

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 01528

(54) Centrale électro solaire J. S. 10 000 m².

(51) Classification internationale (Int. Cl. ⁹). F 03 G 7/02; F 24 J 3/02; H 01 L 31/00.

(22) Date de dépôt..... 26 janvier 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 30 du 29-7-1983.

(71) Déposant : SANAHUJA Joseph. — FR.

(72) Invention de : Joseph Sanahuja.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

La présente Invention concerne les centrales électro solaires,
telle la centrale électro solaire Themis 2500 KW.

La centrale Themis 2500 KW possède une technique moderne.

Une tour de 101,50 mètres de hauteur

5 Champs héliostats focalisants de 10.740 m² - 54 m²

Chaudière receptrice solaire.

Volume 56 m³ placé au sommet de la tour.

Nombre d'héliostats 201 Héliostats

Surface unitaire..... 53.7 m²

10 Miroir Sandwich courbe ... (2 m.m + 5 m.m)

Résistance au vent en fonctionnement .. 52 Km/h

Résistance au vent à l'arrêt 160 Km/h

Précisions d'orientation 2.2 milliradians

Circuits auxiliaires Thek gilo-therm ;..11 de 75 m² chacun.

15 Température d'entrée des sels 250 ° C

Température de sortie des sels 450 ° C

Durée de vie ;..... 20 années.

201 Héliostats + 11 Thek = 212 X 450°C = 2500 KW

20 L'invention de la centrale électro solaire 10.000 M2, possède une autre technique.

Si on regarde le plan de masse on voit que la centrale électro solaire 10.000 M2 est sphérique, une moitié interne et l'autre en surface; la partie en surface est accompagnée de six cloches faites d'un verre très épais et faisant loupes. Ces loupes sont dirigées à la chaudière placée au centre de la centrale. Cette chambre est rigou-
25 reusement hermétique, la chaleur produite reste.

Les six cloches faites d'un verre très épais sont superposées.

Autour de ces cloches nous avons des loupes en verre. Etant espacées on y ajoute des photo-piles de gros diamètre et de ce fait nous
30 avons trois composantes, les rayons solaires, les loupes chauffant la chaudière ce qui fait que l'on produit du courant électrique avec des photo-piles de gros diamètre.

Entre les loupes faites d'un verre très épais, nous avons les photo-piles de gros diamètre, on voit sur le plan de masse, que nous
35 avons six cloches faites d'un verre très épais formant loupes héliostats, ils sont dirigés dans la chaudière, les rayons solaires chauffent le liquide, les photo-piles produisent du courant électrique qui est dirigé dans les stocks thermiques.

La centrale électro solaire 10.000 M2 a une circonférence de
40 10.000 M2, on se rend compte que c'est énorme et on peut ainsi prévoir plus de 1000 héliostats et plus de 1000 photo-piles dans chaque cloches de verre. Plus la superficie sera grande, plus nous aurons de photo-piles et d'héliostats de gros diamètre, l'invention apporte cette technique de grandeur à condition que la technologie puisse suivre, mais
45 en nos temps modernes, l'homme doit entreprendre.

La centrale électro solaire 10.000 M2 peut être construite sans problèmes de précisions milliradians, l'industrie peut la construire sans problèmes majeurs.

La nouveauté consiste aussi dans la chaudière qui a une forme sphé-
50 rique, elle a un axe central creux qui permet le passage du liquide qui doit être chauffé, il monte jusqu'au milieu de la chaudière sphère.

Là un injecteur le pulvérise dans la sphère chaudière et après être chauffé, il descend dans les stocks thermiques, qui se trouvent aux sous-sols de la chambre chaudière. Si on observe le plan de masse, on se rend compte que la salle thermique est la moitié de la sphère.

Elle est rigoureusement hermétique et comprend un compartiment vide pour que l'isolation soit parfaite dans la salle des stocks thermiques. Ces stocks thermiques, sont sphériques, ils possèdent le procédé classique pour la production du courant électrique.

Cette partie est par moitié enterrée, ses possibilités thermiques sont bonnes du fait que la chaleur produite reste.

