

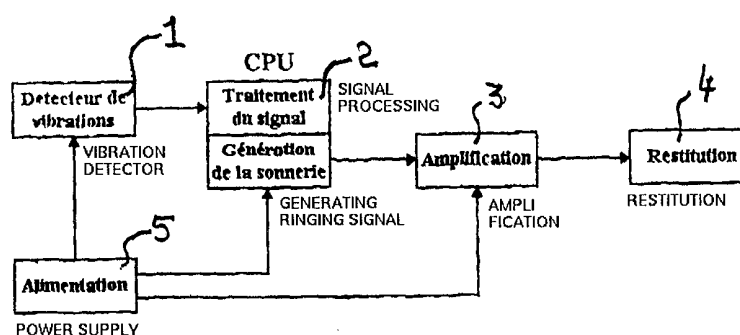


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : H04M 1/00	A2	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/02360 (43) Date de publication internationale: 13 janvier 2000 (13.01.00)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/01587 (22) Date de dépôt international: 1er juillet 1999 (01.07.99) (30) Données relatives à la priorité: 98/08550 3 juillet 1998 (03.07.98) FR 98/10242 10 août 1998 (10.08.98) FR 99/00807 26 janvier 1999 (26.01.99) FR (71)(72) Déposants et inventeurs: TRAVERE, René [FR/FR]; 23, rue Berger, F-75001 Paris (FR). FATER, Vladimir [FR/FR]; 16, rue Dagorno, F-75012 Paris (FR). (74) Représentant commun: TRAVERE, René; 23, rue Berger, F-75001 Paris (FR).		(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publiée <i>Sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport.</i>

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR PRODUCING WHEN A CALL IS RECEIVED ON A STANDARD PORTABLE TELEPHONE, A SOUND SIGNAL AS POWERFUL AS A DOMESTIC TELEPHONE SET RINGING SIGNAL

(54) Titre: PROCÉDE ET SYSTÈME POUR PRODUIRE, LORS DE L'APPEL D'UN RADIOTÉLÉPHONE PORTABLE STANDARD, UN SIGNAL ACOUSTIQUE DE PUISSANCE COMPARABLE A CELLE DE LA SONNERIE D'UN APPAREIL TÉLÉPHONIQUE DOMESTIQUE

**(57) Abstract**

The invention concerns a method and a system for producing, when a call is received on a standard portable telephone, a sound signal as powerful as a domestic telephone set ringing signal. Said method comprises steps which consists in: autonomous detecting (1) by the telephone directly or indirectly, the transmitting station call and generating a detection signal; triggering (2, 3) by means of said detection signal, a sound signal transmission as powerful (4) as a domestic telephone set ringing signal. Thus, the user of a standard radio-telephone is informed about a call even he is at some distance from the standard radio-telephone.

(57) Abrégé

La présente invention concerne un procédé et un système pour produire, lors de l'appel d'un radiotéléphone portable standard, un signal acoustique de puissance comparable à celle de la sonnerie d'un appareil téléphonique domestique. Le procédé comprend les étapes: de détecter (1) de manière autonome du radiotéléphone, directement ou indirectement, l'appel de la station émettrice et de générer un signal de détection; de déclencher (2, 3), au moyen dudit signal de détection, l'émission d'un signal acoustique de puissance (4) comparable à celle de la sonnerie d'un appareil téléphonique domestique. Ainsi, l'utilisateur du radiotéléphone standard est averti de l'appel entrant même s'il est situé à distance du radiotéléphone standard.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Bésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

Procédé et système pour produire, lors de l'appel d'un radiotéléphone portable standard, un signal acoustique de puissance comparable à celle de la sonnerie d'un appareil téléphonique domestique

La présente invention concerne un procédé et un système pour produire,
5 lors de l'appel d'un radiotéléphone portable standard, un signal acoustique de puissance comparable à celle de la sonnerie d'un appareil téléphonique domestique.

Par "signal acoustique de puissance comparable à celle de la sonnerie d'un
appareil téléphonique domestique", on entend un signal acoustique qui
10 pourra être entendu de la plupart sinon de l'intégralité des pièces d'un local d'habitation ou d'un local de même dimension comportant plusieurs bureaux.

