



ESPAÑA

19	ES	11	250822	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION 20 MARZO 1980		

MODELO DE UTILIDAD

16 JUL. 1980

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			H01M 10/00

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	ACUMULADOR ELECTRICO

71	SOLICITANTE (S)
	SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL ACUMULADOR TUDOR S.A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Condesa de Venadito, 1 - MADRID-27

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un acumulador eléctrico, del tipo que comprenden una serie de celdas, en cada una de las cuales se aloja un paquete de placas positivas y negativas, conectadas eléctricamente a los puentes correspondientes, entre cuyas placas van situados los separadores de material poroso y resistente al electrolito.

Las baterías de acumuladores eléctricos, especialmente las baterías de camiones y tractores, que van con motor Diesel, están sometidas a fuertes vibraciones, que a veces son tan intensas que incluso pueden determinar la rotura de la patilla de la placa en su inserción con el puente; otras veces originan simplemente el desprendimiento de materia activa. En todos los casos tiene lugar un envejecimiento prematuro de la batería por cortocircuitos entre las placas, producidos como consecuencia de la materia activa desprendida y la formación posterior de árboles de plomo.

Es sabido que cada celda de la batería está constituida por una serie de placas positivas, unidas por la patilla al puente positivo, y una serie de placas negativas, unidas también por su patilla al puente negativo. Entre unas y otras placas va dispuesto un separador del material poroso y resistente al electrolito.

El puenteo positivo de cada celda va conectando eléctricamente con el puente negativo de la siguiente al objeto de enlazar las celdas en serie.

Como se ha indicado anteriormente, es deseable evitar el desprendimiento de pasta por vibración, ya que la materia activa cortocircuita la celda, por lo que hay que dotar a ésta de un sistema de fijación del paquete de placas y separadores, que impida dicho desprendimiento.

En la vibración hay que evitar principalmente: primero que se produzca el giro de la placa en su unión con el puente y segundo la flexión de este puente de placas, debido al movimiento de las placas en su plano.

5 Teniendo en cuenta que en estas baterías de camiones, tractores, etc., el puente de placas es bastante robusto, no es fácil que se produzca una flexión de dicho puente en circunstancias vibratorias normales, por lo que únicamente habrá que tratar de evitar que se produzca el giro de la placa en su
10 unión con el puente y, sobre todo, que se rompa la placa por este lugar.

Ya se conocen diversas formas de sujetar las placas que forman el paquete de las placas de la celda, para impedir su vibración. Entre los sistemas conocidos podemos citar: pri-
15 mero sujeción de las placas por la parte superior, segundo sujeción de las placas por la parte lateral, tercero sujeción de las placas por la parte baja o inferior.

La sujeción de las placas por la parte lateral y baja da origen, fácilmente, a cortocircuitos de placas, por depósito de materia activa y la consiguiente reducción a plomo metálico, aunque se haya puesto para la sujeción un material aislante, ya que la materia activa que se deposita sobre el, al reducirse, convierte en conductor superficial a dicho aislante.

En el caso de sujeción de las placas por la parte superior, se presenta el problema de la distinta altura de las placas y los separadores, lo cual exige la disposición de sustancias de relleno, que eviten el deterioro de dichos separadores.

Por otro lado, el método de sujeción depende también del tipo de separadores, ya sean éstos rígidos o flexi-

bles, y de que la placa esté envuelta o no.

El objeto de la presente invención es conseguir un acumulador eléctrico que evite los anteriores inconvenientes, para lo cual y para el caso de acumuladores con separador rígido que llega hasta los puentes y con placas sin envolver, se recurre a la sujeción del paquete de placas mediante acuñamiento entre las paredes extremas del paquete y las paredes paralelas adyacentes de la celda.

De acuerdo con la invención, el acumulador comprende una o más cuñas dispuestas entre el paquete de placas y al menos una de las paredes de la celda paralela a dichas placas. Estas cuñas discurren perpendicularmente al fondo de la celda, apoyando contra la pared de la misma, de modo que comprimen el paquete de placas y sus separadores.

