

ÉPREUVE D'UN CANDIDAT

B, EEQ 2017

Abréviations.

DdB : demande de brevet

Tqd : telle que déposée

Tqm : telle que modifiée

Rev : revendication

AI : activité inventive

ETPP : état de la technique le plus proche

Hdm : Homme du métier

PT : Problème technique

Caract : caractéristique

Lettre de réponse à la notification

Nous demandons par la présente la délivrance d'un brevet sur base du jeu de rev annexé.

I. Modification – A123(2) CBE

Revendication 1.

La rev 1 modifiée comporte des caract de la rev 1 tqd. Les modifications suivantes ont été réalisées.

- 1) L'expression « moyen de maintien » a été remplacée par l'expression « moyen d'attache ». En effet il apparaît la rev 5 tqd pour « le moyen de maintien est un moyen d'attache ». En outre la 1ère phrase de [2] indique que le système comprend « un moyen pour attacher un capteur optique et un capteur de mouvement au corps humain ». Il s'agit donc bien là d'un

moyen d'attache. Le verbe « attacher » est aussi employé à la 1^{ère} phrase du [4], à la 3^e phrase de [10] et à la 1^{ère} phrase de [11] pour désigner l'élément (1, 11, 21) qui a pour fonction d'attacher ou de maintenir les capteurs sur le corps.

- 2) L'expression « pour maintenir » a été remplacée par « pour attacher » pour les mêmes raisons que celles indiquées en 1). En outre, un support littéral de cette expression se trouve à la 1^{ère} phrase de [2].
- 3) L'expression « à proximité du » corps humain a été remplacée par « au » corps humain. Il est clair que la fonction du moyen d'attache est d'attacher les capteurs au corps humain. Cela ressort notamment des figures 1, 2 et 3 où les capteurs sont attachés au corps humain. Cela ressort aussi de la 1^{ère} phrase de [2] (« pour attacher un capteur option et un capteur de mouvement au corps humain »), de la 1^{ère} phrase [4] (« pour attacher un capteur optique 2 et un capteur de mouvement 3 à un corps humain 10 ») et de la 1^{ère} phrase de [11] (« au corps humain »).
- 4) La caractéristique « le moyen d'attacher est un vêtement » est basée sur les éléments suivants de la ddB tqd :
 - a. [2] 3^e phrase : « le moyen d'attacher est un vêtement »
 - b. [7] 1^{ère} phrase : « loger un capteur optique dans un vêtement »
 - c. [7] 4^e phrase : « n'importe quel endroit du vêtement »
 - d. [9] 2^e phrase : « n'importe quel vêtement peut être utilisé »

Il apparaît donc clairement à l'Hdm que le moyen d'attache tel que décrit dans la ddB tqd peut être n'importe quel vêtement.

- 5) La caractéristique « le moyen de transmission est un moyen de transmission sans fil » a été supprimée de la rev 1. Cette suppression n'est pas contraire à l'art 123(2) CBE car
 - a. cette caractéristique n'est pas apparentée ou inextricablement liée aux autres caract de la rev 1 tqm car la nature du moyen de transmission n'influence ni les capteurs ni le moyen d'attache ni le moyen d'évaluation ;
 - b. la divulgation générale justifie de supprimer cette caract de la rev 1 puisqu'il apparaît à la dernière phrase de [2] et à la dernière phrase de [4] que la manière dont les signaux sont transmis n'est pas

importante et que le moyen de transmission peut comprendre un port série pour câbles (et donc des fils) ;

- c. la suppression de cette caract satisfait au test des trois points (essentialité) des Dir H V 3.1 : il apparaît directement et sans ambiguïté à l'Hdm que
 - i. cette caract n'est pas présentée comme essentielle dans la divulgation de l'invention car la dernière phrase de [2] et la dernière phrase de [4] la présentent comme optionnelle ([2] dit que la manière dont les signaux sont transmis au moyen d'évaluation n'est pas importante pour l'invention ce qui indique bien que la transmission n'est pas nécessairement « sans fil » et [4] dit que le moyen de transmission peut prendre n'importe quelle forme, par exemple un port série pour câble, qui n'est pas un moyen de transmission sans fil) ;
 - ii. cette caract n'est pas indispensable eut égard au PT puisque l'objectif de l'invention est fournir un système fiable et confortable pour surveiller sur de longues durées et à distance les signaux vitaux de patients et cet objectif peut être rempli avec un moyen de transmission avec fils ;
 - iii. sa suppression n'impose pas de modifier les autres caract de la rev 1 car elle n'influence ni les capteurs, ni les moyens d'attache ni le moyen de fixation.

