

ROYAUME DU MAROC  
-----  
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)  
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE  
-----



المملكة المغربية  
-----  
المكتب المغربي  
للملكية الصناعية و التجارية  
-----

## (12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 28413 B1** (51) Cl. internationale : **H01H 35/00**  
(43) Date de publication : **01.02.2007**

---

(21) N° Dépôt : **28399**

(22) Date de Dépôt : **18.07.2005**

(71) Demandeur(s) : **MOURAD CHERKI, DOUAR HSINAT KHNICHETE SIDI KACEM (MA)**

(72) Inventeur(s) : **MOURAD CHERKI**

---

(54) Titre : **PRISE ELECTRONIQUE INTELLIGENTE**

(57) Abrégé : la présente invention se rapporte à une prise de courant électrique intelligente. Elle permet d'éviter les problème d'électrocution du au mauvais isolement ou à l'utilisation de l'eau ou tout autre liquide. Son fonctionnement se base sur le couplage de deux pièces A et B qui comportent des circuits électroniques avec deux photodiodes 6 et 9 pour l'ouverture et la fermeture du circuit d'alimentation. Ainsi en position séparée, sur la partie femelle B, il n'y pas de présence de courant.

Abrégé

la présente invention se rapporte à une prise de courant électrique intelligente. Elle permet d'éviter les problème d'électrocution du au mauvais isolement ou à l'utilisation de l'eau ou tout autre liquide.

Son fonctionnement se base sur le couplage de deux pièces A et B qui comportent des circuits électroniques avec deux photodiodes 6 et 9 pour l'ouverture et la fermeture du circuit d'alimentation.

Ainsi en position séparée, sur la partie femelle B, il n'y pas de présence de courant.



## « Prise électronique intelligente »

la présente invention se rapporte à une prise de courant électrique intelligente. Elle permet d'éviter les problèmes d'électrocution due au mauvais isolement ou à l'utilisation de l'eau ou tout autre liquide.

La majorité des prises de courant implantées dans les maisons ont pour seul système de protection contre les chocs électriques leur liaison avec un disjoncteur différentiel principale. Cette appareil, a lui seul, insuffisant car son rôle est seulement couper le courant en cas où il se produit un court-circuit aussi, si un individu veut monter une lampe ou une prise de courant électrique, il doit effectuer une coupure mécanique du courant électrique.

La prise objet de cette invention constitue un moyen de sécurité supplémentaire contre tout incident électrique. Elle est composée de deux parties A et B (male femelle). Le fonctionnement de la prise exige la mise en contact des deux parties.

Lorsque les tiges métallique sont introduites dans la prise de courant, la pièce 1-2 s'unie avec les deux l'âmes 3-4 liées à la pile électrique 5 dans la tensions est 1,5V cette tensions aliment le photo diode émetteur 6 le dernière émet des radiation Infrarouge à les deux pores 7-8 vers la photo-diode récepteur 9 et la résistance interne qui ne laisse pas passer le courant, quand il reçoit les

radiations Infrarouges émises de l'émetteur , sa résistance interne devient  $R=100 \Omega$  l'intensité de courant passant dans la base du transistor  $I = 0,027 \text{ A}$  est suffisante pour alimenter la base du transistor 10 pour passer de l'état bloquer à l'état passant et par la suite le courant  $I$  dans E du transistor sera non nul, le courant passe ainsi du collecteur vers l'émetteur à travers les deux relais 11-12 les deux bobines sont alimentées par ce courant et se génère un champ magnétique attirant , les deux lames et les deux interrupteurs 13-14 se ferme le courant passe par conséquent du phase vers les deux lames 15-16 puis vers la base est enfin vers les fils conducteurs liés à l'appareil électrique .

Quand on retire les tiges métallique A-B de la prise l'émetteur est isolé des deux lames 4-3 liés à la pile électrique 5 qui alimente le photo diode émetteur 6 Il n'émet plus des rayons infrarouge et la résistance de photo diode récepteur 9 devient grande  $R=1 \text{ m}\Omega$  est l'intensité devient presque nulle donc elle devient trop faible pour être suffisante pour alimenter le transistor 10 qui passe par suite de l'état passant à l'état bloqué. la bobine de relais 11-12 perd sa force magnétique et la lame revient à sa place, l'interrupteur se referme et le courant qui passe dans la base du transistor devient nul .

Description du fil reliant (groupe de pièce A ) la prise à l'appareil .

Cette appareil est formé d'une partie A de connexion et de deux tiges métalliques A'- B' de  $L = 3,5 \text{ cm}$  et le diamètre  $D=4 \text{ mm}$  .

Les deux pôles 1-17-2-18 sont séparés par un isolant électrique 21-22 dont la séparation du premier pôle du deuxième car chaque pôle a son propre rôle.



