

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 664 362

②1 N° d'enregistrement national :

90 08719

⑤1 Int Cl^s : F 21 L 13/08; H 05 B 41/00

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 06.07.90.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 10.01.92 Bulletin 92/02.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *FRANCLET Pierre* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : *FRANCLET Pierre.*

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire :

⑤4 **Lanterne électrique autonome et portable.**

⑤7 L'invention concerne, l'exploitation conjuguée; des caractéristiques électriques d'un tube à décharge, fluorescent ou luminescent et celles d'un générateur électrostatique typique dit a condensateur associé.

Un condensateur constitué d'une armature fixe et d'une armature mobile est chargé, sans liaison électrique physique; par l'intérieur; et par influence électrostatique par un inducteur électrostatique (ici, un électret) produisant un champ électrique rendu variable.

CHÂS DE FIGURES D'ARRESER POUR CETTE BROCHURE

FR 2 664 362 - A1



La présente invention concerne l'exploitation conjuguée; des caractéristiques électriques d'un tube à décharge, fluorescent ou luminescent, et, celles d'un générateur électrostatique typique dit à condensateur associé; pour obtenir une lanterne électrique autonome.....et portative.

5 Cette autonomie étant liée à la mise en action manuelle du générateur électrostatique; les dimensions générales et le poids de cette lanterne l'imposent portative.

10 Il existe déjà des lanternes électriques autonomes et portatives; mais elles exploitent une lampe à incandescence comme source lumineuse, et un générateur magnéto électrique pour alimenter cette lampe.

15 La nouveauté de la lanterne décrite ci-contre est liée à l'exploitation du couple " Tube à décharge - générateur électrostatique à condensateur associé ". L'éclairage obtenu étant l'intégration rétinienne d'éclats lumineux de durée et de fréquence tombants dans l'inertie de l'oeil, pour laisser l'impression d'un éclairage soutenu.

20 Une des électrodes du tube à décharges est " mise à la terre " par le châssis métallique (la masse) de la lanterne, la main et le corps de l'utilisateur; l'autre électrode du tube à décharge est réunie à une armature fixe, bien isolée de la masse de la lanterne, représentant l'induit du générateur électrostatique, et une des armatures du condensateur associé. A l'arrêt de la lanterne; plaqué contre cette armature fixe se trouve la face avant de l'inducteur électrostatique du générateur. Cet inducteur développe dans son environnement un champ électrique statique.

25 Beaucoup de constituant peuvent assurer cette fonction par un procédé de polarisation adapté à leur nature; mais la pérennité de la présence du champ électrique dans ces cas, est rarement assurée. Par contre cette pérennité de la présence du champ électrique peut être assurée par l'exploitation d'un électret, comme inducteur. C'est le choix retenu pour cette lanterne. Une longue conservation de la polarisation de l'électret inducteur impose quelques précautions qui sont systématiquement appliquées dans le fonctionnement général de cette lanterne. La présence de panneaux ferro-électriques à l'intérieur du condensateur associé, peuvent, suivant leur nature et leurs emplacements, apporter, soit une réduction de certaines dimensions de la lanterne, soit, une amplification ou une stabilisation du champ électrostatique de l'inducteur.

35 Sur la face arrière de l'électret inducteur, on trouve la deuxième armature du condensateur associé; elle est mobile et fait électriquement partie de la masse de la lanterne. A l'arrêt de la lanterne, elle est plaquée contre

la face arrière de l'électret inducteur. Don à l'arrêt de la lanterne le champ électrique de l'électret inducteur est confiné entre les deux armatures fixe et mobile du condensateur associé, ce qui assure la conservation du champ électrique de l'électret inducteur.

