

F. C. 31-X-1945

200144

C. I. T. G. 09B



MEMORIA DESCRIPTIVA

para un MODELO DE UTILIDAD, por veinte años, por: "TABLA PERIODICA MODULAR", que se solicita a favor de EMPRESA NACIONAL DE OPTICA, S.A., de nacionalidad española, residente en MADRID, Avd. de San Luis, nº 91.

- - - oOo - - -

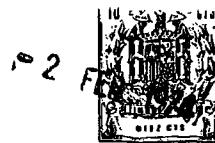
La tabla que seguidamente se describe como objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad, está destinada a facilitar el estudio de la Química, permitiendo materializar, de manera activa y dinámica, el sistema periódico de los elementos, con adición de características físicas y/o químicas relacionadas con ellos y que amplían al máximo el campo y, por tanto, la eficacia del estudio.

5.-

Los elementos son de naturaleza modular y pueden ordenarse de cualquier manera conveniente, dada su independencia.

10.-

En la formación de este sistema periódico toma por lo tanto parte activa el propio alumno, con las venta-



jas inherentes a ello.

- 15.- En conjunto se compone esta tabla: de una plan-
cha metálica mate, reticulada en cuadrados, dotada de ele-
mentos para su fijación en posición vertical; de tantos
módulos como elementos químicos, constituido cada uno de
ellos por un cuadrado de las mismas dimensiones que los
de la retícula que acaba de mencionarse, y que lleva un
20.- sistema de fijación, a la mencionada plancha metálica; de
módulos circulares que representan las partículas elemen-
tales componentes del átomo y las que aparecen en las reac-
ciones nucleares; de módulos superponibles con los bási-
cos, unos transparentes y otros opacos, para completar el
25.- contenido pedagógico de aquellos; de escala de referencia,
por ejemplo, de unidades Angstrom.

- 30.- Con objeto de hacer más claramente comprensible
cuanto antecede, poniendo al propio tiempo de relieve otras
características y ventajas de este modelo, se describe se-
guidamente un ejemplo de realización práctica del mismo,
haciendo referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos,
en los cuales:

La figura 1ª muestra, en vista frontal, la plan-
cha cuadriculada o reticulada que sirve de soporte base.

- 35.- La figura 2ª muestra, por una y otra cara, uno
de los módulos representativos de los elementos químicos.

La figura 3ª muestra, por una y otra cara, uno
de los módulos circulares representativos de partículas



200744

atómicas.

40.-

Y, finalmente, la figura 4ª muestra una escala dimensional de referencia, superponibles con el conjunto de los restantes elementos.

45.-

Haciendo primeramente referencia a la figura 1ª se tiene una plancha -1- de material ferromagnético, hierro, acero, etc., reticulada en cuadrados -2-, por ejemplo de 100 milímetros de lado. Esta plancha, de superficie mate, dispone de medios para su fijación en posición vertical.

50.-

Los módulos -3- de la figura 2ª son cuadrados, de las mismas dimensiones que los -2- de la retícula de -1-, presentan el grueso adecuado a su consistencia, pero no mayor, y llevan interiormente cada uno un imán. Pueden estar fabricados en material plástico y su número de 104.

55.-

Por cada cara lleva, además del símbolo del elemento que representan, datos accesorios como peso atómico, número atómico, composición electrónica, etc., siendo tales datos inteligibles "per se" o con la ayuda de los módulos auxiliares superpuestos de que luego se hablará.

60.-

Los módulos auxiliares -4- de la figura 3ª son circulares, por ejemplo de 60 milímetros de diámetro y del mismo material y grueso que los -3-.

Presentan por ambas caras datos de cada una de las partículas atómicas, electrón, neutrón, protón, alfa,



65.- beta, gama, etc., lo que permite representar en forma gráfica numerosos procesos químicos.

La escala -5- de la figura 4ª, por ejemplo dividida en Angstrom, da idea, al situarla sobre la representación de los átomos y de las partículas de las dimensiones de las mismas.

70.-

Sobre los módulos -3- colocados sobre -1- por una u otra cara, se pueden situar módulos complementarios.

De ellos, unos son opacos con ^{una} abertura que permite ver el símbolo del elemento, para ilustrar así los compuestos químicos más significativos.

75.-

Otros, idénticos a los primeros, opacos y/o transparentes, permiten, por superposición de lectura, ponderar datos numéricos que ya figuran en el elemento base o módulo -3-. Se pueden apreciar también así datos esenciales de geografía económica, procedimientos de obtención industrial, aplicaciones, productos industriales derivados, etc.

80.-

Evidentemente respecto a lo descrito e ilustrado, pueden introducirse en la práctica cuantas modificaciones de detalle, por no alterar lo esencial de este modelo, tengan cabida en el marco de las reivindicaciones que siguen.

