

# BREVET D'INVENTION

Gr. 12. — Cl. 6.

N° 1.122.647

Classification internationale :

H 05 c

**Appareil pour la production de courant électrique à haute tension, notamment pour clôtures électriques.**

M. PIERRE RATIER résidant en France (Seine).

**Demandé le 28 février 1955, à 14<sup>h</sup> 29<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré le 28 mai 1956. — Publié le 11 septembre 1956.

*(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)*



L'invention se réfère aux appareils, du type à bobine et à rupteur, destinés à engendrer des courants de tension élevée avec des débits faibles, notamment pour l'alimentation de systèmes de protection ou de garde, par exemple de clôtures électriques.

Elle a pour objet des perfectionnements à ces appareils qui permettent notamment d'obtenir un fonctionnement régulier pendant de longues périodes sans aucun entretien si ce n'est, dans le cas où l'on utilise de telles sources de courant, la recharge de la batterie d'accumulateurs ou le remplacement de piles assurant l'alimentation de la bobine de l'appareil. Elle a pour objet également un perfectionnement qui permet de contrôler la charge de la batterie d'accumulateurs ou de piles sans l'emploi d'appareils de mesure tels que voltmètres. Elle concerne enfin des perfectionnements à la disposition des éléments de l'appareil qui permettent de faciliter son emploi ainsi que son transport.

Suivant une caractéristique de l'invention, le dispositif de commande du rupteur est monté sur l'axe de la partie oscillante soumise à l'action du champ magnétique produit par la bobine.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, on utilise les variations d'amplitude du mouvement de la partie tournante, variations qui sont fonction de la charge de la batterie, pour vérifier l'état de charge et déterminer s'il y a lieu ou non de procéder à la recharge.

On peut utiliser dans ce but un voyant comportant au moins deux secteurs colorés et qui est monté sur l'axe du rupteur. On peut également utiliser un index monté sur l'axe du rupteur et qui se déplace au-dessus d'un disque à secteurs colorés monté lui-même sur la partie fixe.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, l'ensemble de la bobine, du rupteur et des organes annexes est placé dans un carter monté sur la batterie, de façon à former avec cette dernière un en-

semble qui peut être facilement transporté. En outre, les divers éléments sont assemblés de façon à pouvoir se monter et se démonter rapidement. On prévoit entre le carter et la batterie un intervalle permettant d'obtenir une bonne ventilation de la batterie.

D'autres caractéristiques et avantages des perfectionnements suivant l'invention ressortiront de la description qui suit et qui est relative à une forme d'exécution d'un appareil comportant l'ensemble desdits perfectionnements.

Dans cette description on se réfère aux dessins ci-joints qui montrent :

Fig. 1 une vue d'ensemble en élévation du dispositif avec arrachement partiel;

Fig. 2 une vue en plan relative à la fig. 1, la partie supérieure étant supposée enlevée pour montrer notamment la bobine et le voyant à secteurs colorés;

Fig. 3 une vue en élévation de détail du rupteur;

Fig. 4 une vue en plan par dessous relative à la fig. 1.

Le dispositif comprend une bobine 1 montée sur circuit magnétique 2 laissant libre un entrefer dans lequel peut osciller un barreau 3. Ce barreau est monté sur un axe 4 sur lequel est fixé un disque 5 destiné à réduire la période d'oscillation du barreau. Un ressort spiral 6 est prévu entre la partie fixe et le disque 5.

Sur l'axe 4 est également calée la partie mobile du rupteur constituée par une paillette 7 dont la monture est en contact avec une butée 8, solidaire du barreau, sous l'action d'un ressort 9. Cette paillette coopère avec une paillette fixe 10 dont la monture est solidaire de la partie fixe.

L'alimentation de la bobine est obtenue, à partir d'une source de courant continu, tel qu'un accumulateur 11 (fig. 1), son circuit pouvant être commandé par un interrupteur 12. La sortie à haute tension s'effectue par les deux bornes 13 et 14, cette dernière étant reliée à la masse.

Ce dispositif fonctionne à la façon habituelle, c'est-à-dire que, lorsque les deux paillettes sont en contact la bobine est alimentée et le champ magnétique créé par ladite bobine a pour effet de faire tourner le barreau 3. Les paillettes se séparent ce qui a pour résultat, d'une part, de faire cesser l'alimentation de la bobine, le rappel du barreau en sens inverse de la rotation précédente s'effectuant sous l'action du ressort 6 et, d'autre part, de provoquer la formation d'un extra-courant de rupture sur le circuit de sortie relié aux bornes 13 et 14. Ce circuit de sortie peut par exemple être constitué par une clôture électrique. Le fil isolé de la clôture est relié à la borne 13 et la borne 14 étant elle-même reliée à la terre.

