

①⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 28 octobre 1983.

③⑦ Priorité US, 29 octobre 1982, n° 437,832.

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOP « Brevets » n° 18 du 4 mai 1984.

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : Société dite : RCA CORPORATION. —
US.

⑦② Inventeur(s) : William Edward Duvall et Mau-Choung
Parkson Hwang.

⑦③ Titulaire(s) :

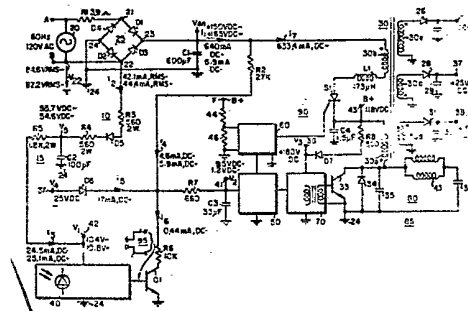
⑦④ Mandataire(s) : Z. Weinstein.

⑤④ Source d'alimentation en courant de réserve pour téléviseur télécommandé.

⑤⑦ L'invention concerne une source d'alimentation en courant
pour un téléviseur répondant à un signal de commande ayant
un état de marche et d'arrêt.

Selon l'invention, une source d'alimentation en courant
continu de réserve 10 emploie l'un des dispositifs unidirection-
nels de conduction de courant D4 d'un pont redresseur pour
développer une tension continue d'une plus faible grandeur
que la tension du téléviseur, excitant le circuit de commande
40 pendant les deux états du signal de commande 95, et
comportant un circuit de filtrage 15 ayant une borne d'entrée
22 et une borne de sortie 42 et ayant une borne de retour 24
couplée à la borne de retour de courant 24 du pont redresseur
25, la borne d'entrée 22 du filtre étant couplée à la diode D4
pour redresser à simple alternance la tension alternative et
développer entre les bornes de sortie du filtre 42 et de retour
24, la seconde tension continue V1 plus faible que la première
Ven.

L'invention s'applique notamment aux téléviseurs télécom-
mandés.



La présente invention se rapporte à une source d'alimentation en courant pour un téléviseur télécommandé.

Dans un téléviseur télécommandé, un circuit de télécommande produit un signal de commande marche/arrêt
5 pour commuter le fonctionnement du téléviseur entre le mode en marche et le mode de repos ou de veille. Dans le mode en marche, des potentiels de fonctionnement sont développés pour divers circuits du téléviseur comme les circuits de signaux et le circuit de haute tension
10 finale, à titre d'exemple, par le transformateur de sortie horizontale du circuit de déviation horizontale. Pour mettre un téléviseur en mode de repos ou de veille par suppression de tels potentiels de fonctionnement, un circuit de télécommande, tel qu'on en trouve dans
15 un téléviseur couleur CTC 120, fabriqué par RCA Corporation, Indianapolis, Indiana, EUA, développe un état arrêté ou hors circuit d'un signal de commande marche/arrêt. Un transistor de commutation répondant au signal de commande et couplé à la borne d'alimenta-
20 tion en tension de l'oscillateur horizontal, change d'état pour supprimer la tension d'alimentation de l'oscillateur horizontal, inhibant ainsi le développement des potentiels de fonctionnement en mode en marche, du transformateur de sortie horizontale.

Dans le téléviseur CTC 120 ci-dessus mentionné,
25 la tension d'alimentation du réseau en courant alternatif est appliquée aux bornes d'entrée d'un pont redresseur double alternance sans interposition d'une partie de commutateur mécanique d'un relais marche/arrêt télécom-
30 mandé. Ainsi, une tension continue d'entrée non régulée est développée entre la borne de sortie et la borne de retour de courant du pont redresseur, pendant le mode de fonctionnement en marche et pendant le mode de fonctionnement de repos ou de veille. La tension
35 continue non régulée est une tension d'une grandeur relativement importante, par exemple, de + 150 volt CC.

