

Esta pila de una construcción muy sencilla es al mismo tiempo muy sólida, ligera y económica. Se recarga muy rápidamente con disoluciones preparadas de antemano á un precio ínfimo y puede utilizarse como fuente de energía eléctrica para todo aparato susceptible de acomodarse á su potencia.

Se ha elegido aquí como ejemplo el empleo de la pila como fuente lúmica. Adaptándola una lámpara J provista de un reflector K y de las asas L ó de las empuñaduras M, se tiene una lámpara eléctrica muy práctica que puede utilizarse en multitud de casos. Su empleo se halla especialmente indicado en las minas y en todos aquellos trabajos subterráneos en que la presencia de gases inflamables requiere un sistema de alumbrado que ofrezca toda clase de seguridades. Esta lámpara poco embarazosa y muy ligera realiza dicha condición, puesto que no es de temer en ella desprendimientos de chispas y aún puede ser cargada en los lugares más peligrosos sin que haya que abrigar temor alguno.

En el ejemplo expuesto la duración del alumbrado es de ocho horas y la pila va provista de una lámpara de 2 voltios y 0,5 amperios.

El peso de la pila completa, con su lámpara y disoluciones para la carga durante 8 horas, es de 1 kilo 500 gramos.

En los dibujos adjuntos se representa por vía de ejemplo una forma de ejecución del presente invento.

La figura 1, es un corte vertical de la pila; la lámpara, el reflector y las asas van indicadas por líneas de puntos.



La figura 2 es un corte horizontal, siguiendo la línea 1-1 de la figura 1, y representa solamente la vista en plano del interior del aparato.

El cuerpo de la pila está formado por un vaso cilíndrico A, de metal, en cuyo interior se hallan dispuestos: una hoja cilíndrica de zinc B, un vaso poroso C y un carbón de retorta D, perforado y ahuecado en su interior para aumentar su superficie y en cuyo vértice va fijada una toma de corriente E.

Una disolución despolarizante llena el vaso poroso; el cual, á su vez va sumergido en un líquido excitador, cuyas dos fórmulas de composición se darán más adelante.



El vaso poroso va aislado del cuerpo de la pila por medio de una arandela de caucho F. La hermeticidad de la pila se obtiene por medio de una tapa G de cierre de bayoneta, ú otro análogo, la cual tapa ó cubierta va guarnecida interiormente por una arandela de madera ó fibra que mantiene sujeta una guarnición de caucho H asegurándose así el cierre perfecto. Las guarniciones de madera y de caucho van atravesadas para poder establecer la toma de corriente E. Esta forma el polo positivo, estando constituido el negativo por el cuerpo mismo de la pila. Un interruptor I va dispuesto en la parte superior del aparato. La intensidad varía según el grado de porosidad del vaso que permite una acción recíproca más ó menos rápida de los líquidos.

El líquido excitador se compone de:

| | |
|---------------------|-------------|
| Hidrato de potasio, | 100 gramos |
| Sosa cáustica, | 100 gramos |
| Agua ordinaria | 800 gramos. |

El líquido despolarizante, se compone de:

| | |
|------------------------|-------------|
| Bicromato de sosa, | 50 gramos |
| Sulfato de hierro, | 25 gramos |
| Acido bórico, | 5 gramos |
| Permanganato de potasa | 2 gramos |
| Acido sulfúrico, | 10 gramos |
| AGUA, | 1000 gramos |

También se puede utilizar como líquido despolarizante, una de las dos composiciones siguientes:

| | |
|------------------|-------------|
| Acido crómico, | 100 gramos |
| Acido sulfúrico | 50 gramos |
| Sulfato de sosa, | 90 gramos |
| AGUA, | 1000 gramos |

ó bien esta otra:

| | |
|--------------------|-------------|
| Sal ferro-crómica, | 100 gramos |
| Acido sulfúrico, | 25 gramos |
| Sulfato de sosa, | 25 gramos |
| Acido bórico, | 10 gramos |
| Agua, | 1000 gramos |

Dicho se está que las formas, dimensiones y materiales empleados en la fabricación de esta pila, así como las proporciones de las disoluciones, pueden variar, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento que acaba de ser descrito.

Esta solicitud, que corresponde á la presentada en Francia en 22 de noviembre de 1924, bajo el número 590.405, se acoge á los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-o- M O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Pa-



tente de VEINTE años, son los siguientes:

1º - Una pila eléctrica de intensidad constante y de polarización nula, caracterizada por la composición de los líquidos excitador y despolarizante empleados para la carga de aquella, componiéndose el primero de una disolución de hidrato de potasio y de sosa cáustica en el agua, en proporciones variables, y pudiendo ser el líquido despolarizante una disolución de bicromato de sosa, sulfato de hierro, ácido bórico, permanganato de potasa y ácido sulfúrico, en el agua, ó bien una disolución también en agua, de ácido crómico, ácido sulfúrico y sulfato de sosa, ó en fin, una disolución en agua de sal ferro-crómica, ácido sulfúrico, sulfato de sosa y ácido bórico, en proporción variable estos productos según el uso á que se destine la disolución obtenida.



2º - Una pila eléctrica, de intensidad constante y polarización nula, aplicada como lámpara de minero, caracterizada por un vaso cilíndrico metálico provisto de asas y empuñadura, el cual se compone de: un cilindro sin cerrar de zinc, un vaso poroso aislado por una arandela de caucho, un carbón de retorta, agujereado por varios orificios y hueco en su interior, una disolución excitatriz y otra despolarizante, yendo este conjunto de elementos cerrado por una arandela de caucho, otra de madera y una tapa ó cubierta metálica con cierre de bayoneta; estando constituido el polo negativo por el cuerpo exterior de la pila y el polo positivo por una lámina aislada procedente del centro de la borra carbón con interruptor de tornillo.

3º - Una pila eléctrica de intensidad

constante.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid 20 de noviembre de 1925

P. A./

Alberto de Elzaburu

Por Poder



A handwritten signature in cursive script, which appears to read "Alberto de Elzaburu". The signature is written in dark ink and is underlined with a double horizontal line.

