



## (12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 27269 A1** (51) Cl. internationale : **H02K 0/00**

(43) Date de publication :  
**01.04.2005**

---

(21) N° Dépôt :  
**27845**

(22) Date de Dépôt :  
**07.09.2004**

(71) Demandeur(s) :  
**BELKADI ABDELHADI, CITE DJAMAA, JAMILA 6 RUE 11,N° 41 CASABLANCA (MA)**

(72) Inventeur(s) :  
**BELKADI ABDELHADI**

(74) Mandataire :  
**BELKADI ABDELHADI**

---

(54) Titre : **MOTEUR POUR L'AUTOMOBILE AVEC CONSOMMATION ET SECURITE PAR CARTE ELECTRONIQUE RECHARGEABLE**

(57) Abrégé : La présente invention concerne un moteur à énergie électromécanique renouvelable et permanente, pour propulser les véhicules automobiles. Son principe de fonctionnement est basé sur l'invention d'une liaison <push-pull> mécanique entre les trois éléments suivants: 1- Un démarreur M1, alimenté par une batterie d'accumulateur B à travers un variateur de vitesse électronique, sous une tension ondulée de 12V à 24V. 2- Une génératrice dynamique GD, constituée par : \*Un bloc des alternateurs \*Un bloc des ponts redresseurs. \*Un bloc des filtres capacitifs. 3- Un moteur électrique de traction MT, de type asynchrone. Pour obtenir toutes les conditions normales de démarrage du véhicule automobile; le propriétaire doit acheter une carte électronique rechargeable, et l'introduire dans le lecteur d'un compteur d'énergie électromécanique consommée. Selon l'invention, pour faire fonctionner le véhicule automobile; il faut: 1- Lancer tous les rotors de la génératrice dynamique GD, en mouvement de rotation, par le démarreur M1. 2- A l'aide du variateur de vitesse, augmenter progressivement la vitesse de rotation du démarreur M1, donc celles des rotors de la génératrice dynamique GD, jusqu'à ce que cette dernière puisse débiter à sa sortie une tension suffisante et un courant intense, pour démarrer le moteur électrique de traction MT. 3- Dès que les rotors des alternateurs deviennent entraîner en rotation, par le moteur de traction MT et non pas par le démarreur M1; alors un dispositif de démarrage automatique, menu d'un comparateur de vitesse, intervient pour arrêter le moteur du démarreur M1. 4- Pendant chaque démarrage du véhicule automobile, un système téléphonique hertzien (émetteur-récepteur), est chargé pour composer automatiquement le matricule de ce véhicule et de l'envoyer vers le portable

téléphonique du propriétaire. Ce dernier aura toujours le pouvoir d'une réaction fugitive pour arrêter son véhicule à distance grâce à son propre portable, tout en verrouillant ses portes et en déclenchant un système d'alarme.

**ABREGE :**

La présente invention concerne un moteur à énergie électromécanique renouvelable et permanente, pour propulser les véhicules automobiles. Son principe de fonctionnement est basé sur l'invention d'une liaison <push-pull>

mécanique entre les trois éléments suivants:

1- Un démarreur M1, alimenté par une batterie d'accumulateur B à travers un variateur de vitesse électronique, sous une tension ondulée de 12V à 24V.

2- Une génératrice dynamique GD, constituée par :

\*Un bloc des alternateurs

\*Un bloc des ponts redresseurs.

\*Un bloc des filtres capacitifs.

3- Un moteur électrique de traction MT, de type asynchrone.

Pour obtenir toutes les conditions normales de démarrage du véhicule automobile; le propriétaire doit acheter une carte électronique rechargeable, et l'introduire dans le lecteur d'un compteur d' énergie électromécanique consommée.

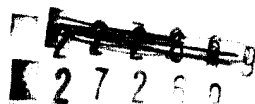
Selon l'invention, pour faire fonctionner le véhicule automobile; il faut:

1- Lancer tous les rotors de la génératrice dynamique GD ,en mouvement de rotation, par le démarreur M1.

2- A l'aide du variateur de vitesse, augmenter progressivement la vitesse de rotation du démarreur M1, donc celles des rotors de la génératrice dynamique GD, jusqu'à ce que cette dernière puisse débiter à sa sortie une tension suffisante et un courant intense ,pour démarrer le moteur électrique de traction MT.

3- Dès que les rotors des alternateurs deviennent entraînés en rotation ,par le moteur de traction MT et non pas par le démarreur M1; alors un dispositif de démarrage automatique ,menu d' un comparateur de vitesse, intervient pour arrêter le moteur du démarreur M1.

4- Pendant chaque démarrage du véhicule automobile, un système téléphonique hertzien (émetteur-récepteur), est chargé pour composer automatiquement le matricule de ce véhicule et de l'envoyer vers le portable téléphonique du propriétaire. Ce dernier aura toujours le pouvoir d'une réaction fugitive pour arrêter son véhicule à distance grâce à son propre portable, tout en verrouillant ses portes et en déclenchant un système d'alarme.



01 AVR 2005

13A

**MOTEUR POUR L'AUTOMOBILE AVEC CONSOMMATION ET SECURITE PAR CARTE ELECTRONIQUE RECHARGEABLE**

La présente invention concerne une machine à énergie électromécanique qui assure les fonctions suivantes :

- 1- La fonction d'un moteur à énergie électromécanique renouvelable et permanente pour propulser les véhicules automobiles .
- 2- La fonction d'une génératrice dynamique à énergie électrique renouvelable et permanente ,pour alimenter individuellement les installations électriques , d'éclairages ou industrielles .

Le principe de fonctionnement de la dite machine est basé principalement sur un échange, permanent d'énergie mécanique et électrique entre le moteur électrique de traction **MT** et la génératrice dynamique **GD**.

Comme pour tous les moteurs thermiques à énergie mécanique non renouvelable et polluante , utilisés actuellement dans les véhicules automobiles , leur principe de fonctionnement est basé principalement sur un mécanisme qui permet de transformer un mélange ( air + carburant ) en une énergie mécanique , certes accompagnée des gaz brûlés , carboniques et toxiques qui attaquent notre oxygène de l'air , donc notre vie et notre nature .

La présente invention à pour but de remédier à tous ces inconvénients en permettant le remplacement du moteur thermique à énergie mécanique non renouvelable et polluante dans l'automobile , par le moteur à énergie électromécanique renouvelable et permanente.

