



Le Ministre des Affaires Économiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

Vu le procès-verbal dressé le 27 février 1978 à 15 h. 40
au Service de la Propriété industrielle;

ARRÊTE :

Article 1. — Il est délivré à : I.M.B.A.C. S.P.A.,
Via Mazzini 3, Carugate (Milano) (Italie),
repr. par le Bureau Gevers S.A. à Bruxelles,

un brevet d'invention pour: Réducteur de couple ou de moment comprenant
de petits engrenages coniques, notamment pour l'entraînement
de volets roulants,

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 mars 1978

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE:

Le Directeur

L. SALPÊTEUR

001001 73.394. ✓

MEMOIRE DESCRIPTIF

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

au nom de :

I.M.B.A.C. S.p.A.

pour :

"Réducteur de couple ou de moment comprenant de petits engrenages
coniques, notamment pour l'entraînement de volets roulants"

051901

L'objet de la présente invention est un réducteur de couple ou de moment présentant de petites dimensions, tout en étant apte à supporter des charges remarquablement élevées. Ce réducteur est plus particulièrement destiné à l'entraînement de volets roulants et il a son siège dans une poulie de manœuvre disposée flanc à flanc, sur le même axe que le tambour d'enroulement, auquel il transmet le mouvement avec réduction de vitesse et, par conséquent, l'effort exigé pour l'opération.

On connaît des réducteurs de vitesse pour commander des volets roulants sur un tambour d'enroulement, mais lesdits réducteurs présentent un encombrement considérable et, en tout cas, ils ne sont pas aptes à être logés dans la poulie de commande du volet roulant.

Le réducteur de vitesse suivant l'invention utilise complètement l'espace intérieur de la poulie de commande, sur laquelle s'enroule et se déroule la courroie entraînée manuellement et laquelle entraîne directement la poulie et, indirectement, fait tourner le tambour d'enroulement du volet roulant.

Les mécanismes et les engrenages à l'intérieur de la poulie sont les organes réduisant de moitié la vitesse de rotation, laquelle est imposée à la poulie et transmise au tambour du volet tournant par l'intermédiaire d'un axe ayant la coupe de section carrée et pénétrant, également dans le sens axial, dans le centre du tambour pour entraîner celui-ci en rotation.

Le réducteur proprement dit est constitué d'une couronne à dents frontales, placée dans la poulie et solidaire de celle-ci, d'une deuxième série de dents disposées en regard des précédentes et solidaires de la boîte renfermant le dispositif; de trois pignons

coniques, placés à 120° les uns par rapport aux autres et tournant autour de pivots de support solidaires du moyeu central.

Au dessin annexé, où l'invention est illustrée schématiquement, à titre d'exemple non limitatif :

La figure 1 est une coupe axiale d'un réducteur de couple à petits engrenages coniques, placé flanc à flanc par rapport au tambour d'enroulement,

La figure 2 est une coupe suivant II-II de la figure 1.

Le réducteur A est fixé par des vis 12 à la paroi de la boîte 8 supportant un pivot 1 pour le centrage de celui-ci, tandis qu'à la partie opposée à la paroi de fixation, il présente un plot de section carrée à insérer dans un manchon de réduction et d'entraînement 7 solidaire et coaxial à l'axe X-X de l'arbre ou tambour 13, pour l'enroulement du volet roulant 14.

Dans le réducteur A sont logées deux couronnes dentées dont l'une 3 est fixée au flanc de la boîte 8, tandis que l'autre 2 est mobile et insérée dans une poulie 6, de préférence en matière plastique et bloquée en rotation avec celle-ci au moyen d'encastres 16. La poulie d'enroulement est changeable et peut varier son diamètre selon les exigences d'enroulement de la bande-courroie en fonction de la hauteur du volet roulant à enrouler. La poulie 6 est commandée manuellement à l'aide d'une bande-courroie 15 enroulée dans la gorge de celle-ci, à laquelle est accroché un bout par un petit nez placé sur la jambe de la gorge (voir figuré).

La partie menée du réducteur est la partie centrale ou moyeu tournant 18 d'un côté sur la couronne fixe 3, et supportant couronne mobile 2 de l'autre côté.

L'assemblage des deux couronnes et du moyeu central es

801981

obtenu par deux bagues élastiques d'épaulement 10, à l'aide de deux rondelles en acier 11.

Le moyeu central 10, pour pouvoir tourner sous la commande de la couronne mobile 2, présente, incorporés sur la partie centrale et disposés radialement, trois pivots 5 en acier, sur lesquels tournent en même nombre des pignons coniques 4, lesquels sont commandés par la couronne mobile 2 et contrariés dans leur rotation par la couronne fixe 3, imposant ainsi au moyeu portant 18 un mouvement de rotation. La rotation du moyeu 18 s'effectue dans le même sens que la couronne mobile, mais à une vitesse réduite de moitié.

Comme il s'agit de pignons coniques 4 sans épaulements axiaux, pour supporter la poussée que ceux-ci reçoivent radialement, sur l'axe de chacun a été placée une bille 9 glissant par son côté extérieur sur une piste 17 ménagée à l'intérieur de l'une des deux couronnes.

