



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

N° 895.008

Classif. Internat. :

F24J/F22D/C09K

Mis en lecture le :

16-05-1983

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention :

Vu le procès-verbal dressé le 16 novembre 19 82 *à* 10 h. 10
au Service de la Propriété industrielle;

ARRÊTE :

Article 1. — *Il est délivré à* Mme. Chantal ROCKX *et* Mr. Michel BECART
 resp. : 225 avenue des Croix du Feu, 1020 Bruxelles,
 et : 25, rue Adolphe Renard, 1060 Bruxelles,

un brevet d'invention pour : Capteur d'énergie solaire à liquide spécial
 statique transparent,

Article 2. — *Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.*

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 16 mai 198 3

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE :

Le Directeur

L. SALPETEUR

095008

" CAPTEUR D'ENERGIE SOLAIRE
A LIQUIDE SPECIAL STATIQUE
TRANSPARENT "

I

Mademoiselle Chantal ROCKX
225, avenue des Croix du Feu, 1020 Bruxelles

et

Monsieur Michel BECART
25, rue Alphonse Renard, 1060 BRUXELLES

~~CAPTEUR D'ENERGIE SOLAIRE A LIQUIDE SPECIAL STATIQUE
CONTENANT UN LIQUIDE SPECIAL TRANSPARENT STATIQUE EN
MISEUR DE STOCKER LA CHALEUR SOLAIRE
A L'INTERIEUR D'UN CAISSON EN VERRE.~~

Le capteur objet de la présente invention se différencie des capteurs actuellement conçus ou utilisés par de nombreuses innovations.

En effet les capteurs actuellement utilisés sont réalisés au moyen d'un caisson comportant une face orientée vers la lumière du jour et la chaleur solaire cette face étant généralement réalisée au moyen d'une plaque de verre ou d'un verre synthétique laissant passer la lumière ou la chaleur solaire dans le caisson et frappant une paroi en fond de caisson généralement noire et absorbante mais de toute façon non transparente dont les propriétés permettent le captage des calories et de réchauffer de ce fait un circuit d'eau ou d'air circulant à l'intérieur du caisson et dans des conduits alimentant l'habitat en eau ou air chaud. Ces capteurs ne sont donc pas conçus pour capter la chaleur en provenance de l'habitat et de la redistribuer vers celui-ci ce qui en limite fortement l'utilisation pendant les périodes d'ensolleillement réduit .../...



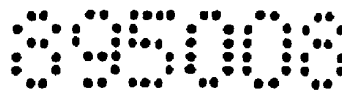
2 Ces capteurs une fois cette source naturelle d'énergie disparue deviennent totalement inopérant, l'eau ou l'air circulant dans les capteurs et les tuyauteries se refroidissant immédiatement.

Ces capteurs n'alimentent jamais de façon directe l'habitat mais seulement au moyen de gaines ou de tuyauteries ce qui rend l'installation onéreuse et d'autant plus difficile à amortir que les matériaux utilisés et les endroits où ils peuvent être placés les entraînent à une détérioration par l'action des acides des hydrocarbures, du calcaire véhiculés par l'eau et l'air pollués. De par la conception de ces capteurs on peut considérer que ceux-ci ont seulement une fonction de captage des calories solaires et de redistribution immédiate et indirecte de celles-ci de telle sorte qu'ils ne constituent en aucune façon de véritables accumulateurs de calories capables de redistribuer celles-ci vers l'habitat une fois que la source de lumière ou de chaleur naturelle a disparue.

Les capteurs de conception actuelle utilisant des matériaux fragiles et rapidement dégradables ne peuvent en aucun cas servir comme matériaux de construction d'un habitat tels que mur, cloisons, carrelages, dallages, plafonds, tuiles ou autres éléments de toitures ou de plateformes, etc.

Ils ne peuvent non plus servir de vitrages de fenêtres, portes, coupoles, verandas ou serres puisque la paroi en fond de caisson ne peut laisser passer la lumière naturelle. Ils ne pourraient pas non plus servir à la réalisation d'éléments décoratifs utilisables à l'intérieur ou à l'extérieur tels que panneaux, cloisons, éléments de balcons, etc tout en assumant une capacité de capteur redistributeur de calories.

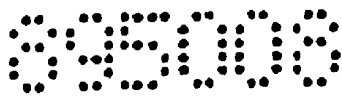
Ils ne pourraient non plus constituer un accumulateur
.../...



