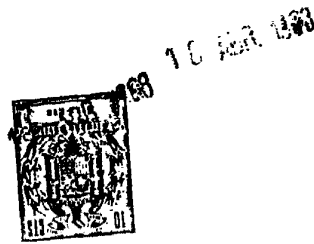


351223

P.- 37.859

Great Britain
10.107/67

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de DENYS FISHER(SPIROGRAPH) LIMITED

entidad / de nacionalidad británica

con domicilio en Street 5, Thorp Arch Trading Estate, Boston Spa, Yorkshire, Inglaterra

por: "UN DISPOSITIVO PARA DIBUJAR" (Clase Internacional B431).



Este invento se refiere a dispositivos para diseñar y dibujar, particularmente, pero no exclusivamente, para su uso por personas jóvenes.

5 El invento busca proporcionar una forma comparativamente sencilla de dispositivo para diseñar o dibujar que permita a un usuario trazar rápidamente círculos y otras líneas sobre papel de dibujo u otras superficies sin ayuda de compases, divisores, reglas etc.

10 Se ha propuesto anteriormente proporcionar un dispositivo para diseñar o dibujar, para trazar una pluralidad de líneas paralelas, siendo dichas líneas rectas o curvas, comprendiendo el dispositivo un disco que tenga un número de líneas radiales marcadas sobre el mismo de manera que dividan al disco en una pluralidad, digamos,
15 de ocho segmentos. Cada segmento tiene un número de agujeros sobre diferentes diámetros de círculo primitivo. El disco se mueve a lo largo de la periferia de un instrumento de dibujo tal como una regla en T o una plantilla de dibujante, insertándose un instrumento de trazado en uno
20 de los agujeros. El contacto tangencial del disco y el instrumento de dibujo permanece el mismo en todo el uso del disco, excepto, desde luego, cuando se aplica el instrumento de trazado a un agujero diferente. Así el disco se mueve en relación aun punto dado sobre el instrumento
25 de dibujo mientras está en contacto con el último.

30 Un instrumento similar al descrito arriba ha sido también propuesto, pero éste difiere del anterior en que los agujeros del disco son hexagonales de forma, y también en que los agujeros se encuentran dispuestos según una curva de Arquímedes o sustancialmente una curva de



Arquímedes. La operación es como la que se ha descrito arriba.

5 Cada uno de los aparatos arriba descritos adolece de la desventaja de que se pueden trazar líneas paralelas, rectas o curvas, pero no se puede producir ningún otro diseño o patrón.

10 El principal objeto por tanto del presente invento es proporcionar un instrumento para diseñar o dibujar, que, además de poder producir las líneas paralelas arriba mencionadas, sea también capaz de producir otros y mas interesantes diseños.

Otro objeto del presente invento es la provisión de un instrumento para diseñar o dibujar, que sea de fabricación barata y que sea sencillo de operar.

15 Otros objetos del presente invento aparecerán de la descripción siguiente:

De acuerdo con el presente invento se proporciona un dispositivo para dibujar diseños que comprende un miembro primario que tiene en él una ventana y, por lo menos, dos miembros secundarios situables en dicha ventana, teniendo cada miembro secundario una abertura, por lo menos, para acomodar un instrumento de dibujo, estando colocado dicho instrumento de dibujo en una de dichas aberturas en un miembro secundario elegido y una de dichas aberturas en un miembro secundario elegido y sirviendo como medio de accionamiento para mover el mencionado miembro secundario elegido dentro de dicha ventana y con relación al miembro primario mencionado; causando simultáneamente el movimiento del mencionado miembro secundario elegido por dicho instrumento de dibujo, el trazado por dicho ins-

20

25

30



trumento de dibujo de un diseño sobre una superficie colocada debajo del mencionado miembro primario.

5 Preferiblemente, el miembro primario comprenderá dos placas que cuando se encuentren en sus posiciones operatorias, se encontrarán cara con cara y quedarán aseguradas juntas mediante una charnela, teniendo la superior de las placas mencionadas una ventana de pared lisa. Los miembros secundarios, que estarán en número de tres, estarán formados cada uno como anillos, teniendo cada anillo 10 una pluralidad de agujeros dispuestos sobre diferentes diámetros de círculo primitivo. Los agujeros tendrán, preferiblemente, paredes con inclinación hacia adentro desde la superficie superior de los miembros secundarios a la superficie inferior de los mismos. Los miembros primario 15 y secundarios serán, preferiblemente, formados de material plástico sintético; los miembros secundarios serán transparentes.