La cuña o cuñas sobresalen superiormente del paquete de placas para llegar hasta el borde superior de la referida pared, con el cual y la tapa de cierre van unidos por soldadura o pegado.

Debido a la presión que las cuñas ejercen sobre el paquete, éste permanecerá inmóvil, anulando el riesgo de movimiento de giro de las placas en la patilla, por efecto del rozamiento entre placas y separadores comprimidos.

Preferentemente las cuñas irán dispuestas a uno y otro lado del paquete de placas, entre las placas extremas y las paredes de la celda, en posición enfrentada.

Por ejemplo pueden disponerse a cada lado del paquete dos cuñas independientes o unidas entre sí por su parte superior.

También podría disponerse a cada lado del paquete una sola cuña, de dimensión suficiente para extenderse a lo

largo del paquete.

En cualquier caso, la superficie de las cuñas que va dirigida hacia el paquete de placas presenta dos tramos de distinta longitud los cuales forman un ángulo distinto con la superficie externa de las cuñas. El tramo inferior es el de mayor longitud pero el de menor ángulo, siendo el tramo superior el de menor longitud y mayor ángulo. La línea de separación entre los dos tramos con distinta inclinación queda situada aproximadamente a la altura del borde superior de las placas.

El tramo superior de las cuñas puede ser de menor grueso, formando del lado de dichas placas un escalón o reducción de sección, para determinar una patilla superior, cuyo borde superior libre es el que queda a ras con el borde de la pared de la celda.

Las cuñas pueden estar también rematadas superiormente en una cabeza definida por tres paredes formando un triedro, de las cuales una de las paredes es perpendicular a dicha cuña y estará destinada a apoyar sobre el puente, mientras que las otras dos paredes, que quedarán adosadas a dos de las paredes contiguas de la celda, son perpendiculares entre sí y a la primera pared citada y además llegarán hasta el borde superior de las paredes de la celda para su unión a dicho borde. Una de estas dos últimas paredes queda en prolongación con la cuña.

Las características y ventajas expuestas se comprenderán mejor con la siguiente descripción, hecha con referencia a los dibujos adjuntos, donde se muestra una posible forma de ejecución dada a título de ejemplo no limitativo.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva parcial de una celda de un acumulador eléctrico, construido de acuer

do con la invención.

La figura 2 es una sección vertical transversal de dicha celda.

La figura 3 es una vista en planta de la misma celda.

La figura 4 es una vista de perfil de una de las cuñas.

La figura 5 muestra en perspectiva una posible forma de ejecución de la referida cuña.

Como puede verse en los dibujos, dentro de cada celda se aloja un paquete de placas positivas 1 y negativas 2, entre las que va dispuesto el separador 3 a base de un material poroso y resistente al electrolito. Las placas positivas 1 van conectadas eléctricamente al puente positivo 4 y las placas negativas van igualmente conectadas al puente negativo 5. Los puentes positivo y negativo de celdas consecutivas, tal y como se muestra en la figura 3, van conectados eléctricamente.

De acuerdo con la invención, entre el paquete de placas y separadores y las paredes 6 de la celda paralelas a las placas se disponen unas cuñas verticales 7 las cuales apoyan por su cara externa en la superficie interna de la pared 6 correspondiente, mientras que por su cara interna apoyan sobre las placas extremas del paquete, comprimiendo entre sí las placas y separadores.

Estas cuñas, tal y como se muestra en la figura 4, presentan por su cara interna inclinada dos tramos de distinta longitud e inclinación. El tramo inferior, referenciado con el número 8, es el de mayor longitud y menor inclinación, mientras que el tramo superior 9 es de menor longitud y mayor inclinación.

La línea de separación 10 entre ambos tramos quedará situada, apro

ximadamente, a la altura del borde superior de las placas, para servir como elemento de apoyo superior de la placa extrema en caso de que la placa vibre.

5 La parte superior del tramo 9 de mayor inclinación, referenciada con el número 11, es de espesor reducido y discurre adosada a la pared 6 de la celda, llegando hasta el borde superior de dichas paredes, tal y como se muestra en las figuras 1 y 2. De este modo, el extremo superior de las cuñas 7 se une, por ejemplo mediante soldadura, con el borde superior de las paredes 6, así como con la tapa de cierre 12, durante el proceso de cierre de la batería.