Sur l'axe 4 est calé un disque 15 comportant au moins deux secteurs de couleurs différentes, par exemple blanc (secteur 15a) et rouge (secteur 15b). Ce disque se déplace devant un index 16 solidaire de la partie fixe. Lorsque la batterie est suffisamment chargée l'élongation du mouvement alternatif de rotation du barreau 3 et par suite du disque 15 est normale et le secteur blanc 15a vient à l'aplomb de l'index 16. Si la batterie est insuffisamment chargée, l'élongation diminue et seul le secteur rouge 15b se déplace devant l'index. On peut ainsi facilement et sans voltmètre se rendre compte de l'état de charge de la batterie.

Au lieu de cette disposition, on pourrait utiliser une disposition équivalente comprenant un index ou une aiguille monté sur l'axe 4 et un disque à secteurs colorés monté sur la partie fixe.

La partie électrique de l'appareil peut être complétée par un condensateur de protection et par un éclateur constitué par deux lames métalliques 17-18 reliées respectivement aux bornes 13 et 14. Cet éclateur sert d'organe de protection de la bobine en évitant que cette dernière soit soumise à des tensions trop élevées.

Comme représenté sur la fig. 1, la batterie 1 est montée sur un socle 20 dont sont solidaires deux montants 21. Ces montants servent à maintenir un cadre 22 recouvrant les bords supérieurs de la batterie, ainsi qu'un couvercle 23. Ce couvercle se trouve fixé au-dessus de la batterie de façon à laisser libres les intervalles latéraux 24 et une chambre 25 qui permettent le passage de l'air et par conséquent la ventilation de la batterie.

Sur le couvercle 23 est fixé le carter 26 contenant la bobine et le rupteur, l'interrupteur 12 ainsi que les bornes 13 et 14 étant montés sur la façade dudit carter. Un couvercle 27 est rapporté sur ce carter et maintenu par tous moyens convenables permettant de l'enlever et de le mettre en place aisément. Il peut par exemple comporter des bossages 28 pénétrant dans des trous prévus sur le carter. Ce couvercle comporte à sa partie supérieure une fenêtre fermée par une matière transparente pour

permettre l'observation du disque 15. Il comporte également des pattes 29.

Sur les montants 21 sont engagées des pièces tubulaires 34 formant pièces d'écartement qui servent à la fixation d'une traverse 30 laquelle vient en contact avec la partie supérieure des pattes 29 du couvercle 23. Des écrous à oreilles 31 se vissent sur l'extrémité des montants 21 pour fixer la traverse 30. La fermeture est complétée au moyen d'une barrette 32 engagée par une extrémité dans une fente prévue dans la traverse 30, l'autre extrémité étant rendue solidaire de la traverse au moyen d'un cadenas 33.

On réalise ainsi un ensemble aisément transportable et qui peut être monté et démonté très aisément.

La liaison électrique entre la batterie et la bobine est obtenue au moyen de câbles 35 connectés aux bornes de la batterie et reliés aux fils d'alimentation de la bobine par des prises à fiches 36. Cette disposition permet de procéder à la recharge de la batterie, sans enlever cette dernière de son système de support, en déconnectant les fils de la bobine et en connectant les fils venant du chargeur. On effectue l'opération inverse après recharge.

Il doit être bien entendu que l'invention n'est pas limitée à la forme d'exécution qui vient d'être décrite mais qu'elle peut être réalisée suivant diverses variantes. C'est ainsi qu'au lieu d'être alimenté par une batterie d'accumulateurs, le dispositif peut être alimenté par piles. De même l'invention est applicable à la mise sous tension d'installations autres que des clôtures. Elle peut par exemple être utilisée pour mettre sous tension des dispositifs de protection contre le vol (fils de devantures ou de vitrines, parties métalliques telles que volets d'une maison, etc.).

