



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

N° 885.814

Classif. Internat.: F 03 C

Mis en lecture le: 16-02-1981

Le Ministre des Affaires Économiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;**Vu le procès-verbal dressé le 21 octobre 1978 à 15 h. 05**au Service de la Propriété industrielle;***ARRÊTE :**

Article 1. — Il est délivré à Mr. Robert. L. R. HOUMAN,
303 Avenue des Croix du Feu, 1020 Bruxelles,

un brevet d'invention pour: Moteur hydraulique rotatif,

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 14 novembre 1978
PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE :

L. SALPÊTEUR
Directeur

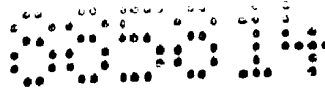
000014

BREVET D'INVENTION
=====

Moteur hydraulique rotatif
=====

Robert, Léopold, Raymond HOUMAN.

[Handwritten signature]



La présente invention concerne un moteur hydraulique, et en particulier un moteur rotatif actionné par la pression de l'eau se trouvant dans un réservoir ou analogue.

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront de la description qui suit, et du dessin annexé, sur lequel :

La figure 1 est une vue en coupe d'une forme de réalisation préférée d'un moteur selon l'invention, et

La figure 2 est une vue de face, en coupe partielle, d'une installation comprenant un moteur selon l'invention et son alimentation en eau.

Comme on le voit sur le dessin, et en particulier à la figure 1, le moteur de l'invention se compose d'un stator 1 et d'un rotor 2 concentriques.

Le stator 1 est percé de trois ouvertures: une ouverture d'évacuation 4 située à sa partie supérieure, une ouverture d'admission 5 à sa partie inférieure, et un évent 6; à l'exception de ces trois ouvertures, il est complètement étanche à l'eau.

Le rotor 2 est d'autre part monté sur un arbre 7 tourbillonné dans les parois latérales du stator.

Comme on le voit à la figure 1, on a d'autre part prévu un volet d'étanchéité 8 entre l'ouverture d'admission 5 et l'évent 6. Ce volet sera maintenu vers l'intérieur, en contact avec le rotor par tout moyen connu, non représenté, par exemple par des ressorts convenables ou par une tringlerie actionnée par le mouvement du rotor, comme cela est connu dans la technique, de façon à ce que la pression de l'eau pénétrant par l'ouverture 5 ne s'exerce que vers la gauche à la figure 1, soit sur l'une des surfaces 9 actives du rotor.

En se reportant à la figure 2, on voit le moteur de l'invention relié par l'intermédiaire d'une conduite d'alimentation 12 et d'une conduite d'évacuation 13 à un réservoir 14 contenant l'eau destinée à faire fonctionner le moteur. Le stator 1 est bien évidemment convenablement fixé au sol par tout moyen connu.

Le moteur de l'invention fonctionne de la façon suivante, en supposant que le rotor a déjà fait un tour, pour se trouver dans les conditions de régime.

Les conditions sont alors les suivantes (figure 1): les chambres 10 définies entre le rotor et le stator sont remplies d'air à la pression atmosphérique, et les chambres 11 sont remplies d'eau jusqu'au niveau de l'ouverture 4.

La pression de l'eau agissant sur la surface active 9 située à gauche du volet 8 repousse cette surface pour produire une rotation du rotor dans le sens de la flèche. Au fur et à mesure que la surface 9 s'élève, l'eau se trouvant dans la chambre 11 supérieure s'écoule par la lumière 4 pour être renvoyée dans le réservoir, tandis que l'air se trouvant dans la chambre 10 inférieure est conduit à l'atmosphère par l'évac 6, évitant ainsi l'établissement d'une contre-pression dans la chambre 10, contre-pression qui finirait par entraîner un arrêt du moteur.

D'autre part, la pression à laquelle est soumise la surface 9 active diminue au fur et à mesure que cette surface monte dans le stator du fait de sa rotation.

Comme on le voit sur le dessin, le rotor est parfaitement symétrique, et les masses étant équilibrées il n'y a pas lieu de tenir compte du poids du rotor en tant que force active, la seule force active étant dans ce cas la force exercée par la pression de la colonne d'eau du réservoir sur la surface 9, force dont il y a lieu de déduire le poids de la colonne d'eau enfermée dans les chambres 11.

Comme on le voit sur le dessin, l'ouverture 5 est fermée par le rotor lorsque celui-ci arrive dans la position située juste en deçà de la position représentée, soit au moment où la surface 9 active a parcouru pratiquement 1/4 de tours.

