



(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication :
MA 33863 B1

(51) Cl. internationale :
H02K 53/00; H01R 31/60

(43) Date de publication :
02.01.2013

(21) N° Dépôt :
33853

(22) Date de Dépôt :
17.05.2011

(71) Demandeur(s) :
CHADI TAOUFIK, RUE SIDI ZOUINE NR 3 CITE HASSANI INZEGANE AGADIR (MA)

(72) Inventeur(s) :
CHADI TAOUFIK

(54) Titre : **GRUPE ELECTROGENE FONCTIONNANT A L'AIDE DE L'ALLUME CIGARE D'UN VEHICULE**

(57) Abrégé : L'INVENTION CONSISTE À UN GROUPE ÉLECTROGÈNE CONÇU POUR LES PETITS TRAVAUX HABITUELS DE CHANTIER ,ET QUI ALIMENTE EN ÉNERGIE ÉLECTRIQUE PRESQUE TOUT LES OUTILS DE CHANTIERS (MEULE, PERCEUSE ,SCIE SAUTEUSE ,GONFLEUR ...) AINSI QUE POUR LES TRAVEAUX DE BRICOLAGE ,ET QUI EST AVANTAGÉE PAR LA TRÈS BASSE CONSOMMATION DE COMBUSTIBLE DU VÉHICULE . LA PIÈCES MAÎTRESSES DE CETTE INVENTION C'EST QU'ELLE FONCTIONNE À L'AIDE DE L'ALLUME CIGARE DU VÉHICULE .

Abrégé

L'invention consiste à un groupe électrogène conçu pour les petits travaux habituels de chantier, et qui alimente en énergie électrique presque tout les outils de chantier (meule, perceuse, scie sauteuse, gonfleur...) ainsi que pour les travaux de bricolage, et qui est avantageée par la très basse consommation de combustible du véhicule

La pièce maitresses de cette invention c'est qu'elle fonctionne à l'aide de l'allume cigare du véhicule.

Groupe électrogène fonctionnant à l'aide de l'allume cigare d'un véhicule

Groupe électrogène conçu pour les petits travaux habituels de chantier, mais la différence qu'il existe c'est qu'il fonctionne à l'aide de l'allume cigare d'un véhicule de chantier.

L'ensemble contient un convertisseur 12 V DC/220 V AC (6) alimenté par une source de tension continue 12 V DC qui est l'allume cigare (7) du véhicule, qui alimente un moteur asynchrone (1) de petite puissance qui est commandé à l'aide d'un contacteur (3) en démarrage direct et protégé par un disjoncteur (5) et un relais thermique (4), le moteur (1) indiqué fait tourner un alternateur monophasé (2) de petite puissance qui alimentera des différents circuits électriques à l'aide de deux prises de courant (8) protégées par des fusibles (21) protégeant ainsi l'alternateur (2) contre l'échauffement probablement causé par de fortes puissances.

Un temporisateur (11) assure la protection du convertisseur (6) (selon le constructeur) en retardant le démarrage du moteur (1) de quelques secondes afin de stabiliser la tension de sortie.

Une lampe témoin (10) alimentée en 220V AC montre le bon fonctionnement du convertisseur et la présence de tension entre les bornes de ses prises.

Une autre lampe témoin (12) alimentée en 12 VDC s'allume au cas où il y aura un défaut thermique au niveau du moteur (1) après son arrêt bien sûr montrant juste la cause du problème.

Le circuit de commande est divisé en deux parties, l'une est alimentée en 220 V AC prenant le convertisseur (6) comme source d'énergie (19), et qui contiendra en plus d'un bouton marche (16), d'un bouton d'arrêt (15), d'un contact fermé (13) du relais thermique (4), un contact (18) ouvert du temporisateur (11) qui garantira la protection du convertisseur (6). Le contact libre (17) appartenant au contacteur (9) maintiendra l'alimentation pour le moteur (1).

L'autre partie du circuit de commande sera alimentée en 12 V DC venant tout droit de l'allume cigare, elle contiendra le voyant de défaut (12) monté en aval du contact fermé (14) du relais thermique (4).

Il faut prendre en considération que l'allume cigare du véhicule selon son installation est équipé d'un fusible de 15 A ce qui signifie qu'il ne faut pas dépasser une puissance maximale de 180 W en continu, après qu'elle soit convertie en alternative (220 V AC) on aura un courant de sortie d'à peu près 0,6 A, il est suffisant pour faire tourner un moteur de petite puissance ne dépassant pas 100 W.

Un moteur de 100 W en monophasé ne peut pas faire tourner un alternateur de grande puissance, il ne pourra pas dépasser un alternateur de 2 KVA.

