

ROYAUME DE BELGIQUE

SPF ECONOMIE, P.M.E.,
CLASSES MOYENNES & ENERGIE

Office de la Propriété intellectuelle

NUMERO DE PUBLICATION : 1017009A3

NUMERO DE DEPOT : 2003/0027

Classif. Internat. : F16H B60K

Date de délivrance le : 04 Décembre 2007

Le Ministre de l'Economie,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

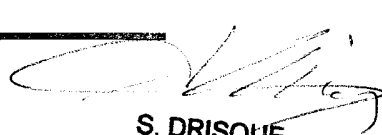
Vu le procès verbal dressé le 13 Janvier 2003 à 10H40 à l'Office de la Propriété Intellectuelle

ARRETE:ARTICLE 1.- Il est délivré à : CARPIAUX André
rue de la Nature 2, B-5100 NAMUR(BELGIQUE)

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : BOITE TROIS VITESSE PLANETAIRE AVEC EMBRAYAGE A DISQUE.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Pour expédition certifiée conforme

Bruxelles, le 04 Décembre 2007
PAR DELEGATION SPECIALE :
DRISQUE S.
Conseiller
S. DRISQUE
Conseiller

1.

D E S C R I P T I O N

B O I T E T R O I S V I T E S S E P L A N E T A I R E
A V E C E M B R A Y A G E A D I S Q U E

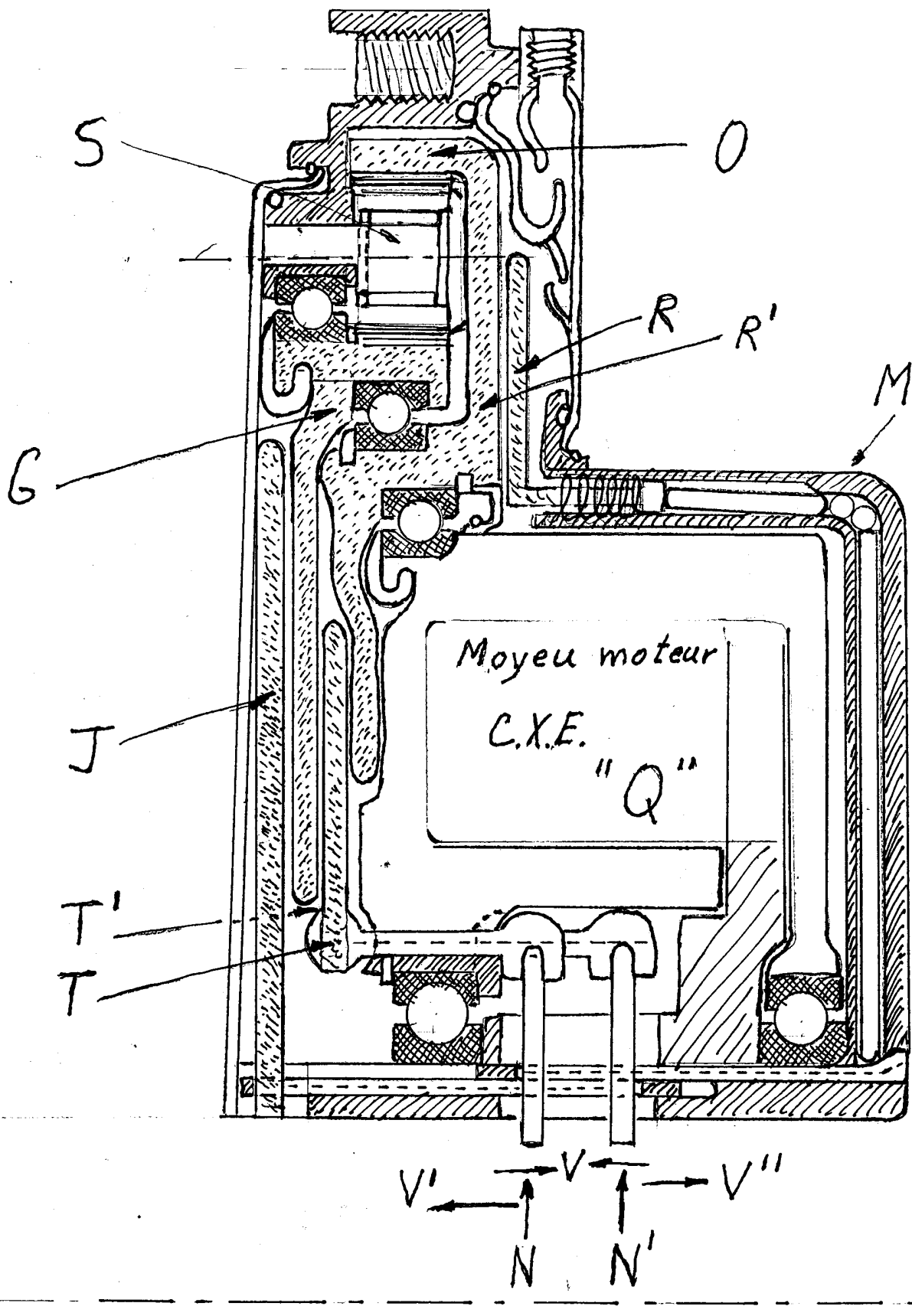
La présente invention se rapporte a une boîte de vitesse
5 à trois rapports dont deux sont en démultiplication et
l'autre en prise directe; La dite prise directe bloquant
tous, l'ensemble n'a donc aucune pièce en mouvement. La
première et la deuxième vitesse fonctionnant par divers
10 modes d'enclanchement entre la couronne planétaire inté-
rieur et extérieur par l'entremise des satellites. La
cage des satellites fait corps avec la jante de la roue.
La boîte de vitesse s'entrepasse dans la moitié extérieur
côté jante du moyeu moteur, et le tout ne dépasse pas
l'épaisseur du moyeu de la suspension en roue C.X.E.
15 L'acheminement du circuit électrique se fait par l'intérieur
du moyeu de la roue ainsi que la commande de l'enclanche-
ment des vitesses par tige de verrouillage actionnant les
embrayage a disque. A une certaine vitesse de croisière
ou le frein par dynamo est petit la boîte de vitesse reste
20 en prise directe, si l'on veut ralentir plus fort alors le
mécanisme passe en deuxième ou en première de sorte a
maintenir un régime moteur de rendement maximum d
recharge. Si la batterie est complètement chargée, un con-
jonteur disjonteur met le circuit dynamo recharge en
25 résistance shunt. Les freins mécaniques ou hydrauliques
à friction n'entre qu'en action au moment ou le freinage
par dynamo de recharge est insuffisant. Ce système de freinage
met la priorité sur la recharge de la batterie;