Ledit réducteur peut être utilisé même dans le cas d'une charge très élevée, tout en étant de dimensions réduites, étant donné que la force transmise est supportée par une pluralité de pignons coniques dentés et non pas par un seul pignon, comme cela a généralement lieu pour les réducteurs de couple connus.

Les caractéristiques de construction et dimensionnelles qui viennent d'être décrites ainsi que les matières employées pourront varier, sans s'écarter de l'esprit de l'invention, en fonction des différents emplois du réducteur.

REVENDICATIONS

1. Réducteur de couple comprenant de petits engrenages

631981

coniques, plus particulièrement destiné à entraîner des volets roulants, caractérisé en ce que, grâce à ses dimensions réduites et à sa structure, il peut se loger à l'intérieur de la poulie entraînant le tambour d'enroulement et est constitué par deux couronnes dentées placées côte à côte et respectivement solidaires, l'une de la poulie tournante et l'autre de la boîte fixe par des couronnes dentées extérieures à moyeu central présentant trois ou plusieurs pivots radiaux, convenablement répartis et solidaires du moyeu, un même nombre de pignons coniques tournant sur lesdits pivots, les dents desdits pignons engrenant avec les dents des couronnes dentées

2. Réducteur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les pignons coniques tournants supportés par les pivots radiaux du moyeu sont maintenus à leur place dans le siège par des billes d'acier placées au sommet desdits pivots et tournant sur une piste intérieure ménagée dans l'une des couronnes dentées extérieures.

3. Réducteur suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que son rapport de transmission est de 1 : 2, ce qui permet de réduire de 50 % la force nécessaire pour soulever le volet roulant.

4. Réducteur suivant la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que le moyeu de commande, placé au centre de la poulie est prolongé en sortie par un arbre de section carrée et s'engage dans le tambour d'enroulement pour transmettre à celui-ci le mouvement après sa réduction de vitesse par les organes placés à l'intérieur de la poulie.

Bruxelles, le 27 février 1980
P. Pon de I.M.B.A.C. S.p.A.
P. Pon de Bureau GEVERS, société anonyme

