

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 02604

(54) **Motoréducteur comportant un moteur électrique à collecteur.**

(51) **Classification internationale (Int. Cl. ³). H 02 K 7/116; B 60 S 1/08; F 16 M 1/04; H 02 K 5/22.**

(22) **Date de dépôt..... 17 février 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° 33 du 19-8-1983.**

(71) **Déposant : Société anonyme dite : EQUIPEMENTS AUTOMOBILES MARCHAL. — FR.**

(72) **Invention de : Roland Guichard.**

(73) **Titulaire : *Idem* (71) .**

(74) **Mandataire : Jacques Peuscet, conseil en brevets,
3, square de Maubeuge, 75009 Paris.**

MOTOREDUCTEUR.

L'invention a pour objet un motoréducteur du type comportant un moteur électrique à collecteur.

La présente invention a pour but de proposer un
5 nouvel agencement du boîtier-support de porte-balais, permettant une meilleure dissipation de la chaleur grâce à une structure appropriée.

L'invention a donc pour objet le produit industriel nouveau que constitue un motoréducteur comportant un
10 moteur électrique à collecteur, caractérisé par le fait que le moteur électrique est fixé au réducteur par l'intermédiaire d'un boîtier métallique support de porte-balais, dont les faces externes sont pourvues d'ailettes destinées à permettre un refroidissement dudit boîtier support.

15 Dans un mode préféré de réalisation, le boîtier support de balais présente une forme générale parallélépipédique rectangle et les porte-balais sont disposés sensiblement en diagonale à l'intérieur du boîtier-support ; sur une des faces du carter de réducteur, est prévue une bride
20 pourvue d'alésages et destinée à la fixation du motoréducteur ; le boîtier support s'inscrit dans le volume défini par le réducteur et sa bride lorsqu'ils sont prolongés dans le sens de l'axe du moteur.

Selon une première variante de réalisation,
25 l'arbre de sortie du réducteur est disposé sensiblement dans le prolongement de l'arbre du moteur. Dans une seconde variante de réalisation, l'arbre de sortie du réducteur est disposé perpendiculairement à l'axe du moteur. Dans un mode particulier de réalisation de cette variante, l'arbre de
30 sortie du réducteur est coplanaire par rapport à l'arbre du moteur.

L'avantage de la disposition prévue selon l'invention se situe également au niveau du gain volumique, ce qui peut être précieux lorsque le motoréducteur est destiné
35 à équiper un véhicule automobile. Par ailleurs, le fait de disposer les porte-balais, ou porte-charbons, en diagonale à l'intérieur du boîtier-support permet de monter des balais ou charbons de plus grande longueur, donc de prolonger le délai de changement de ces derniers. Certes le moteur

est source de chaleur mais les ailettes prévues sur les faces extérieures du boîtier-support permettent une dissipation convenable des calories vers l'extérieur et l'utilisation de matériaux tels que le plastique dans la constitution du réducteur. Enfin, dans une telle structure, les balais du moteur sont relativement peu éloignés de la zone de fixation du motoréducteur par la bride du réducteur, ce qui est favorable pour réduire les vibrations au niveau du collecteur.

10 Le motoréducteur selon l'invention peut être notamment utilisé pour l'entraînement d'un accessoire sur un véhicule automobile (essuie-glace, par exemple) ou pour le démarrage d'un moteur à combustion interne.

15 Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire, ci-après, à titre d'exemples purement illustratifs et non limitatifs, deux modes de réalisation représentés sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

20 - la figure 1 est une vue en perspective d'un premier mode de réalisation de motoréducteur selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue latérale du motoréducteur de la figure 1 ;

25 - la figure 3 est une coupe transversale selon III-III de la figure 2 ;

- la figure 4 est une vue latérale d'une seconde forme de réalisation de motoréducteur selon l'invention ;

- la figure 5 est une coupe transversale selon V-V de la figure 4 ;

30 - la figure 6 est une vue de dessus du motoréducteur des figures 4 et 5.