2

R E V E N D I C A T I O N

5 Pour un moyeu moteur de type et modèle C . X . E .
 Ou toute autres applications comprenant un moteur électrique
 ou une dynamo de recharge ou de freinage et dont la démul-
 tiplic tion par changement de rapport amène une améliora-
 du rendement par la variation du couple et de la vitesse de
 10 rotation. Dans cette application la jante est attachée sur
 la cage des satellites et l'accouplement des planétaires
 avec embrayage à disque. Cette boîte à vitesse comprenant
 couronne planétaire à denture extérieur (" G ") et
 couronne planétaire à denture intérieur (" O ") et
 15 et dans l'entre-deux plusieurs satellites (" S ") Les
 satellites entre en mouvement par l'engagement d'embrayage
 à disque (" M " et " M' " et " M'' " et " M''' ")
 L'enclanchement de la 1^o vitesse à lieu lorsque le levier
 (" N ") est poussé vers (" V' ") qui met le disque
 20 mobile en friction (" T ") avec le disque de la couronne
 (" G ") et aussi par l'engagement du disque mobile (R)
 avec le flan (" R' ") de la couronne (" O "). l'en-
 clanchement de la 2^o vitesse a lieu lorsque le levier de
 (" N' ") est poussé vers (" V'' ") ce qui met en
 25 friction le disque (cacher) de (" T' ") avec le disque
 de la couronne (" O ") et aussi par l'engagement du
 disque mobile (" J ") avec la couronne (" G "). La prise
 directe à lieu lorsque les leviers (" N ") et (" N' ")
 sont tous les deux rapprochés vers (" V ") ce qui les
 30 désemboites l'un de l'autre (" T ") de (" T' ") et
 s'engage à la couronne (" G ") et (" O "). les deux
 couronnes bloquées tournent à la même vitesse que le
 moyeu moteur, c'est la prise directe.

3



A	B	R	E	G	E
---	---	---	---	---	---

T

BOITE 3 VITESSE PLANETAIRE AVEC EMBRAYAGE A DISQUE

- 5 La présente boîte à trois vitesses planétaire est munie de multiple embrayage à disque pour amortir les secousses d'enclenchement; les rapports de démultiplication seront établis par la nécessité du couple à développer pour gravir les pentes où pour donner de plus vive accélération
- 10 L'idée principal du développement de la démultiplication est pour assurer un rendement plus élevé dans le mode dynamo fonctionnement en régénération pour assurer la recharge des batteries et maintenir un freinage par moteur plus efficace



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 8923
BE 200300027

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 3 477 314 A (RUTKOWSKI GERALD L) 11 novembre 1969 (1969-11-11) * le document en entier *	1	INV. F16H3/54 B60K7/00
A	US 4 238 967 A (BOGORODSKY GENRIKH L [SU] ET AL) 16 décembre 1980 (1980-12-16) * colonne 6, ligne 40 - colonne 7, ligne 44; figure 4 *	1	
A	GB 251 030 A (ELIAS DELAROCHE RENDELL) 27 avril 1926 (1926-04-27) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			F16H B60K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
19 juin 2007		Mende, Hasso	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

B0 8923
BE 200300027

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

19-06-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3477314	A	11-11-1969	AUCUN	
US 4238967	A	16-12-1980	AUCUN	
GB 251030	A	27-04-1926	AUCUN	