Les inventeurs ont constaté que les radiotéléphones mobiles sont des
téléphones de proximité qui, par construction même, sont conçus pour
15 déranger le moins possible leur environnement. Ainsi, leur puissance sonore, notamment celle de la sonnerie d'appel est volontairement limitée de telle sorte que pratiquement, seul le porteur du radiotéléphone est en mesure d'entendre le signal acoustique émis. En effet, la sonnerie des téléphones portables est par nature de faible puissance, leur encombrement
20 réduit ne leur permet pas d'embarquer des sources d'énergie électrique de grande capacité. La sonnerie ne peut pas être entendue si l'utilisateur ne se trouve pas à proximité, ou si l'environnement sonore est encombré. En outre, il arrive que dans certaines parties de locaux, le réseau n'est pas capté, alors qu'en d'autres endroits des mêmes locaux, le réseau est
25 présent. L'endroit où le téléphone portable doit être déposé dépend de la qualité de réception du réseau. Cet endroit n'est pas nécessairement celui où l'utilisateur désire se trouver. Par ailleurs et surtout, l'évolution de la culture du portable conduit les industriels à développer des portables de plus en plus léger, de plus en plus compact, de plus en plus individuel, de

plus en plus confidentiel, bref de plus en plus intime. Le portable est lié à l'individu. Sa sonnerie ne pourra donc être entendue que dans une sphère de portée limitée autour de lieu où il se trouve. Certains portables possédant des vibreurs pourraient même se passer d'émettre une sonnerie.

5 Ce constat n'a pas découragé les inventeurs de leur projet. Ils ont imaginé qu'un radiotéléphone portable pourrait constituer un téléphone d'appoint, si ce n'est le téléphone principal, dans des lieux où le titulaire du radiotéléphone n'est pas tenu par les contraintes sonores vis-à-vis de l'environnement, par exemple, une résidence secondaire. En d'autres
10 termes, les inventeurs se sont posés le problème de transformer le radiotéléphone portable en un téléphone fixe dont la sonnerie d'appel pourrait être entendue de toutes les pièces de l'endroit où se trouve le titulaire du radiotéléphone.

Ainsi, pour autant que ce problème puisse être résolu, il ne serait plus
15 nécessaire que le titulaire porte en permanence le radiotéléphone sur lui dans les lieux où il séjourne longtemps. De plus, il lui serait alors possible de déposer le radiotéléphone mobile dans la zone de l'habitation où la réception GSM est la meilleure.

Les inventeurs ont pris conscience qu'il existe déjà un parc installé de
20 radiotéléphones mobiles et qu'il est peu probable que les constructeurs de radiotéléphones mobiles reprennent et modifient les équipements vendus.

Il est acquis que les constructeurs doivent respecter des normes. Il faudra un certain temps pour que de nouvelles normes soient élaborées et pour
concevoir des radiotéléphones susceptibles d'être utilisés de deux façons
25 distinctes :

- d'une part, de manière discrète dans des lieux où ses nuisances sonores pourraient perturber l'environnement,
- d'autre part, de manière usuelle ainsi qu'un téléphone fixe, à la discrétion de l'utilisateur.

La réalisation de batteries, bas coût, faible poids, grande consommation, pour alimenter les sonneries d'appel ayant une puissance acoustique importante est un problème technologique complexe à résoudre.

Les inventeurs ont donc exclus, les solutions techniques consistant à modifier le radiotéléphone lui-même ou certains organes qui le composent.

Le document : EP 0423 773 A (SIEMENS AG OSTERREICH ; SIEMENS AG (DE)) décrit précisément la solution technique écartée par les inventeurs. Ce document décrit un système combinant :

- un téléphone mobile (MT) dans lequel est incorporé un dispositif de couplage mobile (MKE) et
- un socle (AV) comportant un dispositif de couplage fixe (SKE) avec le dispositif de couplage mobile (MKE).

Le socle contient une sonnerie complémentaire, relativement puissante. Le dispositif de couplage (MKE) contient une douille enfichable multi-pôle pour le transfert de données et de la parole. Ainsi, il apparaît clairement que le téléphone mobile (MT) est conçu et contient des organes adaptés pour coopérer avec le socle (AV).

La mise en oeuvre d'une solution technique telle que celle décrite dans le document cité impliquerait que l'on modifie les radiotéléphones déjà vendus. Elle impliquerait aussi que les constructeurs adoptent de nouvelles normes et réalisent des radiotéléphones spécifiquement adaptés pour coopérer avec les socles contenant les sonneries complémentaires de puissance.