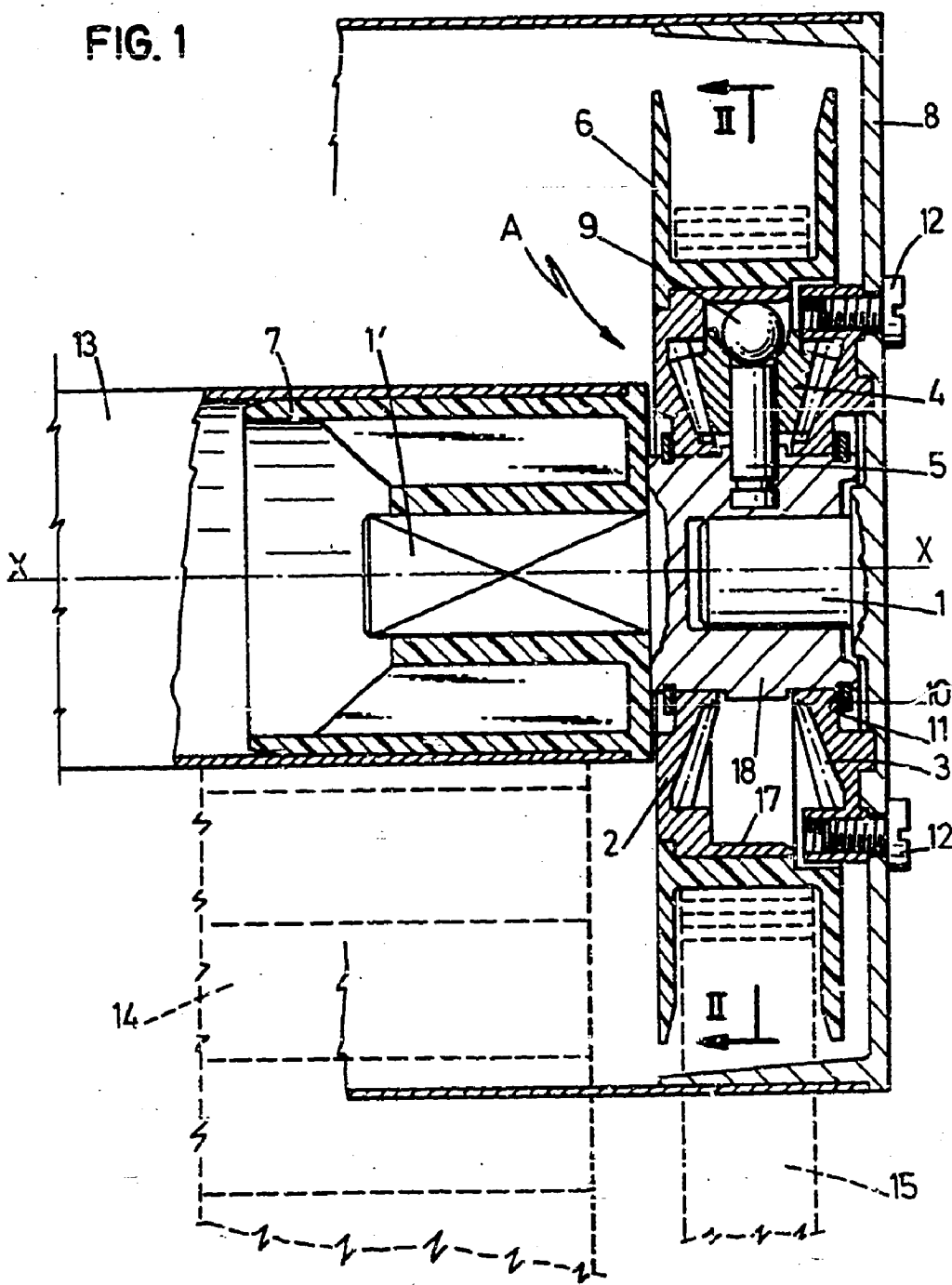


88 1961

pl.1

I.M.B.A.C. S.p.A.

FIG. 1



BRUXELLES, le 27 février 1980

P. Pon. de I.M.B.A.C. S.p.A.

P. Pon. du Bureau GEVERS

société anonyme

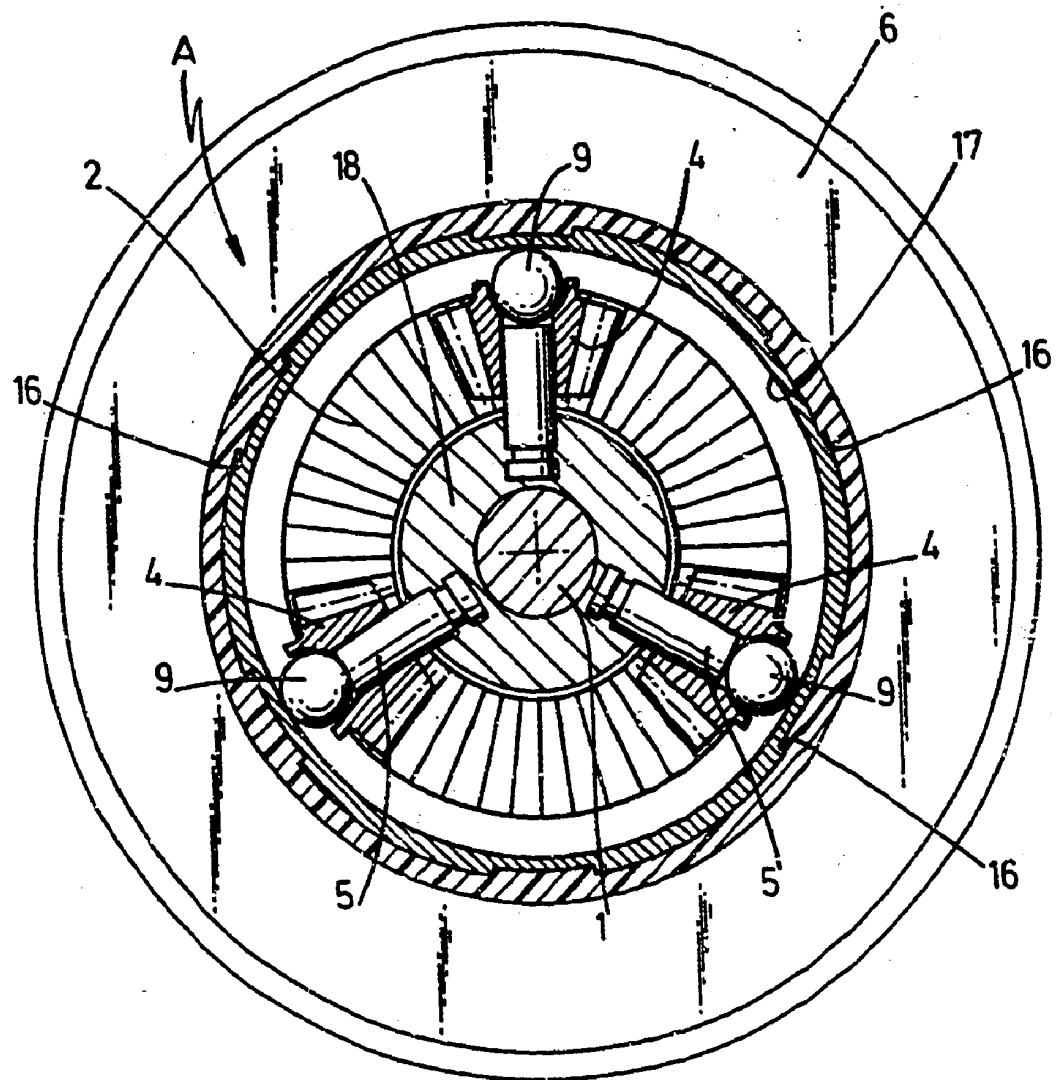
[Handwritten signature]

881361

pl. 2

I.M.B.A.C. S.p.A.

FIG. 2



BRUXELLES, le 27 février 1980

P. Pon. de I.M.B.A.C. S.p.A.

P. Pon. du Bureau GEVERS
société anonyme