



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 319 495**

② Número de solicitud: 200803690

⑤ Int. Cl.:

**B43L 9/24** (2006.01)

**B43K 27/00** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **24.12.2008**

⑫ Fecha de publicación de la solicitud: **07.05.2009**

⑫ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**07.05.2009**

⑦ Solicitante/s: **Pablo Fernando Serfati**  
**c/ Linaje, 2-3**  
**29001 Málaga, ES**  
**José Luis García Chillón**

⑦ Inventor/es: **Serfati, Pablo Fernando**

⑦ Agente: **Segura Mac-Lean, Mercedes**

⑤ Título: **Compás para dibujo multicolor.**

⑤ Resumen:

Compás para dibujo multicolor.

El compás presenta una estructura que permite realizar trazos de dibujo con múltiples colores, pudiendo utilizar el compás sin variar el adaptador para realizar trazos con uno u otro color. Concretamente, una de las patas (2) del compás se remata en un brazo (5) en "U" invertida y con orientación inclinada, en el que va soportado, a través de un tornillo (6), una pieza puente, o cualquier otro medio de sustentación, un tanque cilíndrico (7) portador en su base inferior de una pluralidad de mandriles (9), tantos como colores se vayan a utilizar, montado en cada mandril (9) un útil de trazado con un color diferente para cada uno de ellos. El tanque cilíndrico (7) se puede girar previo aflojamiento del tornillo (6) y situar el útil de trazado (7) que se desee en la posición de trabajo, pudiendo ésta ser bloqueada por un tetón (12) del brazo (5) acoplable en una cavidad complementaria (11) establecida en la base de enfrentamiento del tanque cilíndrico (7), incluyendo éste tantas cavidades (11) como mandriles y útiles de trazado incorpore.

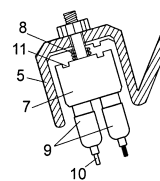
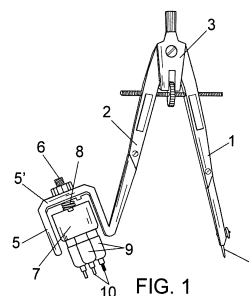


FIG. 2

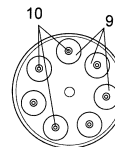


FIG. 3

ES 2 319 495 A1

## DESCRIPCIÓN

Compás para dibujo multicolor.

### Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un compás con adaptador para dibujo multicolor, cuya evidente finalidad y objetivos son permitir el intercambio de colores para realizar trazos con uno u otro color sin necesidad de efectuar el cambio de los útiles de trazado. El campo de aplicación es muy variado, ya que puede ser utilizado tanto en tareas escolares como en trabajos técnicos y/o de precisión.

### Antecedentes de la invención

Convencionalmente, un compás es un dispositivo de dibujo constituido por dos patas relacionadas entre sí de forma articulada a través de uno de sus extremos, permitiendo formar un ángulo variable entre ellas para realizar trazos circulares de mayor o menor diámetro, arcos, etc.

El extremo libre de una de las patas incorpora una púa que constituye el punto de apoyo y de giro del compás, mientras que el extremo libre de la otra pata cuenta con medios para fijar un útil de trazado, en unos casos un portaminas para minas de grafito, en otros casos un soporte para un cartucho de tinta, etc.

En cualquier caso, el problema que presentan los compases convencionales sin excepción, reside en el hecho de que en aquellos casos en que se desee dibujar con distintos colores, se hace preciso retirar el útil de trazado (mina, cartucho de tinta, etc), y sustituirlos por uno de distinto color, lo que supone una operación lenta e incómoda.

### Descripción de la invención

El compás que se preconiza ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz.

Más concretamente, el compás de la invención se caracteriza por incorporar un adaptador que permite ejecutar dibujos utilizando una pluralidad de colores sin necesidad de intercambiar el útil de trazado propiamente dicho.