Le document cité ne concerne pas le problème posé et solutionné par la présente invention. Il ne décrit pas une solution pour s'adapter à un parc de radiotéléphones mobiles préexistant.

Le procédé selon l'invention permet de produire, lors de l'appel d'un radiotéléphone portable standard par une station émettrice, un signal acoustique de puissance comparable à celle de la sonnerie d'un appareil

téléphonique domestique.

Le procédé selon l'invention comprend les étapes :

- de détecter de manière autonome du radiotéléphone, directement ou indirectement, l'appel de la station émettrice et de générer un signal de détection, puis

- de déclencher, au moyen dudit signal de détection, l'émission d'un signal acoustique de puissance comparable à celle de la sonnerie d'un appareil téléphonique domestique.

Ainsi, l'utilisateur du radiotéléphone standard est averti de l'appel entrant même s'il est situé à distance du radiotéléphone standard.

De préférence, le procédé selon l'invention comprend en outre l'étape d'émettre le signal acoustique au moyen d'un émetteur alimenté, directement ou indirectement, en énergie par une source domestique, notamment par un chargeur connecté au réseau électrique domestique et/ou une batterie rechargeable par un chargeur connecté au réseau électrique domestique.

Ainsi, le nombre des appels entrant donnant lieu à la production d'un signal acoustique de puissance élevée n'est pas limitée par la capacité de la source d'énergie.

Avantageusement, selon une première variante de réalisation, pour détecter de manière autonome du radiotéléphone l'appel de la station émettrice, on détecte une perturbation de l'environnement électromagnétique du radiotéléphone.

Avantageusement, selon une deuxième variante de réalisation, dans le cas où en position de veille le radiotéléphone est associé à un chargeur, pour détecter de manière autonome du radiotéléphone l'appel de la station émettrice, on détecte les variations du courant de charge dudit chargeur.

Avantageusement, selon une troisième variante de réalisation, dans le cas où le radiotéléphone comporte un vibreur destiné à signaler les appels à

l'utilisateur, pour détecter de manière autonome du radiotéléphone l'appel de la station émettrice, on détecte les vibrations émises par ledit vibreur. On pourrait aussi détecter les vibrations acoustiques créées par la sonnerie du radiotéléphone lors de l'appel de la station émettrice.

5 Avantageusement, selon une quatrième variante de réalisation, pour détecter de manière autonome du radiotéléphone l'appel de la station émettrice, on détecte au moyen d'un circuit électronique indépendant l'appel émis par la station émettrice.

10 Ainsi, quelque soit la variante de réalisation considérée, il n'est pas nécessaire de modifier les circuits électroniques du radiotéléphone standard.

15 L'invention concerne également, un dispositif pour produire, lors de l'appel d'un radiotéléphone portable standard par une station émettrice, un signal acoustique de puissance comparable à celle de la sonnerie d'un appareil téléphonique domestique.

Le dispositif selon l'invention comprend :

- des moyens de détection pour détecter de manière autonome du radiotéléphone, directement ou indirectement, l'appel de la station émettrice et,
- 20 - des moyens de production d'un signal de détection.

Le dispositif selon l'invention comprend aussi des moyens pour déclencher, au moyen dudit signal de détection, l'émission par un émetteur acoustique d'un signal acoustique de puissance comparable à celle de la sonnerie d'un appareil téléphonique domestique.

25 Ainsi, l'utilisateur du radiotéléphone standard est averti de l'appel entrant même s'il est situé à distance du radiotéléphone standard. Le dispositif selon l'invention permet de séparer le portable de son utilisateur sans que celui-ci perde pour autant la possibilité de profiter de ses appels. Plus largement, il permet au portable de recouvrer la convivialité familiale ou

sociale qui caractérise les qualités de tout téléphone d'installation fixe. De plus le dispositif selon l'invention permet d'entendre le portable dans une grande partie des locaux, même si seulement quelques secteurs de ces locaux sont couverts par le réseau.

5 De préférence, ledit émetteur acoustique est alimenté, directement ou indirectement, en énergie par une source domestique, notamment par un chargeur connecté au réseau électrique domestique et/ou une batterie rechargeable par un chargeur connecté au réseau électrique domestique.

