

12

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

22 Date de dépôt : 17.05.02.

30 Priorité : 21.03.02 CN 02204161.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 26.09.03 Bulletin 03/39.

56 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : CHOU JONIE — TW.

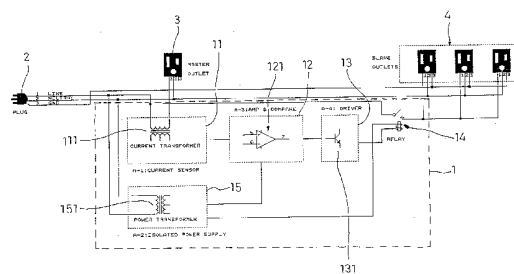
72 Inventeur(s) : CHOU JONIE.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET DEBAY.

54 DISPOSITIF DE COMMANDE POUR PRISES MAITRE/ESCLAVE.

57 Dispositif de commande pour prises maître/esclave
comprenant un détecteur de courant, un circuit de comman-
de, un composant de commutation pour courant important
et une alimentation du type à opposition directe, de façon
que la source d'alimentation de fonctionnement requise par
l'équipement maître/esclave puisse être fournie de manière
stable. En outre, le dispositif de commande pour prises maî-
tre/ esclave fourni un circuit le plus simplifié possible pour
exécuter une fonction telle que la prise esclave ne fournit
l'énergie qu'au moment où la prise maître a reçu son éner-
gie dans les conditions satisfaisant aux codes de sécurité
réglementés par tous les pays du monde.



DISPOSITIF DE COMMANDE POUR PRISES MAÎTRE/ESCLAVE

CONTEXTE DE L'INVENTION

1. Domaine de l'invention

La présente invention concerne un dispositif de commande pour un certain type de prise et en particulier un dispositif de commande pour des prises maître/esclave, avec lequel un circuit simplifié au maximum peut exécuter une fonction telle que la prise esclave ne fournit l'énergie qu'au moment où la prise maître a fourni l'énergie de celle-ci dans des conditions satisfaisant aux codes de sécurité réglementés par tous les pays du monde.

2. Description de l'art connexe

Une liaison d'alimentation courante est habituellement appliquée à un commutateur destiné à contrôler si chacune des prises fournit de l'énergie. Toutefois, les ordinateurs étant de plus en plus utilisés avec des développements divers, un nouveau type de liaison d'alimentation a été conçu sur le marché de telle sorte que l'une de ses prises soit conçue comme une prise maître et le reste soit conçu comme des prises esclaves. Dans celui-ci, la prise maître est alimentée pour fournir le courant à l'ordinateur en premier et les prises esclaves (habituellement connectées aux périphériques) peuvent ensuite être alimentées de façon que les périphériques connectés aux prises esclaves puissent être mis hors tension dès que l'ordinateur est arrêté ou dans un état de mode de veille.

En se référant à la figure 1, un schéma par blocs d'un dispositif de commande classique pour une liaison d'alimentation est illustré. On peut voir sur la figure 1 que le dispositif de commande comprend un dispositif de commande de prise 1, une fiche 2, une prise maître 3 et au moins une prise esclave 4. Le dispositif de commande de prise 1 comprend en outre

un détecteur de courant isolé 11, un circuit amplificateur et comparateur 12, un circuit de commande 13, un relais 14 et une alimentation isolée 15.

Dans celui-ci, le détecteur de courant isolé 11 est isolé du courant alternatif de la prise maître et un signal de courant peut y être induit. Le
5 circuit amplificateur et comparateur 12 est utilisé pour amplifier le courant induit produit par le détecteur de courant isolé 111 et envoyer le courant induit amplifié vers un comparateur 121 pour le comparer à une tension de référence requise. Si la tension du courant amplifié est supérieure à la tension de référence, un signal de démarrage est envoyé au circuit de
10 commande 13 pour actionner le relais 14. L'alimentation isolée 15 est utilisée pour fournir la source d'alimentation continue nécessitée par le circuit amplificateur et comparateur 12 et par le relais 14.

Il est toutefois requis que la liaison d'alimentation classique soit conçue pour satisfaire les règlements de sécurité de tous les pays, de
15 sorte qu'il faut considérer les espaces de sécurité requis de la prise maître 3 et de la prise esclave 4 dans le circuit électronique. Ainsi, les parties d'isolation, telles que le détecteur de courant isolé 11 et l'alimentation isolée 15, doivent être installés et de cette manière, il en résulte un coût accru des circuits.