Con objeto de que el invento pueda ser comprendido más fácilmente, se hará ahora referencia a los dibujos que se acompañan que ilustran una realización preferida del invento y en los que:

20 La figura 1 es una vista en planta del dispositivo.

La figura 2 es un alzado frontal de la figura 1.

25 La figura 3 muestra algunos de los miembros ilustrados en la figura 1, en una posición de operación diferente.

La figura 4 muestra otra posición de operación de algunos de los miembros de la figura 1.

30 La figura 5 es un corte transversal de uno de los



miembros representados en la figura 1, dibujado a escala mayor.

Refiriéndonos a los dibujos, el dispositivo comprende un miembro primario compuesto de un par de placas 2 y 4 unidas a pivotamiento una con otra por medio de una charnela 6. El miembro 2 tiene una ventana 8 de paredes lisas que es sustancialmente cuadrada y que tiene sus esquinas redondeadas como se indica por el número de referencia. Los miembros 2 y 4 se hallan compuestos de material plástico sintético.

También hay dispuestos y formando parte del dispositivo tres miembros secundarios, que, como se ilustra, tienen forma de anillos 12, 14 y 16. Cada anillo 12, 14 y 16, está compuesto de un material plástico sintético, transparente, y está provisto, como se verá en la figura 5, con pestañas periféricas salientes hacia abajo, 18, 20 y 22, respectivamente. Cada anillo 12, 14 y 16 está también provisto con una pluralidad de agujeros, 24, 26 y 28 respectivamente, teniendo los agujeros diámetros que decrecen desde la superficie superior a la superficie inferior del anillo. Los agujeros en cada anillo están dispuestos sobre diferentes diámetros de círculo primitivo desde los centros teóricos de los anillos.

El anillo 12 tiene un diámetro exterior tal que hace contacto con las cuatro paredes de la ventana 8, pero tal que se puede mover en relación a y dentro de dicha ventana como se explicará mas tarde. El grueso radial del anillo 12 es de una dimensión predeterminada que es gobernada por otras dimensiones como se comprenderá de lo que sigue. El diámetro exterior del anillo 14 es tal que ajust-



ta exactamente y puede moverse con relación al anillo 12,
y el diámetro exterior del anillo 16 es tal que ajusta
exactamente y puede moverse con relación al anillo 14.
Así, los tres anillos 12, 14 y 16 pueden disponerse concén-
5 tricamente unos con respecto a otros, y mientras están
así dispuestos pueden colocarse dentro de la ventana 8
del miembro 2, como se representa en la figura 1. Los
gruesos radiales de los anillos 12 y 14 están gobernados
respectivamente, como se apreciará, por los diámetros exte-
10 riores de los anillos 14 y 16. Los diámetros exteriores
de los anillos segundo y tercero, 14 y 16, serán, además,
tales que puedan ser dispuestos también tangencialmente
uno con respecto a otro dentro de la ventana 8, como se
representa en la figura 4.

15 Cada anillo 12, 14 y 16 puede, si se desea, es-
tar marcado con cuatro líneas radiales, cada una a un in-
tervalo de 90° con la siguiente, de manera que las líneas
radiales de cada anillo pueden disponerse en alineación
radial al comienzo del dibujado de un diseño o patrón.
20 Además, los agujeros de cada anillo pueden hallarse nume-
rados consecutivamente, siendo los agujeros de cada ani-
llo mas próximos a la periferia exterior numerados con el
número 1. Así con los anillos como se ilustra en los di-
bujos, los agujeros del anillo 12 se numerarán de "1 a 9":
25 los agujeros del anillo 14, se numerarán de "1 a 7" y los
agujeros del anillo 16 se numerarán de "1 a 5". De esta
manera, insertando un instrumento de dibujo en varios agu-
jeros y obteniendo un patrón o diseño, puede conservarse
un registro de los números de agujeros y anillos, para re-
30 petir el patrón en el futuro.



Cuando se desea dibujar o inscribir un diseño, el miembro 2 se abate hacia arriba y un trozo de papel u otro material (no representado), se coloca sobre el miembro 4, tras de lo cual se hace descender el miembro 2, de manera que sujete al papel u otro material. De esta manera este último es visible y accesible a través de la ventana 8 del miembro 2.

