



• 58854

M O D E L O
de
U T I L I D A D

a favor de don Ramón Frexes Gordillo, de nacionalidad española, residente en Valencia, calle Cirilo Amorós, número 59,

p o r

"LINTERNA ELÉCTRICA RECARGABLE"



MEMORIA DESCRIPTIVA

5 Con la invención de las pilas secas, se hizo posible el transporte de un pequeño utensilio que durante mucho tiempo ha estado llamado y lo estará en lo sucesivo, a prestar grandes servicios al hombre, pues la lámpara portátil, al tener poco peso y ocupar reducido espacio, desempeña un importante papel en la esfera de la iluminación artificial.

10 Unido a tan señaladas ventajas, la lámpara o linterna de mano, ofrece un señalado inconveniente hasta ahora no resuelto con el empleo de pilas secas de los distintos sistemas de fabricación, pues cualesquiera que sean los elementos que constituyen aquellas, los modos de aislarlas del medio ambiente, y cuantas otras medidas ingeniosas se han venido utilizando, no se ha podido evitar su --
15 descarga, ya por el uso mas o menos interrumpido, ya por el transcurso del tiempo, lo que ocurre por descomposición de sus elementos. Con ello se registra el hecho enojoso de que en multitud de ocasiones, si el uso de la pila no es --
20 constante, y por ende se aprecia el progresivo agotamiento de la pila seca cuando se tiene necesidad de su uso, aquella está agotada y la linterna de mano no puede prestar --
servicio.

25 La solución que se viene dando con el recambio de pilas, no puede merecer tal nombre, pues por una parte el continuo dispendio que representa la reposición de estas, y por otra el desconocimiento de su estado de agotamiento en cada momento, son dificultades que hasta el presente --
no han sido resueltas.



30

Con esta Memoria se presenta para su protección por el Registro, un Modelo de Utilidad que es totalmente nuevo y desconocido en todo el ámbito nacional, y cuya utilidad está implícita en la simple enumeración de sus características que va a hacerse a continuación.

35

Por cuanto va a expresarse, este Modelo de Utilidad se hace acreedor a los beneficios de protección y explotación exclusivos que conceden los correspondientes artículos del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1929, texto refundido, publicado por Real Orden de 30 de Abril de 1930.

40

Sabido es que uno de los procedimientos para generar corriente eléctrica, reside en la acción de contacto de materiales heterogéneos, unida o no a la transformación en energía de la afinidad química existente entre diferentes sustancias.

45

En las pilas húmedas, se ha ido empleando multitud de procedimientos; desde una serie de discos de cobre y cinc superpuestos, separados por rodajas de paño humedecido en ácido sulfúrico, con lo que se logra dar paso a una corriente eléctrica aprovechando cualesquiera de los fenómenos magnéticos o caloríficos; pasando por la disposición de dos metales (electrodos), como cobre y zinc sumergidos en agua acidulada en ácido sulfúrico, con lo que se establece contacto para dar paso a la corriente por causa de diferencia de potencial, lo que da lugar al desprendimiento de hidrógeno junto al cobre, y oxígeno junto al zinc.

50

55

Aprovechando tales principios, se llegó a las pilas llamadas secas, que permitían una mayor facilidad en el transporte, y en las que se substituyó el vaso por



60

el mismo zinc formando el vaso, y en las que el líquido no es ya fluido por impregnar sustancias porosas, v. gr. aserrín, yeso, materias orgánicas, etcétera, y además, se tapa con un compuesto de asfalto provisto de un agujero de comunicación, para que puedan escapar hacia el exterior -- las burbujas gaseosas que se forman dentro.

65

Como la polarización es constante, al actuar el potencial de contacto sobre los elementos positivos y negativos, acaba por neutralizarse tal potencial, con lo que la pila seca, por el mero transcurso del tiempo, acaba por quedar agotada y por ende, inservible.

70

En las pilas secas, se ha venido empleando el carbón en lugar del cobre como electrodo positivo. Tal carbón suele ser grafito de retorta, cuya porosidad facilita el desprendimiento de hidrógeno en una gran superficie, siendo la cantidad de hidrogenación desprendida por unidad de superficie, una cantidad pequeña, con la ventaja de una pronta regeneración si la pila funciona intermitentemente, por el fácil acceso del aire.