Selon l'invention, la dite machine est constituée par les différents éléments suivants:

\*La génératrice dynamique **GD** ,qui est constituée par le bloc **6** des alternateurs, le bloc **7** des ponts redresseurs et le bloc **8** des filtres capacitifs .

Selon l'invention de cette machine , l'ensemble formé par le bloc **6**, le bloc **7** et le bloc **8** , est un transformateur de puissance électrique continue ,dont le rapport de transformation est variable, en fonction du régime ,du moteur électrique de traction **MT** .

En effet, à chaque puissance électrique continue ,primaire d'excitation , correspond une puissance électrique continue ,secondaire à la sortie **S** de la génératrice dynamique **GD**.

*BRAY*  
*F. O. L. A. S.*

OMPIC  
Annexe  
Page 2

\* Le moteur électrique de traction **MT**, qui transforme la puissance électrique débitée par la génératrice dynamique **GD**, en un couple moteur utilisable pour propulser les véhicules automobiles.

\*La boîte de vitesse **BV**, qui joue le rôle d'un système de transmission de mouvement et de puissance mécanique entre les rotors ( $R_1, R_2, R_3 \dots R_n, R_{n+1}$ ) de la génératrice dynamique **GD**, et le moteur électrique de traction **MT**.

\*Le dispositif de démarrage, menu de la boîte automatique **37** et qui assure le lancement de la dite machine en mouvement de rotation, pendant chaque démarrage.

\*Le bloc électronique **19**, qui permet par l'intelligence électronique et informatique d'un microprocesseur; de gérer plusieurs fonctions techniques de la dite machine.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, en se référant aux dessins annexes dans lesquels :

**La figure 1** selon la direction de la flèche rouge ;c'est une vue agrandie de l'alternateur **A<sub>1</sub>** monté sur le bloc **6** des alternateurs, qui est représenté sur la figure 2. Selon l'invention, la vue de la figure 1, montre la constitution interne de chacun des alternateurs ( $A_0, A_1, A_2, A_3 \dots A_n, A_{n+1}$ ).

Notons bien que **A<sub>0</sub>**, est entraîné individuellement par sa propre poulie, et il est réservé pour charger la batterie d'accumulateur **B**, mais sa constitution est identique à **A<sub>1</sub>**.

**La figure 2** est une vue qui montre la disposition de tous les alternateurs ( $A_1, A_2, A_3 \dots A_n, A_{n+1}$ ), par rapport au bloc **6** des alternateurs.

**La figure 3** est une vue qui serait utilisée dans les prochains détails de l'invention; pour la trouver, imaginons qu'on enlève un cylindre plein de diamètre **D**, puis on suppose que le bloc **6** des alternateurs est coupé suivant un demi plan diamétral, et on l'ouvre par les deux ouvertures **O<sub>1</sub>** et **O<sub>2</sub>**, puis on le développe jusqu'à l'obtention de cette figure.

B.A.C.H.  
IT

OMPIC  
Annexe  
Page 3

La figure 4 est une vue qui schématise le dispositif de démarrage automatique de la dite machine. Ce dispositif est constitué par : la boîte de commande automatique 37 ,le démarreur  $M_1$ ( moteur asynchrone) , l'onduleur 24, le potentiomètre 23 et le bouton poussoir 36.Ce dispositif est alimenté par les sorties 53 et 54 du bloc électronique 19 .

La figure 5 représente la vue de la coupe A-A agrandie ,de la boîte automatique 37 schématisée sur la figure 4.

Selon l'invention, cette boîte automatique 37 est constituée principalement par :

1- Le cerveau électromagnétique 38 qui est formé par les bobines  $B_1$  et  $B_2$  , montées électriquement entre elles en parallèles .Il gère avec une haute intelligence technique tout le processus du démarrage automatique de la dite machine.

2- la mémoire électromagnétique 25 de maintien qui est formée par les bobines  $B_3$  et  $B_4$ , montées électriquement entre elles en parallèles .Elle assure pendant la phase de démarrage ;la mémorisation et le maintient de :

•L'engrènement du pignon lanceur 32 sur la couronne 31.

•L'entraînement des rotors ( $R_1,R_2,R_3 \dots R_n,R_{n+1}$ ) , par le démarreur  $M_1$ .

3- les deux noyaux  $N_1$  et  $N_2$  ,qui sont formés par deux tiges en acier ferromagnétique .Ils permettent la manœuvre de l'engrènement et du désengrènement entre le pignon lanceur 32 et la couronne 31.

4- Le pignon lanceur 32;c'est une roue dentée qui s'engrène sur la couronne 31 du volant d'inertie V.

5- La roue libre mécanique 28 est un mécanisme qui joue le rôle d'un comparateur de la vitesse de rotation ,entre le démarreur  $M_1$  et le moteur de traction MT.

•Sa douille 30 est liée à l'arbre du démarreur  $M_1$  par des cannelures hélicoïdales à grand pas ,afin d'obtenir une liaison glissière hélicoïdale,assurant une translation et une rotation conjuguées.

•Sa bague extérieure 33 est liée solidairement avec le pignon lanceur 32.

La figure 6 représente le schémas cinématique des liaisons mécaniques, entre la génératrice dynamique GD , la boîte de vitesse BV et le moteur électrique de traction MT.

*R. A. J.*

La figure 7 c'est une vue qui schématise les différents blocs constituant la machine à énergie électromécanique renouvelable et permanente, sauf le dispositif de démarrage.

Selon les caractéristiques de l'invention ;

\*Le bloc 6 des alternateurs est constitué par deux ou plusieurs alternateurs ( $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n, A_{n+1}$ ).

\*Le bloc 7 des ponts redresseurs est constitué par deux ou plusieurs ponts de redressement ( $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n, P_{n+1}$ ).

\*Le bloc 8 des filtres capacitifs est constitué par deux ou plusieurs condensateurs ( $C_1, C_2, C_3, \dots, C_n, C_{n+1}$ ).

\*Le bloc 19 est constitué par : le compteur électronique de la consommation d'énergie électromécanique renouvelable et permanente, le régulateur, l'onduleur, le système (émetteur- récepteur) pour la sécurité.

La figure 8 représente les schémas de base du limiteur 14 de la tension maximale débitée par la génératrice dynamique GD.