La operación del dispositivo puede llevarse a cabo de varias maneras. Para facilidad de comprensión no se hará referencia en las descripciones siguientes de la operación, a los números de agujeros y líneas radiales previamente mencionados.

En una primera forma de operación, los anillos 12, 14 y 16 se encuentran dispuestos concéntricamente unos con respecto a otros y dentro de la ventana 8, como se ilustra en la figura 1; los anillos 12, 14 y 16 descansan con sus bridas periféricas sobre el papel que está debajo u otro material. Un instrumento de dibujo, tal como un bolígrafo, no representado, se introduce entonces en cualquiera de los agujeros 24, 26 y 28, de tal manera, que la punta o extremo del instrumento se proyecte a través del agujero ocupado o elegido, sobre el papel u otro material. El instrumento de dibujo puede ser utilizado entonces como un elemento de conducción para hacer girar el agujero ocupado o elegido en relación con los otros anillos y con las paredes de la ventana 8, trazando simultáneamente dicho instrumento de dibujo, un círculo sobre el papel u otro material. Introduciendo luego el instrumento de dibujo en los otros agujeros del mismo anillo, y después en los agujeros de los otros anillos se traza sobre



el papel u otro material una serie de círculos concéntricos, Deberá entrnderse en el modo de funcionamiento arriba descrito, que el anillo 12 puede ser utilizado sin los anillos 14 y 16.

5

40

15

20

En un segundo modo de funcionamiento, el anillo 14 se coloca dentro de la ventana 8 de tal manera que un punto de la periferia del anillo 14 haga contacto con una de las paredes de la ventana, como se ilustra en la figura 3. Introduciendo entonces el instrumento de dibujo en uno de los agujeros 26 y moviendo el anillo 14 de manera que el agujero ocupado o elegido se encuentre tan cerca como sea posible de la pared de contacto, el anillo 14 puede moverse alrededor de la pared de la dirección de la flecha 30 (o en dirección opuesta a la misma), de tal manera que se trace una línea sobre el papel u otro material, teniendo dicha línea un paso correspondiente a la forma de la pared, puesto que la última guía al anillo 14 durante el movimiento. La repetición del procedimiento anterior en los otros agujeros 26, producirá una serie de líneas concéntricas. El anillo 16 puede ser utilizado después de la misma manera.

25

30

En un tercer modo de funcionamiento, los anillos 14 y 16 se colocan tangencialmente uno con otro, dentro de la ventana 8, de tal manera que algunos puntos de los anillos 14 y 16 hagan contacto con las paredes de la ventana; esta disposición se representa en la figura 4. La introducción del instrumento de dibujo en uno de los agujeros 26 del anillo 14, y el movimiento del anillo como se ha descrito en la primera realización, trazará un círculo sobre el papel u otro material, girando el anillo 14



alrededor de un eje fijo y siendo guiado durante su movimiento por las paredes de la ventana 8 y por la periferia exterior del anillo 16. La introducción del instrumento de dibujo en otros agujeros 26, del anillo 14, producirá el trazado de una serie de círculos concéntricos.

5

El instrumento de dibujo puede introducirse después, por turno, en los agujeros 28 del anillo 16 produciendo así el trazado de una segunda serie de círculos concéntricos en la esquina opuesta de la ventana. Las posiciones de los anillos 14 y 16 pueden entonces intercambiarse y trazarse tres y cuatro juegos de círculos. Colocando los anillos 14 y 16 por turno en los otros ángulos de la ventana 8, resultará el trazado de un gran número de series de círculos concéntricos.

10

Aunque las operaciones anteriores han sido descritas separadamente, se apreciará que los diversos modos de funcionamiento pueden desarrollarse sobre el mismo trozo de papel u otro material, de manera que varios diseños pueden encontrarse superpuestos.

15

Se apreciará también que, aunque los anillos 12, 14 y 16 han sido descritos como miembros móviles, las periferias exteriores e interiores de los anillos pueden utilizarse también para trazar círculos, actuando los anillos en este caso como estarcidos.

20

Finalmente, se entenderá que una o mas agujas o proyecciones pueden encontrarse dispuestas para retener mejor el papel u otro material en posición durante la operación del dispositivo; dichas agujas o proyecciones forman parte integrante de o se encuentran aseguradas al miembro 2 y encajan en ranuras en el miembro 4, ó viceversa.