20

RÉSUMÉ DE L'INVENTION

Le point crucial de la présente invention est de fournir un dispositif de commande pour des prises maître/esclave, comprenant un détecteur de courant, un circuit de commande, un composant de commutation pour
25 courant important et une alimentation du type à opposition directe, de façon que la source d'alimentation de fonctionnement requise par l'équipement maître/esclave puisse être fournie de manière stable. En outre, le dispositif de commande pour prises maître/esclave constitue le circuit le plus simplifié pour exécuter une fonction telle que la prise de
30 sortie ne fournisse l'énergie qu'au moment où la prise maître a reçu son

énergie dans les conditions où les codes de sécurité réglementés par tous les pays du monde sont satisfaits.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

5 La présente invention peut être plus complètement comprise en référence à la description détaillée suivante et aux dessins annexés, dans lesquels :

la figure 1 est un schéma par blocs d'un dispositif de commande classique pour prises maître/esclave ; et

10 la figure 2 est une vue plane illustrant un dispositif de commande pour prises maître/esclave selon la présente invention.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES MODES DE RÉALISATION PRÉFÉRÉS

15 En se référant à la figure 2, un schéma par blocs d'un dispositif de commande pour prises maître/esclave selon la présente invention est illustré. Le dispositif de commande 5 comprend un détecteur de courant 51, un circuit de commande 52, un composant de commutation pour courant important 14 et une alimentation du type à opposition directe 53.

20 Dans celui-ci, les parties identiques à celles qui sont représentées sur la figure 1 reçoivent les mêmes numéros de référence pour indiquer que les parties identiques sont classiques, de sorte qu'aucun autre détail n'est décrit. Le détecteur de courant 51 est couplé à une source d'alimentation alternative de manière à produire un signal de source d'alimentation induit. Le détecteur de courant 51 peut être un
25 transformateur résistance-courant ou un dispositif d'induction à effet Hall pour induire du courant. Le dispositif de commande 52 est couplé au détecteur de courant 51 pour amplifier le signal d'énergie induit, de sorte que le circuit de commande 52 est un transistor 521 ou un transistor à effet de champ (MOSFET), qui peut amplifier le courant. Le composant de
30 commutation pour courant important 14, qui est, de préférence, un relais, est couplé à l'alimentation en courant alternatif et au circuit de commande

52, de façon à commander en "MARCHE" ou "ARRÊT" l'énergie en courant alternatif sur une prise esclave 4. En outre, l'alimentation du type à opposition directe 53 est couplée à l'alimentation alternative pour extraire la tension directe avec le signal d'énergie induit amplifié après
5 avoir été limité en courant et opposée en tension, de façon que le commutateur de courant important 14 puisse être commandé dans un état "MARCHE" ou "ARRÊT".

D'autre part, l'alimentation du type à opposition directe 53 comprend en outre une résistance 531, une diode 532 et un condensateur
10 533. La résistance 531 est utilisée pour limiter le courant ; la diode 532 est couplée à la résistance 531 pour réduire la tension et amplifier le courant ; et le condensateur 533 est couplé à la diode 532 de façon que la tension continue puisse être extraite pour être utilisée dans le composant de commutation pour courant important 14.

15 La présente invention est différente du dispositif classique en ce qu'un circuit d'amplification de comparaison 12 et les parties isolées sont omis dans la présente invention. Dès que l'équipement électronique (non représenté) sur la prise maître 3 est dans un état "ACTIF" et que la tension induite par le détecteur de courant 51 est suffisante pour exciter le
20 transistor 521, le courant amplifié par le transistor 521 est capable de tirer vers le bas la bobine située dans le composant de commutation pour courant important 14, de façon que le composant de commutation pour courant important 14 soit conducteur et le courant alternatif est envoyé à la prise esclave 4 pour l'équipement électronique (non représenté). De
25 plus, l'alimentation du type à opposition directe 53 avec un circuit électronique constitué de la résistance 531, de la diode 532 et du condensateur 533, remplace le transformateur d'alimentation classique 151 pour économiser son espace et diminuer le coût.

30 On comprendra que la présente invention fournit le circuit le plus simplifié possible pour exécuter une fonction telle que la prise esclave ne fournit l'énergie qu'au moment où la prise maître a fourni son énergie dans

des conditions satisfaisant aux codes de sécurité réglementés par tous les pays du monde.

Bien que l'invention ait été décrite en référence à un mode de réalisation préféré de celle-ci, on comprendra que des modifications ou variantes peuvent être facilement réalisées sans s'écarter de l'esprit de cette invention, qui est définie par les revendications annexées.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de commande pour prises maître/esclave utilisé dans une liaison d'alimentation, ladite liaison d'alimentation comprenant :

une prise maître et au moins une prise esclave ; et le dispositif de commande comprenant en outre :

5 un détecteur de courant, couplé à une alimentation alternative et à un signal d'énergie induit produit par l'alimentation ;

un circuit de commande, couplé au détecteur de courant pour amplifier le signal d'énergie du dispositif d'induction ;

10 un composant de commutation pour courant important, couplé à l'alimentation alternative et au circuit de commande pour commander respectivement en "MARCHE" et "ARRÊT" l'alimentation alternative sur la prise esclave ; et

15 une alimentation du type à opposition directe, couplée à l'alimentation alternative de façon qu'une tension continue soit produite en compagnie du signal d'énergie induit amplifié pour commander le composant de commutation pour courant important, après avoir été limitée en courant et réduite en tension.

