

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 06.05.11.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 09.11.12 Bulletin 12/45.

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

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : CARRE DANIEL JOEL EUGENE —
FR.

⑦② Inventeur(s) : CARRE DANIEL JOEL EUGENE.

⑦③ Titulaire(s) : CARRE DANIEL JOEL EUGENE.

⑦④ Mandataire(s) : CARRE DANIEL.

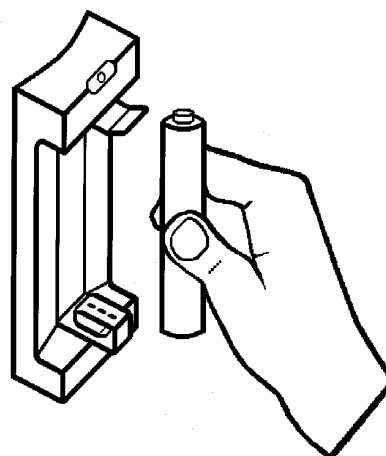
⑤④ TESTEUR DE PILES AVEC VOYANT A INCANDESCENCE.

⑤⑦ La présente invention concerne un indicateur d'usure
de pile (ou batterie) avec une lecture simple et rapide de son
état de charge à l'aide d'un voyant à incandescence et une
ergonomie conçue pour être utilisé d'une seule main.

Il est constitué d'un corps pourvu d'un dispositif de con-
tacts destinés à être appliqués aux pôles d'une pile à tester,
lesdits contacts étant reliés à une lampe à incandescence
permettant de visualiser l'état de la pile testée.

Il est caractérisé en ce que l'utilisation d'une lampe à in-
candescence de 1,5V impose un courant de mesure qui res-
te élevé en cas de tension faible de la pile et procure une
indication accélérée de son état de décharge et évite de
prendre en compte sa polarité.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement desti-
né à la vérification de l'état des piles avant leur rejet définitif
dans les récupérateurs pour recyclage.



TESTEUR DE PILES AVEC VOYANT A INCANDESCENCE

La présente invention concerne un indicateur d'usure de pile (ou batterie) avec une lecture simple et rapide de son état de charge à l'aide d'un voyant à incandescence et une ergonomie conçue pour être utilisé d'une seule main ,
5 permettant ainsi de limiter le rejet des piles de type « bâton » aux formats nommés AAA-LR3 , AA-LR6 , C-LR14 , D-LR20 et des piles 9V- 6F22 (codes ANSI-IEC).

Avec cet appareil, chaque utilisateur aura la satisfaction de vérifier et ne jeter définitivement que des piles effectivement usagées et par cet éco-geste il réduira les quantités et tonnages des piles rejetées et leur coût de recyclage
10 (1400€/tonne - environ 800 millions de piles {2700 tonnes} par an en France - chiffres de 2004). Selon le site ekw.org : "10 à 15 % des piles jetées sont neuves ou contiennent encore 50 % d'énergie".

Pour la plupart des applications, les tensions de chaque pile (souvent 2, 3, 4, 6, ou 8 piles...) sont additionnées en les connectant en série. Il est rare que les
15 piles se déchargent de manière identique : ainsi, si une des piles devient défaillante, c'est cette dernière qui fera chuter la tension totale et les autres piles ne seront pas déchargées.

Depuis plus de 2 ans, mes mesures de piles "usagées" me permettent d'observer qu'un tiers des piles sont encore utilisables et que la moitié de celles-
20 ci sont en état neuf. Selon les statistiques, seulement un tiers des piles sont récupérées pour le recyclage. Avec cet appareil, les usagers pourront facilement contrôler l'état de leurs piles avant leur rejet définitif et grâce à sa présence sur le récupérateur, ils seront davantage incités à y remettre leurs piles en toute
25 connaissance de leur état pour le recyclage plutôt qu'à la poubelle (destination sols et nappes phréatiques...)

Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 représente le testeur en vues de face, en coupe de côté et de
30 dessus.

La figure 2 représente les caractéristiques courant-tension du voyant à incandescence.

La figure 3 représente le dispositif de protection du voyant à incandescence.

La figure 4 représente l'insertion d'une pile par un utilisateur.

En référence à la figure 1 , le testeur (1) de piles électriques (ou batterie) est pourvu d'un dispositif de contacts destinés à être appliqués aux pôles d'une pile à tester, lesdits contacts étant reliés à un circuit électrique permettant de visualiser l'état de la pile testée. Le dispositif de contacts comprend un

5 mécanisme d'électrodes en vis à vis (6), dont une articulée sur l'axe (7) et s'adaptant à la longueur - 42 à 62mm - de la pile testée du type "bâton" aux formats nom-més AAA-LR3 AA-LR6 C-LR14 et D-LR20 (codes ANSI-IEC) avec un dispositif assurant une pression de contact suffisante pour des mesures fiables dans la durée à l'aide d'un ressort (4) constitué d'une lame souple en

10 acier ou d'un ressort de torsion.