Pour que le moteur continue à tourner à ce moment il faut, soit qu'il ait atteint une vitesse de rotation suffisante pour que l'inertie du rotor l'amène à poursuivre son mouvement très légèrement au-delà de cette position pour amener la surface 9 suivante au-delà de l'ouverture 5 et donc en position pour subir la pression, soit qu'une unité identique à la première, mais dont le rotor est décalé de 45° par rapport à celui de la première unité, soit prévue sur l'arbre 7; cette seconde unité, dont une surface 9 sera à ce moment active, permettra d'entraîner le premier rotor au-delà de son "point mort".

La situation inverse se produira après un nouveau quart de tour, le premier rotor entraînant alors le second au-delà de son "point mort".

Il est évident que, en multipliant le nombre d'unités montées sur le même arbre, on assurera un mouvement de plus en plus régulier à l'ensemble.

On remarquera à la figure 1 que la forme des chambres a

été étudiée pour assurer un effet propulseur maximum, par l'étendue des surfaces 9, tout en réduisant l'effet négatif du poids de l'eau enfermée dans les chambres.

La force disponible sur l'arbre 7 peut bien sûr être utilisée à n'importe quelle fin. Ceci ne rentre pas dans le cadre de l'invention.

D'autre part, à titre de variante, le moteur de l'invention peut très bien être partiellement immergé dans un bassin ou analogue, puisque l'on se trouve à ce moment dans des conditions équivalant à ce qui est représenté en figure 2. Le stator devra toutefois à ce moment être fermement ancré au fond du bassin, pour éviter qu'il ne remonte sous l'effet de la flottabilité de l'ensemble, et l'évent 6 devra déboucher au-dessus du niveau de l'eau.

h

REVENDICATIONS.

1. Moteur hydraulique rotatif, comprenant un stator et un rotor concentriques, le rotor étant fixé sur un arbre horizontal tourillonné dans les parois latérales du stator, caractérisé en ce que le stator est percé d'une ouverture d'admission d'eau sous pression et d'un évent à sa partie inférieure, et d'une ouverture d'évacuation d'eau à sa partie supérieure, et en ce que le rotor a une forme telle qu'il présente au moins deux surfaces diamétralement opposées, sur chacune desquelles agit alternativement la pression de l'eau admise par l'ouverture d'admission, faisant ainsi tourner le rotor, l'eau étant ensuite évacuée par l'ouverture d'évacuation, et en ce qu'un volet étanche est prévu du côté de l'ouverture d'admission pour éviter un équilibre des pressions à l'intérieur du stator.

2. Moteur hydraulique rotatif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le stator est immergé dans l'eau, en substance jusqu'au niveau de l'ouverture d'évacuation d'eau.

3. Moteur hydraulique rotatif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le stator est disposé dans l'air, l'ouverture d'admission d'eau étant reliée par une conduite à un réservoir d'eau, et l'ouverture d'évacuation étant reliée à une conduite débouchant dans l'atmosphère, par exemple juste au dessus du niveau de l'eau dans le réservoir.