20 2. Dispositif de commande pour prises maître/esclave selon la revendication 1, dans lequel le détecteur de courant peut induire un courant et est une résistance, un transformateur de courant ou un dispositif d'induction par effet Hall.

25 3. Dispositif de commande pour prises maître/esclave selon la revendication 1, dans lequel le circuit de commande peut amplifier le courant et est un transistor ou un transistor à effet de champ.

4. Dispositif de commande pour prises maître/esclave selon la revendication 1, dans lequel l'alimentation du type à opposition directe comprend en outre :

une résistance, utilisée pour limiter le courant ;

5 une diode, couplée à la résistance et utilisée pour réduire la tension et amplifier le courant ; et

un condensateur, couplé à la diode et utilisé pour produire la tension continue, de manière à commander le composant de commutation pour courant important.

10

5. Dispositif de commande pour prises maître/esclave, dans lequel le composant de commutation pour courant important est un relais.

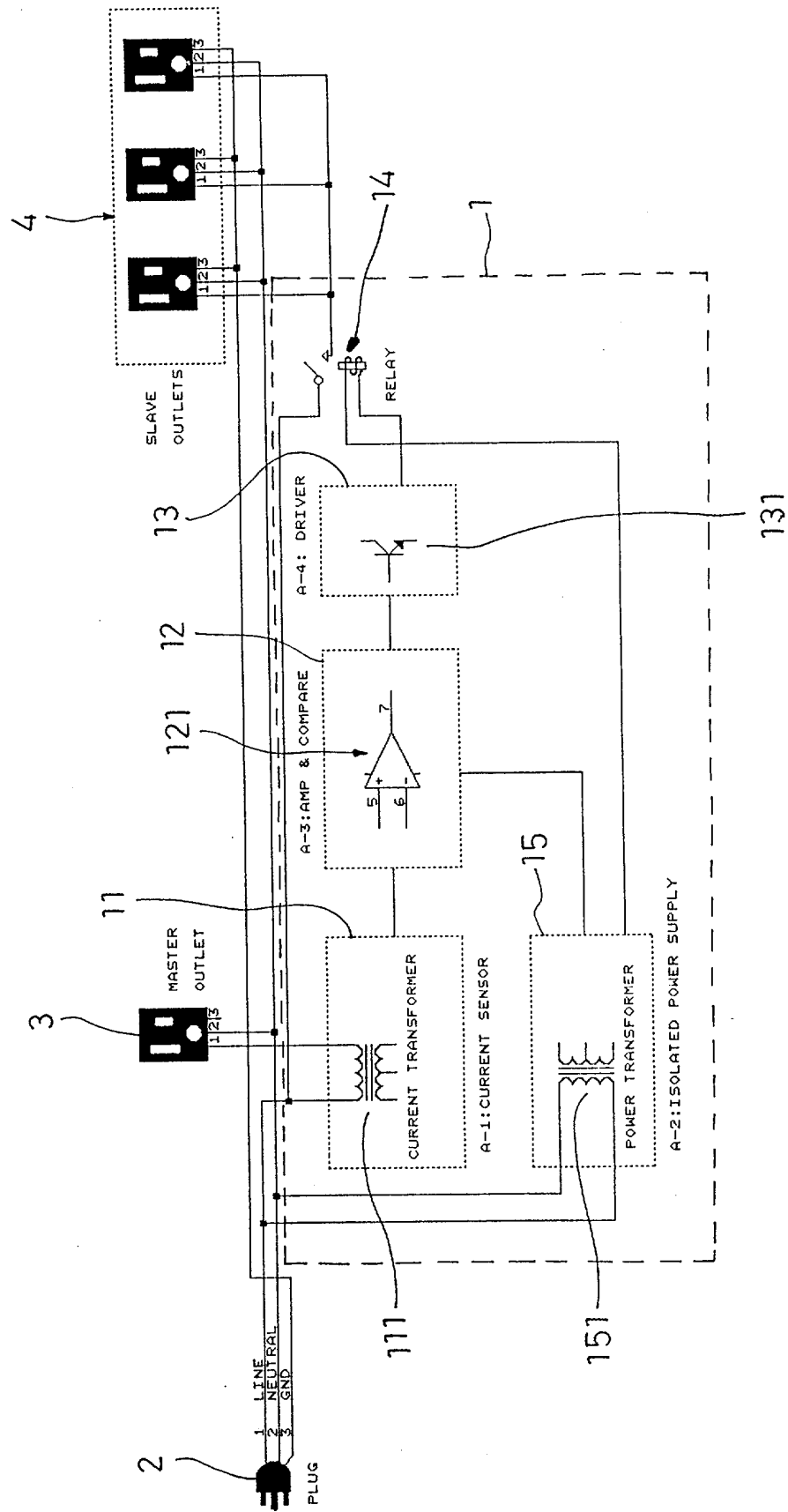


FIG. 1