#### RÉSUMÉ

L'invention vise un appareil du type à bobine et à rupteur, pour la production de courant électrique à haute tension, notamment pour clôtures électriques, cet appareil comprenant notamment les caractéristiques suivantes prises séparément ou en diverses combinaisons :

a. Le dispositif de commande du rupteur est monté sur l'axe de la partie oscillante soumise à l'action du champ magnétique produit par la bobine;

b. Le dispositif rupteur comprend une paillette fixe et une paillette mobile montée sur le barreau soumis à l'action du champ magnétique de la bobine;

c. On utilise les variations d'amplitude du mouvement de la partie mobile pour déterminer l'état de charge de la batterie;

d. Suivant une forme d'exécution un disque à secteurs colorés, se déplaçant en regard d'un index fixe, est fixé sur l'axe de la partie mobile du rupteur;

e. Suivant une variante, le disque à secteurs colorés est fixe et l'index est monté sur l'axe de la partie mobile du rupteur;

f. L'ensemble de la bobine, du rupteur et des organes annexes est placé dans un carter monté sur la batterie de façon à former avec cette dernière un ensemble aisément transportable et qui peut être facilement monté et démonté;

g. On prévoit entre le carter et la batterie un intervalle permettant d'obtenir une bonne ventilation de la batterie;

h. Suivant une forme de réalisation la batterie est montée sur un socle et est fixée sur ce dernier par un cadre maintenu au moyen de montants solidaires du socle, lesdits montants servant, en outre, à la fixation d'un couvercle servant de base pour le carter entourant la bobine et le rupteur

ainsi, que pour un couvercle supérieur venant recouvrir la partie supérieure dudit carter;

i. Le couvercle supérieur est fixé par une traverse servant au transport de l'appareil et ladite traverse est maintenue au moyen d'écrous à oreilles ou analogues se vissant sur l'extrémité des montants;

j. On prévoit une barrette s'engageant sur la traverse et dans les oreilles des écrous, cette traverse pouvant être fixée au moyen d'un cadenas;

k. La liaison électrique entre la bobine et la batterie est réalisée au moyen de prises à fiches permettant, sans enlèvement de la batterie, de procéder à la recharge de cette dernière.

PIERRE RATIER.

Par procuration :

ARMENGAUD AÎNÉ.