Brumelles, le 1^{er} octobre 1980

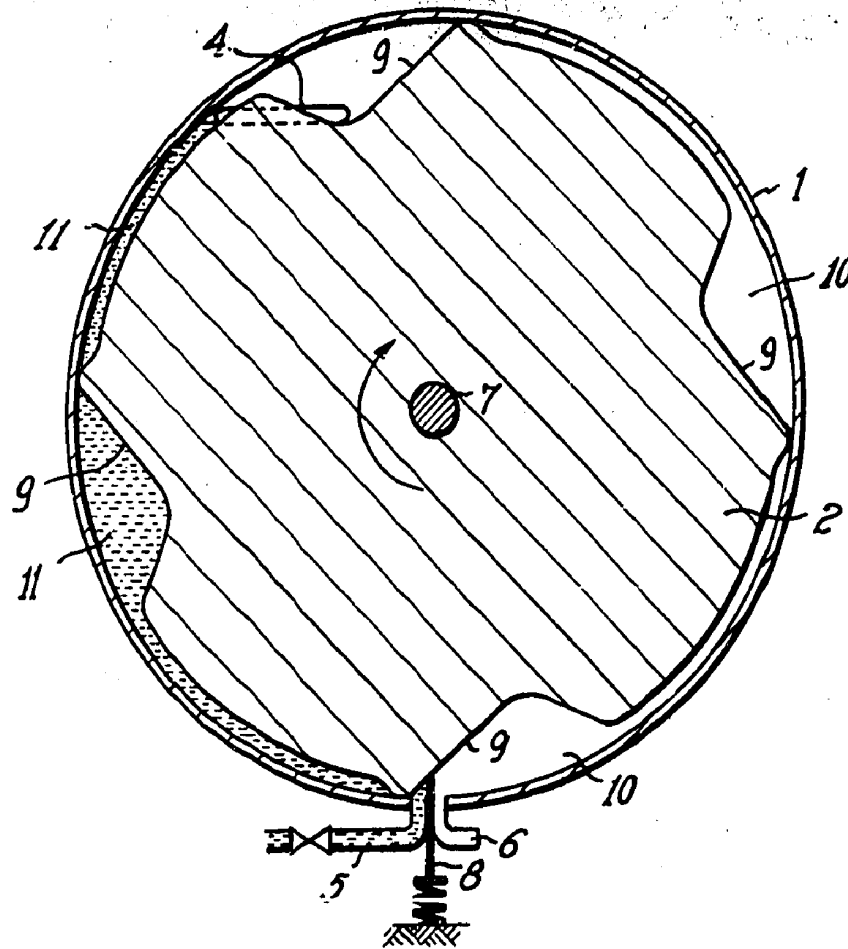


Fig. 1

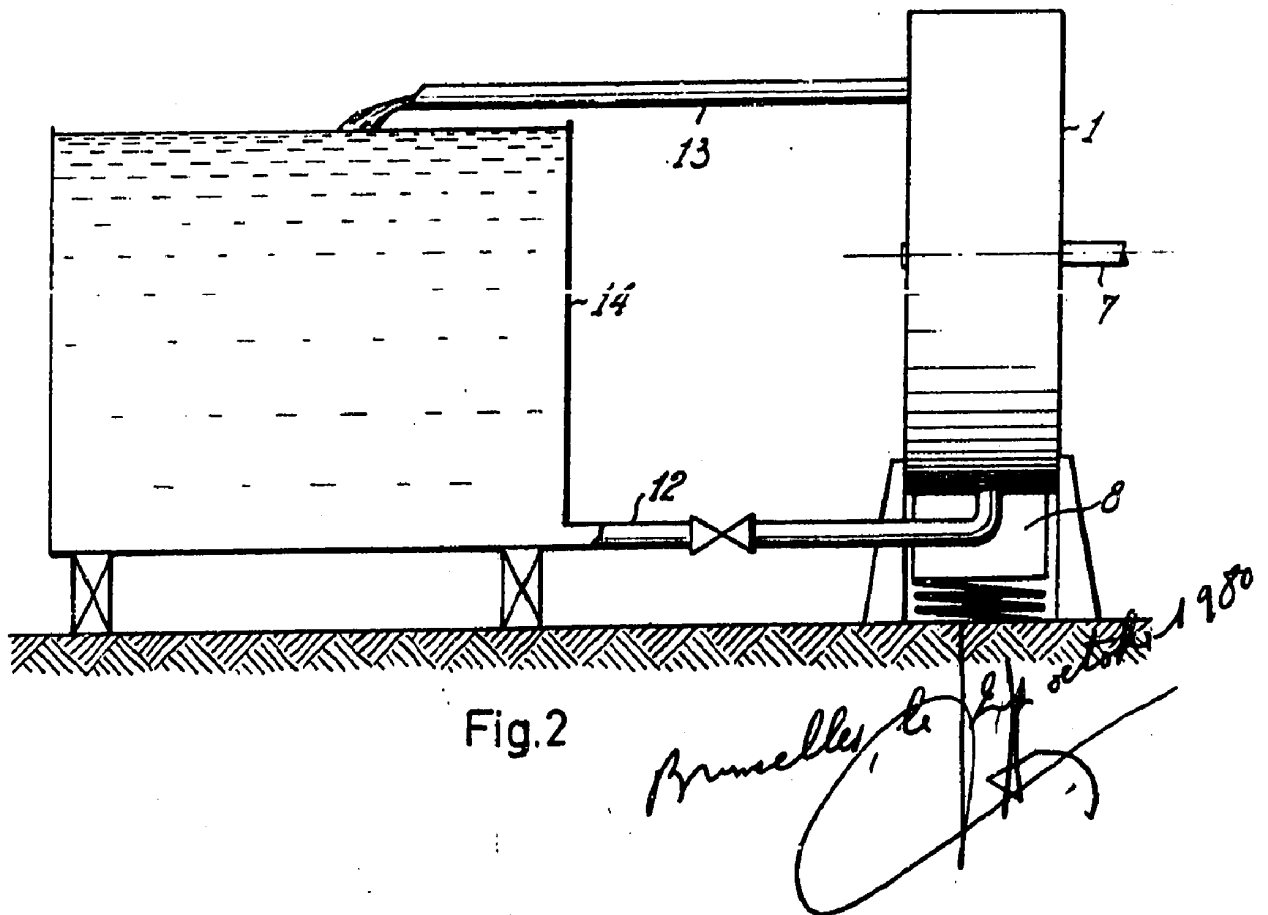


Fig. 2