Dans le mode de réalisation représenté aux figures 1 à 3, on voit qu'un boîtier-support de porte-balais 2 est disposé "en sandwich" entre un réducteur 3 et un moteur 1. Sur ses faces latérales extérieures, le boîtier 2 est pourvu d'ailettes de refroidissement 2a. A l'intérieur du boîtier 2, les porte-balais 5a, 5b sont disposés diagonalement de part et d'autre du collecteur 1b porté par l'arbre 1a du moteur 1. Pour la fixation du bloc-moteur au réducteur

3, on a prévu des vis 7a, 7b venant se visser sur le carter de réducteur 3 en traversant respectivement des alésages 6a, 6b prévus dans le boîtier-support 2 ; les vis 7a, 7b sont dans des angles diagonalement opposés du boîtier 2.

5 Le réducteur 3, dans lequel est montée une transmission à engrenage non représentée sur le dessin (mais avantageusement du type décrit dans le brevet français n° 2 429 936) comporte sur sa face à fixer sur le support de motoréducteur une bride 3a définissant quatre pattes en
10 coin 3c dans lesquelles sont prévus des trous 3b pour la fixation du motoréducteur. Dans ce mode de réalisation, la sortie d'arbre du motoréducteur peut être accouplée à une roue, une poulie ou tout autre moyen d'entraînement. Pour les connexions électriques du motoréducteur selon l'inven-
15 tion, on prévoit des cosses de sortie 8 portées par le boîtier 2, dans les angles diagonalement opposés qui ne sont pas occupés par les vis 7a, 7b.

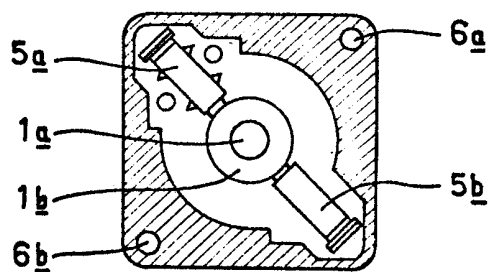
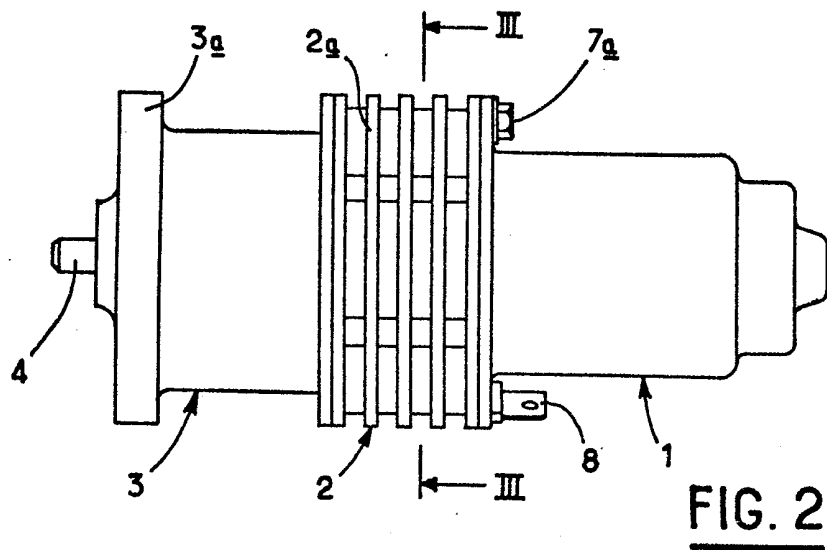
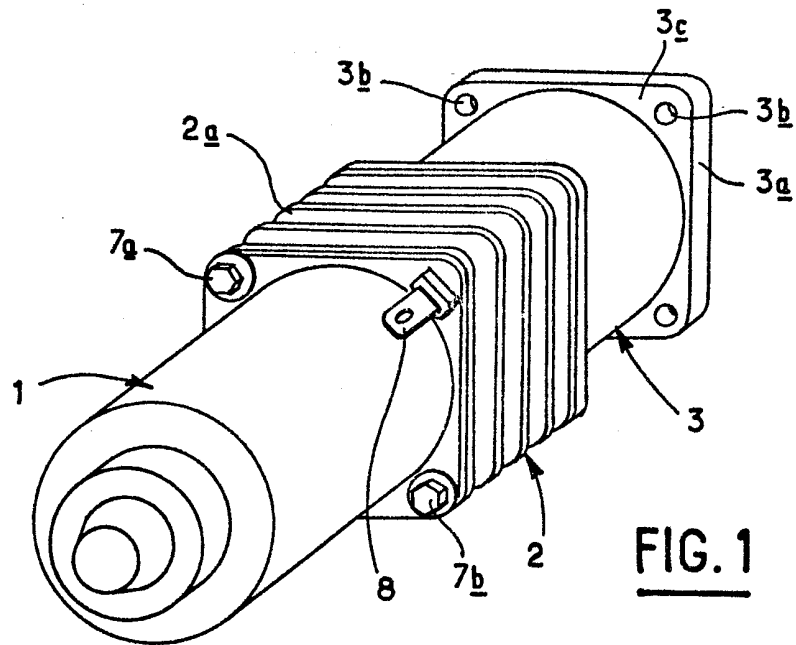
Dans le mode de réalisation des figures 4 à 6, le boîtier-support de porte-balais 22 est également dispo-
20 sé "en sandwich" entre le moteur 21 et le réducteur 23. Sur ses faces latérales, le boîtier-support 22 est pourvu d'ailettes de refroidissement 22a. A l'intérieur du boîtier-support 22, autour du collecteur 21b porté par l'arbre 21a du moteur 21, on a monté diagonalement les porte-balais 25a,
25 25b, 25c. Le réducteur 23, dans lequel est avantageusement montée une transmission à engrenage décrite dans le brevet 2 430 683, comporte sur une de ses faces latérales une bride de fixation 23a. L'arbre de sortie 24 du réducteur 23 est disposé orthogonalement par rapport à l'arbre 21a du
30 moteur 21. Dans un mode de réalisation particulier, l'arbre de sortie 24 du réducteur 23 et l'arbre 21a du moteur 21 peuvent être coplanaires entre eux. Par ailleurs le boîtier-support 22 et le réducteur 23 peuvent être une même pièce ou deux pièces distinctes.

