



BREVET D'INVENTION

Le Ministre de l'Industrie, du Travail et de la Prévoyance Sociale,

Vu la loi du 24 mai 1854:

Vu la convention d'union pour la protection de la propriété industrielle;

Vu le procès-verbal dressé le 5 avril 1932, à 11 h. 20,
au Greffe du Gouvernement provincial du Brabant;

ARRÊTE :

Article 1^{er}. — Il est délivré à M^r Lakhovsky
45 bis, avenue Foch, à Paris (France),
rep. par M^r P. Desquin, à Bruxelles,

un brevet d'invention pour : Appareil destiné à la création
de champs électriques de haute fréquence à
longueurs d'ondes multiples,

faisant l'objet ^{de} ~~une première~~ demande de brevet qu' il a déclaré
avoir déposées en France, le 2 mai 1931, et le 12
février 1932 (addition),

Article 2. — Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques
et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention,
soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'inven-
tion (mémoire descriptif et dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de
sa demande de brevet.

Bruxelles, le 31 mai 1932.

Pour le Ministre et par délégation :
Le Directeur Général de l'Industrie :

[Signature]

ROYAUME DE BELGIQUE
BREVET D'INVENTION N° 387612

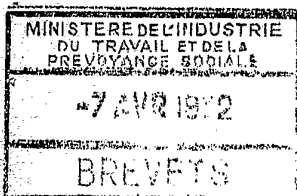
DEMANDE DÉPOSÉE LE -5. IV. 1932

VU POUR ÊTRE ANNEXÉ À L'ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 31 V. 1932

POUR LE MINISTRE & PAR DÉLÉGATION

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL DE L'INDUSTRIE.

R. Inskens



Monsieur Georges L A K H O V S K Y

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

"APPAREIL DESTINE A LA CREATION DE CHAMPS ELECTRIQUES DE HAUTE FREQUENCE A LONGUEURS D'ONDES MULTIPLES".

$\frac{1}{\sqrt{\pi}} \left(\frac{x^2 + y^2}{2} - z^2 \right) = 0$

Priorité: France, 2 Mai 1931 et addition du 12-2-1932.

La présente invention a pour objet un appareil susceptible d'émettre simultanément des ondes de diverses longueurs, de telle sorte que, parmi ces ondes ou leurs harmoniques, il s'en trouve presque toujours une ou plusieurs susceptible de produire l'effet optimum cherché pour toute application quelconque.

On utilise, pour cela, la propriété des circuits ouverts ayant une self-induction et une capacité propres d'osciller sur une longueur d'onde bien déterminés s'ils sont excités par des impulsions électriques provenant de décharges d'origine quelconque.



La partie rayonnante du système, produisant des ondes de diverses longueurs, est donc constituée par un certain nombre de cercles concentriques ouverts, de différents diamètres, maintenus isolés par tout procédé approprié. Ces cercles peuvent être, ou non, terminés par de petites sphères formant capacités.

On peut disposer ces cercles soit dans le même plan, soit dans des plans différents, de façon à former des surfaces quelconques, portions de cônes, de sphères, paraboloides, ellipsoïdes, etc..., ces surfaces étant éventuellement de nature à concentrer les ondes dans une direction déterminée à la manière d'un réflecteur, par exemple.

Ces cercles peuvent être alimentés par des dispositifs producteurs de haute fréquence quelconques, par exemple un ensemble comprenant une bobine à trembleur (ou tout autre transformateur) et un circuit à haute fréquence muni d'une self-induction et d'une capacité.

Un ou plusieurs points de ce circuit à haute fréquence sont reliés à l'extrémité d'un ou de plusieurs des cercles formant le dispositif rayonnant. Les autres cercles non connectés sont excités par induction.

L'ensemble (bobine, circuits de haute fréquence, cercles, etc...), peut être monté dans une boîte ou sur une planchette pouvant coulisser le long d'une règle ou basculer de façon à pouvoir être disposé dans la position la plus commode.