La figure 9 représente les schémas de base de l'onduleur, qui est utilisé pour faire varier la vitesse de rotation du moteur électrique de traction MT. Cet onduleur est formé par six thyristors commandés par leur gâche, à l'aide du bloc électronique 19. Il permet de transformer la ligne continue de la sortie S, en trois tensions, formant un système triphasé, dont l'acheminement vers le moteur électrique de traction MT, est assuré par les broches 59, 60 et 61.

Notons bien que la variation de la vitesse de rotation du démarreur  $M_1$ , se fait par un autre onduleur, identique à celui de la figure 9.

A la figure 1, on a représenté les éléments constituant chacun des alternateurs ( $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n, A_{n+1}$ ) du bloc 6 de la génératrice dynamique GD. D'ailleurs, grâce à cette figure, on peut observer que l'alternateur  $A_1$  est constitué par :

- Le rotor  $R_1$  : c'est l'inducteur, qui reçoit son excitation par deux balais ( $b_1$  et  $b_2$ ) frottant sur deux bagues, cylindriques, lisses et non pas sur des collecteurs isolés ; d'où la grande robustesse de cet alternateur

- Un stator  $S_1$  : c'est l'induit par lequel on récupère la tension induite de sortie. IL est constitué par trois enroulements, liés entre eux en étoile ou en triangle.

A la figure 2, selon l'invention ; tous les alternateurs ( $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n, A_{n+1}$ ) formant le bloc 6 de la génératrice dynamique GD, sont identiques à l'alternateur  $A_1$ , représenté sur la figure 1. Donc, tous les rotors ( $R_1, R_2, R_3, \dots, R_n, R_{n+1}$ ) de cette génératrice, sont excités par la broche 57 du bloc électronique 19.

*PAUL*

OMPIC  
Annexe  
Page 5

Et ils reçoivent à leur périphérie des pôles de polarité alternées (nord N–sud S), d'où création des champs magnétiques radiaux alternés devant des bobines fixes formants les stators ( $S_1, S_2, S_3, \dots, S_n, S_{n+1}$ ) de la génératrice dynamique GD. Ces bobines seront donc les sièges des forces électromotrices induites ( $e_1, e_2, e_3, \dots, e_n, e_{n+1}$ ), pendant l'entraînement des rotors ( $R_1, R_2, R_n, R_{n+1}$ ) en rotation.

A la figure 5, selon l'invention, pour lancer la machine, en mouvement de rotation, par le circuit de démarrage automatique, il suffit de donner une impulsion sur le bouton poussoir 36.

Selon une caractéristique très particulière de l'invention, le processus du démarrage automatique de la dite machine, se déroule selon les phases de fonctionnement suivantes :

**\*Phase d'engrènement:** lorsque le cerveau 38 reçoit une impulsion de démarrage par le bouton poussoir 36 ; il donne un ordre de déplacement axial aux noyaux  $N_1$  et  $N_2$ , et par l'intermédiaire du plateau 27, l'ensemble formé par (la roue libre 28 et le pignon lanceur 32) effectue donc un mouvement hélicoïdale (translation + rotation) selon les cannelures à grand pas, en fin de course axiale, le pignon lanceur 32 se trouve alors engrener avec la couronne 31 du volant d'inertie V.

**\*Phase d'entraînement :** dès que la première phase se termine ; le ressort 34 devient comprimer et les contacts (a,b) et (c,d) se ferment, en mettant le moteur asynchrone  $M_1$  du démarreur en marche suivant le circuit électrique :

54 → a → b → d → c → 35 (voir fig. 4 et fig. 5).

Par conséquent, tous les rotors ( $R_1, R_2, R_3, \dots, R_n, R_{n+1}$ ) de la génératrice dynamique GD se mettent aussi en mouvement de rotation.

Selon l'invention, l'engrènement du pignon lanceur 32 sur la couronne 31, et l'entraînement des rotors en mouvement de rotation par le démarreur  $M_1$ , restent maintenus par la mémoire 25, même si le bouton poussoir 36 de démarrage est relâché. Car à ce moment là ; la mémoire 25 et le cerveau 38 deviennent monter en séries selon le circuit électrique :

54 → a → b → d → c → 35 → g → h → i → m. (fig. 5)

Selon l'invention, par l'intermédiaire de l'onduleur 24 et du potentiomètre 23, on augmente progressivement la vitesse de rotation du démarreur  $M_1$ , donc celles des rotors ( $R_1, R_2, R_3, \dots, R_n, R_{n+1}$ ) de la génératrice dynamique GD, jusqu'à ce que



OMPIC  
Annexe  
Page 6

Cette dernière puisse débiter à sa sortie **S** une tension suffisante et capable pour démarrer le moteur électrique de traction **MT**.

Selon l'invention ,le début du processus de démarrage automatique de la dite machine ,commence par une impulsion sur le bouton poussoir **36** ,mais sa fin doit être absolument contrôlée par le comparateur de vitesse ,qui est ici la roue libre mécanique **28**.En effet ;dès que cette dernière détecte que le moteur électrique de traction **MT** a démarré et que la vitesse de rotation de la couronne **31** est devenue légèrement supérieure à celle du démarreur **M<sub>1</sub>** ,alors que ce dernier est encore sous tension ,dans ce cas ; la roue libre **28**, intervient et commence à tourner folle , pour libérer le pignon lanceur **32**.Par conséquent ,ce dernier ne sera plus entraîné par le démarreur **M<sub>1</sub>**, d'où la garantie d'une très bonne protection de ce démarreur contre tout entraînement extérieure,venant surtout du moteur électrique de traction **MT**. Et en plus,elle permet au ressort de rappel **34** de séparer le pignon lanceur **32** et la couronne **31**. Cette séparation provoque par la suite l'arrêt automatique du démarreur **M<sub>1</sub>**, car les contacts (a ,b) et (c ,d) deviendront ouverts.

**A la figure 6** ,et selon des caractéristiques particulières de l'invention, la boîte de vitesse **BV** ,est constituée par le pignon moteur **39** engrené avec toutes les roues dentées(ici **40** et **41**), qui entraînent les rotors de la génératrice dynamique .Selon une caractéristique de l'invention ,dans le but de garantir en avantage une tension et un courant suffisants à la sortie **S** de la génératrice dynamique **GD** ,la boîte de vitesse **BV**,assure par des rapports multiplicateurs de vitesse que les rotors (**R<sub>1</sub>,R<sub>2</sub>,R<sub>3</sub>....R<sub>n</sub>,R<sub>n+1</sub>**)de la génératrice dynamique **GD**,tournent toujours plus vite que le moteur électrique de traction **MT** .

