

364265



SECCION TECNICA

REGISTRACION I. P. E.

Clase G-01

Subclase E

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DENSIMETROS", a fa-
vor de DON ANTONIO VILAS LLUCIÁ, de nacionalidad española,
domiciliado en BARCELONA, Roger de Flor, nº 218.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfecciona-
mientos en los aparatos densímetros.

Más concretamente, en la invención se han ideado unos
perfeccionamientos encaminados a obtener unas notables me-
5. joras en los aparatos densímetros o pesa ácidos para acumu-
ladores eléctricos.

Es sabido que el mejor sistema para conocer la eficien-
cia y carga de un acumulador eléctrico, es sin duda alguna



controlar el proceso de densidad de su el. . .

5. Los densímetros empleados hasta la fecha para deter -
minar la densidad del electrolito, en los elementos de acu -
muladores eléctricos, consisten todos ellos sin distinción,
en un flotador de forma alargada por su parte superior y su
mergido en un recipiente transparente conteniendo el elec -
trolito que se desea medir. Este recipiente así como el flo -
tador son generalmente de vidrio y el recipiente de forma
alargada puede ser una probeta o un tubo de vidrio organi -
zado con una pera de goma para su extracción de los elemen -
tos; el nivel del electrolito con la línea de flotación con -
venientemente graduado determina el valor de la densidad.

10. Como se sabe, el control del electrolito con estos sis -
temas resulta enojoso, es lento, pero preciso y nada prác -
tica, sobre todo teniendo en cuenta el enorme desarrollo y
empleo de los acumuladores eléctricos en los automóviles.

15. El sistema objeto de la presente invención, se basa en
un principio completamente distinto y no empleado hasta la
fecha.

20. Consiste en el hecho de que si un cuerpo de peso y
volumen adecuado se sumerge totalmente en un líquido, que
en este caso será el electrolito a controlar, según el prin -
cipio de Arquímedes, pierde un peso igual al peso del líqui -
do desalojado, y siendo en este caso el peso y volumen cons -
tante, el valor de la pérdida de peso estará solamente en
25. relación con la densidad del electrolito.

Si en dicho principio se organiza un sistema por el



cual dicho cuerpo sumergido en un espacio que contenga electrolito, se sujeta por un extremo a un brazo horizontal y éste a su vez a un eje perpendicular formando estos tres elementos un solo cuerpo rígido, en cuyos extremos del eje se organizan cojinetes muy sensibles o mejor pivotes, montado

5. todo el conjunto en plano horizontal, permitiendo un movimiento oscilante vertical en el interior del recipiente.

Si en reacción a este movimiento oscilante producido por la pérdida de peso al sumergirse en el electrolito, se incorpora un sistema elástico o de contrapeso graduable como puede ser un muelle metálico o de otro material plástico o un sistema magnético, etc. este cuerpo tomará distintas posiciones de altura según la densidad del electrolito que se mide. Si en el centro del eje del cuerpo se incorpora una aguja fina, lo más larga posible, que actúe sobre un sector convenientemente graduado, se obtiene un sistema

10. práctico y seguro de acuerdo con las exigencias actuales.

15.

En los perfeccionamientos se prevé un sistema equipado con membrana de material elástico, que separa la parte que forma depósito de electrolito con la restante; no obstante, en la presente invención y para conseguir una mayor sensibilidad, se ha previsto el conjunto inundado por el electrolito, herméticamente cerrado y construido con materiales inatacables por el ácido.

20.

El sistema de reacción elástica es totalmente magnética.

25.

Dicho sistema magnético consiste en un imán permanente



te de acero o cerámica en forma de anillo, imantado diametralmente, cuyas líneas de fuerza son perpendiculares al eje móvil del aparato, en cuyo eje se adapta una pequeña armadura de hierro dulce sujeta al mismo eje.

5. Variando el plano del imán permanente, las líneas de fuerza ejercerán sobre la armadura del eje un esfuerzo de torsión variable de acuerdo con la reacción necesaria para equilibrar el sistema.

10. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva de una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En los dibujos :

15. La figura 1, representa una vista en alzado del den símetro.

La figura 2, es una sección de la figura anterior, vista por A-B.

La figura 3, es un detalle del conjunto de imán de anillo y su armadura de hierro.

20. La figura 4 representa una sección diametral de la figura anterior.

25. Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en su realización un cuerpo cilíndrico -1-, de vidrio ó material plástico transparente que hace de depósito del electrolito.

Por -2- se representa la sección parcial del cuerpo de material transparente que encierra y soporta el eje



del cuerpo móvil, cojinetes (pivotes), aguja indicadora y armadura magnética. Este compartimento está en comunicación directa con la parte del depósito marcado con el número -1-.

5. La referencia -3- corresponde al cuerpo móvil eje del aparato, con brazo y cuerpo sumergido con aguja indicadora incorporada y armadura magnética, todo formando un cuerpo rígido.

