



Mr. Ernest Pöler.- Ingeniero.-Hagen, en Westfalia.- Alemania.-

"Procedimiento para la carga automática de baterías de acumuladores de plomo " (clase 61).

1 En muchos casos, como por ejemplo, cuando se cargan las
baterías de automóviles eléctricos, durante la noche, conectan-
dolas a una red urbana, se siente la necesidad de una interrup-
ción automática de la corriente en cuanto se ha alcanzado la
5 carga máxima. Se ha propuesto alcanzar este fin con contadores
de amperios-horas, que están permanentemente conectados a la ba-
tería e interrumpen la corriente de carga en cuanto excede de
una cantidad predeterminada. Este procedimiento no es conve-
niente porque en la mayoría de los contadores, su precisión y
10 su duración sufre de la trepidación a que está sujeto durante
la marcha, y además porque exige un contador costoso para cada
batería. También se ha ensayado desconectar la corriente de
carga por medio de relevadores que empiezan a funcionar en quan-
to la tensión de la batería alcanza la cifra del final de la
15 carga, o sea aproximadamente 217 voltios por elemento. Este mé-
todo tampoco es seguro, porque la curva de presión al terminar
la carga es muy aplastada y una pequeña variación en la preci-
sión de los relevadores o en la forma de la curva, ocasionan
una variación relativamente grande en la duración de la carga.
20 Las variaciones en la forma de la curva pueden ser ocasionadas
por diferencias de temperatura o por la menor falta de limpie-
za en los elementos, por cortacircuito de un elemento de la ba-
tería, o por otra causa. Por las mismas razones tampoco puede
tenerse confianza en la disposición conocida que consiste en
25 que, cuando se alcanza la presión de la carga máxima, un releva-



1 dor pone en acción un mecanismo de reloj o un contador, que des-
conecta la batería después de cierto periodo de tiempo o des-
pués del paso de una corriente determinada, con objeto de que
la batería reciba una sobrecarga perfectamente graduada.

5 El procedimiento, según la presente invención, que evita
los inconvenientes mencionados, se apoya en las siguientes obser-
vaciones nuevas. Si en una ocasión una batería descarga toda
su capacidad y en otra ocasión solamente una parte de la mis-
ma, al cargar la batería de nuevo, varía la cantidad de corrien-
te absorbida por la batería hasta que empieza a desprender ga-
ses, pero no la cantidad de corriente que hay que suministrar a
10 la batería después de que empieza a desprender gases y hasta
que esté plenamente cargada. El desprendimiento de gases, como
se sabe, empieza a efectuarse cuando los elementos alcanzan una
tensión de 2.4 voltios, y a partir de esta cifra la curva de
15 tensión viene a ser muy aplastada. El procedimiento consiste,
pues, en que se interrumpe automáticamente la carga en cuanto
la batería reciba una cantidad de corriente, determinada por
la experiencia, después de que empieza a desprender gases, o sea
20 cuando alcanza una tensión de 2,4 voltios por ejemplo, y en con-
secuencia, es indiferente la cantidad de corriente que previa-
mente haya descargado la batería. La interrupción de la co-
rriente de carga puede efectuarse por medio de contadores de
amperios-horas, en la forma conocida, pero al contrario de lo
25 que sucede en la disposición mencionada arriba, solo se conec-
tan los contadores cuando la tensión alcanza 2,4 voltios. Cuan-
do la carga se efectúa siempre de una red de tensión fija y
por medio de resistencias uniformes, en lugar de emplear un con-
tador de amperios-horas, se puede utilizar un sencillo mecanis-
mo de relojería, que se pone en movimiento en igual momento y
30



1 despues interrumpe la corriente de carga despues de un periodo
de tiempo previamente determinado, puesto que en estas condicio-
nes la cantidad de corriente es proporcional a la duración del
tiempo. La conexión del contador o del movimiento de relojería
5 puede efectuarse en la forma conocida por medio de relevadores
que funcionan cuando la tensión alcanza 2,4 voltios por ele-
mento. Como la curva de la tensión es muy aplastada en este mo-
mento, segun se ha dicho mas arriba, una pequeña variación en la
sensibilidad del relevador o en la tensión de la bateria debi-
10 da a las circunstancias tambien indicadas, tiene muy poca in-
fluencia en el momento en que el relevador acciona el contador
o el mecanismo de relojería, y por consecuencia en la duración
de la carga. Además, en este caso no existe la necesidad de pro-
veer un dispositivo especial para cada bateria para cortar la
15 corriente de carga, porque el dispositivo no tiene que estar co-
nectado a la bateria durante la descarga, y por consiguiente es
preferible que quede en la sala de carga. Por las mismas razo-
nes se evita el deterioro de los dispositivos por la trepida-
ción de los vehículos y por otras causas.

20 Cuando se quiere disminuir la corriente de carga, que suce-
de simultaneamente con el comienzo del desprendimiento de gases,
no solo por la acción de las resistencias que están permanente-
mente en el circuito de la corriente de carga, sino por medio
de conexiones progresivas que aumenten la tensión de la red o
25 aumenten la resistencia del circuito de la corriente de carga,
dichas conexiones progresivas pueden accionarse ventajosamente
y de manera automática por medio de relevadores, con indepen-
dencia del mecanismo de relojería que lo pone en marcha.

N O T A. SE REIVINDICA: 1º) Procedimiento para la
carga automática de baterias de acumuladores de plomo, en que



1 la corriente de carga está interrumpida por medio de un con-
tador de amperios-hora o de un mecanismo de relojería, que en-
tra en funcionamiento gracias a un relevador cuando la tensión
de la batería alcanza un valor determinado, y caracterizado por
5 que el relevador permite que entre en funcionamiento el conta-
dor o el mecanismo de relojería antes de que la carga sea com-
pleta y cuando aumente la tensión al comenzar el desprendi-
miento de gases, permitiendo entonces que pase a la batería
una cantidad de corriente perfectamente graduada de acuerdo con
10 la necesidad que indique la experiencia.

2º) Esta patente recaerá sobre: "Procedimiento para la
carga automática de baterías de acumuladores de plomo".

Madrid 26 de Julio de 1930.