**A la figure 7** ,le courant alternatif triphasé débité à chacune des sorties du bloc **6** des alternateurs est d'abord redressé par le bloc **7** des ponts redresseurs,puis filtré par le bloc **8** des filtres capacitifs,ce qui donne à la sortie **S** de la génératrice dynamique **GD**,un courant continu à tension continue,et comme tous les alternateurs (**A<sub>1</sub>,A<sub>2</sub>,A<sub>3</sub>.....A<sub>n</sub>,A<sub>n+1</sub>**)ont les mêmes caractéristiques électriques et mécaniques,alors les tensions continues aux bornes des condensateurs (**C<sub>1</sub>,C<sub>2</sub>,C<sub>3</sub>...C<sub>n</sub>,C<sub>n+1</sub>**) ont les mêmes valeurs en volts,par conséquent pour former une ligne à courant continu très fort, il suffit de monter électriquement tous ces condensateurs en parallèles.

Selon l'invention,l'alternateur **A<sub>0</sub>** est réserver spécialement pour charger la batterie d'accumulateur **B**,d'une part ,il est entraîné par sa poulie **45**,et d'autre part ,il contient un pont redresseur et un régulateur, incorporés dans son corps .Ceci est schématisé par le rectangle **43** ,menu d'une étoile.

OMPIC  
Annexe  
Page 7

Selon l'invention ,le bloc électronique **19** est alimenté par les broche **46** et **65** sous la tension continue de la batterie d'accumulateur **B**,à travers le contact à clé **44**.Son principe de fonctionnement permet d'assurer les fonctions suivantes :

1- Le comptage de l'énergie consommée; en effet,pour démarrer la machine à énergie électromécanique renouvelable et permanente,il faut acheter une carte électronique **47** de consommation , et l'introduire dans le lecteur du compteur d'énergie consommée.

2 - lorsque le microprocesseur du bloc électronique **19** ,détecte que la batterie d'accumulateur **B** et la carte électronique **47** ,de consommation introduite dans le lecteur , sont bien chargées alors ,il autorise l'exécution des fonctions techniques suivantes :

\*L'alimentation du dispositif de démarrage automatiques ,qui se fait par les broches **53**et **54**.

\*L'excitation de l'alternateur **A<sub>0</sub>** ,qui se fait par la broche **55**.

\*La limitation de la tension débitée par la génératrice dynamique **GD**,à une valeur maximale, convenable au fonctionnement normal du moteur électrique de traction **MT**,ceci se fait par les broches **56** et **57**.

\*L'excitation des rotors(**R<sub>1</sub>,R<sub>2</sub>,R<sub>3</sub>...R<sub>n</sub>,R<sub>n+1</sub>**)de la génératrice dynamique **GD** ,qui se fait par la broche **57**.

\*La sécurité de la machine contre les malfaiteurs ,qui se fait par la broche **49**.

\*La réception de la puissance électrique continue par la broche **58**.

\*La commande de démarrage du moteur électrique de traction **MT** et son alimentation par une tension ondulée à travers les broches **59**, **60** et **61** .

\*Les broches **50,51**et **52** , seront utilisées pour d'autres fonctions telles que ; l'éclairage, le refroidissement ; la climatisation ...etc .

3- La sécurité de la dite machine est confiée à un système téléphonique hertzien (émetteur-récepteur) .

Selon l'invention ,pendant chaque démarrage de cette machine ,le système téléphonique incorporé dans le bloc électronique **19** , compose automatiquement le matricule du véhicule automobile et l'envoie immédiatement par la broche **49** et à travers l'antenne **66** vers le portable téléphonique du propriétaire pour le prévenir . Si un malfaiteur introduit une carte **47** de consommation dans le lecteur électronique et démarre ce véhicule ,alors le propriétaire aura le pouvoir d'une réaction fugitive pour arrêter son véhicule à distance ,grâce à son propre portable téléphonique , tout en verrouillant les portes de son véhicule et en déclenchant un système d'alarme .

4 - La régulation ,selon l'invention ,le régulateur de la tension maximale à la sortie **S** de la génératrice dynamique **GD** ,est prévu pour limiter la tension de fonctionnement du moteur électrique de traction **MT** ,à une valeur maximale .Ce régulateur est incorporé dans le bloc électronique **19** ,et ayant pour broche **56**et**57**

D'après la figure **8** ,et selon une caractéristique de l'invention ,la tension de la bobine **20** est une tension de référence ,elle est égale à la tension maximale de la génératrice **GD** .Si la tension de sortie **S** est inférieure à celle de référence ,alors le contact **21** reste fermer et le courant d'excitation acheminé par la broche **57** vers les rotors(**R<sub>1</sub>,R<sub>2</sub>,R<sub>3</sub>...R<sub>n</sub>,R<sub>n+1</sub>**) de la génératrice **GD** est maximal . Dans le cas contraire , la bobine **20** agit sur le contact **21** et l'ouvre , ce qui permet d'acheminer le courant d'excitation par la même broche **57** , mais à travers la résistance **13** , donc une meilleure intervention sur l'intensité de ce courant et par conséquent sur la valeur de la tension de sortie **S** .

Selon une des caractéristiques de l'invention , le moteur électrique de traction **MT** , est un moteur asynchrone triphasé à vitesse variable et à rotor bobiné ou à cage d'écureuil , selon la puissance électromécanique renouvelable recherchée . La variation de vitesse de ce moteur **MT** , est assurée par l'onduleur schématisé à la figure **9** et le potentiomètre **42** , ayant pour broches **62** , **63** et **64** , sur le bloc**19**.

Suivant une caractéristique particulièrement intéressante de l'invention , pendant le fonctionnement normal de la machine à énergie électromécanique renouvelable et permanente, dès que les rotors (**R<sub>1</sub>,R<sub>2</sub>,R<sub>3</sub>...R<sub>n</sub>,R<sub>n+1</sub>**) de la génératrice dynamique **GD** , deviennent entraîner en mouvement de rotation par le moteur électrique de traction **MT** ,et non par le démarreur **M1**,on dit à cet instant là, que le moteur électrique de traction **MT** , prend la relève pour maintenir la génératrice dynamique de la dite machine en mouvement de rotation . Et on appelle cet instant : le croisement ou l'un des coureurs donne le bâton témoin à l'autre dans une course à relais .Il s'agit vraiment d'un suiveur push-pull mécanique.