10. Por -4-, se representa la hembra pivote graduable, por -5- el anillo magnético permanece imantado diametralmente, por -6- el anillo de hierro que arma exteriormente el imán, por -7- es el soporte de material plástico que fija el conjunto imán de anillo y su armadura de hierro, cuyo conjunto circular con apéndice inferior y ranura especial permite mediante un tornillo variar el plano del flujo magnético; por -8- se representa la armadura de hierro móvil adosada al cuerpo eje situada al mismo plano del disco magnético que es inducida y movida por las líneas de fuerza de dicho imán, por -9- se indica el tornillo fijador del conjunto graduable imán-armadura; -10-, es la esfera de goma para aspirar electrolito; -11- es el tubo flexible para la entrada del electrolito; -12- es la aguja indicadora del cuadrante; -13- es el cuerpo sumergido, en este caso una esfera; -14- es el brazo soporte que une el eje con el cuerpo sumergido, y -15- es la hendidura que permite desplazar el soporte-imán para variar el plano magnético.
- 15.
- 20.
- 25.



La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales y medios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.



N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones.

- 1.- Perfeccionamientos en los aparatos densímetros,
5. caracterizados esencialmente por el hecho de comprender un cuerpo cilíndrico, de vidrio o plástico provisto en su extremo inferior de una boquilla para entrada de electrolito y en el opuesto de una pera de aspiración de dicho electrolito, existiendo en el interior del cilindro, un cuerpo que
10. queda sumergido en el electrolito aspirado, estando provisto este cuerpo de un brazo horizontal y éste a su vez unido a un eje perpendicular, formando estos tres elementos un solo cuerpo rígido, incorporándose en el centro del eje del cuerpo una aguja, la cual recorre una escala graduada, en
15. el movimiento oscilante resultante de la pérdida de peso que sufre el cuerpo sumergido en el electrolito.

- 2.- Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque en reacción al movimiento oscilante producido por la pérdida de peso al sumergirse el cuerpo en el electrolito, se prevé un sistema magnético para
20. que dicho cuerpo sumergido tome distintas posiciones de al -



tura según la densidad del electrolito que se mide, consis-
tiendo este sistema en un imán permanente de acero o cerámi-
ca en forma de anillo, imantado diametralmente, cuyas líneas
de fuerza son perpendiculares al eje móvil del aparato, en
5. cuyo eje se adapta una pequeña armadura de hierro dulce suje-
ta al mismo eje.

3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones
1 y 2, caracterizados porque en una alternativa de realiza-
ción se prevé en reacción al movimiento oscilante producido
10. por la pérdida de peso del cuerpo sumergido en el electrolito,
un sistema elástico o de contrapeso graduable, tal como
muelle metálico o similares, de acuerdo con el cual el cuer-
po sumergido tomará distintas posiciones de altura según la
densidad del electrolito que se mide.