La centrale électro solaire 10.000 M2 est sphérique avec moitié enterrée et l'autre moitié en surface, comme le démontre le plan de masse avec une plate-forme que sépare en deux la sphère. On place la chaudière, plus les cloches de verre très épais faisant loupe et les photo-piles de gros diamètre comme le montre le plan de masse. Cette possibilité thermique est durable.

Les stocks thermiques résistent aux plus fortes tempêtes de vent et même aux tremblements de terre les plus violents.

Sa forme sphérique moitié interne et moitié en surface est à toutes les épreuves du temps, et de ce fait sa durée de vie est de plus de cent années.

L'invention de la centrale Electro Solaire 10.000 M2 est caractérisée par une production de courant électrique, avec un système de loupes faites d'un verre très épais dirigées vers la chaudière, là, commençant un cycle thermique par une production électrique avec un Turbo-Alternateur.

Les photo-piles produisent du courant électrique directement, la technique explique et dit que si l'on pouvait augmenter la luminosité des photo-piles, elles produiraient plus de courant électrique.

L'invention apporte la nouveauté technique de multiplier la luminosité des photo-piles. On les place pour cela dans des cloches de verre ces cloches sont superposées, ce qui apporte beaucoup de luminosité.

On se rend compte ici des possibilités offertes par les photo-piles

85 Ces cloches superposées permettent de concentrer, au maximum les rayons solaires dans la chaudière centrale sphérique. Elle est noire et mate afin d'absorber au maximum ces rayons.

Lorsque le liquide traverse la chaudière et retourne dans les stocks thermiques qui sont placés au sous-sol et sous la chambre de
90 la chaudière, la chaleur produite reste, tout est hermétiquement clos, cette technique est nouvelle.

La centrale Electro Solaire 10.000 M2 vue de l'extérieur se présente sous la forme d'une demi-sphère faite en verre très épais, plantée dans un près d'herbe verte, la nouveauté est dans le caractère esthétique
95 ainsi que dans la propreté.

INVENTION DE LA CENTRALE ELECTRO SOLAIRE 10.000 M2

EXEMPLE AVEC ESTIMATION APPROXIMATIVE.

CENTRALE ELECTRO SOLAIRE 25.000 KW.

Pas de tour Néant
 Champ d'héliostats 10.000 M2
 Nombre de cloches de verre 6
 1000 Loupes à chaque cloche 1000 Loupes
 Chaudière réceptrice solaire placées au centre de la sphère et
 hermétiquement clos.
 Surface de la Centrale 10.000 M2
 Miroir Sandwich courbe néant.
 Photo-piles placées à chaque cloche de verre plus de 1000 photo-piles.
 Résistance au vent Néant
 Prévisions d'orientation Néant
 Milliriadans
 1000 Héliostats + 1000 Photo-piles = 2000 Héliostats et photo-piles
 Durée de vie 100 Années
 Logiquement l'estimation nous démontre dix fois plus sur une seule cloche
 de verre.
 $2000 \text{ Héliostats} \times 4500^\circ\text{C} = 25000 \text{ KW.}$
 C'est une estimation chiffrée avec exemple, la réalité peut changer, tout
 dépend de la superficie de la centrale.

