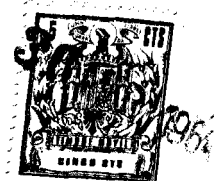


105172



105172

M O D E L O D E U T I L I D A D

por veinte años,

para todo el territorio español, por "ESTRUCTURA MOLECULAR PARA ENSEÑANZA", cuyo privilegio se solicita a favor de Don MIGUEL CABEZAS SERRA, de nacionalidad española, residente en BARCELONA (16), calle Concepción Arenal, 253-255.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

5 Como es sabido, se está usando para facilitar la enseñanza de las diversas estructuras moleculares, unas montadas previamente y constituidas por unas esferas de corcho, unidas por una serie de alambres, lo que representa mucho espacio para tenerlas ya montadas, además de mano de obra, tiempo y gasto de material, pues una vez ya montada una estructura ya no es posible recuperarlo.

Todas estas desventajas las viene a subsanar el pre-



105172

5 sente Modelo ya que con él se puede obtener rápidamente
cualesquiera de las diversas estructuras moleculares
por difíciles y complicadas que sean, pudiéndose recu-
perar rápidamente el material empleado para montarlo y
10 utilizarlo para montar otras estructuras distintas pues
es tan fácil de montar como de desmontar. Esto repre-
senta una de sus mayores ventajas pues con un número
limitado de elementos que ocupan un reducido espacio
se pueden montar todas las estructuras moleculares de
15 todos los elementos químicos no resultando obligado el
tenerlas montadas anteriormente como ocurre actualmen-
te y sin posibilidad, además, de desmontarlas.

15 Una de las características de esta estructura es que
está esencialmente constituida por diversas esferas que
pueden ser de cualquier material y que estén provistas
de unos orificios. Dichos orificios son troncocónicos
con eje dispuesto según los radios de la esfera aunque
sin llegar a su centro.

20 Otra de las características de estas estructuras es
que el medio de unión de dichas esferas entre sí está
constituido por unos resortes de preferencia metálicos,
pudiendo ser de cualquier otro material que tenga elas-
ticidad; y que, aun siendo cilíndricos en la casi tota-
lidad de su longitud acaban en sus dos extremos median-
25 te una superficie troncocónica, en lugar de la cilíndri-
ca del resorte; tales resortes son los que encajan en
los diversos orificios de las esferas, y la longitud de
los mismos se determina según la distancia mutua a que
se deben disponer las esferas para constituir las estruc-

105172



1964

turas , lo que viene facilitado también por la elasticidad de dichos resortes.

5 Es fácil de intuir cómo puede conseguirse un sistema lo más pedagógico posible ya que las esferas pueden ser de diversos colores para hacer comprender más clara y llanamente a los alumnos las diversas estructuras moleculares que constituyen los diversos cuerpos químicos.

10 Para facilitar la comprensión de este Modelo se adjunta un plano a título enunciativo y sin carácter restrictivo, en el que, de modo esquemático, se muestran tres tipos de esfera a la vez que los resortes y una muestra de una estructura una vez ya montada.

15 La figura 1 representa una esfera con un solo orificio mientras que las figuras 2 y 3 representan dos esferas que presentan en su superficie dos y tres orificios, respectivamente.

La figura 4 representa una vista lateral del elemento de unión.

20 La estructura del presente Modelo está constituida por unas esferas provistas de uno, dos y tres hasta un ilimitado número de orificios, según la estructura, y por unos medios flexibles que son pese a su elasticidad, de variable longitud entre ellos.

25 La estructura de la figura 5 que es a título de ejemplo está constituida en este caso por unas esferas 15 y 16 de un solo orificio, por otras 17 y 18 de dos orificios y finalmente por una esfera 19 de cuatro orificios unidas entre ellas por los resortes 20, 21, 22, 23 y 24.

105172



5 Se comprenderá, después de observados los dibujos y la explicación que hemos efectuado de ellos, que el Modelo que motiva la presente memoria proporciona una construcción sencilla y efectiva que puede ser llevada a la práctica con gran facilidad, asegurando la obtención de un sistema de estructuras pedagógicamente completísimas.