Les deux machines électriques (moteur et alternateur) sont liés à l'aide de courroie et poulies selon la relation suivante : $D = (V_m : V) \times D_m$.
Dont D et V sont le diamètre du poulie et la vitesse du moteur à trouver et D_m et V_m sont successivement le diamètre de poulie et la vitesse de rotation du moteur qui tourne.

Revendications

- 1- Groupe électrogène de chantier comprenant un bâti portant un alternateur, un moteur électrique et un convertisseur électrique (6) (12 V DC/220 V AC) nécessaire pour faire tourner le moteur entraîneur et alimenter le circuit de commande.
- 2- Groupe électrogène de chantier selon la revendication (1) caractérisé en ce qu'il prend l'allume cigare du véhicule comme la seule source d'énergie.
- 3- Groupe électrogène de chantier selon la revendication (2) caractérisé en ce qu'il prend en considération l'installation de l'allume cigare de la plupart des véhicules qui existent et qui ne fournissent qu'une petite puissance assez suffisante pour notre application, et qui n'offre pas une grande marge de choix sauf dans le cas de modifier l'installation de l'allume cigare et prévenir de grands fusibles pour des puissances plus larges.
- 4- Groupe électrogène de chantier selon la revendication (1) caractérisé en ce qu'il contient un temporisateur (11) qui retarde la mise en marche du moteur (1) juste pour stabiliser la tension entre les bornes des prises du convertisseur (6) et assurer la protection de ce dernier.
- 5- Groupe électrogène de chantier selon la revendication (4) caractérisé en ce qu'il comprend une lampe témoin (10) alimentée en 220 V AC qui montre le bon fonctionnement du convertisseur et la présence de tension entre les bornes de ses prises, pour nous permettre d'appuyer sur le bouton marche, car avant que la lampe témoin s'allume le bouton marche n'aura aucun effet.
- 6- Groupe électrogène de chantier selon les revendications (2) et (3) caractérisé en ce qu'il ne consomme presque rien même au cas où le véhicule est en cas d'arrêt.