10 A cada lado del paquete de placas pueden disponerse dos cuñas 7, enfrentadas entre sí, tal y como se muestra en la figura 3, o bien disponerse una sola cuña de dimensión suficiente para que discurra a lo largo del paquete de placas.

15 También las cuñas pueden quedar rematadas superiormente, tal y como se muestra en la figura 5, en tres paredes 13, 14 y 15, formando entre sí un triedro, siendo la pared 13 perpendicular a la cuña 7, mientras que las paredes 14 y 15 son perpendiculares entre sí y también a la pared 13. La pared 13 estará destinada a apoyar sobre los puentes 4 y 5, mientras que las paredes 14 y 15 quedarán adosadas sobre las paredes consecutivas de la celda, llegando hasta el borde superior de las mismas para unirse en la forma ya comentada.

20 Las cuñas 7 se situarán preferentemente en el carril que forman los nervios internos de las celdas. Las cuñas se introducirán a presión, hasta conseguir que queden superiormente a rás con el borde libre de las paredes de la celda. En estas condiciones, al pasar la placa calefactora por la parte superior del recipiente, para el cierre del mismo, las cuñas quedarán soldadas al tabique o pared, y al bajar también calentada la tapa serán solda-

25

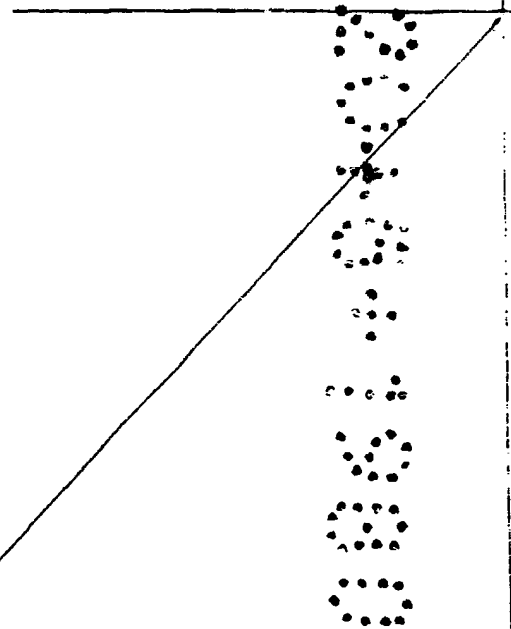
30

dos recipiente, tapa y cuñas, formando un sellado perfecto.

Como puede comprenderse, pueden adoptarse di versas combinaciones, en cuanto al número de cuñas a disponer así como también variar la configuración de éstas.

5

Descrita suficientemente la naturaleza del in vento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5 1.- Acumulador eléctrico, que comprende una serie de celdas, en cada una de las cuales se aloja un paquete de placas positivas y negativas, conectadas eléctricamente a los puen
tes correspondientes, entre cuyas placas van situados los separa-
dores de material poroso y resistente al electrolito, caracteriza
do porque comprende una o más cuñas dispuestas entre el paquete de
placas y al menos una de las paredes de la celda paralela a dichas
placas, cuyas cuñas discurren perpendicularmente al fondo de la
10 celda, apoyando contra la pared de dicha celda, comprimiendo el
paquete de placas y sus separadores, sobresaliendo superiormente
las citadas cuñas de dicho paquete, para llegar hasta el borde su
perior de la referida pared con el cual y la tapa de cierre, van
unidas por soldadura.

15 2.- Acumulador según la reivindicación 1, ca
racterizado porque las cuñas van dispuestas a uno y otro lado del
paquete de placas, entre las placas extremas y las paredes de la
celda, en posición enfrentada.

20 3.- Acumulador según las reivindicaciones 1
y 2, caracterizado porque a cada lado del paquete se disponen dos
cuñas, unidas entre sí superiormente.

4.- Acumulador según las reivindicaciones 1
y 2, caracterizado porque a cada lado del paquete se dispone una
sola cuña, que se extiende a lo largo del paquete.