Le testeur de pile peut également comprendre deux contacts (9) pour visualiser l'état d'une pile 9V (type 6F22).

Le testeur dispose en sa face arrière d'une courbure (5) permettant ainsi sa fixation sur tout support tubulaire et est globalement conçu pour être

15 facilement fixé sur les récupérateurs de piles existants (dans les centres commerciaux, collectivités ou à domicile) ou apposé sur toute surface métallique (ferrique) à l'aide de pastilles magnétiques intégrées.

Le mécanisme de contacts en vis à vis (6) proposé n'exclut pas d'autres mécanismes présentant fiabilité des mesures et endurance garanties pour un

20 usage intensif.

La figure 2 présente les caractéristiques courant-tension d'une lampe à incandescence (12) de 1,5V qui imposent un courant de mesure qui reste élevé en cas de tension faible de la pile et procure une indication accélérée de son état de décharge et évite de prendre en compte sa polarité.

25 Le circuit électrique de visualisation d'état de pile selon la figure 3 se compose d'un voyant à incandescence (2) relié en parallèle à 6 diodes câblées en opposition garantissant une protection totale du voyant à incandescence et de résistances : (3) permettant de limiter la surintensité due à l'application éventuelle d'une tension trop élevée et (8) calibrant l'intensité nécessaire pour la

30 mesure des piles 9V type 6F22.

L'utilisation d'un voyant à incandescence câblé n'exclut pas d'autres circuits électriques et électroniques permettant de visualiser l'état de la pile testée (galvanomètre, LED..)

Le circuit de protection proposé (Figure 3) n'exclut pas d'autres dispositifs électriques ou électroniques garantissant une protection totale du voyant à incandescence.

REVENDECATIONS

1) Testeur de piles électriques (ou batterie) est constitué d'un corps (1) pourvu d'un dispositif de contacts destinés à être appliqués aux pôles d'une pile à tester, lesdits contacts étant reliés à un circuit électrique permettant de visualiser l'état de la pile testée, caractérisé en ce que ledit dispositif de contacts comprend un mécanisme d'électrodes en vis-à-vis (6), dont une articulée sur l'axe (7) et s'adaptant à la longueur - 42 à 62mm - de la pile testée du type "bâton" aux formats nommés AAA-LR3AA-LR6 C-LR14 et D-LR20 (codes ANSI-IEC) avec un dispositif assurant une pression suffisante pour des mesures répétitives à l'aide d'un ressort (4) constitué d'une lame souple en acier ou d'un ressort de torsion.