DESCRIPTION DES PIÈCES

- 1 Forme Sphérique Interne
- 2 Forme Sphérique en surface
- 3 Moitié de la Sphère interne en métal avec un compartiment étanche pour l'isolation thermique et totalement hermétique.
- 4 Six cloches de verre superposées.
- 5 Loupes faites d'un verre très épais se trouvant dans les cloches de verre et dirigées vers la chaudière centrale sphérique, la chaleur produite reste.
- 6 Photo-piles de gros diamètre que l'on place dans les cloches de verre pour créer du courant électrique qui alimente les stocks thermiques.
- 7 Nombre de photo-piles : plus de 1000 dans chaque cloche de verre.
- 8 Nombre de loupes dirigées vers la chaudière centrale sphérique et hermétiquement close, plus de 1000 loupes dans chaque cloche de verre.
- 9 Chaudière centrale d'un type nouveau, elle est sphérique, avec un axe central creux permettant la montée du liquide à chauffer et qui est pulvérisé dans la sphère-chaudière.
- 10 On cale l'axe de la chaudière à la plate-forme qui sépare les deux moitiés de la sphère.
- 11 Pied de l'axe de la chaudière.
- 12 Calage de la chaudière dans la chambre à chaleur.
- 13 Fixation de la chaudière Sud.
- 14 Fixation de la chaudière Nord.
- 15 Plate-forme des deux moitiés de la sphère recouverte de verre très épais faisant loupe.
- 16 Vis de fixation des cloches de verre de la Centrale Electro Solaire 10.000 M2 avec ses rondelles.
- 17 Vis de fixation des cloches de verre de la centrale avec ses rondelles.
- 18 Partie de la sphère interne, là nous avons les stocks thermiques en contact avec la chaudière sphérique.

- 19 Générateur de vapeur.
- 20 Turbine.
- 21 Alternateur.
- 22 Condenseur.
- 23 On peut apporter des modifications internes et externes.
- 24 Centrale Electro Solaire ~~à~~
- 25 On peut la construire petite, moyenne et même très grande.
- 26 Durée de vie : plus de 100 années
- 27. Ce système représente un capteur solaire produisant du courant électrique et de l'eau chaude déposé le 10/09/81, enregistrement National n° 81.172.90
- 28 Les numéros (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) est la position et l'heure du soleil qui suit la centrale.

REVENDICATIONS

- Re. 1 Centrale Electro Solaire caractérisé en ce qu'elle comporte, n° (1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8) sont les formes sphériques moitié interne et en surface. La moitié interne (1)(3) est faite en métal avec un compartiment étanche, la moitié de la sphère en surface est composée de six cloches en verre très épais superposées, avec des loupes dirigées vers la chaudière placée au centre des cloches hermétiquement closes. Entre les loupes nous plaçons des photo-piles de gros diamètre qui produisent directement du courant électrique.
- Re. 2 Centrale Electro Solaire caractérisée en ce qu'elle comporte par des cloches de verre (4)(6) très épais, par des loupes dirigées vers la chaudière centrale hermétiquement close, la chaleur produite reste.
- Re. 3 Centrale Electro Solaire caractérisée en ce qu'elle comporte, par des loupes en verre, par les loupes de verre; par les photo-piles de gros diamètre (6) qui créent du courant électrique directement, que l'on envoie dans les stocks thermiques.
- Re. 4 Centrale Electro Solaire caractérisée en ce qu'elle comporte par le nombre de loupes (5) dirigées vers la chaudière centrale, plus de 1000 loupes dans chaque cloche de verre.
- Re. 5 Centrale Electro Solaire caractérisée en ce qu'elle comporte par le nombre des photo-piles (6) de gros diamètre plus de 1000 photo-piles dans chaque cloche de verre.
- Re. 6 Centrale Electro Solaire caractérisée en ce qu'elle comporte, par la chaudière (9) qui est placée au centre des cloches de verre par sa forme sphérique son axe central creux permet la montée du liquide à chauffer, il est injecté dans la chaudière sphère.
- Re. 7 Centrale Electro Solaire caractérisée en ce qu'elle comporte, par sa forme sphérique, elle est séparée en deux parties égales avec une plate-forme (10)(11)(15)(16)(17);

elle sert à tenir la chaudière, les cloches faites d'un verre très épais. La plate-forme est recouverte de verre très épais (15) faisant loupe et dirigées vers la chaudière (9)(12)(13)(14)/

- Re. 8 Centrale Electro Solaire caractérisée en ce qu'elle comporte une moitié de sphère interne (1)(3) dans laquelle nous avons les stocks thermiques (18)(19)(20)(21)(22), ils sont en contact avec la chaudière sphérique, il se compose d'un compartiment étanche (1)(3) la chaleur produite reste.