La suppression de cette caract est donc supportée par la ddB tqd.

Revendication 2.

La rev 2 tqm est basée sur la rev 1 tqd. Elle a pu en être extraite pour les raisons exposées au point 5) ci-dessus.

Revendication 3.

La rev 3 tqm est identique à la rev 3 tqd excepté pour sa dépendance. En effet, le moyen de transmission ne peut être un « émetteur pour réseaux locaux sans fil » que s'il est un moyen de transmission « sans fil ». Cette

dernière caract ayant été déplacé à la rev 2 tqd, la rev 3 dépend maintenant de la rev 2 et non de la rev 1.

Revendication 4.

La rev 4 tqm se base sur les caract de la rev 6 tqd où le terme « Optitex » a été remplacé par la définition de l'optitex indiqué à la 4^e phrase de [9].

Revendication 5.

La rev 5 tqm comprend une partie des caract de la rev 4 tqd. La caract selon laquelle « le système est configuré pour afficher au moins un signe vital sur l'écran » a été supprimée. Cette suppression n'enfreint pas l'Art 123(2) car elle satisfait au test d'essentialité (Dir H V, 3.1) puisque :

- i) cette caract n'est pas présentée comme essentielle puisque le mode de réalisation décrit en [12] ne la comprend pas, et [5] indique que les signaux vitaux peuvent être un signal audio,
- ii) cette caract n'est pas indispensable eut égard au PT car elle n'a rien à voir avec la fixation au corps ni avec la qualité du signal, et
- iii) sa suppression n'impose pas de modifier d'autres caractéristiques puisque la sortie des signaux vitaux est la dernière étape mise en œuvre par le système selon l'invention, elle n'a donc pas d'influence sur le reste du système.

Revendication 6.

Cette rev se base sur la 2^e partie de la rev 4 tqd. Elle a pu être extraite pour les raisons données ci-dessus.

Revendication 7.

Cette rev reprend les caract de la rev 5 tqd. Elle est combinable avec la rev 5 tqm même sans les caract de la rev 6 tqm comme divulgué au [5] dernière phrase.

Revendication 8.

Cette revendication se base sur la figure 3 et sur les paragraphes [10] et [11] de la ddB tqd. Il ressort clairement que le serre-tête est un vêtement (dernière phrase de [10]) et qu'il est un moyen d'attache au corps humain (puisque les capteurs 22, 23 sont attachés à l'oreille, qui fait partie du corps, au moyen du serre-tête selon la 3^e phrase de [10])

Conclusion.

Les exigences de l'Art 123(2) sont donc satisfaites par les modifications.

II. Clarté – Art 84 CBE.

Point 3.1 de la notification.

La modification de la rev 1 rend sans objet cette objection de clarté.

Point 3.2 de la notification.

Selon les Dir F-IV.6.2 et T435/91 le demandeur est autorisé à généraliser les modes de réalisation dans les rev, de façon à gagner un retour équitable pour la divulgation de son invention. Puisque la rev 1 et la description mentionnent un vêtement et que tout le monde, y compris l'Hdm, sait qu'un gant est un vêtement pouvant servir de moyen d'attache, le demandeur soumet que la rev 7 tqm se fonde sur la description.

Point 3.3 de la notification.

La formulation de la rev 4 tqm rend sans objet cette objection de clarté.

Conclusion.

Les exigences de l'Art 84 sont donc satisfaites.

III. Nouveauté – Art 52(1) + Art 54 CBE.

Par rapport à D1.