85.-

NOTA

Descrito suficientemente el objeto de esta solicitud se declaran de novedad en España las siguientes:

90.-

REIVINDICACIONES



- 95.- 1ª.- Tabla periódica modular, caracterizada por componerse de una plancha de metal magnético, de superficie mate y cuadrículada, dotada de elementos para sostenerla en posición vertical, de unos módulos iguales, en número igual al de elementos químicos, cuadrados del tamaño de los correspondientes al cuadrículado mencionado y que llevan sendos imanes incorporados, de módulos circulares y de módulos superponibles con los básicos cuadrados.
- 100.- 2ª.- Tabla periódica modular, según la reivindicación 1ª, caracterizada además por el hecho de que los módulos superponibles son opacos y/o transparentes, presentando los primeros sendos orificios para hacer visible en cada caso el símbolo del elemento inscrito en el módulo básico subyacente y datos concernientes, y presentando los segundos datos inscritos a leer en coincidencia con los que aparecen, por cualquiera de las dos caras, en el módulo básico subyacente.
- 105.- 3ª.- Tabla periódica modular, según la reivindicación 1ª, caracterizado además porque los módulos circulares corresponden a la representación de partículas atómicas y de reacciones nucleares, con inscripción de sus características por ambas caras, pudiendo completarse la representación con una escala en unidades Angstrom.
- 110.- 4ª.- TABLA PERIODICA MODULAR.
- 115.- Todo tal y como se describe y reivindica en la

- 6 -
200144



la presente Memoria Descriptiva que consta de seis
hojas y se ilustra con los dibujos que a la misma se
acompañan.

Madrid, a dos de Febrero de mil novecientos
setenta y cuatro.

EMPRESA NACIONAL DE OPTICA, S.A.

p. a.

FIG. 1

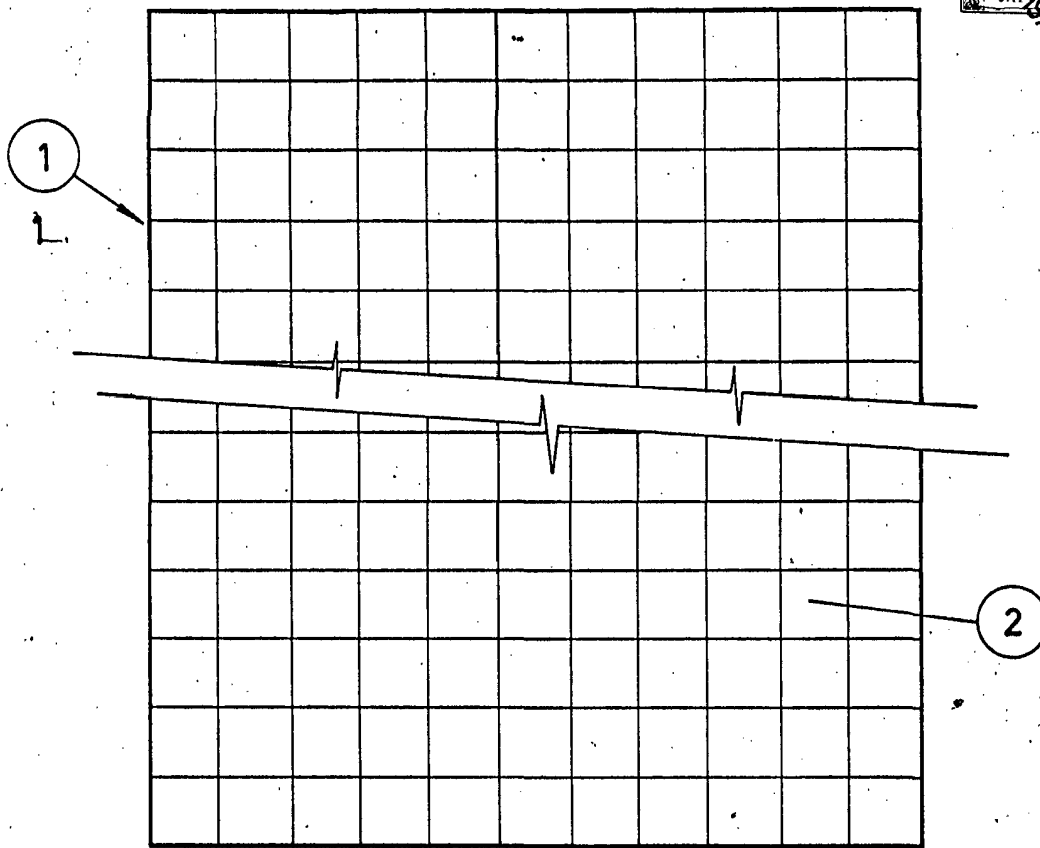
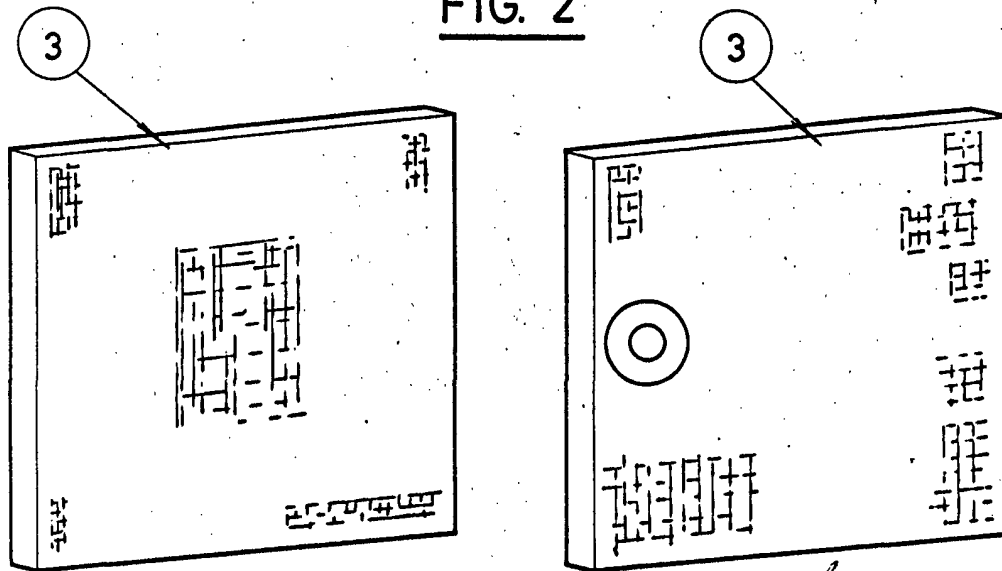


