

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 79 23275

⑤4 Stockage de la chaleur solaire dans le sol au moyen de sondes porteuses du liquide caloporteur.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl.³). F 24 J 3/02; F 24 D 11/00; F 24 H 7/04.

⑫ Date de dépôt..... 14 septembre 1979.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④1 Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 12 du 20-3-1981.

⑦1 Déposant : AUTRAN Léon, résidant en France.

⑦2 Invention de : Léon Autran.

⑦3 Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire : Léon Autran,
3, rue Jules-Arnaud, 13004 Marseille.

Le procédé d'accumulation de la chaleur solaire en milieu soli-
de est connu .

La présente invention est un mode d'accumulation de calories
dans le sol brut. Elle ne nécessite ni enceinte aménagée, ni gros
5 travaux de terrassement .

Le principe consiste à chauffer le sol sur une certaine profon-
deur en y faisant pénétrer et circuler le liquide caloporteur dans
une série de tubes verticaux ou obliques .

Chaque sonde est composée de deux tubes concentriques métalli-
ques ou plastiques. Le tube extérieur est bouché à son extrémité
10 inférieur. Le tube intérieur, par lequel arrive le courant chaud
communique librement avec lui par le bas. Ces sondes sont reliées
entre elles de façon à ce que le liquide caloporteur les traverse
avant son retour dans le capteur solaire. Les sondes peuvent égale-
15 ment être constituées de deux tubes séparés réunis à leur partie i-
nferieure .

Le prélèvement de la chaleur stockée se fait par inversion du
sens du courant du liquide caloporteur .

Les sondes sont à disposer suivant les possibilités offertes
20 par le terrain .

Le raccordement des sondes se fait dans des rigoles de 50 cm.
de profondeur, par exemple, ménageant ainsi une couche calorifuge
sur l'ensemble du terrain chauffé.

On obtient ainsi, sans terrassement important, une accumulation
25 indéfinie de chaleur proportionnelle au nombre de sondes employées
On conserve ainsi dans le sol toutes les calories accumulées au
cours d'une saison d'ensoleillement .

Le procédé ci-dessus peut être utilisé avec les modifications
voulues avec les capteurs photovoltaïques .

Ce procédé peut également s'appliquer au stockage des frigorifères
30 emmagasinées en période froide en utilisant comme fluide caloporte-
teur un liquide antigel .

1 Procédé d'accumulation de calories dans le sol brut par chauffage du sol sur une certaine profondeur en y faisant pénétrer et circuler le liquide caloporteur dans une série de tubes verticaux ou obliques