Et c'est juste à l'instant ou le moteur électrique de traction **MT** , est lancé en mouvement de rotation que je peux déclarer, que j'ai réussi l'invention d'une machine à énergie électromécanique qui produit les deux énergies suivantes :

- \*Une énergie électrique renouvelable débitée par la génératrice dynamique **GD**.
- \*Une énergie mécanique renouvelable donnée par le moteur électrique de traction **MT**.



## REVENDEICATIONS

1- Machine à énergie électromécanique renouvelable et permanente ,qui permet d'assurer les deux fonctions industrielles suivantes :

a- La fonction d'un moteur à énergie électromécanique renouvelable et permanente, pour propulser les véhicules automobiles .

b- La fonction d'une génératrice dynamique à énergie électrique pour alimenter individuellement , des installations électriques d'éclairages ou industrielles ,

Son principe est basé sur un échange d'énergie électrique et mécanique entre le moteur électrique **MT** et la génératrice dynamique **GD**,à travers la boite de vitesse **BV**,

**Caractérisée en ce que** cette machine est d'une part , constituée par la génératrice dynamique **GD** , le moteur électrique de traction **MT**, la boite de vitesse **BV** ,la boite de démarrage automatique **37** et le bloc électronique **19** qui est commandée spécialement par la carte électronique rechargeable **47**,et d'autre part, elle serait utilisée pour propulser les véhicules automobiles ,de telle sorte que, la commande de démarrage automatique et la consommation de l'énergie, dans ces véhicules ,seront contrôlées plus particulièrement par un compteur d'énergie à carte électronique rechargeable par l'utilisateur ,et que la sécurité de ces véhicules ,contre les malfaiteurs en général, sera contrôlée par le portable téléphonique du propriétaire et un système téléphonique (émetteur-récepteur ) incorporé dans le bloc électronique **19** .

2-la génératrice dynamique **GD** selon la revendication 1 ,

**Caractérisée en ce que** d'une part ,elle est constituée par le bloc 6 des alternateurs ( $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n, A_{n+1}$ ),le bloc 7 des ponts redresseurs( $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n, P_{n+1}$ ) et le bloc 8 des filtres capacitifs ( $C_1, C_2, C_3, \dots, C_n, C_{n+1}$ ) ,et d'autre part ,cette génératrice dynamique **GD**,est un transformateur élévateur , de la puissance électrique continue,dont le rapport de transformation est variable avec le régime du moteur électrique de traction **MT**. En effet ; à chaque puissance continue de l'excitation, dans circuit primaire formé par les rotors inducteurs ( $R_1, R_2, R_3, \dots, R_n, R_{n+1}$ ) , correspond une puissance continue ,dans le circuit secondaire ,formé par: les stators induits ( $S_1, S_2, S_3, \dots, S_n, S_{n+1}$ ) ,le bloc 7 des ponts redresseurs( $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n, P_{n+1}$ ) et le bloc 8 des filtres capacitifs( $C_1, C_2, C_3, \dots, C_n, C_{n+1}$ ).

3-Le bloc 6 des alternateurs selon la revendication 2 et la revendication 1 ,  
Caractérisé en ce qu'il contient au moins deux alternateurs entraînés par le  
moteur électrique de traction **MT** ,à travers la boîte de vitesse **BV**.

4-Les rotors ( $R_1, R_2, R_3, \dots, R_n, R_{n+1}$ ) selon la revendication 2 et la revendication 1  
Caractérisés en ce qu'ils sont d'une part ,tous excités par un courant continu,à  
travers des balais qui frottent sur des bagues lisses , et d'autre part,ils sont tous  
entraînés pendant le fonctionnement normal de la machine ,par le moteur  
électrique de traction **MT** ,à travers la boîte de vitesse **BV**.

5- La boîte de vitesse **BV** selon la revendication 4 et la revendication 3 et la  
revendication 2 et la revendication 1 ,  
Caractérisée en ce que le pignon moteur 39 entraîne deux ou plusieurs rotors ,  
du bloc 6 des alternateurs.

6- La boîte automatique de démarrage 37 selon la revendication 1,  
Caractérisée en ce que le cerveau électromagnétique 38 , la mémoire  
électromagnétique 25 ,le ressort de rappel 34, et la roue libre 28 ;sont tous  
traversés par l'arbre moteur du démarreur  $M_1$  .

7- Le bloc électronique 19 selon la revendication 1 ,  
Caractérisé en ce qu'il contient au moins le compteur d'énergie consommée par  
le véhicule d'automobile , à carte électronique rechargeable ,et le système de  
sécurité, dont la fonction consiste à prévenir le propriétaire du véhicule par  
l'intermédiaire de son portable lors de chaque démarrage.