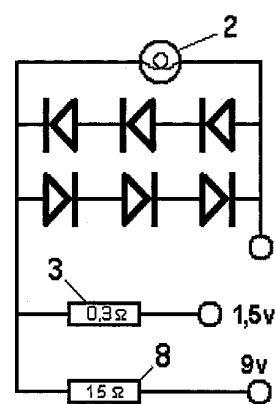
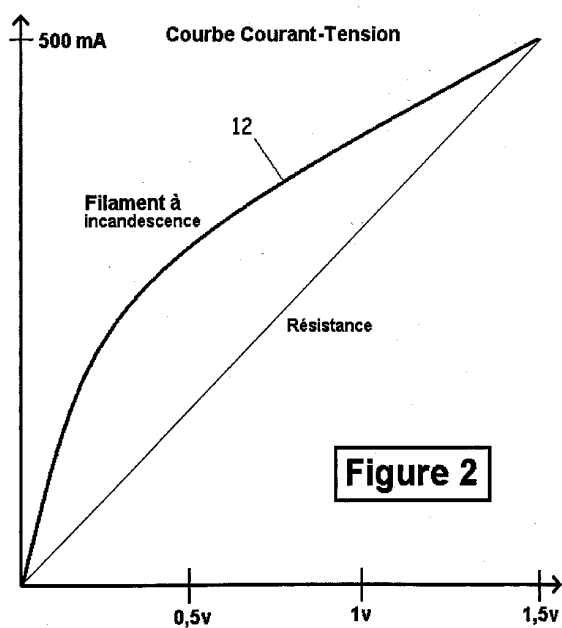
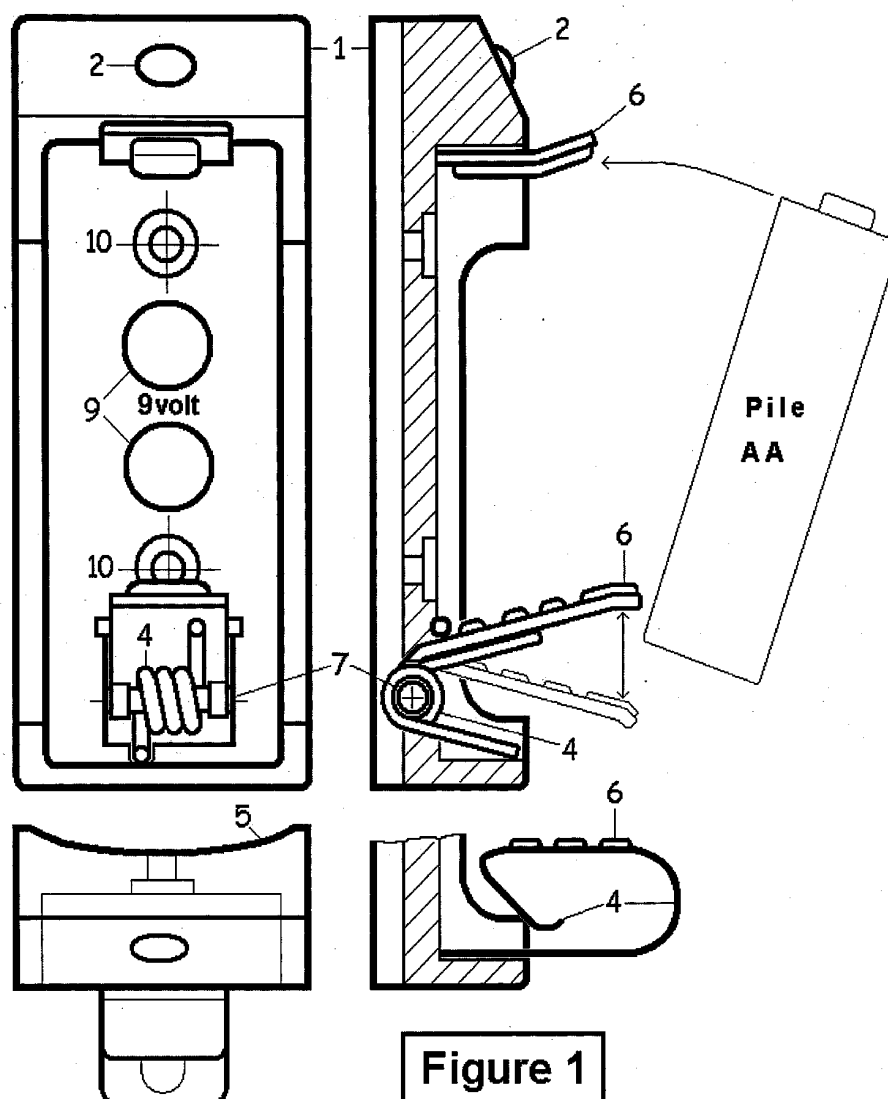
2) Testeur de pile selon la revendication précédente caractérisé en ce que ledit circuit électrique de visualisation d'état de pile se compose d'un voyant à incandescence (2) relié à 6 diodes câblées en opposition garantissant une protection du voyant à incandescence et de résistances : (3) permettant de limiter la surintensité due à l'application éventuelle d'une tension trop élevée et (8) calibrant l'intensité nécessaire pour la mesure des piles 9V type 6F22.