Le circuit de télécommande nécessite en lui-même une source d'alimentation en courant continu de réserve pour rester excité et fonctionner même pendant l'état d'arrêt du signal de commande.

5 Jusqu'à maintenant, pour fournir une tension continue de réserve au circuit de télécommande, une résistance d'abaissement de tension de relativement grande valeur était placée entre la borne de sortie à + 150 volts du pont redresseur et la borne d'entrée d'alimentation en
10 tension du circuit de télécommande. Cette résistance fait chuter la tension d'alimentation de + 150 volts à la tension d'alimentation de plus faible grandeur requise, par exemple, de + 11 volts qui est utilisée par le circuit de télécommande. L'utilisation d'une
15 telle résistance d'abaissement de tension signifie une perte relativement importante de puissance. De même, la résistance est relativement coûteuse car elle doit être conçue pour dissiper une quantité sensible de puissance.

20 La présente invention a pour caractéristique une source d'alimentation en courant pour un téléviseur télécommandé, produisant une tension continue de réserve de faible grandeur à une consommation réduite de puissance de réserve ou au repos, sans nécessiter
25 des résistances importantes d'abaissement de tension et sans nécessiter des relais électromécaniques marche/arrêt. Selon l'invention, la source d'alimentation en courant continu de réserve comprend un circuit de filtrage dont la borne d'entrée est couplée à l'un des dispositifs
30 unidirectionnels de conduction de courant du pont redresseur de l'alimentation du réseau, et la borne de retour de courant est couplée à la borne de retour de courant du pont redresseur. Le circuit de télécommande est couplé comme une charge entre la borne de sortie
35 du filtre et la borne de retour de courant du filtre. De cette façon, le pont redresseur est employé comme un

redresseur simple alternance pour développer une seconde tension continue de plus faible grandeur, pour une utilisation par la source d'alimentation de courant de réserve. En utilisant une tension redressée à simple alternance, la valeur moyenne ou valeur moyenne efficace d'une telle tension est bien plus faible que la valeur moyenne ou valeur moyenne efficace de la tension du réseau redressée à double alternance. La dissipation qui se produit dans l'impédance en série du filtre, qui est nécessaire pour obtenir la tension d'alimentation de réserve de plus faible grandeur, est bien réduite en comparaison à la dissipation se présentant lorsque l'on utilise une forme d'onde redressée à double alternance.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, une source d'alimentation en courant d'un téléviseur répond à un signal de commande ayant un état de marche un état d'arrêt. La source d'alimentation en courant comprend une source de tension alternative disponible pendant les deux états du signal de commande. Un pont redresseur comprend des premier et second dispositifs unidirectionnels de conduction de courant, une borne de sortie, une borne de retour de courant et des première et seconde bornes d'entrée. La source de tension alternative est couplée entre les première et seconde bornes d'entrée afin de développer une première tension continue entre les bornes de sortie et de retour de courant pendant les états de marche et d'arrêt du signal de commande lors de la conduction alternée des premier et second dispositifs unidirectionnels de conduction de courant.

Une première source d'alimentation en courant couplée entre les bornes de sortie du pont redresseur et de retour de courant répond au signal de commande pour développer un potentiel de fonctionnement à partir de la première tension continue, uniquement pendant l'état

passant ou de marche du signal de commande. Un circuit de charge est excité par le potentiel de fonctionnement uniquement pendant l'état passant du signal de commande pour prélever du courant à la borne de sortie du pont redresseur.

5 Un circuit de commande développe le signal de commande. Une source d'alimentation en courant continu de réserve, employant l'un des dispositifs unidirectionnels de conduction de courant du pont redresseur, 10 développe une seconde tension continue de plus faible grandeur qui excite le circuit de commande pendant les états passant et non passant du signal de commande. La source d'alimentation en courant continu de réserve comprend un circuit de filtrage ayant une borne d'entrée 15 et une borne de sortie et ayant une borne de retour couplée à la borne de retour de courant du pont redresseur. La borne d'entrée du filtre est couplée au premier dispositif unidirectionnel de conduction de courant pour redresser la tension alternative à simple alternance 20 pour développer, entre les bornes de sortie du filtre et de retour, la seconde tension continue d'une grandeur plus faible que celle de la première tension continue. Le circuit de commande est couplé entre les bornes de sortie du filtre et de retour.