3 de calories en mesure de conserver celles ci et de les stocker en les redistribuant après que la chaleur naturelle solaire ou la luminosité naturelle aient disparues.

Le capteur objet de la présente invention modifie complètement les capacités des capteurs actuellement connus par le fait qu'il est constitué entièrement par des parois en verre naturel ou réfractaire formant un caisson soudé de façon hermétique après que la chambre intérieure soit remplie par un liquide spécial, statique et transparent de telle sorte que le caisson et le liquide forment ensemble un capteur totalement transparent par les deux faces. De ce fait ce capteur laissera donc passer la lumière naturelle vers l'habitat ou inversement la lumière artificielle de l'habitat vers l'extérieur. Le liquide spécial statique et transparent contenu dans la chambre intérieure du caisson hermétique constitue lui un élément en mesure de capter, d'absorber, de stocker les calories tant en provenance de l'extérieur de l'habitat que celles en provenance de l'intérieur de celui-ci de telle sorte qu'il double sa capacité de stockage de calories et qu'il gardera ces calories même si les sources de chaleur externe ou interne disparaissent en les redistribuant lentement vers l'habitat lorsque la température ambiante de celui-ci diminuera.

Ce capteur formé d'un caisson hermétique en verre contenant le liquide spécial statique constituant des éléments non dégradables pourra fonctionner pendant des décennies en résistant aux attaques des chimiques, des acides, des hydrocarbures, du calcaire véhiculés par l'air ou l'eau. Il sera de plus ignifuge, résistant aux hautes et basses températures tout en maintenant intactes ses capacités de transparence



4 de captage, de stockage et de redistribution de calories vers l'habitat

Ce capteur de par sa conception ne devra pas utiliser pour son fonctionnement des matériaux fragiles, rapidement dégradable ni des circuits de distribution d'eau ou d'air, puisque le liquide statique du capteur retransmet directement ses calories vers l'habitat.

Ce capteur à deux ou trois parois retransmettra en tout temps la lumière naturelle extérieure ou inversement la lumière artificielle intérieure de façon égale voire supérieure à un vitrage double ou triple. Ce capteur pourra être utilisé comme survitrage placé derrière les vitres de l'habitat tout en assurant la transparence au travers de la vitre et en assumant ses fonctions de capteur.

Ce capteur pourra être réalisé au moyen de trois parois vitrées, formant deux caissons et disposant de deux chambres intérieures hermétique et non communicantes, l'une contenant le liquide spécial statique et transparent, l'autre pouvant contenir de l'air sec ou être mise sous vide. Dans ce cas ce capteur transparent pourra être placé dans un châssis de fenêtre, de porte, de coupole, d'élément de verandas, de serre, etc. Dans ce cas il complétera ses qualités de transparence, de captage, de stockage, et de redistribution des calories vers l'habitat

par le fait qu'il constituera en plus une barrière très importante contre les bruits venant de l'extérieur. Il diminuera fortement les risques de déperdition de la chaleur intérieure vers l'extérieur et la pénétration de l'air froid de l'extérieur vers l'intérieur. Il supprimera l'existence de points froids généralement constatés dans les châssis en aluminium et ce sans nuire à son bon fonctionnement de capteur.

5 Dans le cas du capteur réalisé au moyen de trois parois vitrées formant deux caissons et disposant de deux chambres non communicantes, l'une contenant le liquide spécial transparent et statique et l'autre contenant de l'air sec ou mise sous vide il pourra être obtenu une épaisseur totale de l'ensemble qu'il est impossible de prévoir pour la création d'un châssis de fenêtre ou de portes sans subir des formations de buées et de plus un châssis à double ou triple vitrages ne saurait en aucun cas constituer un véritable accumulateur de calories l'air contenu entre les vitres soudées ou non n'étant pas en mesure d'assumer cette fonction ni celle d'une redistribution lente des calories stockées vers l'habitat.

Ce capteur bien qu'utilisé principalement avec le liquide spécial transparent pourra toutefois être coloré, pigmenté ou rendu opaque par modification de la composition du liquide spécial statique sans perdre de ce fait ses capacités de capter, stocker et redistribuer les calories et pourra de ce fait être utilisé comme panneaux décoratifs placés à l'intérieur comme à l'extérieur de l'habitat étant entendu que dans ce cas il perdrait sa capacité de transparence.