D1 ne divulgue pas les caractéristiques de la partie caractérisante de la revendication 1. En effet, dans D1, le moyen d'attache est une pince et pas un vêtement. En outre, le moyen d'évaluation de D1 n'apporte aucune correction au signal de sortie d'un des capteurs.

Par rapport à D2.

Le support 2 de [1] de D2 n'est pas un moyen d'attache au corps humain mais, selon la figure de D2, un moyen pour poser la caméra sur un plan. Donc D2 ne divulgue pas de moyen d'attache pour attacher un capteur au corps humain. En outre, ce support 2 de D2 n'est pas un vêtement. D2 ne divulgue pas de vêtement pour attacher des capteurs au corps humain.

Par rapport à D3.

D3 ne divulgue pas de système de surveillance d'au moins un signe vital car le système de D3 détecte l'activité électrique du cœur [01] qui n'est pas un signe vital ([3] de D3 et [1] de la ddB). D3 ne divulgue pas de capteurs optiques car le capteur de D3 est électrique (309 [2] de D3), ni de capteur de mouvement. En outre, D3 ne divulgue pas qu'un signal de sortie d'un des capteurs peut être corrigé en fonction du signal de sortie d'un autre capteur.

Conclusion.

La revendication 1 tpm est nouvelle (Art 54) par rapport à D1, D2 et D3. Les revendications dépendantes comprenant toutes les caractéristiques de la revendication 1 tpm, elles sont aussi nouvelles (Art 54) par rapport à D1, D2 et D3.

IV. AI – Art 52(1) + Art 56 CBE.

D1 est considéré comme ETPP. En fait, il appartient au même domaine technique que l'invention, celui de la surveillance d'un signe vital du corps humain (ddB [1] 1ère phrase et D1 [1] car le pouls et la saturation en oxygène du sang sont des signaux vitaux selon [1] de la ddB). En outre, il a le même objectif (mesures précises et fiables selon [4] de D1 et « ce qui évite les mesures erronées » selon [8] de la ddB, ce qui revient à dire que les mesures sont fiables). De plus, l'utilisation de

dispositif de D1 est semblable à celle du système l'invention puisque des capteurs sont attachés au corps humain. C'est aussi le document qui décrit le système qui demande le moins de modifications structurelles et fonctionnelles pour arrive à l'invention.

Le système de D2 n'est pas prévu pour être attaché au corps humain. Il est donc plus éloigné de l'invention que de D1.

Le système de D3 ne permet pas de surveiller le signal vital. L'invention présente en outres des plus nombreuses différences en D3 qu'en D1 (capteurs optique et de mouvement,...).

Les différences entre la rev 1 tqm et D1 sont dans la partie caractérisante de la rev 1 tqm. Le fait que le moyen d'attache soit un vêtement permet des mesures de longues durées confortables pour l'utilisateur et fiables. Le fait de corriger le signal de sortie du capteur optique en fonction du signal de sortie des capteurs de mouvement ou l'inverse permet de diminuer le bruit, ce qui conduit à une meilleure qualité du signal et permet d'éviter des mesures erronées, comme cela est expliqué au [8] de la ddB tqd.

Le PT est donc de modifier le système de D1 pour pouvoir surveiller des signaux vitaux à distance avec une attache fiable, sûr et confortable en combinaison avec une grande qualité du signal.

Pour résoudre ce PT, l'invention propose que le moyen d'attache soit un vêtement, qui est fiable, sûr et confortable, et que le signal de sortie du capteur de mouvement soit corrigé en fonction du signal de sortie du capteur optique ou l'inverse, ce qui permet d'améliorer la qualité du signal.

D1, à la 4^e phrase de [4] évoque le PT du confort du patient. Pour le résoudre, D1 conseille de ne pas utiliser de capteur de mouvement. D1 éloigne donc l'Hdm de la solution de l'invention qui améliore le confort en utilisant un vêtement et compense le bruit causé par le vêtement grâce au capteur de mouvement.

La dernière phrase du [4] de D1 éloigne aussi l'Hdm de l'invention car cette phrase éloigne de tout traitement du signal et donc de la correction d'un signal de sortie en fonction de l'autre.

