

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②①

N° 80 02490

⑤④ Perfectionnement aux moteurs pas à pas, notamment pour mouvements d'horlogerie.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. ³). G 04 C 3/14; H 02 K 7/00, 37/00.

②② Date de dépôt..... 5 février 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 32 du 7-8-1981.

⑦① Déposant : Société anonyme dite : JAZ SA, résidant en France.

⑦② Invention de : Jean-Pierre E. Stremier.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Beau de Loménie,
55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

Perfectionnement aux moteurs pas à pas, notamment pour mouvements d'horlogerie.

La présente invention a pour objet un perfectionnement aux moteurs pas à pas, notamment pour mouvements d'horlogerie.

Dans les mouvements d'horlogerie, il est connu d'utiliser des moteurs pas à pas constitués d'un rotor en forme de disque magnétisé axialement comportant un certain nombre de pôles et d'un stator comprenant deux parties réunies par une partie en pont portant l'enroulement d'excitation.

Toutefois, comme le moteur ne comporte qu'un seul disque magnétique disposé au-dessus du stator, il en résulte une importante réaction axiale qu'il est nécessaire de compenser par des moyens mécaniques susceptibles de présenter une usure après une certaine période d'utilisation.

La présente invention a pour objet de remédier à cet inconvénient.

Conformément à la présente invention, le rotor est constitué de deux disques multipolaires magnétisés axialement disposés symétriquement de part et d'autre du stator. Cette disposition des deux disques magnétiques du rotor permet de supprimer la réaction axiale que l'on rencontre lors de l'utilisation d'un seul disque.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un mode de réalisation et en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un mode de réalisation d'un moteur pas à pas suivant l'invention ; et
- la figure 2 est une vue en élévation et en coupe partielle du moteur.

Aux figures 1 et 2 on a représenté un moteur pas à pas qui comprend un stator 1 et un rotor 2, le stator 1 étant constitué de deux parties 3 et 4 réunies par une partie en pont 5 portant l'enroulement 6 d'excitation.

Le rotor 2 est constitué de deux disques multipolaires 7, 8, en aimant permanent magnétisés axialement et disposés symétriquement de part et d'autre du stator 1, les disques 7, 8 étant fixés sur un axe 9 s'étendant dans l'espace libre entre les pôles 10 du

5 stator 1 et présentant à chaque extrémité un pivot 11, 11a qui est monté rotatif dans un alésage des platines 12, 12a. L'axe 9 comporte une limitation du débattement axial constitué par les épaulements 16 de l'axe prévus à chaque extrémité et qui sont susceptibles de venir en appui contre les platines 12, 12a.

Chacun des disques 7 et 8 comporte sur sa face opposée au stator 2, un disque 13, 14 de retour magnétique en matériau magnétique doux.

10 Sur l'axe 9 est monté également un volant d'inertie 15. Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art au dispositif qui vient d'être décrit sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Perfectionnement aux moteurs pas à pas notamment pour mouvements d'horlogerie, constitués d'un rotor et d'un stator comprenant deux parties réunies par une partie en pont portant l'enroulement d'excitation, caractérisé en ce que le rotor est constitué de deux disques multipolaires magnétisés axialement disposés symétriquement de part et d'autre du stator.
5
2. Perfectionnement aux moteurs pas à pas suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'axe portant les disques du rotor est muni à chaque extrémité d'un pivot qui est monté rotatif dans un alésage d'une platine, ledit axe comportant une limitation du débattement axial.
10
3. Perfectionnement aux moteurs pas à pas, caractérisé en ce que sur l'axe du rotor sont montés les disques de fermeture de flux des disques magnétiques et un volant d'inertie.
15

FIG. 1

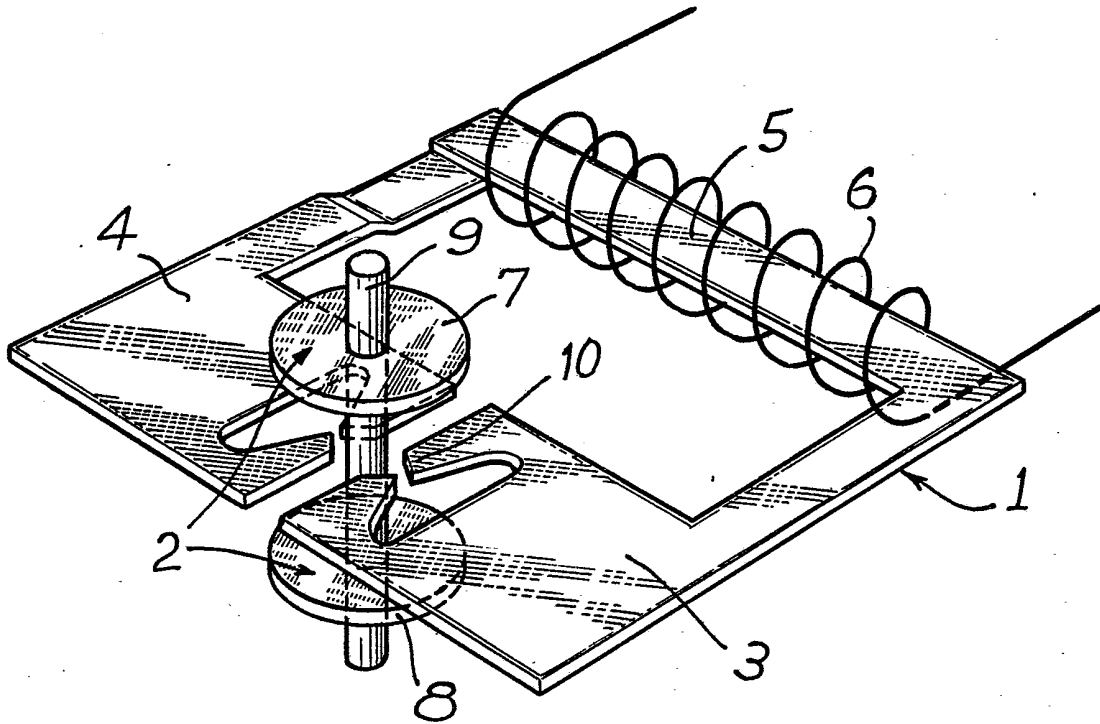


FIG. 2