Para ello se ha previsto que una de las patas del compás, la opuesta a la de la púa de apoyo y giro, se remate en un brazo lateral en "U" invertida, orientado inclinadamente y en el que está montado un tanque cilíndrico sujeto mediante un tornillo de ajuste, o cualquier otro medio de sustentación, como puede ser el encastre de piezas, etc, elemento que va roscado en la correspondiente rama transversal y superior del brazo en "U" invertida, con la interposición de un resorte entre tal rama y el tanque cilíndrico que tiende a empujar constantemente a éste hacia abajo, o bien a través de una pieza puente que conecte el tanque cilíndrico portaminas con el brazo lateral rematado en "U" invertida, permitiendo el encastre de una pieza con otra.

Otra solución sería que dicho tanque cilíndrico quede sujeto al brazo lateral en "U" invertida mediante encastre de piezas, en cuyo caso no sería necesario el tornillo de ajuste ni el resorte de empuje. Una pieza puente conectaría el tanque portaminas con el brazo lateral sujetando a ambos por medio de encastre.

Dicho tanque se puede adaptar al brazo lateral en "U" invertida de diferentes maneras, pudiendo contar con un prolongador interno o con un prolongador externo.

La base inferior de dicho tanque cilíndrico incorpora una pluralidad de mandriles, tantos como colores

se pretenden utilizar, de manera que en cada mandril se sujetará un útil de trazado con un color diferente para cada uno de ellos, cuyo útil de trazado puede ser, por ejemplo, una mina de grafito, o bien sustituir los mandriles por medios o elementos que permitan llevar a cabo el montaje de, por ejemplo, un cartucho de tinta, un bolígrafo o cualquier otro útil de trazado apropiado.

Todos los mandriles quedan dispuestos según ejes paralelos e inclinados, obviamente paralelos al eje del tanque cilíndrico, de manera que el giro del tornillo de ajuste, en el primer caso descrito, y por tanto el giro del tanque cilíndrico, situará a uno u otro mandril, es decir a uno u otro útil de trazado, en una posición operativa, lógicamente la que adopte la posición mas inferior.

Por otro lado se ha previsto que la base del tanque cilíndrico enfrentada a la cara interna de la rama transversal del brazo en "U" invertida, esté afectada de una pluralidad de cavidades complementarias a un tetón emergente precisamente de la cara inferior de esa rama transversal del brazo en "U" invertida, al objeto de que el giro del tornillo, o en su caso únicamente el giro del tanque portaminas, en función del sistema de fijación elegido, pueda llevar a cabo el bloqueo de éste por introducción del tetón en una de las cavidades complementarias del propio tanque cilíndrico, estableciendo la posición de trabajo para el útil de trazado deseado.

Por su parte, cuando se afloja el tornillo anteriormente comentado, el empuje del resorte realiza el desacoplamiento entre tetón y cavidad complementaria, posibilitando con ello el giro del tanque cilíndrico y por lo tanto posicionado en la situación de trabajo del útil de trazado que se desee.

En el caso de fijación por encastre de piezas, solo se giraría el tanque portaminas, desplazando el mismo suavemente de la cavidad y desencajándose de la misma, permitiendo cambiar de punto de sujeción o cavidad, y por lo tanto de color.

El número de mandriles del tanque cilíndrico y por tanto el número de colores que se pueden utilizar, será variable, por ejemplo puede oscilar desde 2 hasta 10, 12, o incluso mas.

En cuanto a los materiales del compás y sus componentes complementarios, podrán ser cualesquiera y que resulten de calidad y apto para los fines y labores a realizar mediante el propio compás.

Por último decir que en lo que respecta a los útiles de trazado, tales como minas, podrán ser de grafito u otras adecuadas, mientras que las tintas pueden ser de diferentes tipos, pudiendo utilizar, tiza, cera, etc., como útil de trazado.

### Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación general del compás con el adaptador para dibujo multicolor, realizado todo ello de acuerdo con el objeto de la invención.

La figura 2.- Muestra un detalle en sección del brazo lateral en "U" invertida sobre el que va montado el

tanque cilíndrico con los mandriles para sujeción de distintos útiles de trazado.

La figura 3.- Muestra, finalmente, una vista en planta del tanque cilíndrico, incorporando concretamente siete mandriles de ejes paralelos, con otros tantos útiles de trazado, pudiendo ser ese número variable.