L'Hdm n'envisagerait pas de chercher la solution au PT en combinant D1 avec D2 pour les raisons suivantes. D2 n'évoque pas de PT du confort d'utilisation. En effet, le système de D2 n'étant pas en contact avec le corps, ce problème ne se pose pas. En fait, le système de D2 ne fonctionnerait pas s'il était en contact avec le corps humain. Donc l'Hdm ne chercherait pas la solution au PT dans D2, car les constructions de D1 et D2 sont fondamentalement différentes.

Même si l'Hdm combinait D1 avec D2, il n'obtiendrait pas l'invention car aucun de ces documents ne mentionne de vêtement.

L'Hdm ne chercherait pas non plus la solution au PT dans D3 car le système ne permet pas de mesurer de signal vital ([3] de D3). En outre D3 dit que son système est incompatible avec des capteurs optique ([3] de D3). L'Hdm serait donc incité à ne pas le combiner avec D1.

Même si l'Hdm combinait D1 avec D3, il n'obtiendrait pas l'invention car aucun de ces documents ne divulgue la possibilité de corriger le signal d'un capteur en fonction du signal de sortie d'un autre capteur. Même si l'Hdm combinait D1 avec D3, il n'obtiendrait pas l'invention car aucun de ces documents ne divulgue la possibilité de corriger le signal de sortie d'un capteur en fonction du signal de sortie d'un autre capteur.

Conclusion.

La rev 1 tqm présente un AI (Art 56) par rapport à D1 seul et par rapport à D1 combiné avec D2 ou D3. Les rev dépendantes comprenant toutes les caractéristiques de la rev 1 tqm, elle présentent aussi un AI (Art 56) par rapport à D1 seul et par rapport à D1 combiné avec D2 ou D3.

Revendications

1. Système de surveillance d'au moins un signe vital d'un corps humain, le système comprenant :
 - un moyen d'attache (1, 11, 21) pour attacher un capteur optique (2, 12, 22) et un capteur de mouvement (3, 13, 23) au corps humain (10, 27), le moyen d'attache (1, 11, 21) comprenant, en plus des capteurs (2, 12,

22, 3, 13, 23) un moyen de transmission (4, 14, 24) pour transmettre des signaux de sortie des capteurs (2, 12, 22, 3, 13, 23) ;

- un moyen d'évaluation (5, 15) pour recevoir les signaux de sortie et calculer, à partir des signaux sortie, le au moins un signe vital,

caractérisé en ce que le moyen d'évaluation (5, 25) est configuré pour corriger le signal de sortie du capteur optique (2, 12, 22) en fonction du signal de sortie du capteur de mouvement (3, 13, 23) ou pour corriger le signal de sortie du capteur de mouvement (3, 13, 23) en fonction du signal de sortie du capteur optique (2, 12, 22) et en ce que le moyen d'attache (1, 11, 21) est un vêtement.

2. Système selon la revendication 1, dans lequel le moyen de transmission (4, 14, 24) est un moyen de transmission sans fil.
3. Système selon la revendication 2, dans lequel le moyen de transmission (4, 14, 24) sans fil est un émetteur pou réseaux locaux sans fil.
4. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le moyen d'attache (1, 11, 21) est au moins partiellement dans un matériau comprenant 50 à 60 % de coton, 30 à 40 % de polyuréthane et 10 à 20 % de polyéthylène glycol en pourcentage en poids.
5. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant en outre un écran (6).
6. Système selon la revendication 5 configuré pour afficher au moins un signe vital sur l'écran (6).
7. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le moyen d'attache (1, 11, 21) est une chaussette (1), un bracelet (11) ou un gant.
8. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le moyen d'attache (1, 11, 21) est un serre-tête (21) pour des lunettes (20).

Examination Committee I: Paper B - Marking Details - Candidate No

Category		Max. possible	Marks Marker 1	Marker 2
Claims	Claims	30	29	30
Arguments	Amendments	24	22	23
Arguments	Clarity	8	8	7
Arguments	Novelty	6	6	6
Arguments	Inventive step	32	28	26
Total			93	92

Examination Committee I agrees on 93 points and recommends the grade PASS