25 5.- Acumulador según las reivindicaciones an
teriores, caracterizado porque la superficie de las cuñas dirigida
hacia el paquete de placas presenta dos tramos de distinta longi-
tud, que forman distinto ángulo con la superficie externa de dichas
cuñas, siendo el tramo inferior el de mayor longitud y menor ángu-
30 lo, quedando la línea de separación entre ambos tramos situada

aproximadamente a la altura del borde superior de las placas.

5 6.- Acumulador según la reivindicación 5, ca-
racterizado porque el tramo superior de las cuñas presenta supe-
riormente, en sentido perpendicular a las placas y del lado de di-
chas placas, una reducción de sección, que determina una patilla,
cuyo borde superior queda a rás con el borde de la pared de la cel-
da, con cuyo borde y la tapa se une por soldadura.

10 7.- Acumulador según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque las cuñas quedan rematadas superiormente en una
cabeza definida por tres paredes en triedro recto, de las cuales
una de las paredes es perpendicular a dicha cuña, llegando las
otras dos paredes hasta el borde superior de las paredes de la cel-
da, con los cuales se suelda, quedando una de estas paredes en pro-
longación con la referida cuña.

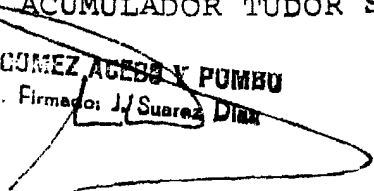
15 8.- Acumulador eléctrico, todo ello tal y co-
mo queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustra-
do en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 MAYO 1900

SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL ACUMULADOR TUDOR S.A.