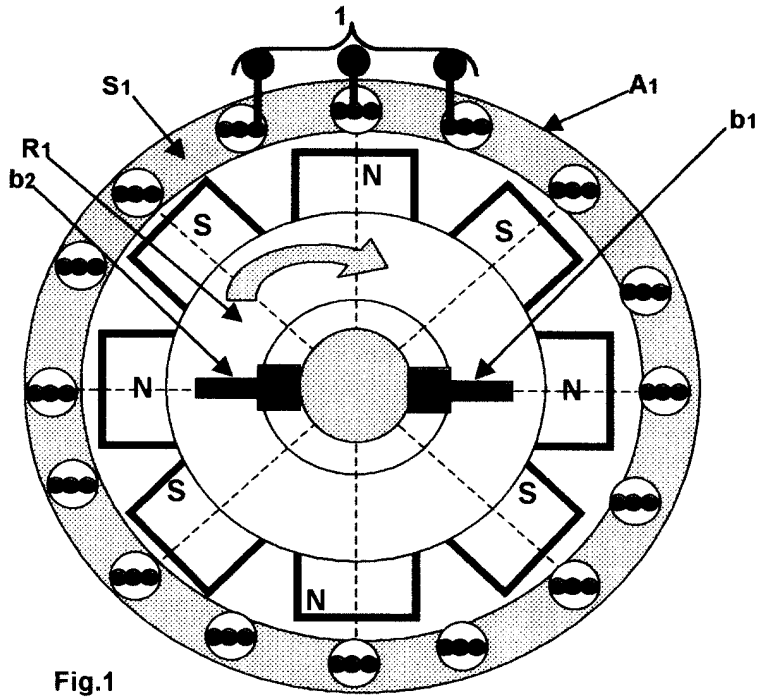


Fig.1

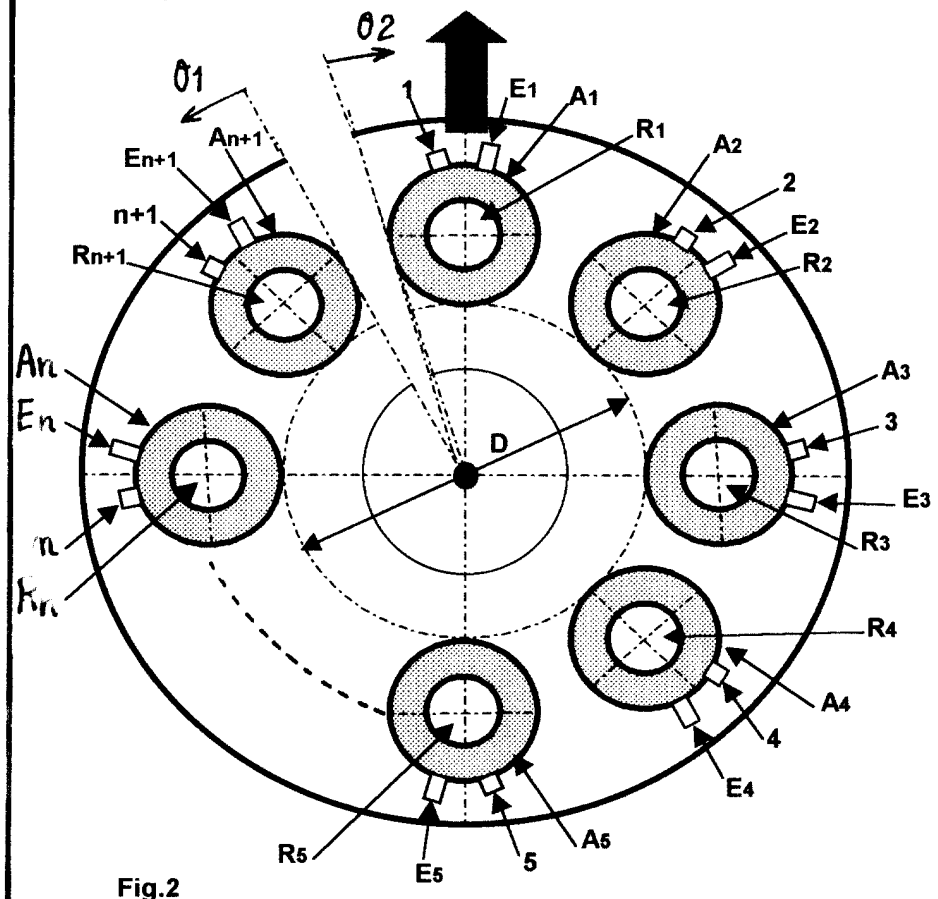


Fig.2

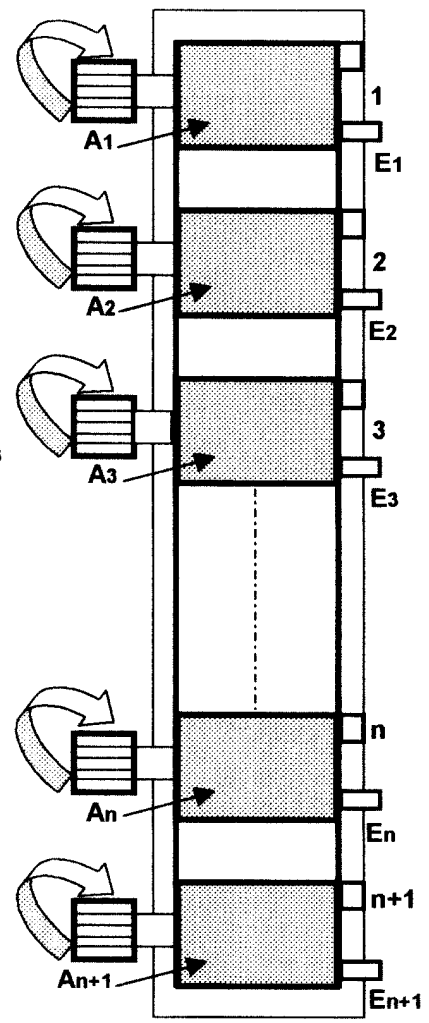