10 Ainsi, le nombre des appels entrant donnant lieu à la production d'un signal acoustique de puissance élevée n'est pas limitée par la capacité de la source d'énergie.

Avantageusement, selon une première variante de réalisation, les moyens de détection pour détecter de manière autonome du radiotéléphone l'appel de la station émettrice comportent des moyens d'analyse des perturbations des champs électromagnétiques environnant le radiotéléphone.

15 Avantageusement, selon une deuxième variante de réalisation, dans le cas où le radiotéléphone est associé en position de veille à un chargeur, les moyens de détection pour détecter de manière autonome du radiotéléphone l'appel de la station émettrice comportent des moyens d'analyse du courant de charge dudit chargeur.

20 Avantageusement, selon une troisième variante de réalisation, dans le cas où le radiotéléphone comporte un vibreur destiné à signaler les appels à l'utilisateur, les moyens de détection pour détecter de manière autonome du radiotéléphone l'appel de la station émettrice comprennent des récepteurs sensibles aux vibrations émises par ledit vibreur. On pourrait aussi mettre en oeuvre des moyens d'analyse associés à des moyens de reconnaissance "vocale" pour détecter et reconnaître la vibration acoustique créée par la sonnerie du radiotéléphone lors de l'appel de la station émettrice.

25

Avantageusement, selon une quatrième variante de réalisation, les moyens de détection pour détecter de manière autonome du radiotéléphone l'appel de la station émettrice comportent un circuit électronique indépendant captant les signaux d'appel émis par la station émettrice.

5 Ainsi, quelque soit la variante de réalisation considérée, il n'est pas nécessaire de modifier les circuits électroniques du radiotéléphone standard.

On va maintenant décrire plus en détail certaines variantes de réalisation

I. Cas des perturbations du champ électromagnétique.

10 Lorsque le radiotéléphone portable reçoit un appel de la station émettrice, son environnement électromagnétique est perturbé par l'onde électromagnétique reçue et/ou par les champs créés par les courants circulant dans les circuits électroniques du radiotéléphone détectant l'onde électromagnétique reçue et réagissant en retour.

15 En détectant ces perturbations de l'environnement électromagnétique créées par l'appel entrant, il est possible d'actionner une sonnerie puissante après avoir analysé et amplifié les signaux détectés.

II. Cas où le radiotéléphone est associé en position de veille à un chargeur.

20 Lorsque le portable est en veille et en charge sur le courant électrique domestique et lorsque le portable est appelé, à ce moment précis se produit une chute de courant électrique dans le circuit de recharge des batteries du portable, ainsi que dans une partie des composants contenue dans le portable lui-même.

25 Le dispositif selon l'invention permet de capter, grâce à un détecteur, cette modification du courant électrique, et de l'appliquer à un amplificateur générateur d'ondes acoustiques se traduisant par une sonnerie puissante que l'on peut moduler à souhait.

Ce dispositif composé d'un détecteur amplificateur générateur de sonnerie

peut être disposé dans un emplacement approprié, choisi parmi les configurations suivantes :

- le dispositif peut être intégré dans le chargeur lui-même qui contient habituellement le transformateur et le redresseur de courant,
- 5 - le dispositif peut être intercalé dans le circuit filaire de charge des batteries,
- le dispositif peut être contenu dans un bloc support du portable,
- le dispositif peut être séparé de l'ensemble portable chargeur et connecté par conducteurs à l'un des éléments cités ci-dessus.

10 **III. Cas où le radiotéléphone portable comporte un vibreur.**

Dans le cas où le radiotéléphone portable comporte un vibreur, le dispositif selon l'invention comporte un détecteur 1 électronique de vibrations. Ce détecteur fournit un signal numérique ou analogique correspondant aux vibrations qu'il détecte.

15 Le dispositif comporte en outre des moyens de traitement informatiques 2 chargés d'analyser le signal fourni par le détecteur de vibrations afin de déterminer si ces vibrations proviennent du portable et, dans l'affirmative , de générer une mélodie de sonnerie. Le dispositif peut être également équipé d'un dispositif externe (interrupteurs ou cavaliers) permettant de
20 sélectionner une mélodie de sonnerie.

Le dispositif comporte aussi un amplificateur 3 connecté aux moyens de traitement informatique. Cet amplificateur est chargé d'amplifier la mélodie de sonnerie générée par les moyens de traitement informatique. Il peut également être équipé d'un potentiomètre permettant de régler le niveau
25 sonore de la mélodie.

