

# SOURCE D'ENERGIE ELECTRIQUE AUTONOME SANS COMBUSTIBLE SOLAIRE ou EOLIENNE

## DESCRIPTION

La présente invention concerne la production d'énergie électrique de façon autonome et mobile par une source (alternateur ou dynamo) qui alimente le moteur au quel il est attelé.

5 Généralement l'énergie électrique est produite à grande capacité à partir de centrales (thermiques, hydraulique, nucléaire, solaire ou par éolienne) ce qui nécessite de gros moyens humains et matériels pour l'exploitation, le transport et la distribution.

10 L'énergie électrique peut être également produite à partir de groupe électrogène pour une utilisation de proximité ou il est souvent fait appel à des combustibles tels que : gas-oil, essence, pétrole, gaz ou autre, dans ces cas l'utilisateur est confronté à des problèmes de bruits et de pollution sans compter le coût du combustible.

15 La source d'énergie autonome objet de cette invention a pour but de résoudre le problème de l'électrification domestique (rural et urbain) en utilisant un générateur et un moteur avec comme innovation l'alimentation du moteur par le générateur qu'il entraîne.

20 Elle peut également servir dans les moyens de transport particulièrement avec les véhicules électriques en remplaçant l'alternateur par une dynamo.

Etant une énergie propre cette source d'énergie contribue à la lutte contre la pollution et à l'échauffement de la planète.

De par sa simplicité, sa mobilité et ne nécessitant pas de frais de fonctionnement elle contribue également à la lutte contre la pauvreté.

De par la vulgarisation des différents types d'application possibles et la domestication de cette innovation il sera amené une baisse considérable de la consommation des produits pétrolier et de leurs dérivés par conséquent de leur production ce qui impactera sur l'économie mondiale et une indépendance énergétique des pays émergents.

Enfin avec ce système c'est l'énergie pour tous et partout.

Le système est constitué par la combinaison de :

- 1) un jeu de batteries (12 – 24 – 48 ou 72 etc..) volts selon la tension du moteur à courant continu utilisé
- 2) un moteur à courant continu comme moyen d'entraînement
- 3) un bouton poussoir marche ou une clef de contact marche / arrêt
- 4) un bouton poussoir arrêt ou la même clef marche / arrêt
- 5) un alternateur ou dynamo (selon l'utilisation) attelé au moteur à courant continu.
- 6) un relais temporisé km1 avec contacts repos
- 7) un relais km3 avec contact travail
- 8) un régulateur de tension sortie alternateur
- 9) un voltmètre, un fréquencemètre et un ampèremètre
- 10) un système de recharge de batteries ( $220v \approx /12v \Rightarrow$ ) en cas d'utilisation d'alternateur, avec une dynamo la recharge des batteries se fait directement
- 11) une protection de l'utilisation, un ensemble de protection du moteur à courant continu et du système de recharge des batteries
- 12) un relais à courant continu avec maintien et contacts travail commandé par les poussoirs marche / arrêt.

13) un système d'accouplement moteur à courant continu / alternateur ou dynamo. Le système peut être à courroie si les arbres du moteur à courant continu et de l'alternateur sont équipés de poulie ou à chaîne si ces derniers sont équipés de pignons.

5 En actionnant la clé de démarrage (contact mécanique) ou le bouton poussoir marche commandant un relais à courant continu avec maintien **km2**, le moteur à courant continu est alimenté à travers les contacts repos du relais temporisé **km1** et les contacts travail du relais **km2**, par les batteries.

10 Le moteur en tournant entraîne l'alternateur ou dynamo auquel il est attelé par le système d'accouplement. Le système d'accouplement peut être multiplicateur ou démultiplicateur selon les vitesses du moteur à courant continu et du générateur. Le système d'accouplement permet aussi de compenser les pertes mécaniques ou chute de vitesse.

15 L'alternateur ou dynamo en tournant à son régime nominal produit de l'électricité d'une part vers l'utilisation à travers le régulateur de tension et la protection de l'utilisation et d'autre part vers le système de recharge des batteries en alimentant au passage les bobines du relais temporisé **km1** et du relais **km3**.

20 En cas d'utilisation d'un alternateur, le système de recharge des batteries est composé d'un transformateur abaisseur 220v / 12v- 24v ou 48v (selon la tension des batteries en fonction du moteur à courant continu dont la protection est sujette à cette même tension) et de diodes pour le redressement de la tension alternative ainsi que d'un condensateur.

25 Les contacts travail du relais **km3** permettent d'alimenter d'une part les batteries et d'autre part le moteur à courant continu.

La bobine du relais temporisé km1 ainsi alimentée, après le temps de temporisation bascule ses contacts. Les contacts repos activés isolent les batteries du moteur à courant continu qui est devient tributaire du producteur d'énergie auquel il est attelé à travers les contacts travail du relais km1.

Le régulateur de tension permet de stabiliser la tension de sortie alternateur en compensant les pompages dû aux variations de vitesse.

Le voltmètre, l'ampèremètre ainsi que le fréquencemètre donnent des indications fiables à l'utilisateur sur l'état du système.

En cas de défaillance du régulateur de tension le système de protection de l'utilisation utilement dimensionné se charge de l'isolement de cette dernière.

