

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Numéro de publication: **0 616 182 A2**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **94200684.2**

51 Int. Cl.⁵: **F24J 3/00**

22 Date de dépôt: **16.03.94**

30 Priorité: **18.03.93 ES 9300575**

71 Demandeur: **de Ouadras y de Garalt, José Maria**
Ronda General Mitre No. 165
E-08022 Barcelona (ES)

43 Date de publication de la demande:
21.09.94 Bulletin 94/38

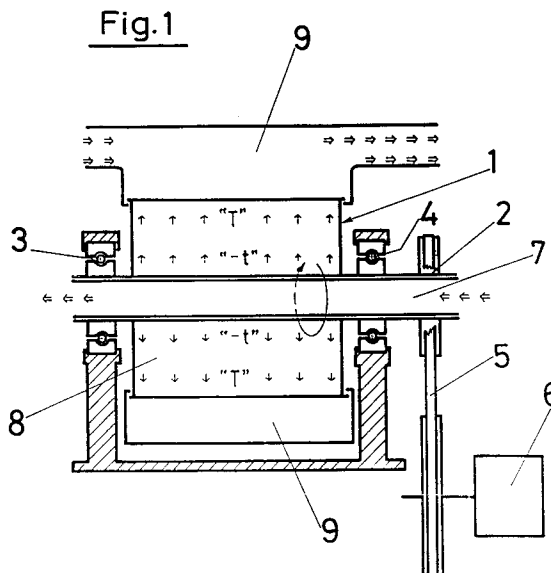
72 Inventeur: **de Ouadras y de Garalt, José Maria**
Ronda General Mitre No. 165
E-08022 Barcelona (ES)

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE

74 Mandataire: **Claeys, Pierre et al**
GEVERS Patents,
Rue de Livourne 7,
Boîte 5
B-1050 Bruxelles (BE)

54 Procédé pour la transmission d'énergie calorifique.

57 Procédé pour la transmission d'énergie calorifique, dans lequel un ou plusieurs cylindres étanches tournent sur des paliers au moyen de l'action d'un moteur, le cylindre ou les cylindres présentant un arbre tubulaire apte à recevoir un corps qui est capable d'échanger de la chaleur avec un fluide gazeux situé à proximité de celui-ci à l'intérieur du cylindre, ce fluide gazeux étant susceptible, avec l'accélération centrifuge dudit cylindre, d'augmenter la vitesse et la température de ses molécules en direction de la périphérie de ce cylindre en pouvant réaliser dans ladite zone un échange calorifique avec un autre corps extérieur au cylindre, grâce au gradient de températures qui est provoqué suivant le rayon de celui-ci à cause de l'accélération centrifuge qui est transmise aux molécules du fluide gazeux avec un apport énergétique minimal.



EP 0 616 182 A2

La présente demande de brevet d'invention a pour objet un procédé pour la transmission d'énergie calorifique, qui présente de remarquables avantages et innovations par rapport aux procédés actuels utilisés à des fins identiques ou analogues.

Actuellement, il faut mentionner, en référence à l'état de la technique, qu'il existe des procédés multiples et variés pour élever la température d'un corps, pour obtenir dans celui-ci une énergie utilisable quelconque mécanique, électrique, ambiante, etc. Dans tous ceux-ci, il y a un apport d'énergie de combustion, atomique, électrique, électronique, etc. Il en va de même pour obtenir une réfrigération, mais toujours avec un apport important d'énergie de ce type.

Pour éviter ces inconvénients, on a conçu le procédé pour la transmission d'énergie calorifique qui fait l'objet de la présente invention, ce procédé concernant un système sans pratiquement aucun apport d'énergie, et de ce fait très économique, de transmission de chaleur ou d'une énergie d'un corps à un autre, que le premier corps soit plus froid que le second ou inversement, en refroidissant un corps par transmission des calories à un autre corps plus chaud.

Le procédé est basé sur la transmission de la chaleur d'un corps à un fluide gazeux, sur l'augmentation subséquente de la vitesse de ses molécules de manière mécanique, grâce à quoi sa température augmentera, pour ensuite transmettre la chaleur de ce fluide gazeux à un troisième corps. De cette manière, l'énergie calorifique est extraite du premier corps pour pénétrer dans le troisième.

Avec ce procédé, il est par exemple possible de chauffer l'intérieur d'un édifice en extrayant les calories du milieu ambiant extérieur, ou en sens contraire, de le réfrigérer, de prendre des calories par exemple d'un lac, pour produire de la vapeur d'eau, ou de tant d'autres applications en vue de libérer un type quelconque d'énergie utilisable. L'intérêt du procédé mécanique est qu'il ne consomme pratiquement aucune énergie.

De façon à présenter une description très détaillée de l'invention, celle-ci se réfère aux figures annexées, dans lesquelles un mode de réalisation préféré est représenté à titre d'exemple et sans aucun caractère limitatif.