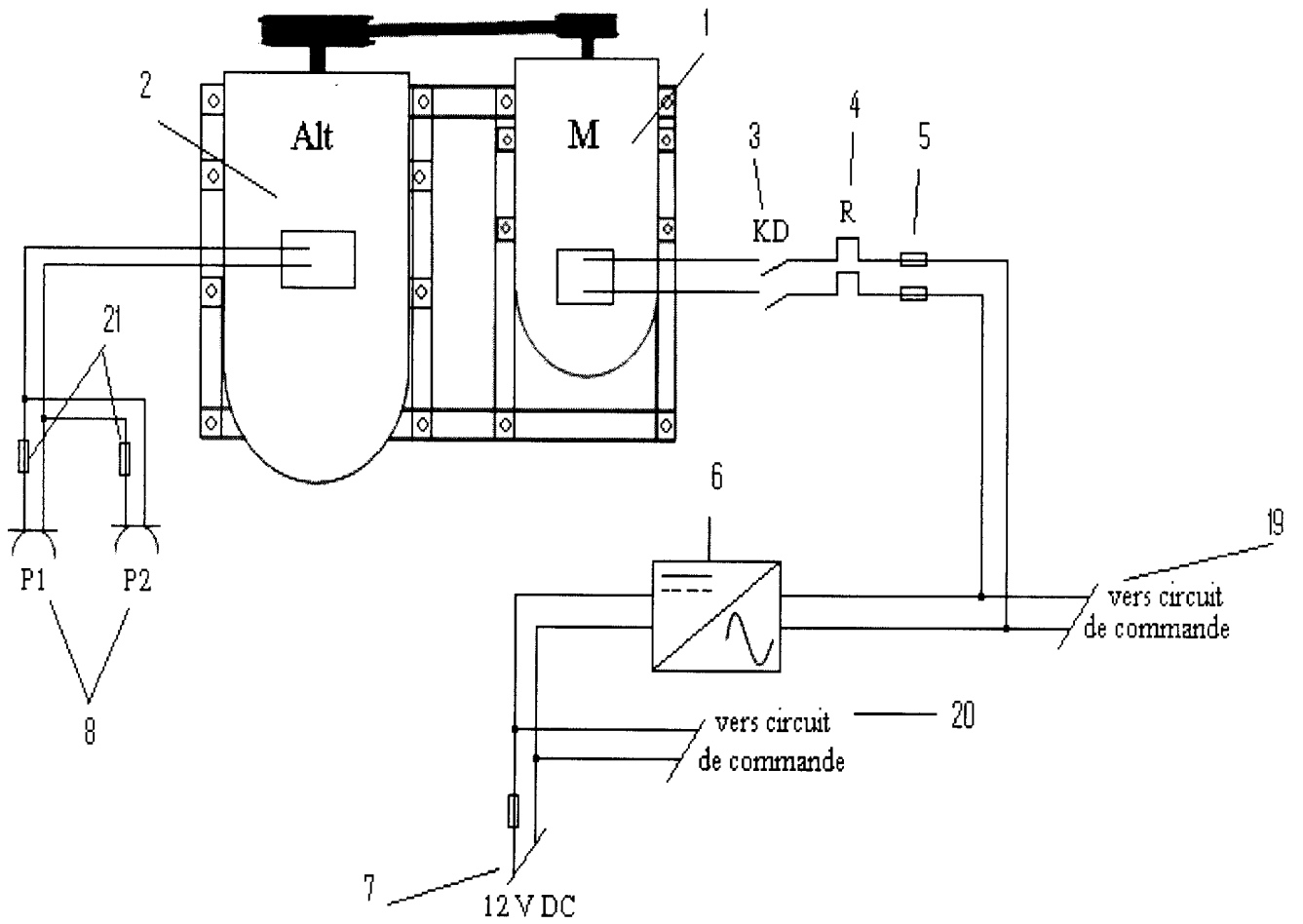


Figure 1

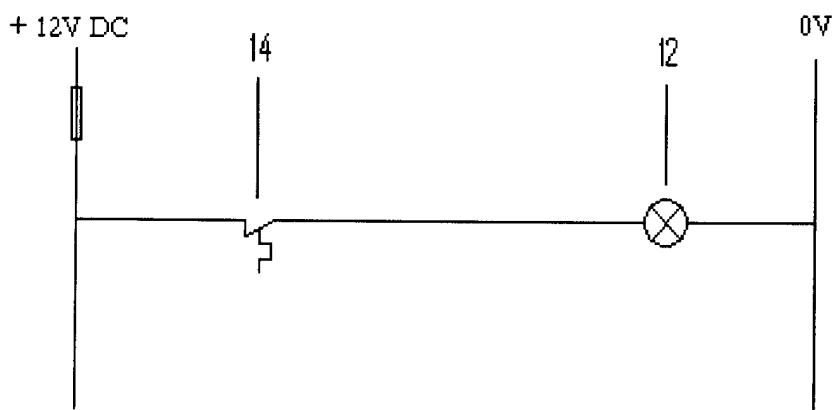
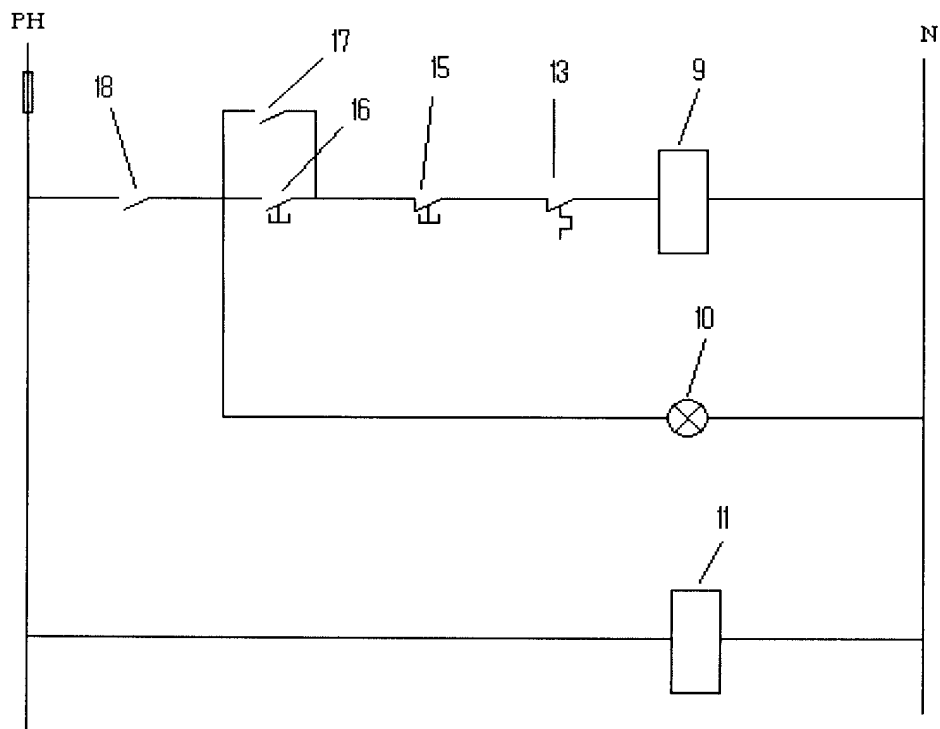


Figure 2