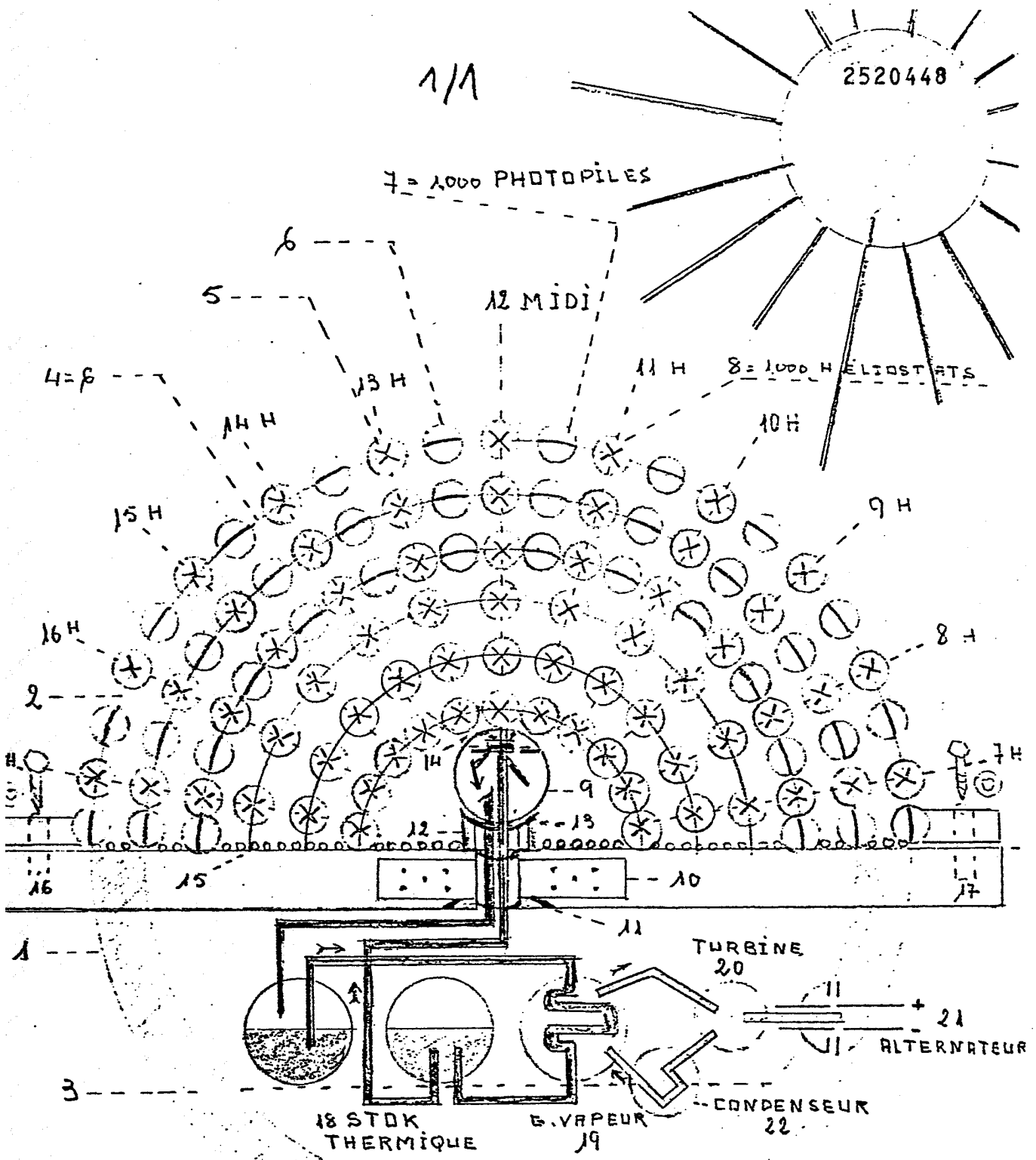
1/1

2520448

7 = 1000 PHOTOPILES

12 MIDI

8 = 1000 H ELIOTASTATS



CENTRALE ELECTRO-SOLAIRE ——— 10.000 m²

Fig. 1