5 Au dos, et solidaire de l'armature mobile, une poignée métallique reçoit les doigts de la main de l'utilisateur; leur flexion assure le déplacement de l'armature mobile, puis de l'électret inducteur, puis de l'ensemble. Ces décallages dans le temps étant obtenus par quatre guides coulissants avec
10 buttées et deux ressorts à lame. Une crosse, élément du châssis de la lanterne, est en appui dans la paume de la main de l'utilisateur par deux ressorts à boudin qui ramène l'armature mobile en position arrêt; guidée par deux doigts coulissants. La prise en main est bonne car à mi-hauteur de la crosse et
15 perpendiculaire; une butée cylindrique repose dans le plis de la main entre le pouce et l'index. L'activation du générateur est donc aisée ainsi que la mise à la terre de la lanterne. Cette mise à la terre pouvant rester virtuelle sans affecter le fonctionnement de la lanterne.

 Les déplacements relatifs des constituants du générateur électrostatique à condensateur associé se font dans l'ordre ci-dessous : Les déplacements
20 de l'armature mobile sont limités aux environs de 40mm. Au début de son mouvement, par un décollement d'environ 8mm de la face arrière de l'électret inducteur, elle a commencée à libérer le champ électrique de ce dernier. Dans la suite de son déplacement elle entraine l'électret inducteur dont la face avant quitte l'armature fixe pour s'en éloigner de l'intervalle restant, soit
25 environ 32mm. Pendant toute cette course le champ électrique de l'électret inducteur est libéré, et, variable par rapport à l'armature fixe. Il développe par influence électrostatique des charges électriques dans l'armature fixe. Quand les charges électriques développées atteignent la tension
30 d'amorçage du tube à décharge, celui-ci s'amorce, produit un éclat lumineux, déchargeant le condensateur associé. Le tube à décharge redevient isolant à sa tension d'extinction, la suite du déplacement renouvelle le cycle primitif. Ce cycle se renouvelle 5 à 7 fois par mouvement, soit 10 à 14 fois pour un aller et retour.

 L'intervalle séparant les deux armatures du condensateur associé, étant
35 variable, il entraine une variation de capacité du condensateur, laquelle variation de capacité entraine une évolution de la tension induite développée. Cette évolution concoure à l'établissement du cycle allumage extinction du tube à décharge.

REVENDEICATIONS

1) Lanterne électrique autonome et portative caractérisée en ce qu'elle se compose d'un tube à décharge et d'un générateur électrostatique à condensateur, l'une des électrodes du tube à décharge étant reliée au chassis métallique de la lanterne, l'autre électrode du tube à décharge étant réunie à une armure fixe, isolée de la masse de la lanterne, et constituant une des armatures du condensateur associé.

2) Lanterne électrique selon la revendication 1 caractérisée en ce que la deuxième armature du condensateur associé est mobile.

3) Lanterne électrique selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce qu'une poignée métallique est solidaire de l'armature mobile du condensateur associé.

4) Lanterne électrique selon la revendication 1 caractérisée en ce que des panneaux ferro-électriques peuvent être disposés à l'intérieur du condensateur associé.

5) Lanterne électrique selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que l'inducteur du générateur électrostatique est un électret ; qu'il est supporté par l'armature mobile, donc la suit dans ses déplacements mais avec retard, et une moins grande amplitude.

6) Lanterne électrique selon les revendications 1.2.3.4.5. caractérisée en ce que au repos (lanterne éteinte) l'électret est cerné entre les armatures fixe et mobile, ce qui confine son champ électrostatique et assure la pérennité de sa polarisation.

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FR 9008719
FA 452001

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | Revendications concernées de la demande examinée |
|---|--|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | |
| A | CH-A- 252 015 (BERTHIER) * Rev.; figure 1 * --- | 1 |
| A | CH-A- 291 329 (MAGNASCA LTD & HANSEN) * L'ensemble * --- | 1 |
| A | FR-A-1 460 502 (BINDSCHEDLER) * L'ensemble * ----- | 1 |
| | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) |
| | | F 21 L H 05 B H 02 N |
| Date d'achèvement de la recherche | | Examineur |
| 10-04-1991 | | MARTIN C.P.A. |
| <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>..... & : membre de la même famille, document correspondant</p> | | |