10 Se hace constar, a los efectos oportunos, que en el objeto que constituye el actual Modelo podrán introducirse cualesquiera variaciones y modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando, con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito, a cuyo fin se declaran de novedad y utilidad las siguientes reivindicaciones que constituyen la

15

NOTA REIVINDICATORIA

20 1ª - "ESTRUCTURA MOLECULAR PARA ENSEÑANZA", caracterizada por estar constituida por unas esferas provistas de orificios troncocónicos cuyos ejes están dispuestos según los radios de la esfera, llegando cerca de su centro y estar separados cada orificio de los restantes por un ángulo de unos 110° , cuyas esferas queden solidarizadas entre sí, mediante unas piezas elásticas cuyos extremos están constituidos por unas superficies troncocónicas introducidas en los orificios de las esferas

25 de manera que las bases menores de los troncos de cono respectivos están en contacto y cercanos al centro de la esfera y las bases mayores respectivas en la superficie de ésta.

105172



2ª - "ESTRUCTURA MOLECULAR PARA ENSEÑANZA".

Todo ello tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y un plano que la ilustra.

MADRID, de Marzo de 1.964

MIGUEL CABEZAS SERRA

P.A.,

J. J. MORGADES Y GRANER

D. P.

Fdo. M. del Carmen Morgades Mancuellos



105172

FIG. 1

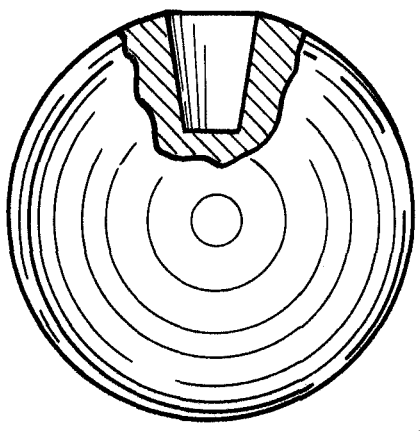


FIG. 2

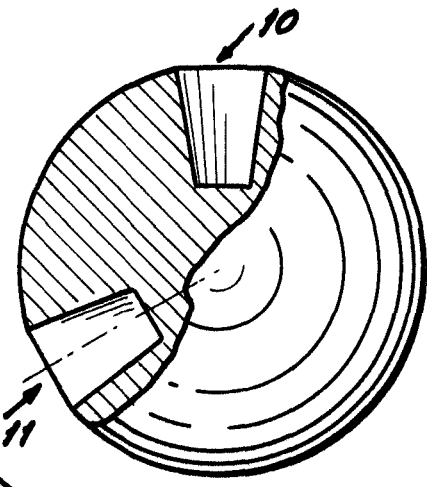


FIG. 3

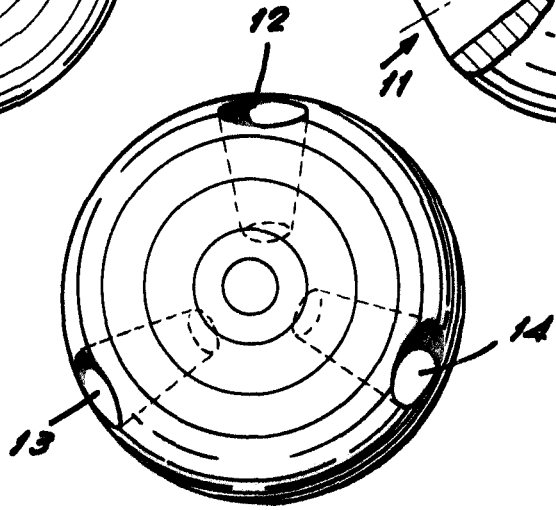


FIG. 4

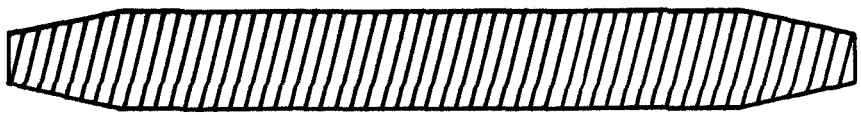
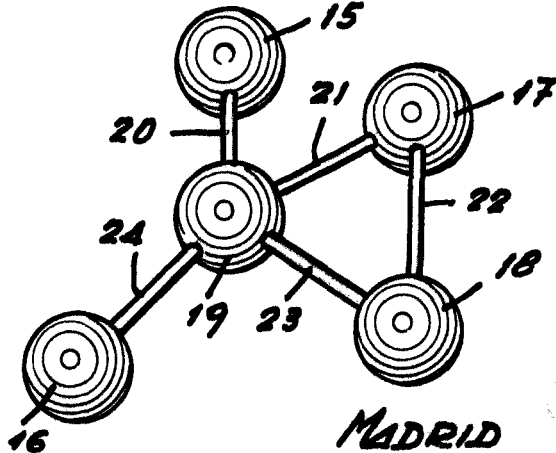


FIG. 5



MADRID
p.a. J. J. Morfades Graner
p.p.