



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 298 500**

51 Int. Cl.:  
**A47C 7/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03706363 .3**

86 Fecha de presentación : **17.01.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1469759**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **27.10.2004**

54 Título: **Procedimiento para fabricar bases destinadas a sillas de oficina giratorias y base obtenida mediante dicho procedimiento.**

30 Prioridad: **24.01.2002 IT VE02A0005**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.05.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.05.2008**

73 Titular/es: **Imarc S.p.A.**  
**Via Meucci 21**  
**36028 Rossano Veneto, IT**

72 Inventor/es: **Liviero, Stefano**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 298 500 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento para fabricar bases destinadas a sillas de oficina giratorias y base obtenida mediante dicho procedimiento.

La presente invención se refiere a un procedimiento para fabricar bases para sillas de oficina giratorias y a una base obtenida mediante dicho procedimiento.

Se conocen sillas de oficina que comprenden una base del tipo radio provista de patas o ruedas y una columna montada en dicha base y provista de un resorte, que adopta por lo general la forma de un pistón neumático, para ajustar la altura del plano de asiento sobre el suelo.

Se obtiene un tipo conocido de esta base en una etapa de moldeo por inyección a partir de materiales termoplásticos, y presenta una sección transversal abierta sustancialmente con forma de U para permitir la extracción del punzón macho del molde.

La reglamentación actual relativa a los ensayos de seguridad y fiabilidad de sillas exige que se someta la base a una serie de pruebas de verificación (compresiones) para verificar su resistencia estructural y la ausencia de deformaciones permanentes que pudieran perjudicar su integridad.

Las condiciones de carga a las que se somete un radio individual de base pueden representarse esquemáticamente asemejando el radio a una viga fijada por un extremo al núcleo central y sometida a esfuerzo por una fuerza vertical que actúa hacia arriba desde debajo y aplicada al punto donde la rueda o pie está conectado. Esta viga se somete, por tanto, a flexiones rectas, hallándose sus fibras inferiores sometidas a tracción y sus fibras superiores a compresión, y presenta su momento de flexión máximo en correspondencia con su extremo fijo, o sea, donde los radios se unen al núcleo central.

Los radios de la base se ven sometidos también a torsiones debido a la mala alineación entre la rueda y la espiga que une la rueda a la base.

En esas bases construidas de acuerdo con la técnica conocida los radios están formados con un perfil que adopta la forma de U invertida, o sea, con una zona carente de material que está precisamente donde las fibras están sometidas a elevadas fuerzas de tracción.

Por consiguiente, para resistir a estos esfuerzos, los radios van reforzados mediante un aumento de su espesor, por la adición de elementos de refuerzo y la inserción de partes metálicas estructurales, o mediante el empleo de materiales provistos de mejores características mecánicas.

No obstante, todas estas adiciones dan como resultado unos aumentos considerables en los costes de materiales y fabricación.

El documento US-A-5.402.473 da a conocer una base que comprende un cubo formado por receptáculos destinados a recibir una columna erguida y una pluralidad de radios de sección transversal en U con un elemento de recubrimiento separado.

El documento EP-A-517206 da a conocer una base para sillas que comprende un multiradio rígido que está cubierto por tapas superior e inferior. El documento US n° 5.402.973 da a conocer una base para sillas que comprende unos brazos que se moldean por separado antes de reunirse.

Un objetivo de la invención es eliminar estos inconvenientes al proporcionar una base para sillas que

presenta una elevada resistencia a los esfuerzos involucrados.

Otro objetivo de la invención es conseguir una base con una relación precio/prestaciones que no alcanzan las bases actuales presentes en el mercado.

Estos y otros objetivos que se pondrán de manifiesto a partir de la siguiente descripción se alcanzan de acuerdo con la invención por un procedimiento para fabricar bases para sillas de oficina descrito en la reivindicación 1.

Se describe una forma de realización preferida de la invención con detalle a continuación a título de un ejemplo no limitativo haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 muestra un ejemplo de una silla con base y ruedas;

la figura 2 muestra una ampliación de la base en la zona de conexión de la rueda;

la figura 3 es una vista en sección y en perspectiva de un radio de base según la técnica conocida;

la figura 4 es una vista en sección y en perspectiva de un radio de base obtenido de acuerdo con la invención;

la figura 5 muestra las dos semicarcasas destinadas a ensamblarse; y

la figura 6 muestra una base completa según la invención.

Como puede apreciarse en las figuras, la base para sillas de oficina según la invención comprende una pluralidad de radios 2 que se extienden radialmente desde un anillo central 4 en el cual está insertado la columna destinada a soportar el asiento y el respaldo.