25

30



Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 3 de Marzo de 1967 bajo el número 10,107/67, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1.- Un dispositivo para dibujar que comprende un miembro primario que tiene en él una ventana, y por lo menos, dos miembros secundarios colocables en dicha ventana, teniendo cada miembro secundario por lo menos una
20 abertura para acomodar un instrumento de dibujo, siendo colocado dicho instrumento de dibujo en una de dichas aberturas de un miembro secundario elegido, y sirviendo como medio de accionamiento para mover el mencionado miembro
25 secundario elegido dentro de la mencionada ventana y con relación al mencionado miembro primario, haciendo el movimiento de dicho miembro secundario elegido por el mencionado instrumento de dibujo que éste trace simultáneamente un diseño sobre una superficie situada debajo del mencionado miembro primario.

30 2.- Un dispositivo como el reivindicado en la reivindicación 1, en el que los miembros secundarios men-



cionados son de forma de anillo.

5 3.- Un dispositivo como el reivindicado en la reivindicación 2, en el que hay dispuestos tres miembros secundarios en forma de anillos, que pueden colocarse concéntricamente unos respecto a otros dentro de la citada ventana del miembro primario, y, por lo menos, dos de los mencionados miembros secundarios en forma de anillo pueden colocarse uno al lado del otro dentro de la mencionada ventana, siendo movibles independientemente unos con relación a otros dichos miembros secundarios en forma de anillo.

45 4.- Un dispositivo como el reivindicado en las reivindicaciones 1 a 3, en el que uno de los mencionados miembros secundarios, por lo menos, tiene una pluralidad de aberturas, estando dispuesta dicha pluralidad de aberturas sobre diferentes diámetros de círculo primitivo.

20 5.- Un dispositivo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que uno de los miembros secundarios, por lo menos, es sustancialmente transparente.

6.- Un dispositivo como el reivindicado en la reivindicación 3, en el que uno de los mencionados miembros secundarios hace contacto con todos los lados de la ventana rectangular.

25 7.- Un dispositivo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el miembro primario comprende un par de placas aseguradas entre sí mediante una charnela de manera que se encuentren cara con cara, una sobre otra, llevando la superior de las mencionadas placas la ventana.

30



8.- Un dispositivo como el reivindicado en las reivindicaciones 1 a 7, en el que dicha ventana es de configuración sustancialmente rectangular.

9.- Un dispositivo para dibujar.

5

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

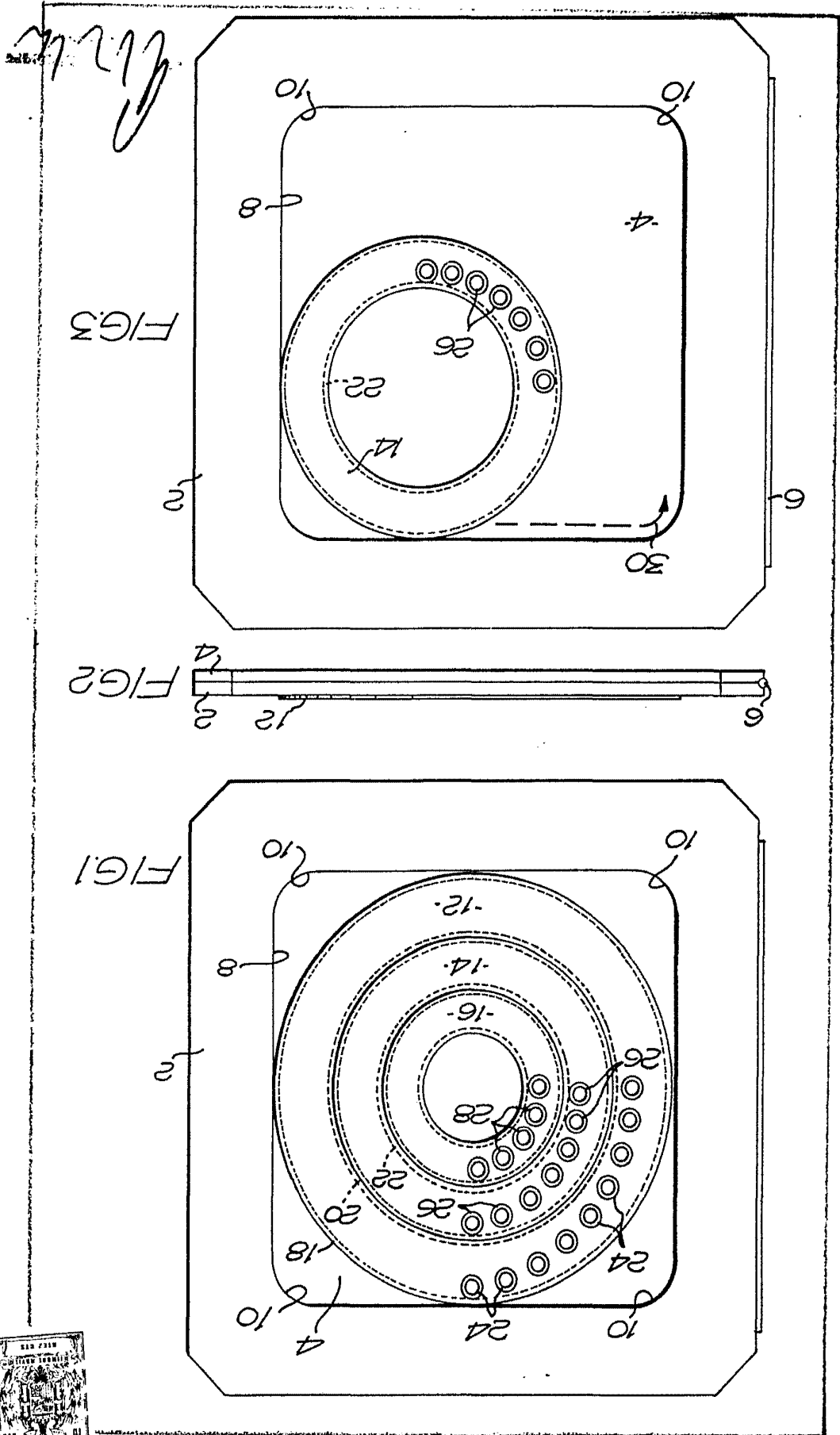
Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, 17 ABR. 1968

