



190801

190001.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INVENCION, por veinte años, para España y Posesiones, por: "BATERIA DE PILAS PRIMARIAS", a favor de la r.s. COMPAGNIE INDUSTRIELLE DES PILES ELECTRIQUES CIPEL, de nacionalidad francesa y residente en NEWILLY SUR/SEINE, 94, Rue Charles Laffille.-

5

10

Es un inconveniente conocido de ciertas pilas primarias de gran capacidad de masa, particularmente pilas de electrolito alcalino con catodo de carbón poroso, de producir económicamente tan solo corrientes débiles con relación a su capacidad. Así por ejemplo, una pila del tipo mencionado, con una capacidad de 1.000 A.h., tiene como régimen óptimo de descarga 0,2 amperios, no conviniendo para un régimen que comporta puntas de descarga momentáneas que exceden 0,5 A. En cambio, las pilas derivadas del tipo Leclanché que tienen como elemento esencial del electrolito una solución de sal amoniacal, soportando muy bien descargas pasajeras relativamente elevadas, verbigracia va-

190801



15 rios amperios, siempre a condición que no sean sometidas a una descarga continua, incluso débil, puesto que esta última tiene por efecto aumentar rápidamente su resistencia interior.

20 Ahora bien, en numerosos casos de utilización práctica, por ejemplo para la alimentación de centrales telefónicas automáticas, o dispositivos de señalización de líneas férreas, el régimen de utilización es esencialmente variable y comporta, además de una descarga continua relativamente débil, puntas de corriente que pueden alcanzar varios amperios.

25 La presente invención tiene por objeto constituir baterías de pilas primarias que permiten responder a las condiciones arriba mencionadas. Consiste esencialmente poner en paralelo una batería de pilas de electrolito alcalino y una batería de pilas de sal de amoniac. Merced a esta combinación, la batería alcalina suministra la descarga continua y la batería de sal de amoniac las puntas
30 de corriente.

35 El conjunto así constituido permite utilizar por completo la capacidad de las pilas de electrolito alcalino sin que los esfuerzos pasajeros elevados que se le exigen tengan por efecto de poner estas pilas prematuramente fuera de servicio como sería el caso si se utilizasen solas.

40 Las dos baterías están constituidas de manera que la fuerza electromotriz de la batería alcalina sea más elevada que la de la batería de sal amoniacal, sin alcanzar, sin embargo, un valor tal que pueda provocar la destrucción de este último.

En la puesta en práctica del invento, se ha en-

190801



45 contrado ser ventajoso intercalar una resistencia eléctrica
entre la batería alcalina que puede ser llamada batería
alimentadora de descarga continua, y la batería de sal de
amoníaco que será denominada batería de punta, estando uni-
do el circuito de utilización a los bornes de la batería de
punto. En estas condiciones y bajo reserva que la resisten-
50 cia esté correctamente elegida, se ha constatado el hecho
sorprendente que, la capacidad útil suministrada en régimen
de punta por el conjunto de las dos baterías excede muy am-
pliamente la capacidad útil de la batería de punta.

55 Todo se desenvuelve entonces como si la batería de
punta funcionase a modo de un condensador de muy fuerte ca-
pacidad, o de una batería secundaria, y no exclusivamente
como generador.

Para obtener este resultado, no obstante, es neces-
sario:

60 1º.- Que las dos baterías y la resistencia inter-
calada en el circuito, sean elegidas de manera que en nin-
gún momento la tensión aplicada a los bornes de la batería
de punta no sea peligrosa para esta última. Se ha encontra-
do que una tensión de 2 v. paralelamente a la sal de amo-
65 niaco no produce ninguna consecuencia fatal.

2º.- Que la resistencia sea tal, que en el momento
de descarga más elevada, la corriente exigida a la batería
alimentadora no exceda el valor normal de descarga.

70 Supongamos, por ejemplo, que el circuito a alimen-
tar esté constituido por un conjunto de aparatos que con-
sumen en permanencia 0,02 amp. y, durante 3 minutos por ho-
ra, 1,5 amp. bajo 3 v. La batería de alimentación N estará
constituída, según lo representa esquemáticamente el adjun-
to dibujo, por tres elementos de electrolito alcalino, te-

1 90801



75 niendo una fuerza electromotriz de 1,4 v. cada uno y una
 capacidad útil de 1.000 A/h. La batería de punta P estará
 compuesta de dos elementos de sal de amoníaco, teniendo
 uno fuerza electromotriz de 1,6 v. y una capacidad de 100
 80 A/h. a lo menos. Una resistencia R de 5 ohmios está inter-
 calada entre las dos baterías. El aparato de utilización
 está indicado en U.

En la puesta en servicio al régimen de 0,02 amp.,
 se ha constatado que las tensiones de las dos baterías son
 respectivamente de 4 v. para la batería de alimentación y
 85 3,2 v. para la batería de punta. La tensión de la batería
 de punta sube entonces progresivamente hasta 3,80 v. mien-
 tras la de la batería de alimentación baja hasta su ten-
 sión de régimen 3,9 v. Cuando se aplica el régimen máximo
 de 1,5 amp., la tensión de la batería de punta baja a 3 v.
 90 la de la batería de alimentación a 3,7 v. Cuando la descar-
 ga vuelve a 0,02 amp., el equilibrio se restablece lenta-
 mente a 3,8 v. para la batería de punta y 3,9 v. para la
 batería de alimentación.

En las condiciones arriba descritas, el consumo
 95 cotidiano de la instalación es de 2,256 A/h de los cuales
 1,8 A/h al régimen de 1,5 amp., y la batería durará apro-
 ximadamente 400 días, es decir que suministrará práctica-
 mente la capacidad útil de la batería de alimentación.

-)- - - - -

100 NOTA.- Descrito suficientemente cuanto precede, sólo res-
 ta consignar que lo que se declara como de nueva y propia
 invención de la entidad solicitante, es lo contenido en
 las siguientes

REIVINDICACIONES

105 1.- Batería de pilas primarias formada por la com-

100801



binación de una batería de pilas de electrolito alcalino y una batería de pilas de sal de amoniaco, montadas en paralelo sobre el aparato de utilización.

110 2.- Batería de pilas primarias en la cual la fuerza electromotriz de la primera batería es más elevada que la de la segunda sin alcanzar, sin embargo, un valor que pueda ser perjudicial a la segunda batería.

3.- Batería de pilas primarias en la cual una resistencia está intercalada entre las dos baterías.

115 4.- "BATERIA DE PILAS PRIMARIAS".-

Todo según queda descrito en la presente memoria, que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, con ciento quince líneas y dibujo que se acompaña.

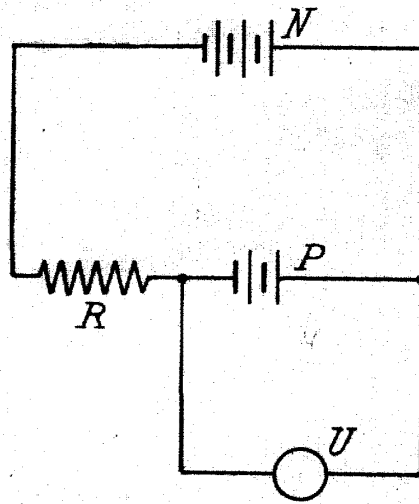
Madrid, a 13 de diciembre 1.949

P.A.

EL AGENTE OFICIAL.

A. P.
A. Blanco

190801



ESCALA VARIABLE

Madrid 13 Diciembre 1949
Varaunjo