75

80

La constitución de la pila seca, ofrece los siguientes problemas que en el Modelo de Utilidad que se presenta con esta Memoria, quedan prácticamente resueltos: La absorción de los gases; la eliminación de los cristales; la humedad interior constante, como mas destacadas. Para obtener la absorción de los gases suele emplearse carbón vegetal; para absorber el amoníaco, suele emplearse el ácido fosfórico; y para evitar la cristalización, se suele añadir sales higroscópicas. La reducción de la resistencia interna, suele hacerse por la adición de silicatos, arcilla, yeso, etcétera.

85

90

La observación de todo cuanto queda expuesto, ha llevado a construir una pila seca que aparece desintegrada



95

en la figura 3 del dibujo unido, cuya constitución es la siguiente: (a) tapa; (b) cruz para el cierre a presión, de acero; (c) disco de carbón; (d) disco de tela con una aleación de níquel; (e) disco formado por una rejilla con aleación de cadmio; y (f) la base o caja. Aparecen indicados los signos positivos y negativo. Con el fin de conseguir la absorción del hidrógeno, el disco de carbón lleva un despolarizante que es el disco de níquel, el que actúa a su vez bajo la acción influyente del disco constituido por la aleación de cadmio.

100

La descrita pila, va duplicada figura 2, en el circuito que va a describirse y que aparece diseñado en la figura 1. En ésta puede verse señalado con (1) la lámpara de 2'5 voltios; los selenios (2), formados por dos placas de 10 x 10 mm. en serie; las dos pilas (3) con una capacidad de 225 mAh cada una; un condensador (4) de 0'5 microfara--dios; una resistencia (5) bobinada de 300 ohmios; otra resistencia (6) de 1.000.000 ohmios, 0'25 W.; los bornes (7) de conexión a la red, de 4 mm. de diámetro; y finalmente el pulsador (8) que cierra el circuito.

105

110

115

El modelo de Utilidad objeto de esta Memoria, tiene como característica mas acentuada, que constituye propiamente la innovación, la posibilidad de ser recargada la pila indefinidamente, mediante la conexión a la red de corriente alterna, 110/230 voltios, lo que puede realizarse sin dificultad a cualquier base de enchufe, con los bornes de conexión (7) representados en la figura 1. Las dos resistencias (5) y (6), limitan la entrada de corriente a través del condensador (4) y de los selenios (2) a las dos pilas (3) montadas en serie, restableciéndose la diferencia de potencial que se ha venido nivelando con el uso de la pila.

120



Las ventajas y características que tiene la lámpara o linterna de mano objeto de esta Memoria, podemos agru-
 125 parlas del siguiente modo:

1. Para una lámpara de 2'5 voltios, la duración es de más de cien minutos.

2. Las cargas que pueden soportar las pilas, son indefinidas.

130 3. No produce emanaciones de vapor ni olores, en razón de los elementos que constituyen las pilas.

4. No se calienta la lámpara durante la carga.

5. El exceso de carga no puede llegar a perjudicar la lámpara ni las pilas.

135 6. Puede permanecer tiempo indefinido sin cargar, sin que por ello sufran perjuicio las pilas.

7. El frío o calor ambientes, no le causan perjuicio.

8. Para las recargas, se precisa corriente alterna, - 110/230 voltios, que se encuentra en todas latitudes.

140 9. Para obtener la carga completa, basta la conexión a la red durante 15 horas a 220 voltios; o mas horas proporcionalmente a 110/120 voltios.

10. No precisa la descarga completa para las nuevas - recargas, pudiéndose hacer parcialmente, sin limitación.

145 11. Puede interrumpirse la carga en cualquier momento.

Explicadas las características, composición y ven-
 tajas del Modelo de Utilidad.