Enfin, l'appareil peut être utilisé, moyennant une adaptation particulière, comme source lumineuse froide à grand pouvoir éclairant.

Aux dessins annexés, à titre d'exemple non limitatif, on a représenté:

Fig.1 un schéma du système.

Fig.2 la position des cercles suivant un cône.

Fig.3 l'appareil monté sur un pied.

Fig.4 une vue de l'appareil utilisé comme système éclairant.

5

Fig.5 une vue perspective latérale du même.

On voit fig.1, en T, le transformateur ou bobine, (P le primaire, S le secondaire de cette bobine) V la vis du trembleur, C le condensateur dont la décharge à travers l'éclateur E produit des oscillations dans la self L_1 qui, à son tour, agit par induction sur la self L_2 ; cette self L_2 est reliée, d'un côté, au premier cercle extérieur a, de l'autre côté, au cercle b ^{suivant}. Il se forme ainsi un champ électrostatique à haute fréquence qui induit des oscillations dans les autres cercles, c, d, e, f....

A titre de variante, L_2 peut être supprimée et les cercles a et b peuvent être connectés chacun à l'une des extrémités de L_1 .

On pourrait également relier l'une des extrémités, ou même tout point quelconque des selfs L_1 ou L_2 à l'un quelconque des cercles.

20

La fig.2 représente le dispositif des cercles suivant un cône.

25

Les circuits ouverts, a, b, c.... f, peuvent être formés par des conducteurs pleins. Il peuvent aussi être tubulaires, ce qui est avantageux, puisque, à masse égale, la surface rayonnante de ces circuits est plus grande. Enfin, l'aire de la section transversale de chacun de ces différents circuits peut varier d'un circuit à l'autre; par exemple, cette aire peut décroître de la périphérie (cercle a) jusqu'au centre (cercle f) du système rayonnant.

30

La fig.3 représente l'appareil monté sur un pied A

le long duquel il peut coulisser, pour être mis à toute hauteur désirable et sur une articulation B qui permet de l'orienter sur l'horizon.

Une application particulière, mais non limitative, de l'appareil consiste à incorporer, dans sa partie rayonnante, des tubes en verre, ou analogues, renfermant des gaz susceptibles de devenir lumineux lorsqu'ils sont le siège d'oscillations à haute fréquence.

Ces tubes pourront avoir des formes diverses et leur disposition relative par rapport aux conducteurs formant circuits rayonnants à haute fréquence pourra varier, sans sortir du cadre de l'invention.

A titre d'exemple, une réalisation simple consiste à constituer les tubes lumineux sous la forme d'une série de cercles concentriques alternant avec des circuits circulaires rayonnants.

L'aire de la section transversale de ces tubes pourra être constante ou varier d'un tube à l'autre; par exemple, cette aire peut aller en croissant ou en décroissant de la périphérie jusqu'au centre.

Une disposition alternante analogue, peut être adoptée lorsque les cercles rayonnants sont dans des plans différents, de façon à former des portions de cônes, des sphères, etc...

Toutes ces dispositions ne sont données qu'à titre d'exemple, sans aucun caractère limitatif.

La nature des gaz sera choisie selon les qualités que devra présenter la source lumineuse dans chaque circonstance d'emploi.

Pour la production de lumière blanche, on pourra faire appel aux gaz Krypton, Xénon, ou un mélange de ces gaz.

Des sels ou vapeurs métalliques pourront être introduits dans ces tubes et ceux-ci pourront, le cas échéant, être soumis à un traitement préalable de formation, avant leur mise en service, par analogie avec les tubes lumineux de types connus.

5 Les caractères spécifiques de cette nouvelle source lumineuse sont, d'une part, l'emploi de tubes indépendants du résonateur et non connectés à ce résonateur, l'excitation de ces tubes s'effectuant par induction dans le champ à haute fréquence, et, d'autre part, la production d'une lumière absolument froide.