25 L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre faite en référence au dessin schématique annexé donné uniquement à titre d'exemple 30 illustrant un mode de réalisation de l'invention, et dans lequel :

- la figure unique illustre une source d'alimentation en courant de réserve pour un téléviseur télécommandé selon l'invention.

Sur le dessin joint, une source 20 de tension d'alimentation du réseau, qui peut être de 120 volts, 60 Hz, est couplée entre les bornes A et B. Un pont redresseur double alternance 25 comprend des dispositifs unidirectionnels de conduction de courant, des diodes D1-D4. La tension du réseau de polarité alternée est appliquée entre les bornes d'entrée 21 et 22 du pont redresseur 25 pour développer une tension continue non régulée d'entrée Ven entre une borne de sortie 23 et une borne de retour de courant ou masse 24. Une résistance R1 de limitation de courant est couplée entre la borne A et la borne 21, et un condensateur de filtrage C1 est couplé entre la borne 23 et la masse.

La tension continue non régulée Ven est appliquée au régulateur de commutation 90 pour en développer un potentiel régulé B+ de fonctionnement à une borne 43. Le régulateur de commutation 90 comprend un thyristor S1 mis en conduction par les impulsions obtenues par un modulateur d'impulsion 60, une bobine d'inductance de limitation de courant et de stockage d'énergie L1 et un enroulement 30b d'un transformateur de sortie horizontale 30 qui sert de source d'impulsions négatives de retour pour remettre ou commuter en non-conduction le thyristor S1 à chaque cycle de déviation horizontale. La tension B+ est réappliquée au modulateur d'impulsion 60 par une borne F, à travers la résistance 44 des résistances de division de tension 44 et 46.

Le potentiel de fonctionnement B+ excite le transformateur de sortie horizontale 30 et l'étage de sortie horizontale 80 d'un circuit de déviation horizontale 85. Le circuit de déviation horizontale 85 comprend un oscillateur horizontal 50 qui développe une forme d'onde de commutation à la fréquence horizontale pour un étage d'attaque horizontale 70 qui, à son tour, commute le transistor de sortie horizontale 33

du circuit de déviation horizontale 85. L'étage de sortie horizontale 80 comprend un transistor de sortie horizontale 33, une diode d'amortissement 34, un condensateur de retour 35, un condensateur 36 de mise en forme de S et un enroulement de déviation horizontale 45.

La commutation du transistor de sortie horizontale 33 produit des tensions impulsionnelles de retour dans l'enroulement de déviation horizontale 45 et le condensateur de retour horizontal 35. La tension impulsionnelle de retour au collecteur du transistor de sortie horizontale 33 est appliquée à l'enroulement primaire 30a du transformateur de sortie horizontale 30 pour développer, dans les enroulements 30b-30e, des tensions impulsionnelles de retour. Les potentiels de fonctionnement des divers circuits du téléviseur sont développés à partir des tensions produites dans les enroulements 30c-30e. Par exemple, la tension dans l'enroulement 30c est redressée, à l'aller, par la diode 28 et est filtrée par le condensateur 29 pour produire un potentiel de fonctionnement à + 25 volts CC à une borne 37 pour des circuits du téléviseur tels que l'oscillateur horizontal 50, le circuit de déviation verticale et les circuits de traitement de signaux. La tension développée dans l'enroulement 30d est redressée au retour par la diode 31 et est filtrée par le condensateur 32 pour développer un potentiel de fonctionnement à + 180 volts CC à une borne 38 pour des circuits du téléviseur tels que les circuits d'attaque du tube-image. La haute tension développée dans l'enroulement à haute tension 30e est redressée par la diode 26 et est filtrée par le condensateur 27 pour développer un potentiel final d'accélération à une borne U.