Un haut parleur 4, connecté à l'amplificateur, permet de restituer la sonnerie.

Une alimentation 5 fournit l'énergie électrique (la tension) nécessaire à chaque partie du système. Cette énergie peut être fournie par un bloc

secteur, par des piles, ou par des batteries rechargeables. L'alimentation comporte un bouton marche/arrêt et un témoin de fonctionnement.

Le dispositif se présente sous la forme d'un boîtier plat sur lequel repose le portable.

5 Un dispositif comparable peut être mis en oeuvre pour détecter la vibration acoustique émise par la sonnerie du radiotéléphone, l'analyser et reconnaître par des techniques de reconnaissance vocale l'origine de cette vibration acoustique. Le dispositif peut alors émettre, ainsi que cela a été décrit ci-dessus, une sonnerie puissante destinée à l'utilisateur situé à
10 distance.

IV Cas d'un circuit électronique indépendant

Le dispositif peut être physiquement séparé, transportable, et non connecté à l'ensemble portable chargeur. Dans ce cas, le dispositif est composé d'un organe récepteur, léger et peu encombrant, comparable à celui du portable,
15 et d'un organe générateur de sonnerie puissante. Ce dispositif indépendant, alimenté par des batteries rechargeables, est en liaison avec l'émetteur, tout comme le portable, par ondes électromagnétiques. Le dispositif a été initialisé lors de sa mise en service, exactement comme le portable. Quand le portable est appelé, qu'il soit en veille ou non, l'organe
20 récepteur du dispositif est sollicité et commande le générateur de sonnerie qui retentit. Cette sonnerie s'arrête quand la communication est prise sur le portable, ou quand l'appel cesse, ou quand la messagerie vocale du portable s'enclenche.

L'utilisateur peut à souhait s'éloigner à toute distance du portable et être
25 prévenu de tout appel, sans pour autant mobiliser le portable. Ainsi d'autres personnes peuvent l'utiliser. Si nécessaire, on utilise autant de dispositifs indépendants que l'on souhaite.

Procédé et système pour produire, lors de l'appel d'un radiotéléphone portable standard, un signal acoustique de puissance comparable à celle de la sonnerie d'un appareil téléphonique domestique

Revendications

- 5 1. Procédé pour produire, lors de l'appel d'un radiotéléphone portable standard par une station émettrice, un signal acoustique de puissance comparable à celle de la sonnerie d'un appareil téléphonique domestique ; ledit procédé comprenant les étapes :
- 10 - de détecter (1) de manière autonome du radiotéléphone, directement ou indirectement, l'appel de la station émettrice et de générer un signal de détection,
- de déclencher, au moyen dudit signal de détection, l'émission d'un signal acoustique (4) de puissance comparable à celle de la sonnerie d'un appareil téléphonique domestique,
- 15 *(de sorte que l'utilisateur du radiotéléphone standard est averti de l'appel entrant même s'il est situé à distance du radiotéléphone standard).*
2. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comprend en outre l'étape
- 20 d'émettre le signal acoustique au moyen d'un émetteur alimenté (5), directement ou indirectement, en énergie par une source domestique, notamment par un chargeur connecté au réseau électrique domestique et/ou une batterie rechargeable par un chargeur connecté au réseau électrique domestique,
- 25 *(de sorte que le nombre des appels entrant donnant lieu à la production d'un signal acoustique de puissance élevée n'est pas limitée par la capacité de la source d'énergie).*
3. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce que pour détecter de manière autonome du radiotéléphone l'appel de la

station émettrice :

- on détecte une perturbation de l'environnement électromagnétique du radiotéléphone,
(de sorte qu'il n'est pas nécessaire de modifier les circuits électroniques du radiotéléphone standard).

5

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 tel qu'en position de veille le radiotéléphone est associé à un chargeur, ledit procédé étant caractérisé en ce que pour détecter de manière autonome du radiotéléphone l'appel de la station émettrice :

10

- on détecte les variations du courant de charge dudit chargeur,
(de sorte qu'il n'est pas nécessaire de modifier les circuits électroniques du radiotéléphone standard).