10 Pour alimenter ces tubes, on peut employer une tige connectée à l'une des bornes du résonateur et qui induit tous les circuits à la fois, à distance, et dont on peut régler l'éloignement par rapport à l'ensemble des circuits.

15 Les figs 3 et 4 du dessin annexé, représentent à titre d'exemple, une forme de réalisation de ce système éclairant.

On retrouve, sur ces figures, le système rayonnant, précédemment décrit, comprenant les cercles ouverts conducteurs, isolés, a, b, c, d, e, f, le premier a relié à la self L_2 , sur laquelle agit, par la self L_1 , le dispositif producteur de haute fréquence (non représenté).

20 En alternance avec les cercles a, b, f, sont montés concentriquement les tubes t^1 , t^2 , t^6 , en matière transparente, ou translucide, renfermant des gaz rares.

25 L'excitation du système rayonnant détermine la luminescence de ces tubes.

Une tige g, ~~relativement~~ reliée à l'une des bornes du résonateur - ici à la self L_2 - agit par induction sur tous les circuits à la fois. Cette tige, manoeuvrable par une poignée p, est montée dans un support articulé s, simple ou à rotule, de telle façon qu'on puisse régler son éloignement de l'ensemble des

N

circuits.

L'ensemble du système constitue une source lumineuse froide donnant un éclairage éblouissant, avec une consommation de quelques ampères. Moyennant un choix convenable du gaz ou du mélange des gaz, on dispose d'un véritable soleil artificiel propre à éclairer, en lumière blanche et froide, de grands espaces. L'appareil peut être utilisé pour des fins très diverses, par exemple comme agent thérapeutique, ou comme source lumineuse pour la photographie, ou la cinématographie. Cette dernière application est particulièrement avantageuse en raison du fait qu'elle fournit une lumière froide et dotée, en outre, d'intéressantes propriétés actiniques.

Enfin, il est possible d'employer les circuits oscillants eux-mêmes comme électrodes des tubes lumineux.

15

REVENDICATIONS

1°- Un appareil pour la création de champs électriques de haute fréquence à longueurs d'ondes multiples, caractérisé en ce que sa partie rayonnante comprend une série de circuits à haute fréquence, lesquels circuits sont ouverts, isolés, et ont des dimensions variables de l'un à l'autre.

20

2°- Un appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les circuits rayonnants sont constitués par des cercles concentriques de différents diamètres, terminés ou non par de petites sphères formant capacités.

25

3°- Un appareil selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les circuits sont disposés dans un même plan.

30

4°- Un appareil selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les circuits sont disposés dans des plans différents, de façon à former des surfaces quelconques telles que portions de cônes, sphères, paraboloides, ellipsoïdes, etc..

N

5°- Un appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce que les surfaces selon lesquelles sont disposés les circuits sont de nature à concentrer les ondes dans une direction déterminée.


5 6°- Un appareil selon les revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les circuits rayonnants sont alimentés par une bobine à trembleur, ou tout autre transformateur, et un circuit à haute fréquence pourvu d'une self-induction et d'une capacité.

10 7°- Un appareil selon les revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'élément de sortie du dispositif excitateur à haute fréquence est relié, par ses deux pôles, respectivement à deux circuits rayonnants distincts, le champ électrostatique à haute fréquence ainsi produit provoquant, par induction, des oscillations dans les autres circuits rayonnants.

15 8°- Un appareil selon les revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il est monté sur un dispositif à coulisse combiné avec une articulation de façon à pouvoir amener la partie rayonnante dans la position désirable.

20 9°- Un appareil selon les revendications 1 à 8, utilisé comme source lumineuse froide, éventuellement blanche, à grand pouvoir éclairant et caractérisé en ce que dans la partie rayonnante du système, sont incorporés des tubes renfermant des gaz susceptibles de devenir lumineux lorsqu'ils sont le siège d'oscillations à haute fréquence.