Pendant le mode de fonctionnement du téléviseur en marche, le circuit de déviation horizontale 85, comprenant le transformateur de sortie horizontale 30,

fonctionne comme une source d'alimentation en courant de commutation pour développer des potentiels continus de fonctionnement pour les divers circuits du téléviseur aux bornes d'alimentation 37, 38 et à la borne finale U.

5 Pour mettre le téléviseur en mode de fonctionnement de repos, au moins certaines des diverses charges couplées à ces bornes d'alimentation doivent être désexcitées. Cette désexcitation est accomplie en inhibant le fonctionnement du circuit de déviation horizontale 85.

10 Pour mettre le téléviseur au repos, un circuit conventionnel de télécommande 40 produit l'état d'arrêt d'un signal de commande marche/arrêt 95 pour mettre ainsi en circuit un transistor de commutation de télécommande Q1. Avec le transistor Q1 conducteur à l'amorçage du fonc-
15 tionnement au repos, le courant de la borne d'alimentation 37 à +25volts est détourné de la borne d'alimentation de l'oscillateur horizontal 41. Le courant de la borne de sortie 23 du pont redresseur 25 est de même détourné de la borne 41. Le potentiel de fonctionnement de l'oscil-
20 lateur horizontal 50 est par conséquent supprimé, inhibant le modulateur d'impulsion 60 et l'étage d'attaque horizontale. 70. A leur tour, le régulateur de commutation 90 et le circuit de déviation horizontale 85 sont également inhibés. Par suite, la tension B+ régulée à la
25 borne 43, produite par le circuit régulateur de commutation 90, et les potentiels de fonctionnement développés à partir des tensions produites dans les enroulements 30c-30e du transformateur de sortie horizontale 30, sont également supprimés. En inhibant soit le circuit
30 régulateur de commutation 90 ou le circuit de déviation horizontale 85 ou les deux, on amorce le fonctionnement au repos.

Un tel agencement de télécommande qui vient d'être décrit évite l'utilisation d'un relais électromécanique
35 relativement coûteux et éventuellement sujet aux pannes,

pour la commutation marche/arrêt du téléviseur.

Comme aucun relai n'est interposé entre la source d'alimentation 20 du réseau et le pont redresseur 25, la tension d'alimentation du réseau est disponible pendant les états de marche et d'arrêt du signal de commande 95. Le pont redresseur 25 produit la tension continue d'entrée Ven à la borne de sortie 23 pendant les modes de repos et de marche au moyen de la conduction alternée d'abord par exemple des diodes D1 et D2 puis des diodes D3 et D4. La tension continue d'entrée Ven peut par conséquent être utilisée comme source d'alimentation de mise en marche pour l'oscillateur horizontal 50 à l'amorçage du mode de marche du téléviseur.

Pour mettre le téléviseur en fonctionnement, le circuit de télécommande 40 produit l'état passant ou en marche du signal de commande 95 pour mettre hors circuit le transistor de commutation de télécommande Q1. Le courant d'alimentation de mise en marche à la borne de sortie 23 du pont redresseur traverse des résistances R2 et R7 jusqu'à la borne d'alimentation en courant 41 de l'oscillateur horizontal. Le courant de mise en marche est suffisant pour exciter l'oscillateur horizontal 50 pour appliquer des signaux de commutation à l'étage d'attaque horizontale 70 et des signaux de commutation au modulateur d'impulsion 60. Le modulateur d'impulsion 60 commence à produire des impulsions de déclenchement du thyristor S1, pour développer la tension d'alimentation B+ à la borne 43. Quand une tension d'alimentation B+ suffisante a été produite, le courant d'alimentation de l'étage d'attaque horizontale 70 est obtenu de la borne 43 d'alimentation à B+ par une résistance R8 et une diode D7.