Le bouton poussoir arrêt ou clé arrêt permet de désexciter la bobine du relais km2 qui ouvre son contact travail et arrête ainsi le moteur à courant continu qui se trouve privé de toute énergie.

En cas d'utilisation d'une dynamo pour version automobile on utilise un moteur pour chaque roue en 4x4 ou 02 moteurs en mode traction arrière avec un pont et un arbre de transmission. L'alimentation en courant de la dynamo vers les moteurs des roues se fait par un inverseur de tension qui a surtout pour rôle d'inverser la polarité en cas de marche arrière du véhicule. La vitesse est régulée par l'insertion ou le retrait de résistances genre rhéostats pour augmenter ou diminuer la vitesse.

Le freinage se fait en dés alimentant en courant les roues motrices et simultanément par l'alimentation des électroaimants de blocage des roues en même temps que la réinsertion du maximum de résistances dans le circuit.

5 Au démarrage on débloque les électroaimants en coupant leur alimentation et en connectant les roues motrices dans le circuit. En diminuant la charge de résistances on fait avancer progressivement le véhicule dont la boîte et le levier de vitesse conventionnels sont remplacés une manette faisant office de curseur (levier de vitesse) et un jeu de résistances.

Les autres commodités comme les lumineux, la climatisation, la sonorisation, l'ordinateur de bord, les ouvertures-fermetures des portes, les commandes des vitres etc.. sont assurées par la dynamo.

10 Les cardans conventionnels sont remplacés par un arbre reliant les deux roues avant par des rotules, le quel arbre est asservi au volant.

15 Les amortisseurs conventionnels sont maintenus mais redimensionnés compte tenu de la légèreté de la voiture. Le salon (sièges et banquette) ainsi que design sont laissés à l'appréciation des dessinateurs professionnels.

## **REVENDICATIONS**

**1** – Source d'énergie électrique autonome caractérisée par l'accouplement mécanique d'un moteur à courant continu à un alternateur ou dynamo qui lui fournit la tension nécessaire à son fonctionnement.

5

**2** – Source d'énergie électrique autonome selon la revendication **1** caractérisé par le fait que le système est composé par une combinaison de jeu de batteries, d'un moteur à courant continu, de relais à courant continu et alternatif, d'un alternateur ou dynamo, d'un système de recharge des batteries et les moyens de protection des différents équipements.

10

**3** - Source d'énergie électrique autonome selon les revendications **1** et **2** caractérisé par le fait qu'au démarrage le système est actionné par le jeu de batteries qui alimente le moteur à courant continu, ce dernier entraîne mécaniquement un alternateur ou dynamo (selon l'utilisation) qui produit l'énergie nécessaire à l'utilisation et à l'alimentation du moteur à courant continu. Une fois le système lancé les batteries sont mises hors circuit par l'ouverture du contact repos du relais temporisé et l'alimentation du

15

moteur à courant continu est assurée par l'organe (alternateur ou dynamo) qu'il entraîne. Cet organe assure aussi la recharge des batteries.

Pour arrêter le système il suffit d'appuyer sur le bouton arrêt pour désexciter le relais km<sup>2</sup> qui, en ouvrant son contact repos coupe l'alimentation du moteur à courant continu.

4 – Source d'énergie électrique autonome selon les revendications 1, 2 et 3 caractérisé par le fait que le système est applicable dans l'électrification domestique, rurale et militaire ainsi que dans le domaine de l'automobile ou de tout autre moyen de locomotion électrique.

5 – Source d'énergie électrique autonome selon les revendications 1, 2, 3, et 4 caractérisé par le fait que la puissance électrique de l'organe producteur de l'énergie doit être supérieure au cumul de la puissance l'utilisation et celle du moteur à courant continu.

6 – Source d'énergie électrique autonome selon les revendications 1, 2, 3, 4, et 5 caractérisé par le fait que le système d'accouplement joue un rôle primordial dans le fonctionnement de l'appareil de production en maintenant l'équilibre entre la vitesse du moteur à courant continu et celle du générateur.

7 – Source d'énergie électrique autonome selon les revendications 1, 2, 3, 4, 5, et 6 caractérisé par le fait que le régulateur stabilise la tension de sortie de l'alternateur vers l'utilisation en ajustant cette tension en fonction de la vitesse.

8 – source d'énergie électrique autonome selon les revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7 caractérisé par le fait que en version véhicule il set fait appel à des moteurs et des jeux de résistance pour augmenter ou diminuer la vitesse à travers un inverseur de polarité permettant le fonctionnement en

5 marche arrière.

## ABREGE

La présente invention concerne une source d'énergie électrique autonome et mobile pouvant être exploitée :

- **en milieu rural**
- **en milieu urbain**
- 10 - dans les campements civils et militaires
- dans les moyens de locomotion électriques (voitures, trains, yacht, ou toute autre application)
- dans la lutte contre le réchauffement de la planète
- dans la lutte contre la pollution des centres urbains
- 15 - dans la lutte contre la pauvreté en milieu rural et artisanal

Le système est composé d'un moteur à courant continu accouplé mécaniquement à un alternateur ou une dynamo selon l'utilisation (domestique ou traction) et que l'organe attelé mécaniquement alimente électriquement le moteur qui l'entraîne.