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 tel que le radiotéléphone comporte un vibreur destiné à signaler les appels à l'utilisateur, ledit procédé étant caractérisé en ce que pour détecter de manière autonome du radiotéléphone l'appel de la station émettrice :

15

- on détecte (1) les vibrations émises par ledit vibreur,
(de sorte qu'il n'est pas nécessaire de modifier les circuits électroniques du radiotéléphone standard).

20

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce que pour détecter de manière autonome du radiotéléphone l'appel de la station émettrice :

- on détecte au moyen d'un circuit électronique indépendant l'appel émis par la station émettrice,
(de sorte qu'il n'est pas nécessaire de modifier les circuits électroniques du radiotéléphone standard).

25

7. Dispositif pour produire, lors de l'appel d'un radiotéléphone portable standard par une station émettrice, un signal acoustique de puissance comparable à celle de la sonnerie d'un appareil téléphonique domestique ;

ledit dispositif comprenant :

- des moyens de détection (1) pour détecter de manière autonome du radiotéléphone, directement ou indirectement, l'appel de la station émettrice et des moyens de production d'un signal de détection,

5 - des moyens pour déclencher (2, 3), au moyen dudit signal de détection, l'émission par un émetteur acoustique d'un signal acoustique de puissance (4) comparable à celle de la sonnerie d'un appareil téléphonique domestique,

10 *(de sorte que l'utilisateur du radiotéléphone standard est averti de l'appel entrant même s'il est situé à distance du radiotéléphone standard).*

8. Dispositif selon la revendication 7 caractérisé en ce que ledit émetteur acoustique est alimenté, directement ou indirectement, en énergie par une source domestique (5), notamment par un chargeur connecté au réseau électrique domestique et/ou une batterie rechargeable par un chargeur connecté au réseau électrique domestique,

15 *(de sorte que le nombre des appels entrant donnant lieu à la production d'un signal acoustique de puissance élevée n'est pas limité par la capacité de la source d'énergie).*

20 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8 caractérisé en ce que les moyens de détection pour détecter de manière autonome du radiotéléphone l'appel de la station émettrice comportent des moyens d'analyse des perturbations des champs électromagnétiques environnant le radiotéléphone,

25 *(de sorte qu'il n'est pas nécessaire de modifier les circuits électroniques du radiotéléphone standard).*

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8 ; le radiotéléphone étant associé en position de veille à un chargeur, ledit dispositif étant caractérisé en ce que les moyens de détection pour détecter

de manière autonome du radiotéléphone l'appel de la station émettrice comportent des moyens d'analyse du courant de charge dudit chargeur, *(de sorte qu'il n'est pas nécessaire de modifier les circuits électroniques du radiotéléphone standard)*.

5 11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8 ; le radiotéléphone comportant un vibreur destiné à signaler les appels à l'utilisateur ; ledit dispositif étant caractérisé en ce que les moyens de détection pour détecter (1) de manière autonome du radiotéléphone l'appel de la station émettrice comportent des récepteurs sensibles aux vibrations
10 émises par ledit vibreur,

(de sorte qu'il n'est pas nécessaire de modifier les circuits électroniques du radiotéléphone standard).

12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8 caractérisé en ce que les moyens de détection pour détecter de manière autonome du
15 radiotéléphone l'appel de la station émettrice comportent un circuit électronique indépendant captant les signaux d'appel émis par la station émettrice,

(de sorte qu'il n'est pas nécessaire de modifier les circuits électroniques du radiotéléphone standard).

20 13. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 tel que le radiotéléphone comporte une sonnerie destiné à signaler les appels à l'utilisateur, ledit procédé étant caractérisé en ce que pour détecter de manière autonome du radiotéléphone l'appel de la station émettrice :

- on détecte les vibrations acoustiques émises par la sonnerie,

25 *(de sorte qu'il n'est pas nécessaire de modifier les circuits électroniques du radiotéléphone standard)*.

14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8 ; le radiotéléphone comportant une sonnerie destiné à signaler les appels à l'utilisateur ; ledit dispositif étant caractérisé en ce que les moyens de

détection pour détecter de manière autonome du radiotéléphone l'appel de la station émettrice comportent des récepteurs, notamment des microphones, sensibles aux vibrations acoustiques émises par la sonnerie, *(de sorte qu'il n'est pas nécessaire de modifier les circuits électroniques du radiotéléphone standard).*

5