FIG. 2

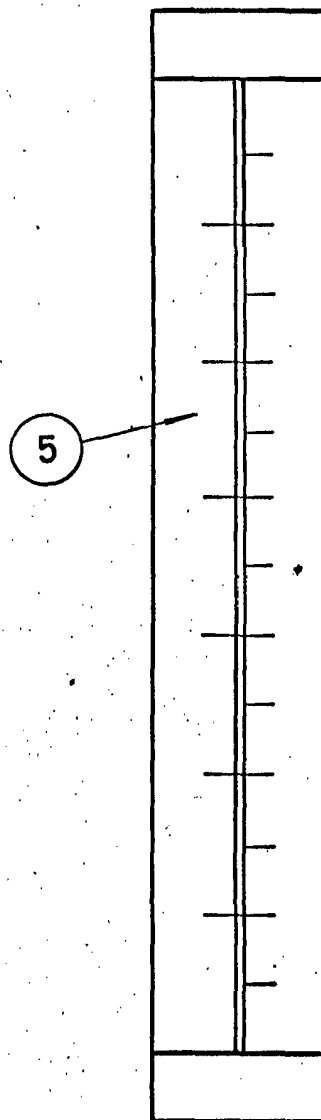
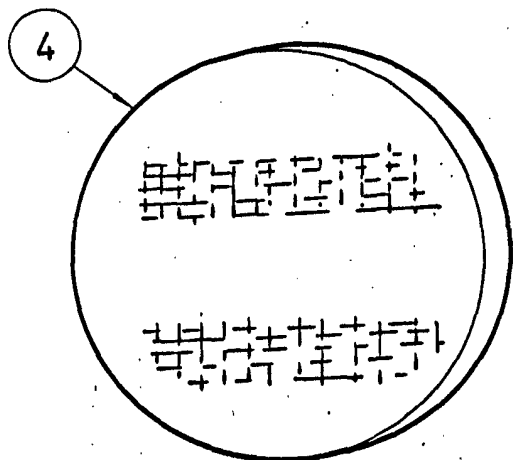
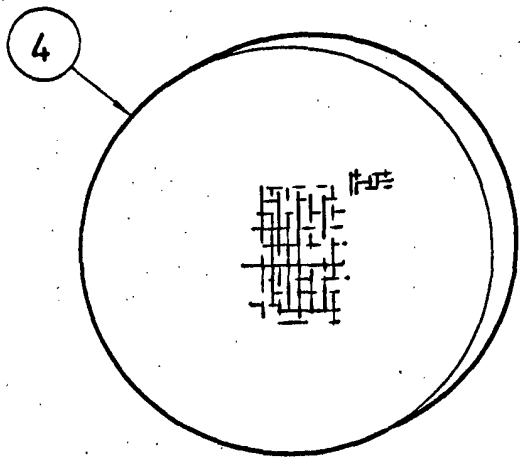


Madrid, 2 de FEBRERO de 1974

ESCALA VARIABLE

FIG. 3

FIG. 4



Madrid, 2 de FEBRERO de 1974

ESCALA VARIABLE