Fig. 1

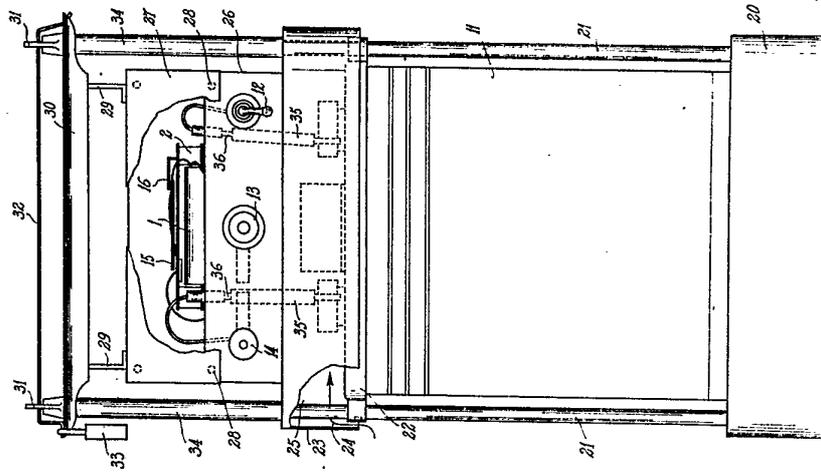


Fig. 2

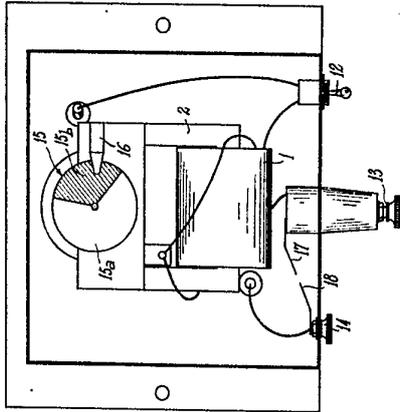


Fig. 3

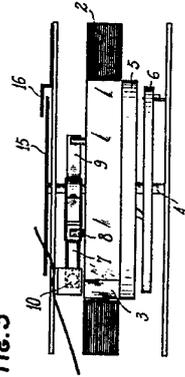


Fig. 4

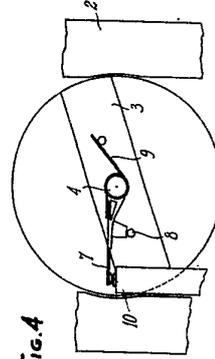


Fig. 1

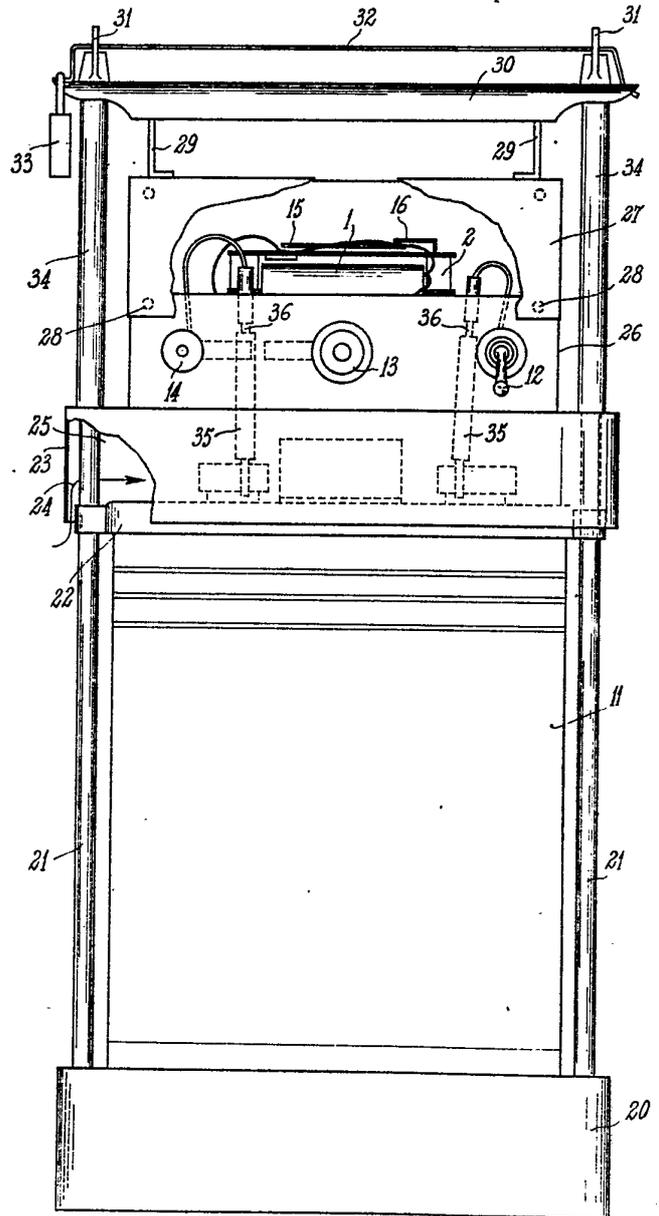


FIG. 2

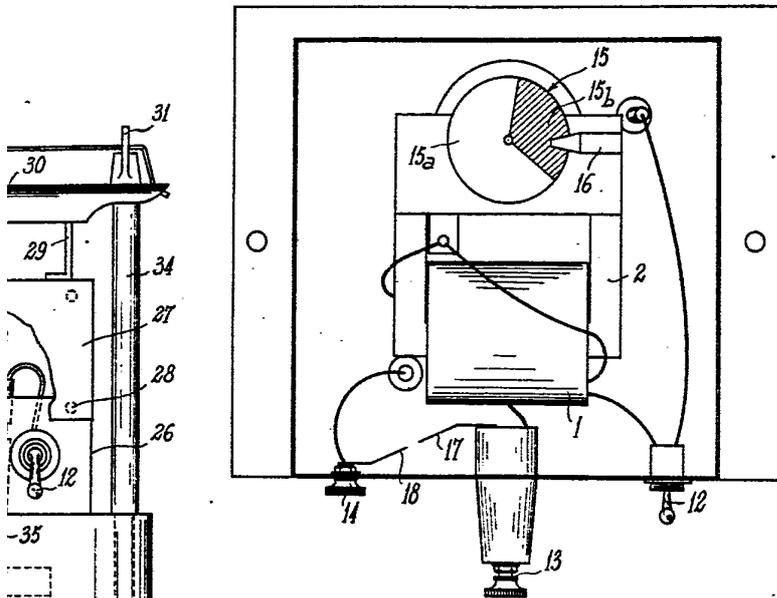


FIG. 3

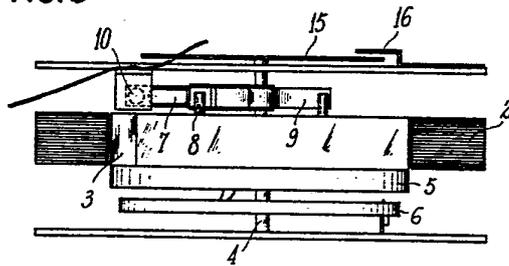


FIG. 4