Dans les dessins :

la figure 1 représente une vue schématique de profil de l'ensemble de l'invention, et

la figure 2 montre une vue en coupe d'un détail de la figure 1 précédente.

Si on fait référence aux figures, on y appréciera en leur représentation une réalisation pratique de l'invention, qui peut présenter diverses modifications qui en aucun cas n'affectent l'essence de

l'invention, et dans laquelle les flèches simples indiquent un transfert calorifique, alors que les flèches doubles montrent un déplacement de fluide.

L'exemple décrit est constitué d'un cylindre étanche 1 doté d'un arbre tubulaire 2 qui repose sur des paliers 3 et 4, tandis que la rotation de celui-ci est facilitée au moyen d'un élément de transmission 5 entraîné par un moteur 6.

Le procédé proposé consiste en la transmission de la chaleur depuis un corps 7, qui peut être par exemple de l'eau courante, vers un fluide gazeux 8, à augmenter ensuite de manière mécanique la vitesse des molécules de ce dernier, ce qui augmente sa température, pour ensuite transférer la chaleur de ce fluide gazeux 8 à un troisième corps, qui dans l'exemple présent concerne un fluide 9. De cette manière, de l'énergie calorifique est extraite du corps 7 pour pénétrer dans le corps 9.

La base de ce procédé mécanique consiste à soumettre le fluide gazeux 8 à une force centrifuge à l'intérieur du cylindre 1, qui sera hermétique et pourra être divisé en compartiments isolés par des cloisons 10, tandis que le fluide 7 circule le long de l'arbre 2 de ce cylindre.

En se déplaçant dans leur mouvement continu depuis la superficie de l'arbre 2 vers la périphérie du cylindre 1, les molécules ou particules de fluide gazeux 8 augmentent leur vitesse par l'accélération centrifuge, et de ce fait leur température. A la superficie de l'arbre 2, ses molécules se refroidiront, puisque lors de leur transport vers là-bas, elles surmontent une force centrifuge qui diminue leur vitesse, et ainsi donc leur température.

De cette manière, on obtient un équilibre stable entre l'arbre 2 et la périphérie du cylindre 1, avec une échelle de températures qui iront en augmentant depuis le premier jusqu'à la seconde, en maintenant constante l'enthalpie globale du fluide, sans apport de davantage d'énergie. On déterminera l'énergie nécessaire au démarrage pour atteindre les vitesses de rotation requises, et on consommera ensuite uniquement l'énergie qui peut être consommée par des frottements dans le montage.

Dans cet équilibre stable de différentes températures, on obtient "n" degrés de différence entre l'arbre 2 et la périphérie du cylindre 1. Comme l'énergie cinétique et l'enthalpie du fluide dans l'ensemble sont identiques, la température de la périphérie aura augmenté de "T" degrés au-dessus de la température du milieu ambiant extérieur, et aura diminué au centre de "-t" degrés par rapport à la température ambiante, et "T"-"-t" = "n".

Si alors on augmente la température de l'arbre 2 de "-t" (jusqu'aux alentours de la température extérieure, par exemple avec de l'eau à l'intérieur de l'arbre 2), la température de la périphérie aug-

mentera de "T" à "T+x" degrés, ce qui permet d'extraire de la périphérie de l'énergie, jusqu'à ramener sa température de "T+x" à "T". Par conséquent, le fluide gazeux 8 qui se trouve à proximité de l'arbre reprendra la température inférieure de "-t" degrés à la température ambiante extérieure. Cela permet de reprendre l'opération et d'extraire à nouveau des calories d'un objet qui se trouve à température ambiante (dans cet exemple, de l'eau).

Pour une meilleure compréhension, on a présenté une explication suivant un procédé intermittent. En réalité, il n'est pas tant nécessaire que l'apport d'énergie calorifique à l'arbre 2 et la prise de chaleur à la périphérie du cylindre 1 se fassent de manière continue.

De même, comme la vitesse du cylindre 1 doit être très élevée pour obtenir une accélération centrifuge qui permette une "T" élevée, pour être utilisable comme source d'énergie, on peut placer différents cylindres 1 en série, pour atteindre dans le dernier une température "T" considérable et utilisable de façon meilleure.

Revendications

1. Procédé pour la transmission d'énergie calorifique, caractérisé essentiellement en ce que l'on dispose en série un ou plusieurs cylindres étanches qui tournent sur des paliers au moyen de l'action d'un moteur, le cylindre ou l'ensemble de cylindres présentant un arbre tubulaire apte à recevoir un corps qui est capable d'échanger de la chaleur avec un fluide gazeux situé à proximité de celui-ci à l'intérieur du cylindre, ce fluide gazeux étant susceptible, avec l'accélération centrifuge dudit cylindre, d'augmenter la vitesse et la température de ses molécules en direction de la périphérie de ce cylindre en pouvant réaliser dans ladite zone un échange calorifique avec un autre corps extérieur au cylindre, grâce au gradient de températures qui est provoqué suivant le rayon de celui-ci à cause de l'accélération centrifuge qui est transmise aux molécules du fluide gazeux avec un apport énergétique minimal.