35 Il est bien entendu que les modes de réalisation ci-dessus décrits ne sont aucunement limitatifs et pourront donner lieu à toutes modifications désirables, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Motoréducteur comportant un moteur électrique à collecteur, caractérisé par le fait que le moteur électrique (1, 21) est fixé au réducteur (3, 23) par l'intermédiaire d'un boîtier métallique support de porte-balais (2, 22), dont les faces externes latérales sont pourvues d'ailettes de refroidissement (2a, 22a).
2. Motoréducteur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le boîtier métallique (2, 22) présente une forme générale parallélépipédique rectangle et les porte-balais (5a, 5b ; 25a, 25b, 25c) sont disposés sensiblement en diagonale à l'intérieur du boîtier-support (2, 22).
3. Motoréducteur selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'une des faces du carter du réducteur (3, 23) comporte une bride (3a, 23a) pour la fixation du motoréducteur.
4. Motoréducteur selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le boîtier-support (2, 22) s'inscrit dans le volume défini par le carter du réducteur (3, 23) et sa bride de fixation (3a, 23a) lorsqu'ils sont prolongés dans le sens de l'arbre (1a, 21a) du moteur (1, 21).
5. Motoréducteur selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que l'arbre de sortie (4) du réducteur (3) est disposé sensiblement dans le prolongement de l'arbre (1a) du moteur (1).
6. Motoréducteur selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que l'arbre de sortie (24) du réducteur (23) est disposé perpendiculairement à l'arbre (21a) du moteur (21).
7. Motoréducteur selon la revendication 6, caractérisé par le fait que l'arbre de sortie (24) du réducteur (23) est coplanaire par rapport à l'arbre (21a) du moteur (21).

1/2



2 / 2