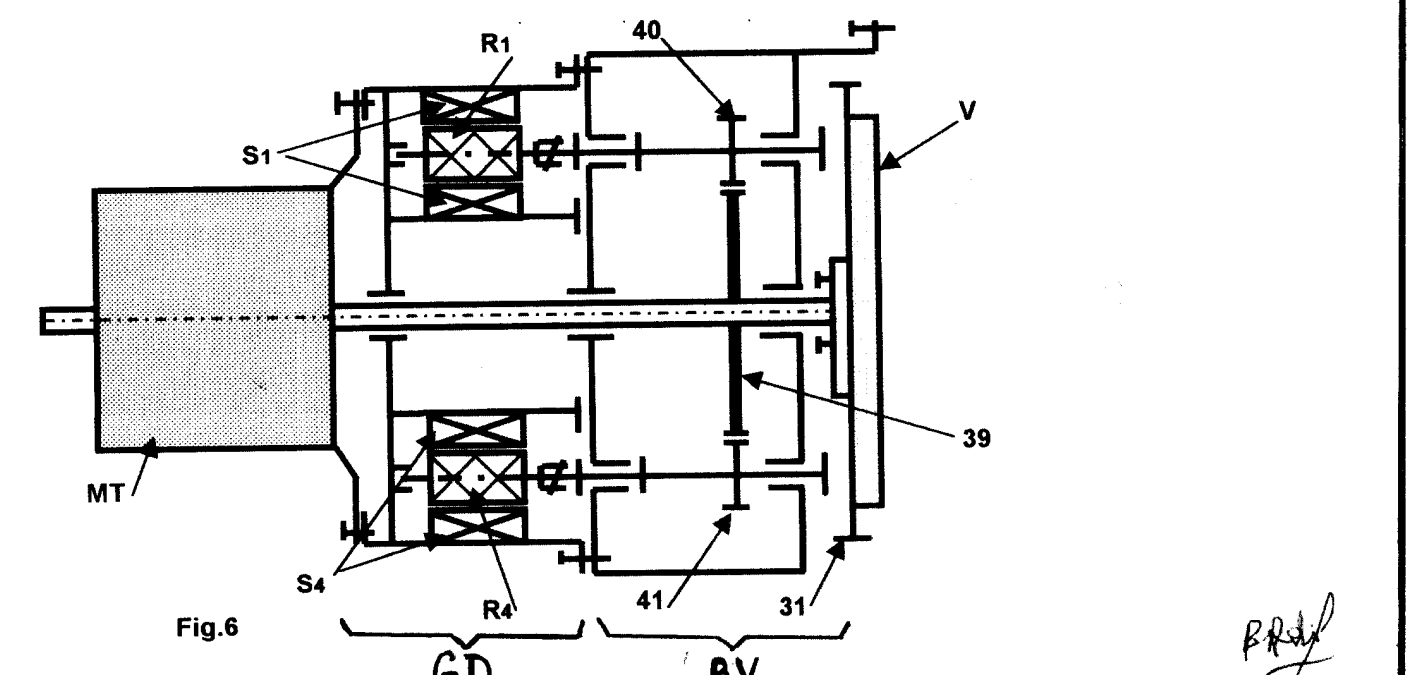
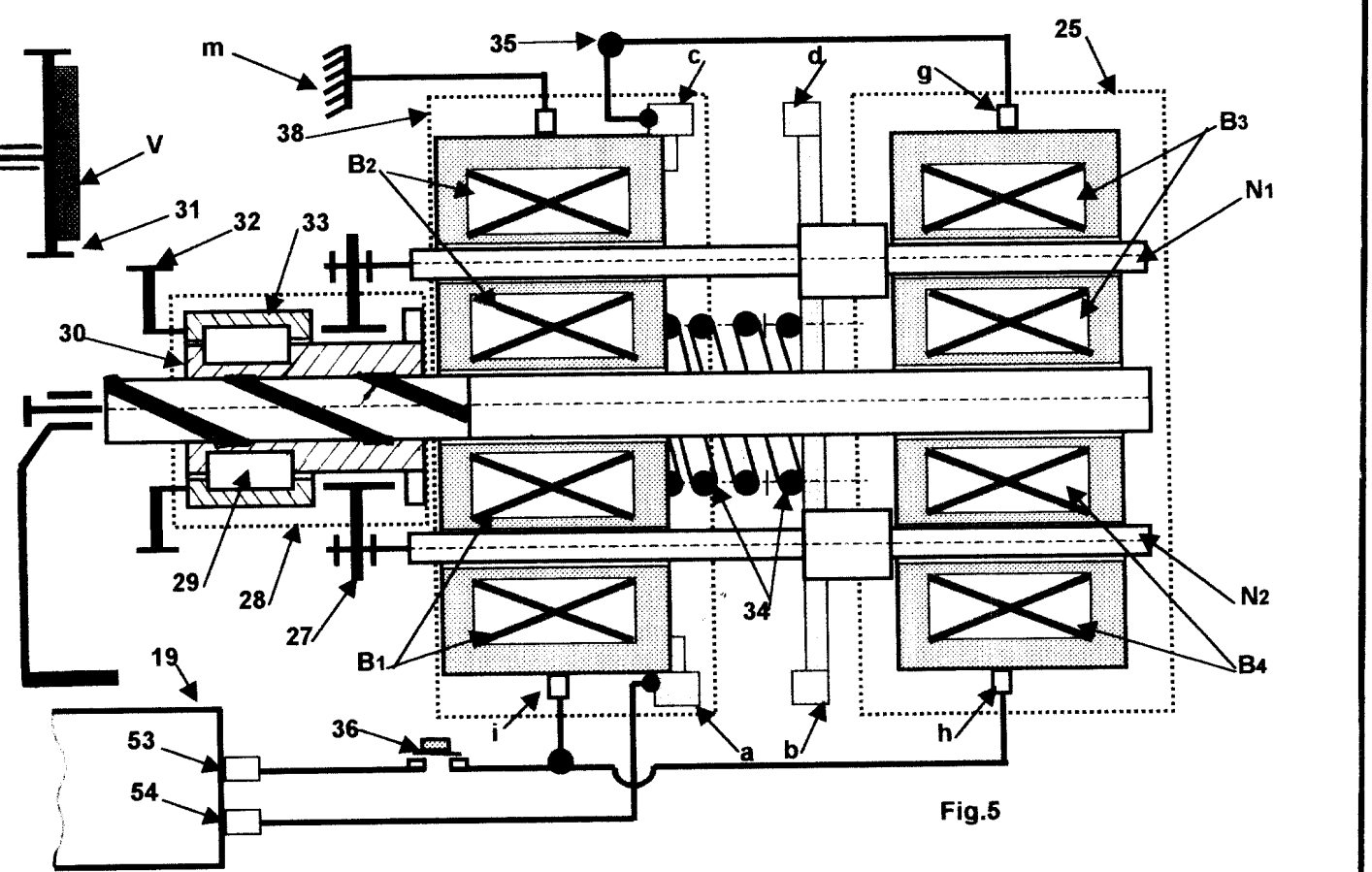
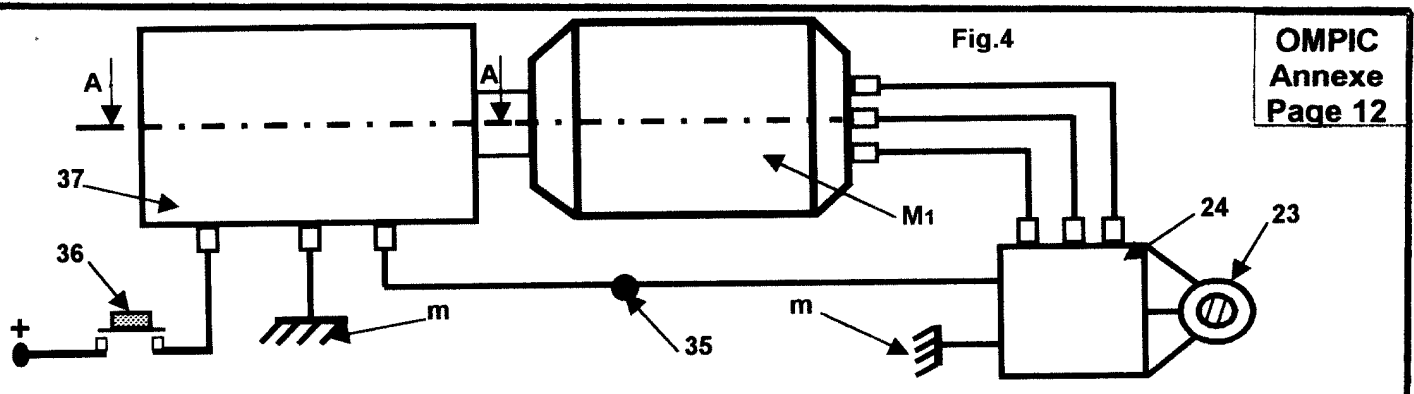