50

55

Fig. 1

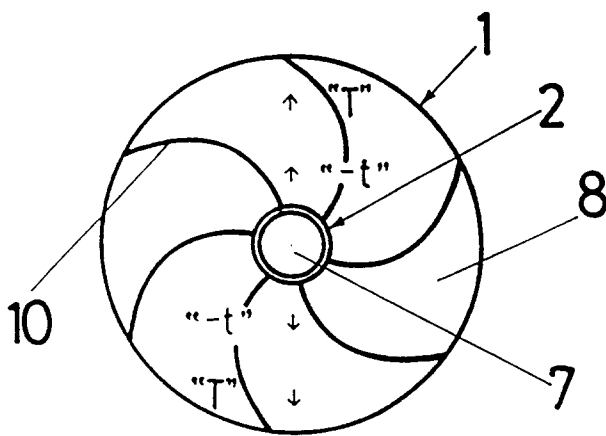
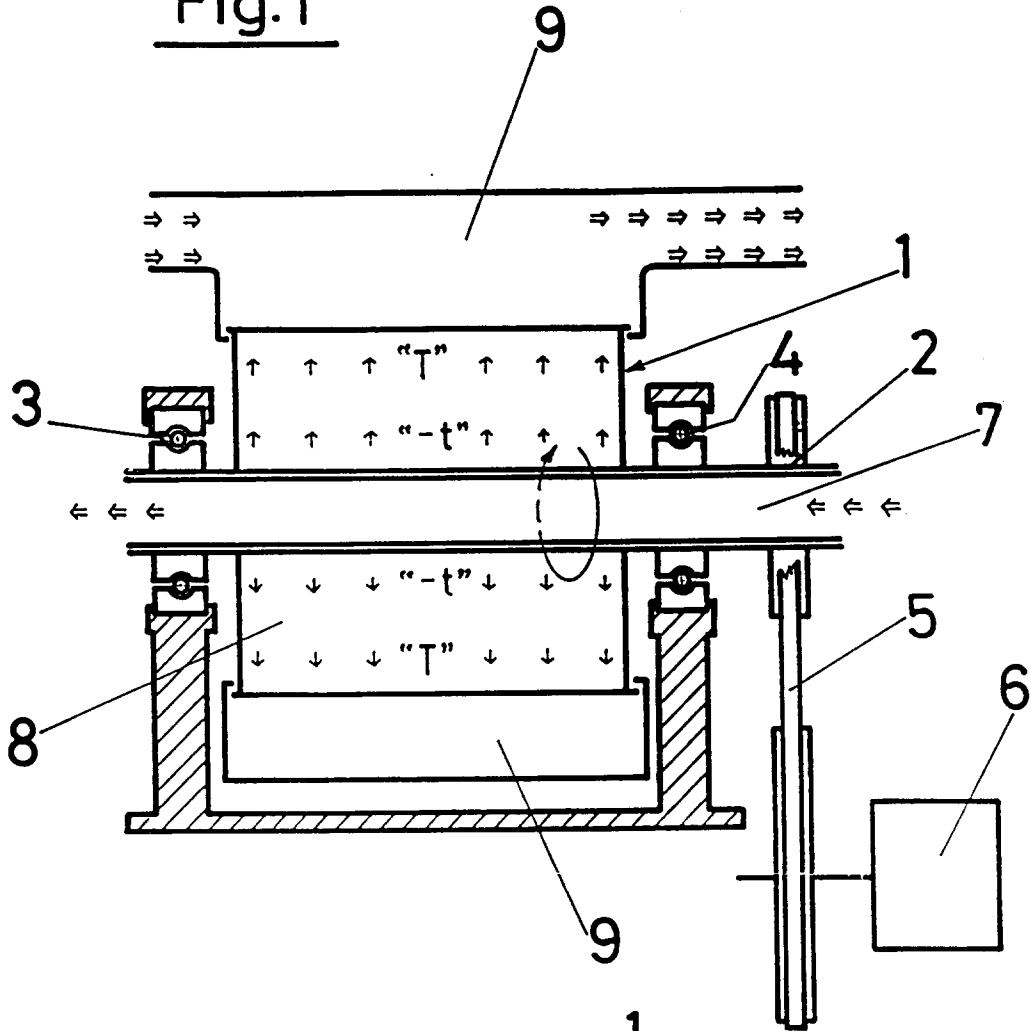


Fig. 2