#### **Realización preferente de la invención**

Como se ve en las figuras referidas, el compás de la invención está constituido por dos patas (1 y 2), relacionadas por uno de sus extremos mediante un elemento de articulación (3) que a su vez constituye el medio de agarre para el manejo del compás. El extremo libre de la pata (1) incorpora una púa (4) constitutiva del medio de apoyo y giro del compás, mientras que el extremo libre de la pata (2) se remata en un brazo (5) en "U" invertida, orientado inclinadamente, en cuya rama transversal y superior (5') va roscado un tornillo (6) de ajuste que es accionable desde el exterior, constituyendo ese tornillo (6) un medio de giro y soporte para un tanque cilíndrico (7) que queda dispuesto entre las dos ramas del brazo (5) en "U" invertida. Entre la rama transversal (5') de dicho brazo (5) y la base del tanque cilíndrico (7) se ha previsto un resorte (8) que tiende a empujar al tanque cilíndrico (7) hacia abajo, de acuerdo con la posición inclinada que adopta éste entre las ramas laterales de ese brazo (5) en "U" invertida.

La base inferior del tanque cilíndrico (7) incorpora

una pluralidad de mandriles (9), tantos como colores se deseen utilizar, estando previsto cada uno de esos mandriles (9) para el montaje de un útil de trazado (10), como puede ser una mina de grafito, o bien contar con medios que permitan montar útiles tales como bolígrafos, cartuchos de tinta u otros útiles apropiados de distintos colores.

El tanque cilíndrico (7), en su cara de enfrentamiento a la rama transversal (5') del brazo (5), presenta una serie de cavidades (11), tantas como mandriles (9) o útiles de trazado monte, para que en el giro del tanque cilíndrico (7), cada una de esas cavidades (11) se pueda enfrentar a un tetón (12) previsto precisamente en la cara interna de la rama transversal (5') del brazo (5), estableciendo así un acoplamiento entre el tetón (12) y cavidad complementaria (11) y en consecuencia el bloqueo del tanque cilíndrico (7), estableciendo así la fijación de éste y en consecuencia la posición de trabajo del respectivo útil de trazado (10), que corresponderá al situado en la parte mas inferior, puesto que debido a la inclinación del soporte que constituye el brazo (5), lógicamente en la posición de uso normal de trabajo del compás, el útil de trazado (10) será el que quede en la posición mas baja.

Lógicamente, para llevar a cabo el giro del tanque cilíndrico (7) es necesario aflojar el tornillo (6) de ajuste, para proceder al desbloqueo entre el tetón (12) y la respectiva cavidad (11), por empuje del resorte (8) ya comentado.

## REIVINDICACIONES

1. Compás para dibujo multicolor, que estando constituido mediante dos patas capaces de formar entre si un ángulo variable, rematándose una de ellas en la respectiva púa constitutiva del punto de apoyo y giro del propio compás, se **caracteriza** porque el extremo libre de la pata (2) opuesta a la pata (1) con la púa (4), se remata en un brazo (5) en “U” invertida, y orientado inclinadamente, sobre el que va montado con facultad de giro un tanque cilíndrico (7) con una pluralidad de mandriles (9) u otros medios apropiados, tantos como colores se puedan utilizar, cada uno de los cuales incorpora un útil de trazado (10) de color diferente a los restantes, habiéndose previsto medios de bloqueo para mantener el tanque cilíndrico (7) en posición de trabajo del útil de trazado (10) deseado.

2. Compás para dibujo multicolor, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el tanque cilíndrico (7) está montado sobre el brazo (5) en “U” invertida mediante un tornillo (6) de ajuste, pasante a través de la rama transversal (5') del brazo (5), que a su vez soporta al tanque cilíndrico (7) entre las ramas laterales del brazo (5) en “U”, constituyendo tal tornillo (6) el eje de giro para el tanque cilíndrico (7).