N O T A

150 El Modelo de Utilidad objeto de la presente Memoria, se concreta en las siguientes

R e i v i n d i c a c i o n e s

1. Linterna eléctrica recargable, constituida por



155 un circuito formado por los siguientes elementos: Una lámpara de 2'5 voltios como término de circuito, uno de cuyos polos va unido por contacto a dos selenios formados por dos placas 10 x 10 mm. en serie, prolongándose hacia dos pilas secas montadas en serie y constituidas cada una por una tapa metálica, una cruz de presión de acero, un disco de carbon, otro de tela con aleación de níquel, otro con rejilla

160 con una aleación de cadmio, todos ellos alojados en la caja base; de los selenios en serie hay una prolongación hacia un condensador de 0'5 microfaradios, el cual conecta con dos bornes idóneos para conexión a la red, prolongándose el circuito que deriva contacto de los negativos de una de las

165 pilas y de los selenios, hasta el pulsador que cierra aqué.

2ª. LINTERNA ELÉCTRICA RECARGABLE.

Tal como aparece descrito, representado y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de siete hojas de texto, mecanografiadas por una sola cara, y una

170 hoja de dibujos.

Madrid, a primero de Marzo de mil novecientos cincuenta y siete.

Luis and D. Arce



• 58854

fig. 1

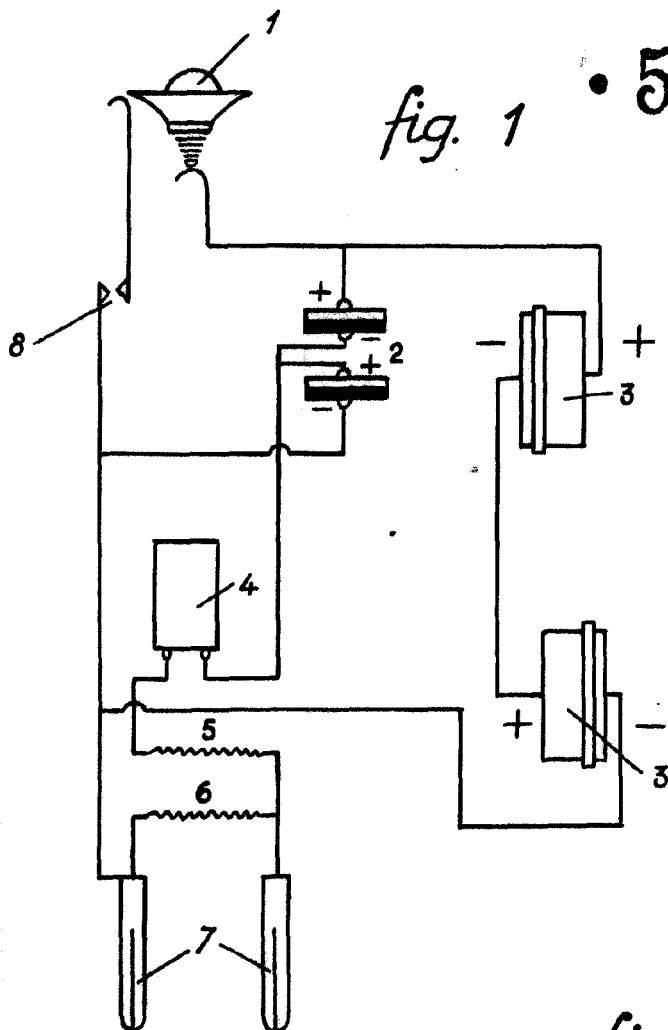


fig. 2

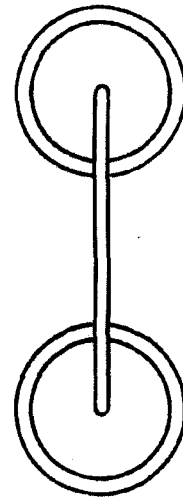
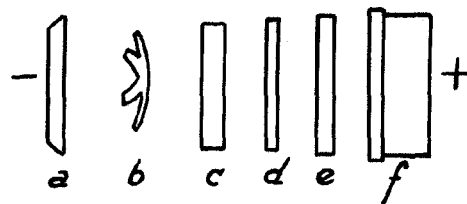


fig. 3



Madrid, a de Febrero 1957

Luiznaud Seruey