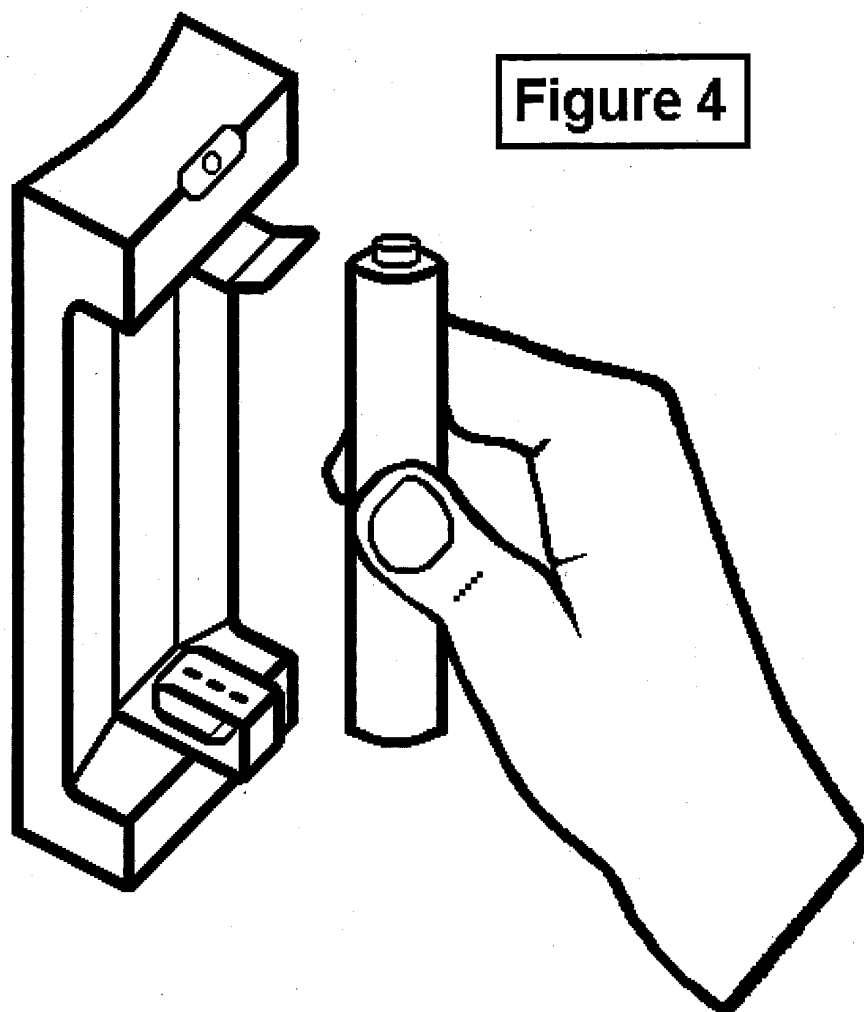
3) Testeur de pile selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que l'utilisation d'une lampe à incandescence (2) de 1,5V procure une indication accélérée de son état de décharge et évite de prendre en compte sa polarité.

4) Testeur de pile selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comprend deux contacts (9) pour visualiser l'état d'une pile 9V (type 6F22).

5) Testeur de pile selon la revendication précédente caractérisé en ce qu'il dispose en sa face arrière d'une courbure (5) permettant ainsi sa fixation sur tout support cylindrique et est conçu pour être fixé à l'aide des orifices (10) sur les récupérateurs de piles existants (dans les centres commerciaux, collectivités ou à domicile) ou apposé sur toute surface métallique (ferrique) à l'aide de pastilles magnétiques intégrées.

1 / 2







RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 753665
FR 1101400

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 1 447 369 A (CIE IND DES PILES ELECTR C I P) 29 juillet 1966 (1966-07-29) * le document en entier *	1-5	G01R31/36 H01M10/42T H01M10/48F G01R31/36
X	Anonyme: "Universal Battery tester tool", Amazon.com , 6 février 2010 (2010-02-06), XP002669393, Extrait de l'Internet: URL:http://www.amazon.com/Universal-Batter y-Tester-Included-Amazon/dp/B0031BUXRU/ref =sr_1_2?ie=UTF8&qid=1329128740&sr=8-2 [extrait le 2012-02-10] * le document en entier *	1-5	
X	Anonyme: "Sinometer BT558 Self-powered Battery Tester", Amazon.com , 17 août 2005 (2005-08-17), XP002669394, Extrait de l'Internet: URL:http://www.amazon.com/Sinometer-BT558- Self-powered-Battery-Tester/dp/B00067V1TG/ ref=pd_sim_misc_3 [extrait le 2012-02-13] * le document en entier *	1-5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) H01M G01R
		-/--	
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur	
13 février 2012		Gamez, Agnès	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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 & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 753665
FR 1101400

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	Anonyme: "GTMx Universal Battery Tester for AA/AAA/C/D/9V/Button Cell Batteries-Black", Amazon.com , 10 novembre 2010 (2010-11-10), XP002669395, Extrait de l'Internet: URL: http://www.amazon.com/Universal-Battery-Tester-Button-Batteries/dp/B004BI0BKC [extrait le 2012-02-13] * le document en entier * -----	1-5	
A	FR 1 339 893 A (LOEWE OPTA AG) 11 octobre 1963 (1963-10-11) * page 1, colonne de droite, alinéa 2 - page 2, colonne de gauche, alinéa 3 * -----	1-5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
13 février 2012		Gamez, Agnès	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire 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 & : membre de la même famille, document correspondant			

2

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1101400 FA 753665**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **13-02-2012**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 1447369	A	29-07-1966	AUCUN	

FR 1339893	A	11-10-1963	AUCUN	
