus, il n'enlève rien à l'utilisation actuelle du téléphone mobile et apporte une solution pour être averti de tout appel. Le dispositif permet d'avoir l'information des appels entrants grâce à un mini-vibreur porté au poignet, surmonté d'un écran d'affichage informant

de l'identité de l'appelant (numéro ou nom). Il est associé à une montre que l'on porte habituellement au poignet. Un des points les plus importants de l'invention est qu'il y a deux manières d'intégrer ce dispositif :

- 5 • Soit intégrer ce dispositif (mini vibreur + mini écran) dans un support qui s'adapte à toute montre existante. Ce support qui intègre le vibreur et l'écran d'information devra être fixé sous la montre assurant le ressenti des effets de vibration lors d'un appel au niveau du poignet et
10 informera de l'identité de l'appelant grâce au mini écran faisant partie du support. Ce mini écran sera monté sur le support de façon à ce qu'il prenne place par-dessus le bracelet. Une
15 ouverture entre la partie contenant l'écran et le support permet au bracelet de la montre (la partie du bracelet qui ne comporte pas de boucle) de s'y glisser. Ainsi l'écran apparaît par-dessus le bracelet une fois la montre et le dispositif
20 fixé au poignet.
- Soit intégrer ce dispositif directement à l'intérieur d'une montre lors de sa fabrication. Ladite montre intégrera un vibreur sur la surface qui entre en contact avec la peau du poignet, et
25 intégrera de plus un mini cadran interne affichant les informations liées à l'appel.

Afin de fonctionner, le dispositif devra donc assembler des éléments électriques et électroniques (micro-électronique) selon la description suivante :

- 30 • D'un mini-vibreur,
- D'un mini-écran d'affichage (10 caractères minimum),
- D'un module émetteur/récepteur radio pour recevoir et émettre les commandes, compatible
35 avec les modules de communication radio existants intégrés notamment dans certains téléphones mobiles. Ce module gère les

commandes reçues ou à envoyer, (réalisable en électronique à de très petites tailles)

- D'un bouton de commande,
- D'une alimentation (pile au lithium par exemple).

5

La pile alimente le vibreur et le module de communication radio. Le bouton de commande sert à arrêter le vibreur. Le vibreur est déclenché sur ordre du module de communication qui reçoit l'information adéquate.

10

Le module de communication du portable et celui du dispositif doivent pouvoir se reconnaître mutuellement et exclusivement, afin d'éviter qu'un tel dispositif réagisse aux commandes et données émises par un autre appareil mobile se trouvant dans son périmètre de fonctionnement (ce périmètre correspond à la portée des ondes radio). Pour ce faire, le dispositif doit être paramétrer pour indiquer avec quel appareil il devra communiquer. Ce paramétrage est effectué depuis le mobile par l'envoi d'une trame contenant un identifiant unique auquel il sera lié (le numéro du mobile ou le numéro abonné par lequel on appel le mobile par exemple). Le paramétrage est enregistré en maintenant le bouton de commande appuyé pendant l'envoi de ladite trame. Ensuite, à chaque fois que le mobile avertira le dispositif d'un appel, il devra envoyer dans l'entête de toutes ses trames ce numéro afin que le dispositif le reconnaisse et réagisse.

15
20
25

Le téléphone mobile équipé d'un module de communication radio, (comme *bluetooth™*) est en marche , sa sonnerie et son vibreur sont inactifs (mode silencieux). Lorsqu'un appel arrive, le téléphone silencieux émet une commande encapsulée dans une trame au dispositif via son module de communication radio. Le récepteur du dispositif reçoit cette commande et actionne le mini-vibreur. L'utilisateur qui porte le dispositif à son poignet, est averti de l'arrivée d'un appel. De plus, le téléphone envoie aussi dans la trame les données liées à l'appel (numéro ou nom s'il est disponible dans le

30
35

répertoire du téléphone ou « Inconnu » (ou « unknown »)). Le dispositif reçoit aussi ces données et les traite pour les afficher sur le mini-écran (L'information sera tronquée au nombre de caractères du mini-écran lors de l'affichage, si bien qu'un minimum de dix digits est requis, car un numéro de 5 téléphone contient au moins dix chiffres). Ainsi l'utilisateur qui porte le dispositif à son poignet (soit ajouté à une montre, soit directement dans une montre conçue à cet effet), dispose de toute les informations sur l'appel. 10 Dès ce moment il choisit de répondre à son téléphone (qui peut être sur lui ou à quelques mètres dans une pièce voisine, resté dans la poche de la veste accrochée à la penderie, dans un sac à main), ou choisit de ne pas répondre. Il peut en tout état de cause actionner le bouton de 15 commande pour arrêter le vibreur du dispositif, ce qui n'arrête pas l'appel sur le téléphone. Si l'utilisateur choisit de ne pas répondre, il laisse ainsi le soin au téléphone de rediriger classiquement l'appelant vers sa messagerie (ceci est du ressort de la configuration du 20 téléphone mobile).