Nomenclature

*Les pièces( A)*

*L : tiges métalliques :17-1-18-2*

*Ph :photo diode émetteur :6*

*P :pore :7*

*I :deux isolants :21-22*

*Les pièce(B)*

*L :les lames 15-3-16-4*

*Rl relais :11-12*

*R : résistance :23(330 $\Omega$ )*

*C :condensateur :19(47 $\mu$ f-25v)*

*T :transformateur :(17<sup>E</sup> 220VS(12V)*

*I :isolant :20*

*A :adaptateur :18 – 1N 4001*

*P : pile :5*

*Pore :8*

*Ph :photo diode récepteur(9 )*

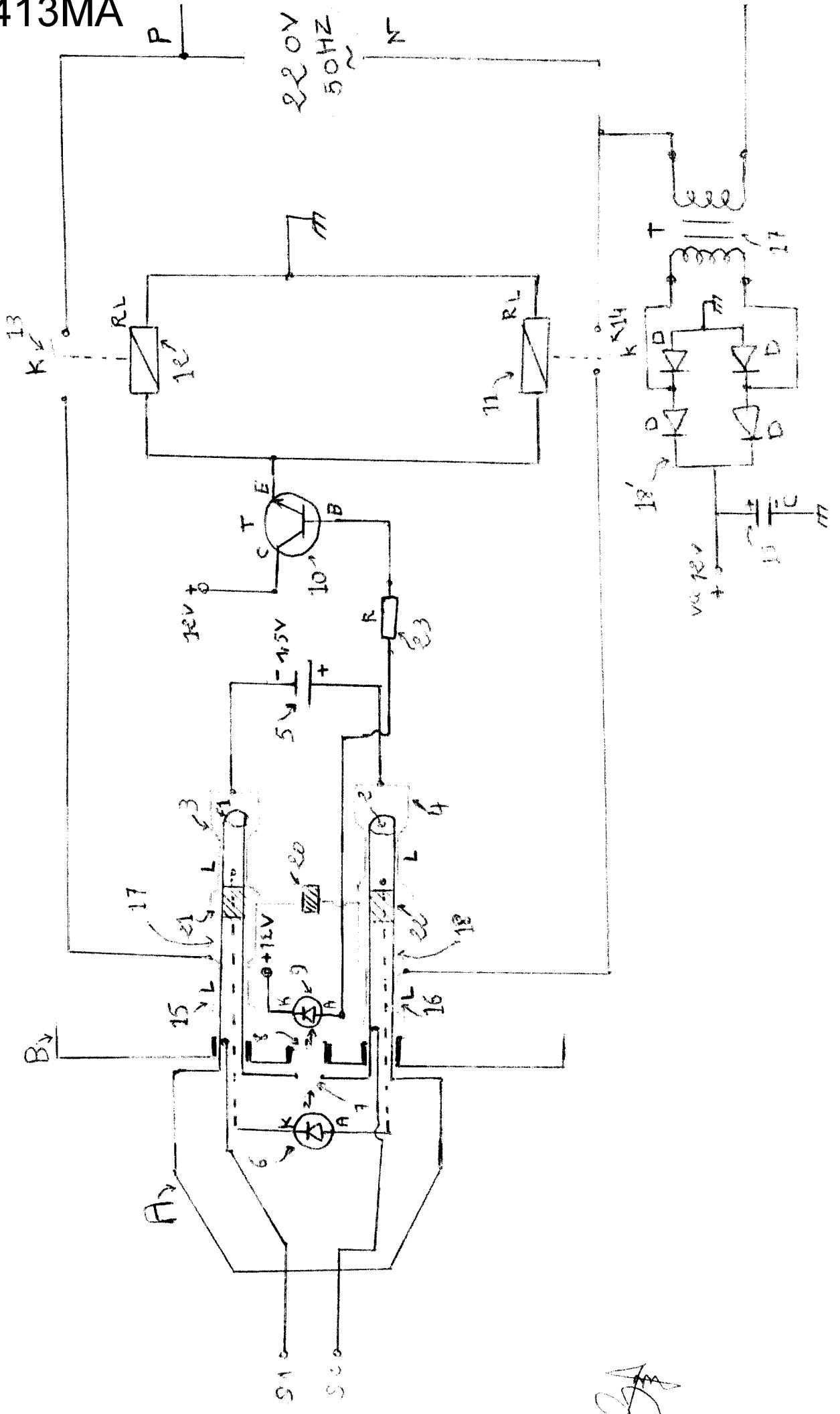


*Revendications*

1. Prise de courant électrique intelligente composée de deux partie male -- femelle A et B caractérisée en ce que le fonctionnement de la prise exige la mise en contact des deux parties pour permettre le passage du courant
2. Prise selon la revendication 1 caractérisée en ce que les parties A et B se composent de circuits électroniques avec des photodiodes 6 (émetteur) et 9 (récepteur) qui permettent pendant le contact des deux parties le passage du courant à travers le transistor 10 et ainsi l'excitation des bobines 11 et 12 et par la suite le passage du courant électrique dans la prise.
3. Prise selon les revendications 1 et 2 caractérisée en ce qu'elle comporte une pile rechargeable 5 pour l'alimentation des photodiodes.
4. Prise selon les revendications 1 et 2 caractérisée en ce qu'elle comporte un transformateur 17 pour l'alimentation en courant continu des différents composants.



7



*[Handwritten signature]*