P.A.

Alberto de Elzab...
Alberto de Elzab...



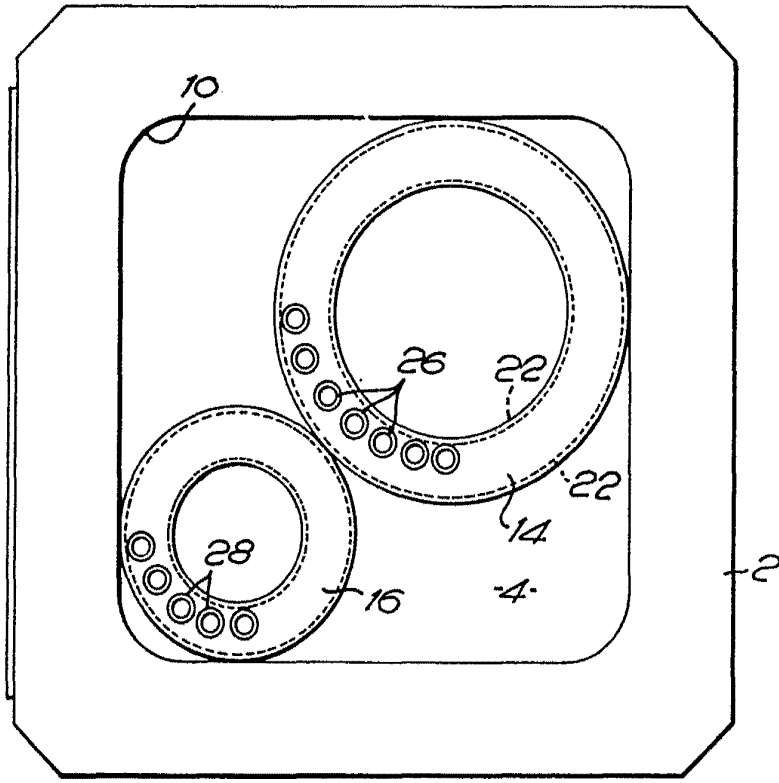


FIG. 4

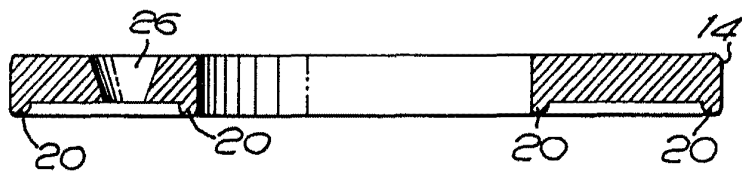


FIG. 5

Patent