Fig.3

*BRAD*



*BR*

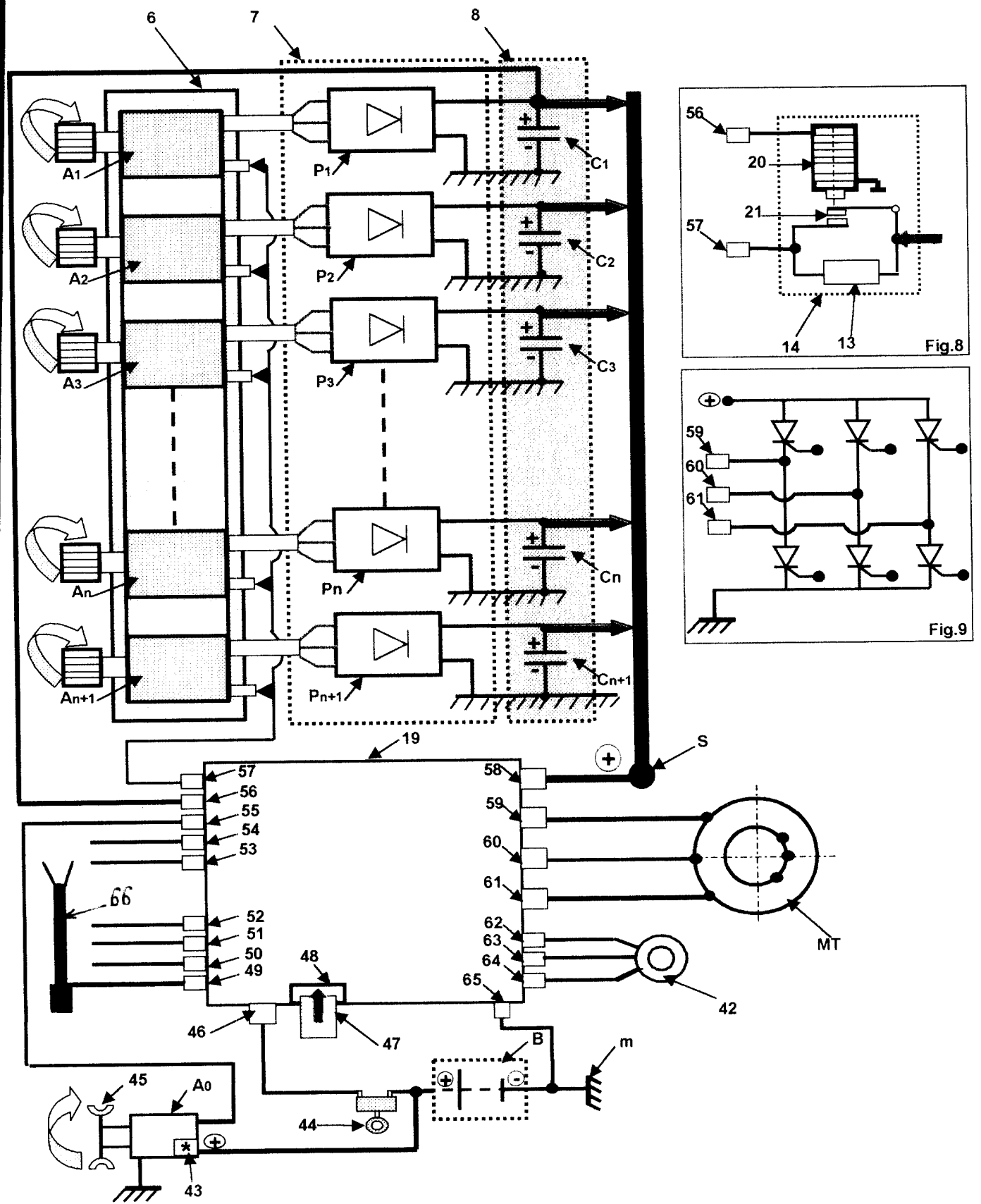


Fig. 7

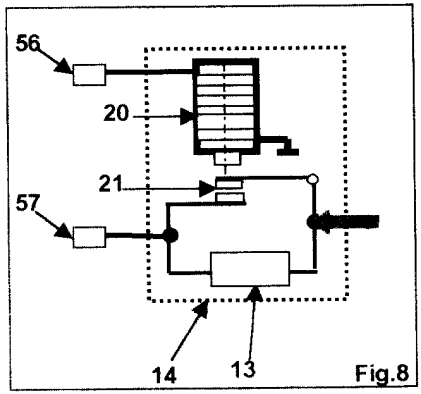


Fig. 8

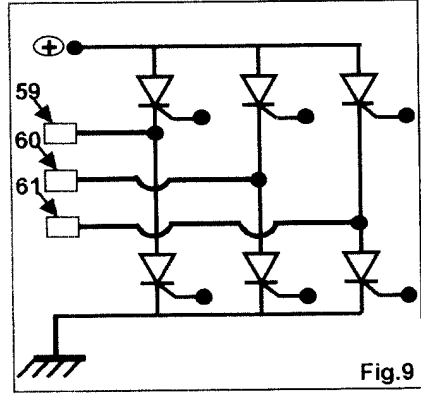


Fig. 9

*Handwritten signature or initials.*