Le développement de la tension d'alimentation à la borne 39 et le développement des signaux de commutation par l'oscillateur horizontal 50 permettent à des

signaux appropriés de commutation d'être produits par l'étage d'attaque horizontale 70. Le transistor de sortie horizontale 33 commence la commutation pour produire des tensions impulsionnelles de retour dans les enroulements du transformateur de sortie horizontale 30. Les tensions stables d'alimentation développées aux bornes 37 et 38 permettent aux tensions d'alimentation V2 et V3 de l'oscillateur horizontal 50 et de l'étage d'attaque horizontale 70 d'être amenées à leur valeur stable.

10 L'agencement d'alimentation en courant qui vient d'être décrit produit des potentiels de fonctionnement de mise en marche et à l'état stable pour le régulateur de commutation 90, le circuit de déviation horizontale 85 et les divers circuits de charge du téléviseur qui
15 sont couplés au transformateur de sortie horizontale 30. Une source supplémentaire d'alimentation en courant est requise, c'est-à-dire une source d'alimentation en courant de réserve pour produire le courant de fonctionnement du circuit de télécommande 40 pendant le mode de
20 fonctionnement de réserve ou au repos quand est produit l'état d'arrêt du signal de commande 95. Jusqu'à maintenant, dans l'art antérieur, le courant de réserve pour le circuit de télécommande 40 était obtenu en connectant directement une résistance d'abaissement de
25 tension entre la borne de sortie 23 du pont redresseur et la borne 42 d'alimentation en tension d'entrée du circuit de télécommande 40 pour développer la tension continue V1 de plus faible grandeur à partir de la tension d'entrée Ven de relativement forte grandeur.
30 A titre d'exemple, si la tension Ven est d'environ + 150 volts CC et que le courant moyen i_3 prélevé par les circuits de télécommande 40 à la borne 42 pendant le repos et d'environ 25 milliampères CC, alors il faut utiliser une résistance d'abaissement relativement
35 coûteuse d'environ 3 kilohms, capable de dissiper une

forte puissance. La dissipation d'un tel agencement d'alimentation en courant de réserve peut être de 7 ou 8 watts en mode de réserve ou de repos. Pour dissiper les relativement grandes quantités de puissance, la résistance d'abaissement peut avoir à être placée sur le châssis en métal du téléviseur plutôt que plus avantageusement sur la planche de circuit imprimé portant les autres éléments du circuit de télécommande.

La présente invention a pour caractéristique une source d'alimentation en courant de réserve pour un téléviseur télécommandé qui a une consommation relativement faible de courant aussi bien en mode de repos ou de réserve que de marche, et qui produit moins de dissipation de chaleur dans les résistances de chute de l'alimentation en courant de réserve pour leur permettre d'être mis sur la même planche de circuit imprimé que les éléments restants du circuit de télécommande. Selon l'invention, la source 10 d'alimentation en courant de réserve, qui est illustrée sur la figure, est interposée entre le pont redresseur 25 et la borne 42 d'alimentation en tension de télécommande. De cette façon, l'un des dispositifs unidirectionnels de conduction du courant du pont redresseur 25, la diode D4, a la fonction supplémentaire de redresseur simple alternance de la tension alternative du réseau pour une utilisation par la source d'alimentation en courant continu de réserve 10.

La source 10 comprend la source 20 d'alimentation en courant alternatif du réseau, la diode D4 du pont redresseur 25, un filtre en T comprenant des résistances R3-R5 et un condensateur C2, et une diode D5. La borne d'entrée du filtre 15 en T à la borne supérieure de la résistance R3, est couplée à la borne d'entrée 22 du pont redresseur 25. Une borne de retour du courant du filtre à l'armature inférieure du condensateur C2 est en commun avec la borne de retour de courant 24 du

pont redresseur 25. La tension V_1 d'alimentation de réserve est développée entre la borne de sortie du filtre 15 à la borne 42 et la masse 24.