3. Compás para dibujo multicolor, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los medios de bloqueo del tanque cilíndrico (7) en la posición de

trabajo deseada, están constituidos por un tetón (12) emergente de la cara interna de la rama transversal (5') del brazo (5) en “U” invertida, cuyo tetón (12) es susceptible de alojarse en una de las múltiples cavidades complementarias (11) establecidas en la base de enfrentamiento de dicho tanque cilíndrico (7), estableciendo el bloqueo en giro de éste y por lo tanto la posición de trabajo del respectivo útil de trazado (10), habiéndose previsto que el número de cavidades (11) complementarias del tetón (12) se corresponda con el número de mandriles (9) y correspondientes útiles de trazado (10).

4. Compás para dibujo multicolor, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque entre el tanque cilíndrico (7) y la cara interna de la rama transversal (5') del brazo (5) en “U” invertida, se ha previsto un resorte (8) que tiende a empujar hacia fuera dicho tanque cilíndrico (7), colaborando en el desbloqueo de éste previo aflojamiento del tornillo (6) de ajuste.

5. Compás para dibujo multicolor, según reivindicación 1, **caracterizado** porque opcionalmente el tanque cilíndrico puede quedar sujeto al brazo lateral en “U” invertida mediante encastre de piezas, una pieza puente u otro medio de fijación convencional, pudiendo contar con un prolongador interno o con un prolongador externo.

30

35

40

45

50

55

60

65

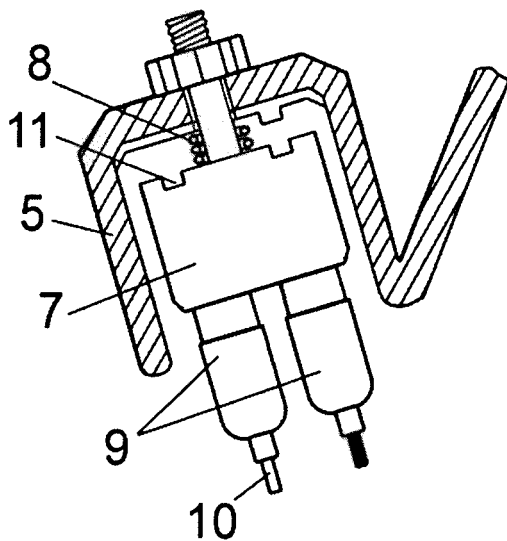
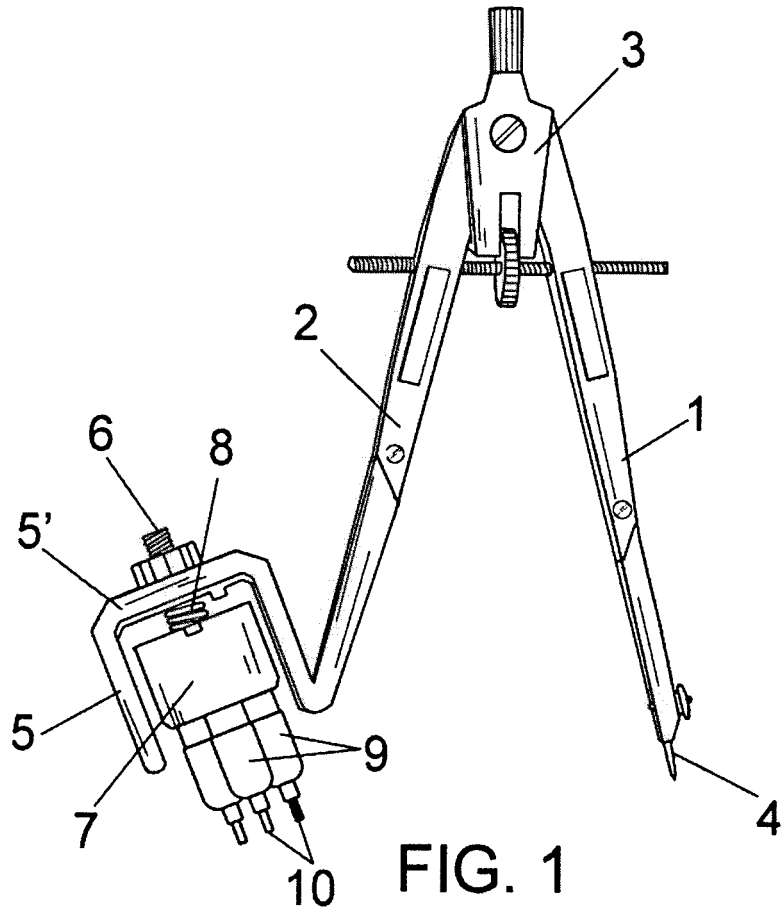


