



NUMERO DE PUBLICATION : 1002524A6

NUMERO DE DEPOT : 8801147

Classif. Internat.: A61B

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Date de délivrance : 12 Mars 1991

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 05 Octobre 1988 à 11h20
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : S.A. FACO;SUISSA Claude
boulevard de l'Indépendance 45, B-4020 WANDRE(BELGIQUE);avenue Foch 59, F-94100 SAINT
MAUR (FRANCE)

représenté(e)(s) par : DELLICOUR Paul, OFFICE DE BREVETS E. DELLICOUR, Rue
Fabry, 18/012 - B-4000 LIEGE Belgique.

un brevet d' invention d' une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes
annuelles, pour : APPAREIL DESTINE AU DEPISTAGE DE NODULES MAMMAIRES.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité
de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de
la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 12 Mars 1991
PAR DELEGATION SPECIALE :


WUYTS L.
Directeur.

Appareil destiné au dépistage de nodules mammaires.

La présente invention concerne le dépistage de nodules
mammaires et est relative à un détecteur de tels
5 nodules.

Le but de l'invention est de remplacer les palpations
mammaires effectuées par la patiente elle-même ou
le médecin par un appareil simple et inoffensif qui,
10 par un usage externe, reproductible et fiable, permet
de déceler automatiquement un ou plusieurs nodules
mammaires, afin d'inciter dans ce cas la patiente
à aller consulter un médecin pour des examens plus
approfondis.

15 Le principe utilisé dans un appareil suivant l'inven-
tion consiste en ce qu'une force répartie uniformément
sur une certaine épaisseur de matière souple ne comprime
pas celle-ci sur une grande hauteur, tandis qu'une
20 petite masse en un endroit localisé de cette épaisseur
s'enfonce relativement profondément.

Un détecteur de nodules mammaires, basé sur le prin-
cipe décrit ci-dessus, est caractérisé en ce qu'il
25 consiste en un palpeur ou coussin de détection en

matière souple, conformé de telle manière qu'une dépression localisée provoquée par un nodule actionne une alarme.

5 Suivant une réalisation avantageuse de l'invention le coussin de détection renferme deux surfaces conductrices séparées l'une de l'autre par de la matière souple, telle que de la mousse, et dont le contact résultant de la dépression localisée déclenche l'alarme.

10

Pour mieux faire comprendre l'invention celle-ci est décrite ci-après sur la base des dessins annexés, à titre d'exemple uniquement, montrant en :

15 Figure 1 une coupe transversale dans un détecteur de nodules réalisé suivant l'invention ;

Figure 2 une coupe partielle dans le palpeur du détecteur de la figure 1 ;

20

Figures 3 et 4 deux coupes analogues à celles de la figure 1, le détecteur étant ici appliqué sur une glande mammaire, respectivement sans nodule et avec nodule.

25

Un détecteur de nodules mammaires, réalisé suivant l'invention et tel que représenté aux dessins annexés, est formé d'un châssis 1, portant un coussin de détection 2 formé d'un corps souple et constituant le pal-

30

peur.

Le coussin de détection 2 est constitué de deux nappes de fils 3,4, croisés par exemple à 90° et conducteurs de courant électrique ; elles sont maintenues à distance l'une de l'autre par une plaque en matière souple

35

5, telle que de la mousse. Ces conducteurs électriques sont reliés à un générateur monté dans le corps 1.

Comme on le voit en figure 2, la plaque de mousse 5 peut être constituée par des languettes 5' fixées sur la base 1' du châssis 1 et renfermant entre elles les fils conducteurs de la nappe 3.

Le coussin 2 est conformé de telle manière qu'une
10 pression sur une forme bombée uniforme ne permet pas aux fils des nappes 3,4 de se toucher et d'établir un contact électrique, la matière souple 5 se déformant uniformément mais peu. Une saillie localisée dans cette forme bombée déforme par contre plus forte-
15 ment la matière souple 5 en ce point et provoque le contact entre les deux nappes conductrices 3,4.

Le coussin de détection 2 constitue la face inférieure de l'appareil détecteur et est monté dans la base
20 du châssis 1, qui comporte un dispositif avertisseur approprié (non représenté) lumineux et/ou sonore entrant en action lors du contact des nappes conductrices.