En fonctionnement, pendant le repos, la diode
5 D4 est conductrice pendant l'intervalle de polarité de la tension alternative du réseau où la borne B est positive par rapport à la borne A. La diode D2 est bloquée et un courant i_2 s'écoule de la borne B à travers les résistances R3 et R4 pour charger le condensateur de filtrage C2 à une tension continue intermédiaire V5 d'une grandeur plus faible que la tension
10 d'entrée V_{en} . La valeur moyenne du courant i_2 est sensiblement celle du courant continu i_3 prélevé par le circuit de charge de télécommande 40. Une partie de la tension continue V5 est alors abaissée dans la
15 résistance R5 avant d'obtenir la tension continue finale V_1 d'alimentation du circuit de télécommande 40. L'utilisation d'un filtre en T permet avantageusement de réduire la dimension du condensateur de filtrage et d'utiliser des résistances calibrées à une plus faible
20 puissance. La diode D5 empêche la décharge du condensateur C2 par la borne 22 de se produire pendant l'intervalle de polarité de la tension du réseau où la diode D2 est conductrice et la diode D4 est non conductrice.

25 Comme la source d'alimentation en courant de réserve 10 utilise un redressement à simple alternance de la tension d'alimentation du réseau, la valeur moyenne et la valeur efficace de la tension V_{22} à la borne d'entrée 22 du pont redresseur 25 par rapport à la borne
30 24 de retour de courant sont sensiblement plus faibles que la valeur moyenne de la tension d'entrée V_{en} et la valeur efficace de la tension d'alimentation du réseau, respectivement. Ainsi, la puissance dissipée dans les éléments résistifs de l'alimentation en courant 10 lorsqu'un
35 courant de charge s'écoule de la borne d'entrée 22 du pont redresseur 25 à la borne d'alimentation 42 du circuit

de charge 40 de la télécommande, est sensiblement réduite en comparaison à la situation où une seule résistance d'abaissement de tension est prévue entre la borne 23 et la borne 42. De même, la puissance dissipée dans chacune des résistances individuelles est réduite du fait de la
5 valeur moyenne efficace réduite de la tension à la borne 22.

Du fait de la plus faible valeur moyenne efficace de la tension à la borne 22, le courant prélevé à l'alimentation 20 du réseau par l'alimentation en courant
10 de réserve 10 et le circuit de charge 40 de la télécommande est sensiblement réduit à environ 4 à 5 watts. Par ailleurs, la dissipation dans les résistances individuelles R3, R4 et R5 est également sensiblement réduite ce qui permet à ces composants dissipants de se trouver sur
15 la même planche de circuit imprimé que les autres éléments du circuit de télécommande au lieu de nécessiter qu'ils soient placés sur une partie collectrice de chaleur du châssis en métal du téléviseur. Par ailleurs, comme le calibrage de puissance des résistances R3-R5
20 est réduit, les prix des composants sont réduits et leur fiabilité est accrue. De plus encore, l'agencement selon l'invention de la source d'alimentation en courant de réserve 10 que l'on peut voir sur la figure, a pour résultat une moindre sollicitation des diodes D1-D4
25 du pont redresseur pendant le repos.

REVENDICATIONS

=====

1. Source d'alimentation en courant pour un téléviseur répondant à un signal de commande ayant un état marche et arrêt, du type comprenant :

- 5 une source de tension alternative disponible pendant les deux états dudit signal de commande ;
- un pont redresseur comprenant des premier et second dispositifs unidirectionnels de conduction de courant, une borne de sortie, une borne de retour de courant et des première et seconde bornes d'entrée, ladite source
- 10 de tension alternative étant couplée entre lesdites première et seconde bornes d'entrée afin de développer une première tension continue entre lesdites bornes de sortie et de retour de courant pendant les états de
- 15 marche et d'arrêt du signal de commande lors de la conduction alternée desdits premier et second dispositifs unidirectionnels de conduction de courant ;
- une première source d'alimentation en courant couplée entre les bornes de sortie du pont redresseur et de retour de courant et répondant audit signal
- 20 de commande pour développer un potentiel de fonctionnement à partir de ladite première tension continue et unique-ment pendant l'état de marche dudit signal de commande ;
- un circuit de charge excité par ledit potentiel de fonctionnement uniquement pendant l'état de marche
- 25 dudit signal de commande pour prélever du courant à la borne de sortie dudit pont redresseur ;
- un circuit de commande pour développer ledit signal de commande ;
- caractérisée par une source d'alimentation en
- 30 courant continu de réserve (10) employant l'un (D4) des dispositifs unidirectionnels de conduction de courant du pont redresseur pour développer une seconde tension continue de plus faible grandeur qui excite ledit circuit de commande (40) pendant les états de marche et d'arrêt