J. M. GOMEZ ACEBA Y PUMBO
p. o. Firmado: J. Suarez Diaz



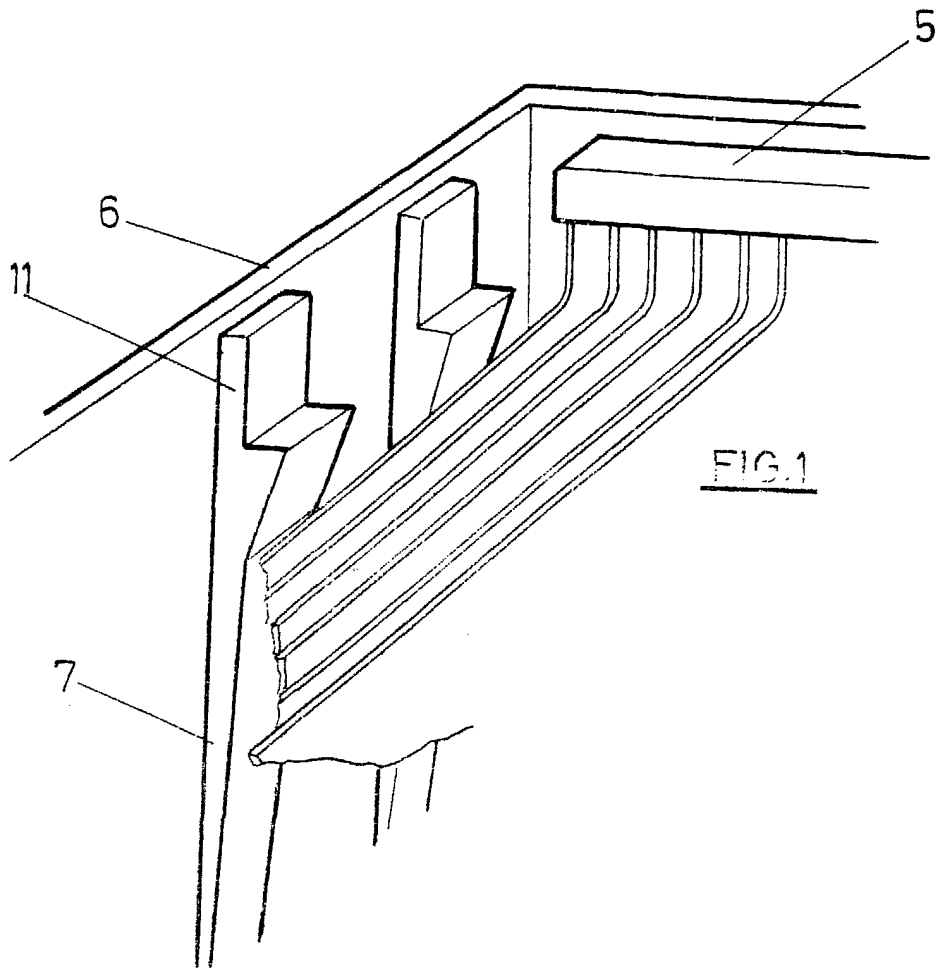


FIG. 1

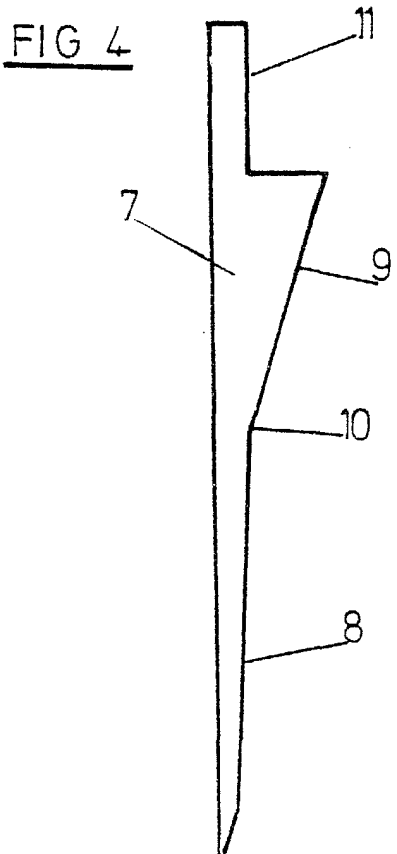


FIG. 4

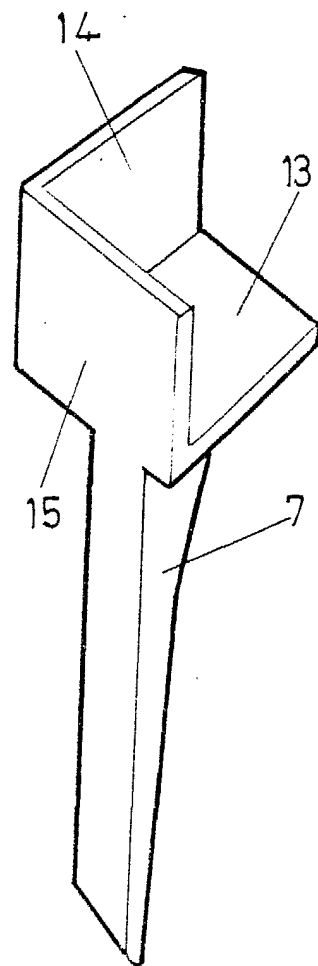


FIG. 5



ESCALA
VARIABLE

20 MAYO 1960