Ce capteur utilisé comme plafond, sous plafond, revêtement de plateforme pourra stocker les calories qui s'élève vers le haut des pièces et être redistribuées lorsque la température ambiante diminuera.

Ce capteur suivant l'épaisseur du caisson en verre prévue et le volume du liquide spécial statique utilisé pourra produire des matériaux tels que des briques, des carreaux, des dalles, des cloisons, des éléments de toitures, tuiles etc; de telle sorte

6 qu'un habitat ou autres bâtiments communautaire, administratif, commercial ou industriel seront fortement isolés phoniquement, thermiquement tout en disposant d'une énorme capacité de stockage de calories et de redistribution de celles-ci.

Ce capteur plongé dans une cuve contenant de l'eau et agissant seul ou placé en batterie placé sur un habitat ou en dehors d'un habitat sera en mesure de stocker des calories permettant le réchauffement de la cuve qui par circulation pourra alimenter l'habitat ou un ensemble d'habitat même après que l'action solaire aura disparue.

Pour meilleure compréhension des possibilités offertes par ce capteur nous dirons qu'il peut être constitué par un seul caisson (voir figure I) en verre naturel (I) comportant une chambre (2) qui sera rendue hermétique après être rempli un liquide spécial statique transparent (3). Que ce capteur pourra aussi être conçu au moyen de trois parois en verre (voir figure 2) comportant deux chambres intérieures non communicantes (2 et 4) contenant l'une du liquide, l'autre de l'air sec ou mise sous vide.

Que le capteur (fig. I) pourra être plongé dans une cuve (fig. 5) et immergée d'eau (6) seul ou en batterie (7) l'eau réchauffée circulant dans une tuyauterie (8).

REVENDEICATIONS

par le fait du dépôt de ce brevet d'invention relatif à un capteur et accumulateur d'énergie, nous revendiquons 1° l'idée d'avoir réalisé un capteur à éléments vitrés qui contient dans une chambre intérieure un liquide special statique transparent enfermé hermétiquement dans celle ci et capable de stocker l'énergie solaire ou lumineuse externe à l'habitat mais également toutes les calories internes résultant du chauffage interne de l'habitat.

2° l'idée que bien que le liquide reste statique dans le capteur il stocke les calories internes ou externes à l'habitat et est prévu pour les redistribuer vers l'habitat sans avoir à utiliser des circuits de distribution d'eau chaude ou d'air chaud.

3° l'idée que toutes les calories captées resteront accumulées dans ce capteur après que les sources naturelles de luminosité ou de chaleur auront disparue comme également toute source de chaleur interne et que ces calories stockées seront redistribuées dans l'habitat de façon directe au fur et à mesure que la chaleur interne de l'habitat diminuera.

4° l'idée que le capteur réalisé de par la transparence de son caisson en verre et de la transparence du liquide special statique transparent contenu dans sa chambre transmettra la lumière naturelle vers l'habitat comme aussi la lumière interne artificielle de l'habitat vers l'extérieur, cette transparence étant égale sinon supérieure à celle que procure un châssis équipé de double ou triple vitrage.

5° l'idée que de ce fait ce capteur tout en assumant ses fonctions de base de stockage de calories et de redistribution de celles ci pourra en même temps servir de vitrage de fenêtres, portes, de coupole, .../..

8

de véranda, de serre, etc.