25 10°- Un appareil selon les revendications 1 à 9, caractérisé en ce que les tubes renfermant les dits gaz sont fixés entre les divers circuits composant l'appareil et en ce que une tige mobile, que l'on peut approcher plus ou moins des circuits
30 pour régler l'intensité de l'éclairage, forme antenne connectée



à l'un des pôles du résonateur de façon à induire, dans chacun des circuits, l'énergie à haute fréquence nécessaire pour faire osciller les circuits alimentant les tubes.

5 11°- Un appareil selon les revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les circuits oscillants sont renfermés dans des tubes en matière transparente avec un espace convenable pour contenir le gaz.

Pon de Mr. G. Lakovsky.

Bruxelles, le 5 AVR. 1932
P. Pon de M^r P. DESGUIN

P. Desguin

Fig. 1.

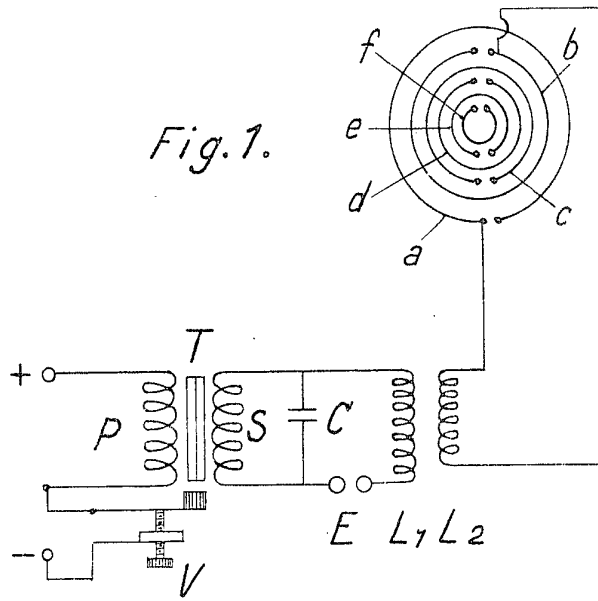


Fig. 2.

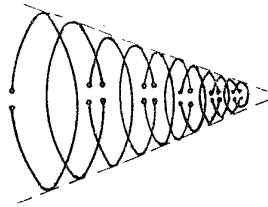
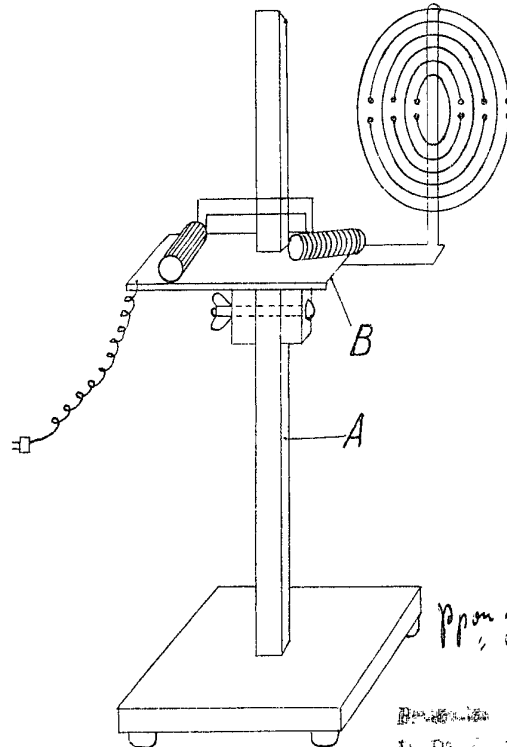


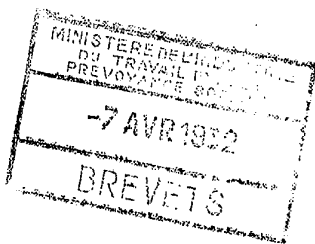
Fig. 3.