Madrid

...
A. Ferrador y Suarez Diaz

FIG. 2

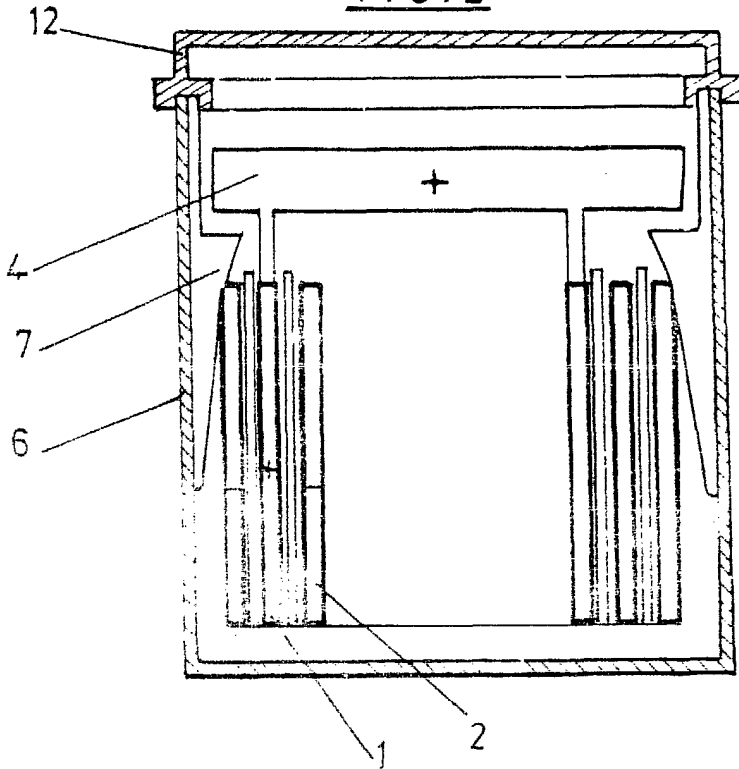
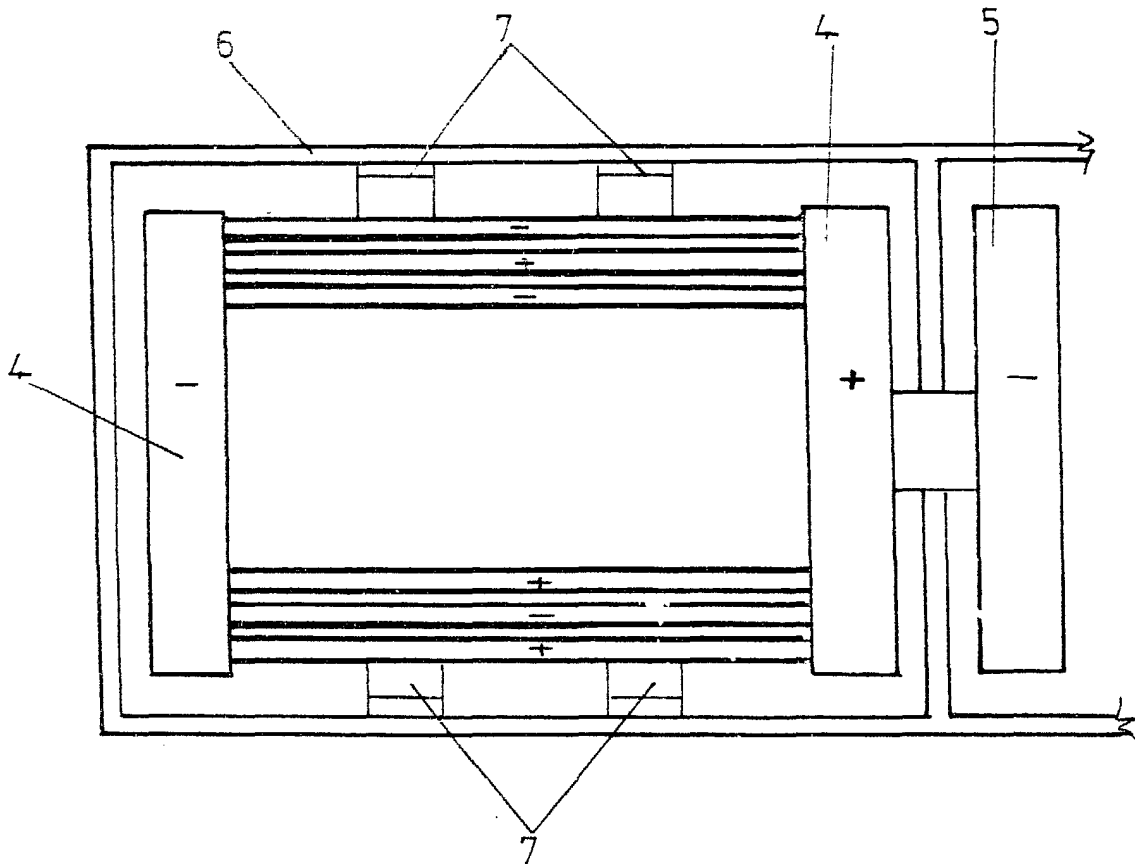


FIG. 3



ESCALA VARIABLE

20 MAR 1900

Madrid

J. G. ESTEBAN Y PONS
o. p. Firmador J. Suarez Diaz

ESCALA VARIABLE.