Pour s'assurer que l'appareil, lors de son utilisation,
25 est bien appliqué avec une force de pression minimale P, la tête 6 du corps 1 servant de moyen de préhension est montée sur ledit corps avec des ressorts 7 agissant dans le sens de la force P et un système de contact électrique 8,8' est prévu entre la tête 6 et le corps
30 1.

L'assurance que les ressorts 7 de la tête 6 sont suffisamment comprimés pour atteindre cette pression minimale P du détecteur sur la glande mammaire est
35 confirmée par la fermeture des contacts 8,8' enclen-

chant un générateur de son grave, tel qu'un buzzer.

Le détecteur de nodules mammaires est utilisé comme représenté en figure 3. Une pression sur le couvercle 5. 6 comprime les ressorts 7 et applique le coussin de détection 2 sur la glande mammaire S. Lorsque cette pression atteint une pression minimale déterminée P, un son non stressant provenant du buzzer enclenché par le contacts 8,8' se fait entendre, cela signifie 10 que l'appareil est bien appliqué et qu'il ne détecte rien.

Par contre, comme on le voit en figure 4, avant d'atteindre cette pression minimale déterminée P - en effet les contacts 8,8' ne se sont pas fermés - la 15 plaque de mousse 5 a été déformée en un point par un nodule N, ce qui a provoqué la mise en contact des nappes de fils conducteurs 3,4 et par suite le déclenchement du signal, qui consistera de préférence 20 aussi par le son d'un buzzer mais ici avec un son strident.

La pression minimale P, avec laquelle le détecteur est appliqué sur la glande mammaire en provoquant 25 la fermeture des contacts 8,8', sera déterminée de manière à être au moins légèrement supérieure à la pression de détection nécessaire pour qu'un nodule provoque le contact entre les nappes des fils conducteurs 3,4.

30

En appliquant le détecteur sur la glande mammaire on peut comprimer celle-ci jusqu'à atteindre une paroi rigide constituée par les muscles et les côtes C et la force minimale P sera calculée suffisamment grande 35 pour que l'appareil détecte même un nodule coincé

entre deux côtes.

On a décrit ci-dessus une réalisation d'un détecteur de nodules mammaires suivant l'invention mais bien entendu on ne sortirait pas du domaine de l'invention en réalisant le palpeur ou coussin de détection de toute manière appropriée pour obtenir par une pression ponctuelle un signal quelconque.

10 Les surfaces conductrices peuvent être constituées comme ci-dessus par deux nappes de fils croisés ou par une plaque, d'une part, et des plots, d'autre part, ou encore par des circuits imprimés. De même, le coussin de détection peut être formé de deux éléments identiques en matière souple comportant chacun sa nappe de fils conducteurs.

Il est également possible suivant l'invention d'utiliser tout système réagissant à une pression pour donner
20 un signal.

Revendications

1. Appareil destiné au dépistage de nodules mammaires, caractérisé en ce qu'il comporte un palpeur ou coussin de détection (2) en matière souple, conformément de telle manière qu'une dépression localisée provoquée par un nodule (N) actionne une alarme.
2. Appareil de dépistage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le coussin de détection (2) renferme deux surfaces conductrices (3,4) séparées l'une de l'autre par de la matière souple (5) telle que de la mousse, et dont le contact résultant de la dépression localisée déclenche l'alarme.
3. Appareil de dépistage suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte, d'une part, des moyens de signalisation ou d'alarme se déclenchant sous l'effet d'une dépression localisée (nodule) et, d'autre part, des moyens de signalisation ou de contrôle de la bonne utilisation de l'appareil se déclenchant lors d'une pression prédéterminée (P) de l'appareil sur la glande mammaire, cette pression prédéterminée étant légèrement supérieure à la pression de détection de tout nodule.
4. Appareil de dépistage suivant la revendication 2, caractérisé en ce que les surfaces conductrices (3,4) sont constituées par deux nappes de fils conducteurs disposées en croix l'une par rapport à l'autre.
5. Appareil de dépistage suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la matière souple (5) du coussin de détection (2) se présente sous forme de languettes (5') entre lesquelles sont logés les élé-

ments d'une des surfaces conductrices (4).