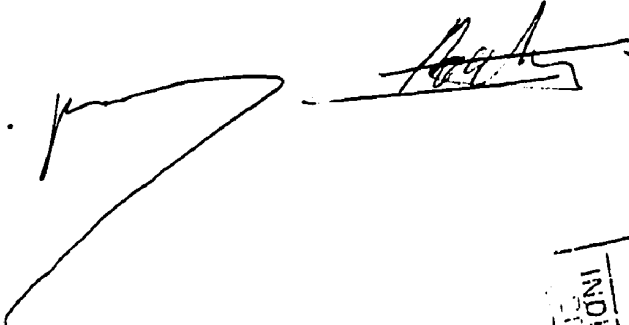
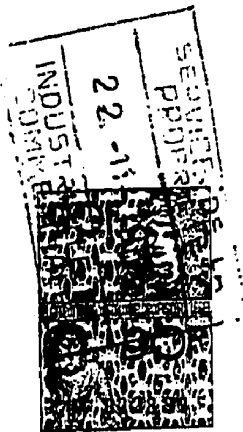
- 6° l'idée que ce capteur placé derrière la vitre d'une fenêtre, d'une porte ou autres éléments vitrés servira à la fois de survitrage et de stockeur et redistributeur de calories vers l'habitat.
- 7° l'idée que le capteur à liquide spécial jumelé à un caisson identique mais dont la chambre interne contiendrait de l'air sec ou serait mise sous vide constituera à la fois un triple vitrage, un stockeur redistributeur de calories vers l'habitat mais également une barrière phonique supérieure à celle procurée par un triple vitrage ordinaire et une barrière thermique empêchant le froid extérieur de pénétrer dans l'habitat et les calories internes à l'habitat de ressortir de l'habitat.
- 8° l'idée que le capteur réalisé en matériaux non dégradable pourra conserver ses capacités de fonctionnement pendant des décennies. Qu'il sera insensible aux attaques des produits chimiques, des hydrocarbures des calcaires véhiculés par l'air ou l'eau, qu'il est ignifuge et qu'il résiste aux hautes et basses températures.
- 9° l'idée que ce capteur à liquide spécial transparent gardera ses capacités de stockage de calories et de redistributeur de celles-ci même si le liquide spécial est rendu opaque, s'il est coloré, pigmenté de telle sorte qu'il pourra devenir des éléments décoratifs externes ou internes à l'habitat.
- 10° l'idée que ce capteur suivant l'épaisseur des éléments vitrés qui sera prévue et le volume de liquide introduit dans la chambre conservera ses qualités de stockeur redistributeur de calories tout en pouvant être utilisé comme matériau de construction tel que briques, cloisons, plafonds, carrelages, dallages, tuiles ou autres éléments de toitures de telle sorte que

toutes les calories stockées pourront assurer directement le chauffage de l'habitat.

II° l'idée que ce capteur à simple caisson placé en batterie dans une cuve contenant de l'eau pourra sur l'habitat ou en dehors de l'habitat réchauffer cette eau et la redistribuer vers l'habitat ou vers un ensemble d'habitat, même que la source de chaleur aura disparue.

I2° l'idée qu'un survitrage à une ou deux vitres, qu'un vitrage en chassis à double ou triple vitres soudées entre elles ou non soudées ne sauraient que procurer une meilleure isolation phonique ou thermique mais ne pourraient en aucun cas constituer un capteur accumulateur de calories et redistributeur de celles-ci comparable ou égalable au caisson vitré objet du présent brevet qui obtient un stockage maximum de calories de par le fait du liquide statique contenu dans sa chambre intérieure.

16/11/82.

8500

FIGURE I

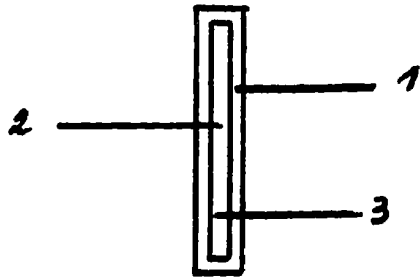


FIGURE II

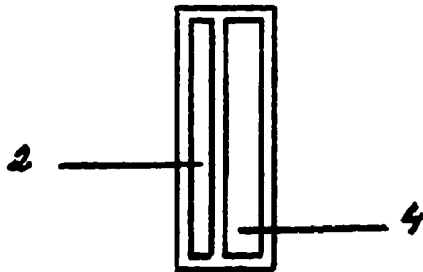
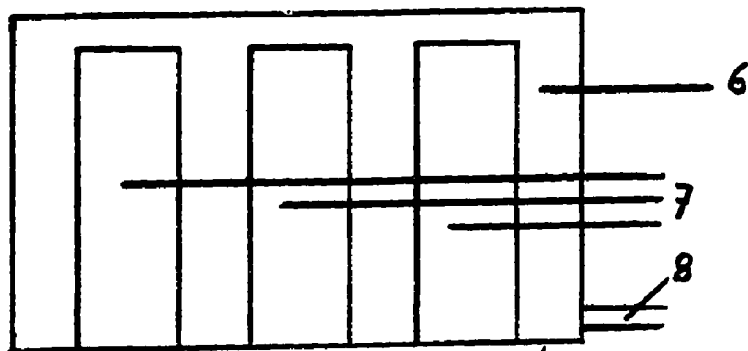


FIGURE V



16/11/82. *[Signature]* *[Signature]*