La base según la invención está formada mediante la unión estructural (por ejemplo por soldadura, acoplamiento mecánico, encolado) de dos semicarcasas cóncavas de plástico en adelante denominadas la semicarcasa inferior 6 y la semicarcasa superior 6'. Una vez unidas, los salientes de las dos semicarcasas, cuya sección transversal es sustancialmente en U, forman unos radios de sección transversal cerrada. Para facilitar esta unión, las dos semicarcasas presentan unos bordes longitudinales 8, 8' a lo largo de la zona de unión. Cada radio presenta una mayor sección transversal en la zona sometida a mayor esfuerzo, es decir en su conexión al anillo, y una sección transversal menor en la zona sometida a menor esfuerzo, o sea, en la proximidad del punto de conexión de la rueda. Adicionalmente, la sección transversal presenta una extensión preferentemente vertical, con paredes verticales delgadas 14, 14' y unas paredes transversales superior e inferior 10, 10' más gruesas.

Además, tanto la semicarcasa inferior como la semicarcasa superior están provistas a lo largo de su parte horizontal 10, 10' de una pluralidad de nervaduras de rigidización 12, 12'.

Todo esto significa que en cada sección transversal la superficie de las partes verticales 14, 14' es mucho menor que la superficie de la parte horizontal 10, 10' más las nervaduras 12, 12'. Este tipo de sección transversal permite optimizar la distribución del material al aumento su empleo en las zonas sometidas a mayor esfuerzo, es decir, dentro de las partes superior e inferior, al reducirlo dentro de las partes verticales laterales.

Para impedir que los radios sufran una apertura indeseable cuando están sometidos a esfuerzos, se proporcionan asimismo unas nervaduras transversales (no representadas en los dibujos).

La parte puede rigidizarse adicionalmente mediante el empleo de nervaduras en la zona más alejada del eje neutral y espaciando apropiadamente los lados de las secciones superior e inferior del eje neutral.

La sección transversal cerrada resultante de la unión de las dos semicarcasas determina también una mayor resistencia a las torsiones.

A partir de lo que se ha expuesto anteriormente,

es evidente que la base para sillas de acuerdo con la invención presenta la ventaja, dada su mayor resistencia, de un producto que brinda unas prestaciones mecánicas superiores para el mismo material, o a igualdad de prestaciones permite reducir la cantidad de material, o la elección de un material provisto de características inferiores, con ventajas competitivas en términos de costes.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para fabricar bases para sillas de oficina giratorias que comprenden una pluralidad de radios que se extienden radialmente a lo largo de diferentes ángulos desde un anillo central **caracterizado** porque

- se preparan dos semicarcasas de plástico, estando constituida cada una por un anillo central (4) y una pluralidad de medios radios (2);

- se unen firmemente dichas dos semicarcasas de plástico en correspondencia con sus bordes complementarios.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque se fabrica cada radio de cada semicarcasa de forma sustancialmente en U, estando enfrentadas las cavidades de los radios de una semicarcasa a las cavidades de los radios de la otra semicarcasa.

3. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque se unen las dos semicarcasas por soldadura.

4. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque se unen las dos semicarcasas por encolado.

5. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque se unen las dos semicarcasas por acoplamiento mecánico.

6. Base para sillas de oficina que comprende una pluralidad de radios (2) que se extiende radialmente

a lo largo de ángulos diferentes de un anillo central (4) en el cual está insertada una columna para soportar un asiento de silla **caracterizada** porque la base comprende dos partes de plástico, estando formada cada parte por un anillo central y por una pluralidad de medios radios, estando unidas dichas dos partes de plástico firmemente entre sí en correspondencia con sus bordes complementarios.

7. Base para sillas de oficina según la reivindicación 6, **caracterizada** porque cada semicarcasa es de forma sustancialmente en U, estando enfrentadas las cavidades de los radios de una semicarcasa a las cavidades de los radios de la otra semicarcasa.

8. Base según la reivindicación 6, **caracterizada** porque para cada sección transversal, cada semicarcasa presenta unas partes verticales laterales (14, 14') de menor espesor que el espesor de la parte horizontal (10, 10').

9. Base según la reivindicación 6, **caracterizada** porque cada semicarcasa presenta unas nervaduras (12, 12') que están dispuestas de forma transversal y/o longitudinal al eje del radio.

10. Base según la reivindicación 6, **caracterizada** porque cada radio (2) presenta una sección transversal total que se estrecha desde el centro al punto de conexión de la rueda.

11. Base según la reivindicación 6, **caracterizada** porque las dos semicarcasas presentan un borde en resalte (8, 8') que se extiende por toda su longitud.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