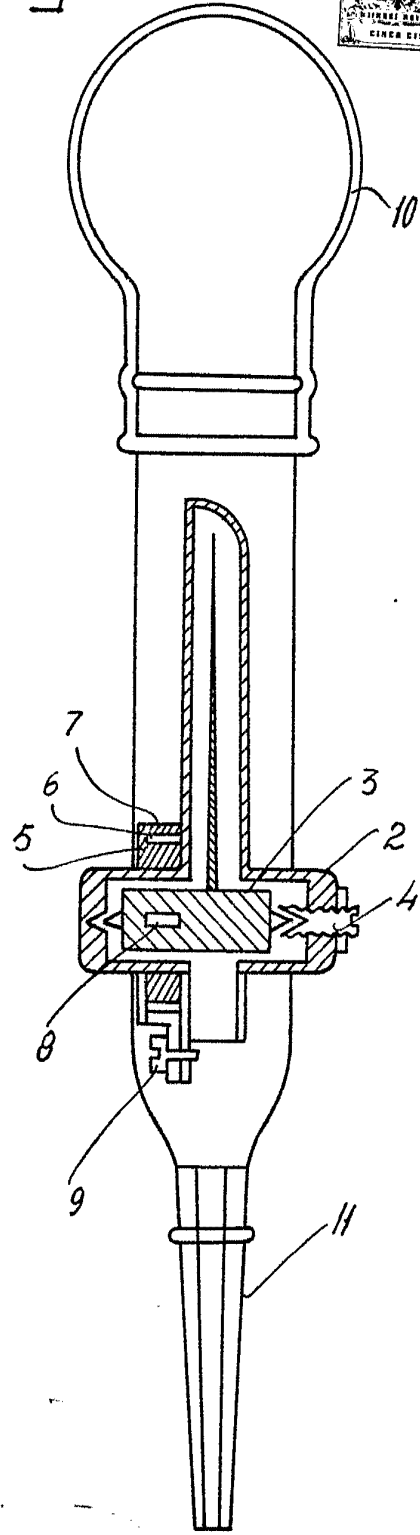
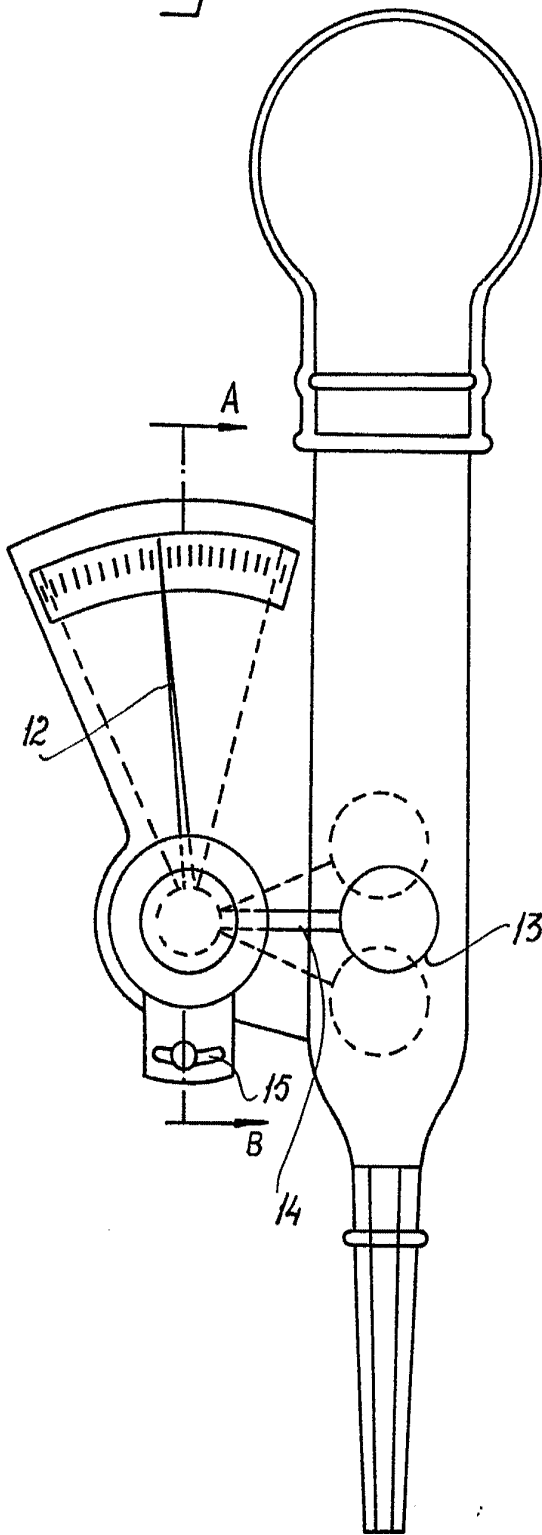
15. 4.- Perfeccionamientos en los aparatos densímetros.

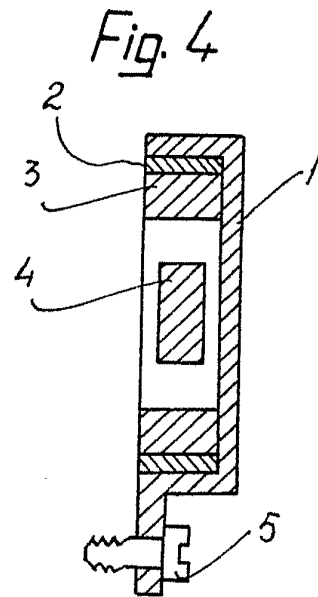
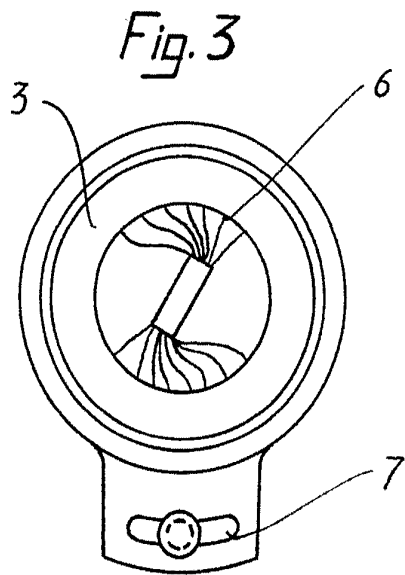
Según se describe y reivindica en la presente memoria
descriptiva que consta de 8 hojas foliadas y escritas a má-
quina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos
reglamentarios.

20. Madrid, a 1 MAR. 1969
p.a.

Fig. 1

Fig. 2





[Handwritten signature]

Antonio Vilas Llucia