FIG. 2

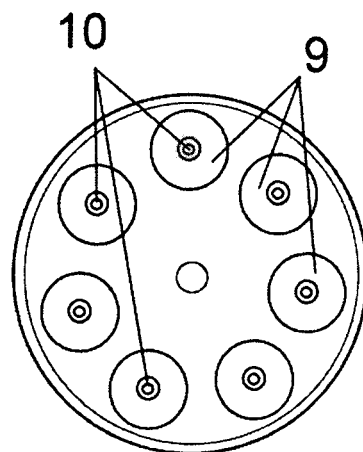


FIG. 3



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 319 495

② Nº de solicitud: 200803690

③ Fecha de presentación de la solicitud: 24.12.2008

④ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **B43L 9/24** (2006.01)  
**B43K 27/00** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 2041452 T3 (ILCA S.P.A.) 16.11.1993, todo el documento.	1-5
Y	US 4517576 A (SUGAWARA et al.) 14.05.1985, columna 1, líneas 5-9; columna 2, línea 42 - columna 3, línea 7; columna 3, línea 59 - columna 4, línea 31; figuras 3-10.	1-5
A	ES 2010228 B3 (KLAUS JÜRGEN KIEFER) 19.04.1989, columna 5, línea 54 - columna 8, línea 6; figuras 1,3-6.	1-5
A	US 2778710 A (JOHN et al.) 22.01.1957, todo el documento.	2-5

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
21.04.2009

Examinador  
A. Hoces Díez

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B43L, B43K

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 21.04.2009

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-5	<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones 1-5	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión:**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

**1. Documentos considerados:**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2041452 T3	16-11-1993
D02	US 4517576 A	14-05-1985
D03	ES 2018228 B3	19-04-1989
D04	US 2778710 A	22-01-1957

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

La invención de la solicitud se refiere a un compás para dibujo multicolor.

El documento D01 divulga un compás constituido por dos patas (2,3) capaces de formar entre sí un ángulo variable, rematándose una de ellas en la respectiva púa (14) constitutiva del punto de apoyo y giro del propio compás, que comprende en el extremo libre de la pata (2) opuesta a la pata (3) un brazo (6) en forma de U articulado y orientado inclinadamente, destinado a soportar un portador de minas de lápiz, una plumilla, una punta o un elemento similar. El hecho de que el brazo tenga forma de U invertida se considera una variación de diseño obvia para un experto en la materia y, por tanto, carece de actividad inventiva.

La diferencia entre el documento D01 y la reivindicación 1 radica en que en el soporte en forma de U va montado un tanque cilíndrico con una pluralidad de mandriles u otros medios apropiados, tanto como colores se puedan utilizar.

Por otro lado, el documento D02 divulga un dispositivo de registro de datos mediante un lápiz multicolor que lleva montado en un soporte (28) un tanque cilíndrico (26) con facultad de giro y dotado de una pluralidad de mandriles (34) u otros medios apropiados, tanto como colores se puedan utilizar, cada uno de los cuales incorpora un útil de trazado (34a) de color diferente a los restantes, habiéndose previsto medios de bloqueo para mantener el tanque cilíndrico (26) en posición de trabajo del útil de trazado (34a) deseado. Para un experto en la materia resultaría obvio incorporar el tanque cilíndrico divulgado en el documento D02 al soporte del compás del documento D01 dando como resultado el objeto técnico recogido en la reivindicación 1 de la solicitud. Por tanto, la reivindicación 1 carece de actividad inventiva en base a lo divulgado en los documentos D01 y D02 (Ley 11/1986, Art. 8.1).

A la vista de los documentos citados, todas las características descritas en las reivindicaciones dependientes 2 a 5, son medidas consideradas obvias para un experto en la materia que no implican de actividad inventiva (Ley 11/1986, Art. 8.1).