udit signal de commande (95), comprenant un circuit de filtrage (15) ayant une borne d'entrée (22) et une borne de sortie (42), et ayant une borne de retour (24) couplée à la borne de retour de courant (24) dudit pont redresseur (25), la borne d'entrée (22) dudit filtre étant couplée audit dispositif unidirectionnel de conduction de courant (D4) pour redresser à simple alternance ladite tension alternative afin de développer, entre les bornes de sortie du filtre (42) et de retour (24), ladite seconde tension continue (V1) d'une grandeur plus faible que celle de ladite première tension continue (Ven), ledit circuit de commande étant couplé entre les bornes de sortie du filtre (42) et de retour (24).

2. Source selon la revendication 1, caractérisée en ce que le filtre (15) comprend un condensateur (C2) pour filtrer la tension qui est redressée à simple alternance par le premier dispositif unidirectionnel de conduction du courant (D4), et un autre dispositif unidirectionnel de conduction de courant (D5) interposé dans le trajet de courant entre ledit condensateur (C2) et ledit premier dispositif unidirectionnel de conduction de courant (D4) pour bloquer ledit condensateur (C2) et l'empêcher de se décharger par ledit trajet pendant la non-conduction dudit premier dispositif unidirectionnel de conduction du courant (D4).

3. Source selon la revendication 2, caractérisée en ce que le filtre (15) comprend des première (R4) et seconde (R5) résistances qui sont couplées aux condensateur (C2) afin de former un filtre en T.

4. Source selon la revendication 2, caractérisée en ce que le premier dispositif unidirectionnel de conduction de courant (D4) est couplé entre la borne de retour (24) du pont redresseur de courant et l'une (21) des bornes d'entrée du pont redresseur.

5. Source selon la revendication 4, caractérisée par un second condensateur (C1) couplé entre les bornes

de sortie (23) du pont redresseur et de retour de courant (24).

5 5. Source selon la revendication 1, caractérisée en ce que la première source d'alimentation en courant (90) comprend un oscillateur (50), un moyen de commutation (S1) répondant à la sortie dudit oscillateur et un trans-
formateur d'alimentation en courant de commutation (30) couplé audit moyen de commutation (S1) et excité par la première tension continue (Ven) pendant la commutation
10 dudit moyen de commutation (S1) pour développer ledit potentiel de fonctionnement (B+), le circuit de commande (40) comprenant un moyen (Q1) couplé audit oscillateur (50) et répondant au signal de commande (95) pour inhiber l'oscillateur (50) pendant l'état d'arrêt
15 du signal de commande (95).

7. Source selon la revendication 6, caractérisée en ce que l'oscillateur comprend un oscillateur horizontal (50) et le transformateur comprend un transformateur de sortie horizontale (30) ayant un premier enroulement (30b) excité par la première tension continue (Ven) et un second enroulement (30a) couplé au circuit de charge.

8. Source selon la revendication 1, caractérisée en ce que la première source d'alimentation en courant (90) comprend un commutateur régulateur (S1) pour
25 développer le potentiel de fonctionnement (B+) et un modulateur d'impulsion (60) couplé audit commutateur régulateur (S1) et répondant à des variations du potentiel de fonctionnement pour moduler, par impulsions, la commutation dudit commutateur régulateur (S1), ledit
30 modulateur d'impulsion (60) répondant au signal de commande (95) pour inhiber le commutateur régulateur (S1) pendant l'état d'arrêt du signal de commande.