Projeté de W. G. Lakhovsky.

Reçu le 10 Mars 1932
D. P. G. 121 102

W. G. Lakhovsky



1612

Georges Lakhovsky.

387612

Fig. 4.

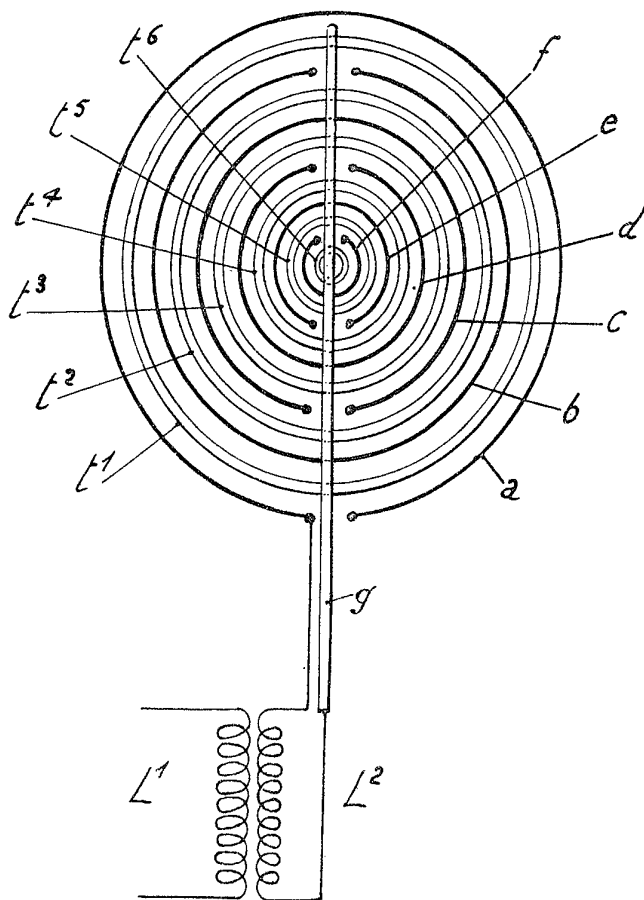
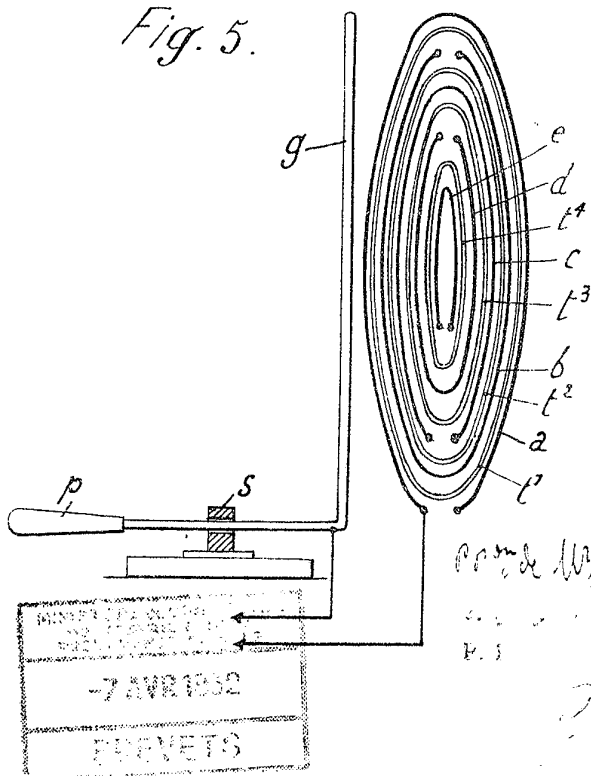


Fig. 5.



Georges Lakhovsky

P. 3

[Handwritten signature]