D'autre part, si l'on dispose déjà d'un kit piéton connecté au téléphone portable qui se trouve dans une poche par exemple, il devient pratique de prendre connaissance de l'appel par le dispositif porté au poignet et de décrocher en 25 utilisant le bouton du kit piéton sans avoir besoin de sortir le téléphone de sa poche ou de son étui.

Telle est décrite l'utilisation essentielle du dispositif ici présentée qui consiste à prévenir un détenteur d'un appareil mobile de tout appel entrant. Ce système peut 30 aussi être utilisé pour toute situation où la nécessité d'être joint dans une enceinte par exemple est importante. Ainsi ce dispositif vibrant peut communiquer avec tout émetteur compatible autre que téléphone mobile. Par exemple, dans un hôpital, il devient possible pour un patient 35 d'appeler un personnel soignant en appuyant sur un bouton près de lui. Ce bouton en fait sera relié, en plus du système existant aujourd'hui, à un émetteur qui enverra une trame par une onde radio (inoffensive pour les appareils électroniques

- 5 -

liés aux soins), dans un périmètre déterminé ; ainsi tout personnel soignant se trouvant dans le périmètre recevra sur son dispositif qu'il porte au poignet la vibration et le numéro de la chambre par exemple et pourra s'y rendre
5 rapidement. On peut étendre cela à tout type de besoin identique.

REVENDEICATIONS

1) Dispositif pour être averti assurément et discrètement de toute tentative d'être joint par un appel extérieur en ce qu'il comporte un mini-vibreur ,un mini-écran et un module électronique de communication radio.

2) Dispositif selon la revendication 1 en ce qu'il est portable au poignet et avertit l'utilisateur par vibration du mini vibreur au contact de la peau et par affichage sur mini-écran des informations essentielles liées à l'appel.

3) Dispositif selon la revendication 1 et 2 en ce qu'il peut être adaptable à toute montre existante.

4) Dispositif selon la revendication 1 et 2 en ce qu'il peut directement être intégrable dans toute nouvelle montre fabriquée voulant offrir un tel service.

5) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il communique avec tout appareil mobile par une liaison sans fil via une interface de communication radio géré par le module électronique de communication radio. Cette liaison radio ayant une portée de quelques mètres (de type *Bluetooth™* aujourd'hui étendu, mais pas exclusivement), existe notamment sur les téléphones mobiles pouvant communiquer avec des périphériques sans fils.

6) Dispositif selon la revendication 5 en ce qu'il se prête parfaitement pour les appels entrants sur un téléphone mobile, et est en ce sens essentiellement pensé pour être associé au téléphone mobile, mais pas exclusivement.

7) Dispositif selon la revendication 3 caractérisé en ce que l'adaptation à toute montre se fera judicieusement en fixant le dispositif sous la montre grâce au bracelet (on envisage deux clips dans le haut et le bas de la montre). Le contact du vibreur avec le poignet est alors assuré. En ce qui concerne le mini écran, il sera disposé de façon à ce que le bracelet de la montre passe en dessous (le support du dispositif est équipé d'un guide à ce niveau là), et apparaisse dans le bas de la montre. Ainsi le dispositif amovible devient solidaire de la montre et véritablement discret.

8) Dispositif selon la revendication 4 caractérisé en ce que lors de la fabrication de la montre, les éléments assurant la vibration, la visualisation des appels et la communication avec le téléphone portable y seront assemblés de façon à obtenir le service lié à cette invention et intégrés.

9) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il réagit seulement à un appareil dédié évitant ainsi toute pollution de tout autre appareil équipé aussi d'un module de communication compatible et physiquement présent dans le périmètre de fonctionnement du dispositif.

10) Dispositif selon la revendication 6 qui ne se limite pas à une liaison sans fil avec un téléphone mobile, mais à tout type d'appareil comportant un module de communication radio compatible et susceptible d'envoyer une simple information à un utilisateur à laquelle il pourra réagir instantanément.