6. Appareil suivant une ou plusieurs des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le palpeur ou coussin de détection (2) est monté sur la base (1') du châssis (1) de l'appareil, sur la tête (6) duquel est appliquée la pression de détection.

7. Appareil suivant une ou plusieurs des revendications 10 1 à 6, caractérisé en ce que la tête (6) de l'appareil est montée par l'intermédiaire de ressorts (7) et en ce que les moyens de signalisation ou de contrôle sont constitués par un système de contact électrique (8,8'), prévu entre la tête (6) et le châssis (1) 15 et dont la fermeture provoque le déclenchement d'un signal annonçant que la pression d'application minimale (P), légèrement supérieure à la pression de détection d'un nodule, est atteinte.

8

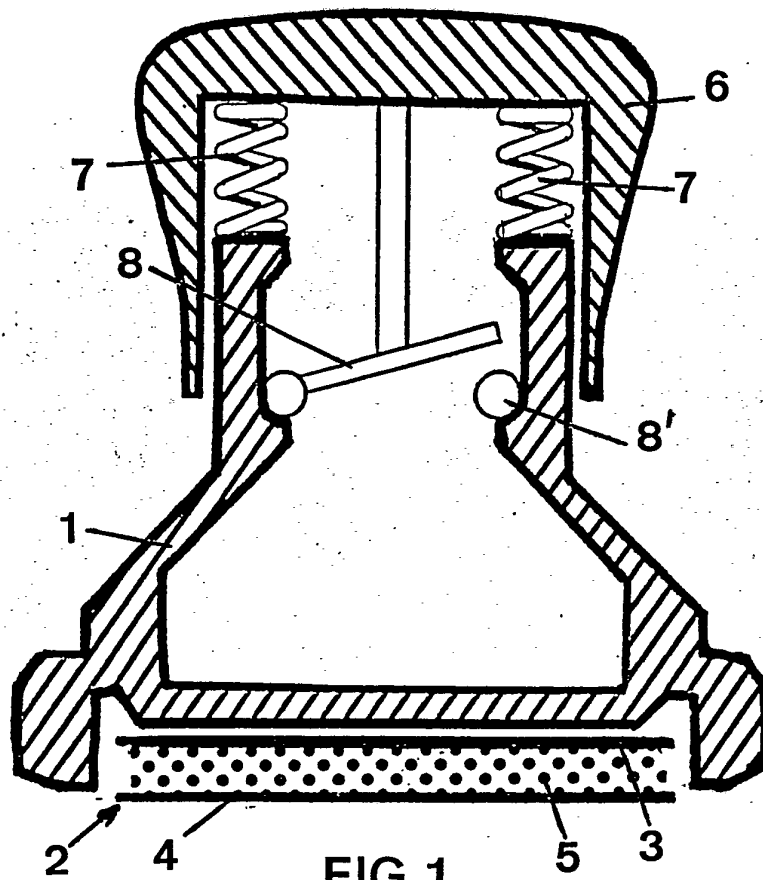


FIG. 1

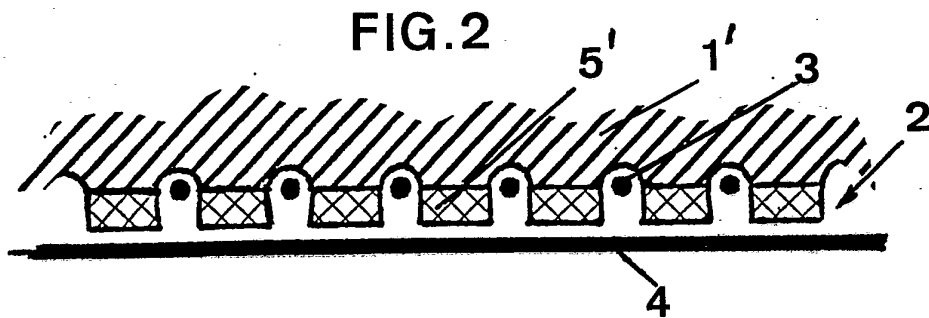


FIG. 2

