

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10380 de 20 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012460

Señores

I.S.A. INDÚSTRIA DE TECNOLOGIA E AUTOMAÇÃO LTDA - EPP

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“MÁQUINA PARA MONTAJE DE CUERO CON TENSOR DE CORDONES”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/BR2015/050115

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 10 de agosto de 2015.

PRIORIDAD: BR 1020150133570 09 de junio de 2015.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 6 del radicado N° NC2017/0012460 del 16 de febrero de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar una maquina destinada al montaje de cuero con tensor de cordones, destinada a los sectores de montaje de calzados de alta productividad a través del método string – costura de los bordes sobre cordón de tensión. Tradicionalmente las tareas de montaje del cuero sobre la horma y tensión del cordón en procesos de montaje por el método string son ejecutadas manualmente por uno o dos operarios, respectivamente, uno para cada etapa, que solo utilizan utensilios sencillos como facilitadores. Para estos trabajos los operarios usualmente se valen de una bancada de apoyo que posee una clavija para fijar la horma, además del calzador manual y eventualmente guantes de protección. Esta bancada no posee dispositivos para ajustes finos de posición y, tanto la colocación del cuero en la horma como la tensión del cordón, dependen exclusivamente de fuerza y destreza del operador responsable. Existen equipos mecánicos auxiliares que se proponen para tensionar por medio de máquina el cordón, pero que su funcionalidad se restringe a esa tensión, con fuerza fija, predeterminada. Adicionalmente los problemas asociados a ruptura del cordón, velocidad total de la tarea, agilidad en el ejercicio de la función, practicidad, falta de precisión, de repetitividad, imposibilidad de ajustes finos de posicionamientos y necesidades de montaje del cuero en la horma por otro técnico en otro puesto complementario, son factores que hacen que no sea viable y comprometen el coste y la capacidad productiva del montaje por estos equipos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un aparato diseñado para que la ejecución del trabajo sea hecha por operadores con niveles físicos normales, donde el sistema de tensión con control de fuerza proporcional sustituye la tensión manual y evita lesiones por esfuerzo repetitivo, con mayor rapidez y precisión. Lo anterior da como resultado una mayor calidad, mayor repetitividad y mayor productividad, además de librar al operador de desgastes físicos perjudiciales.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10380 de 20 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012460

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La expresión: “...estos módulos actúan de modo asociativo, o sea, módulo (3) más módulo (4); o de modo combinado o individual, en donde al menos uno de esos módulos...” (Reiv. 1 y 2), son características funcionales las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por su forma o constitución y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.
- El término: “al menos” (Reiv. 1 y 2), es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.
- El término: “modulo” (Reiv. 1, 2, 3, 6, 8, 9, 14, 15 y 16), es de carácter general, ya que sugiere de forma imprecisa que la protección se extendería a posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlo por un término preciso.
- Se sugiere conservar entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 09 de junio de 2015 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO92/08385	“Molded sole shoe assembling device”	29 de mayo de 1992
D2	Sitio Web	“Soluciones de packaging inteligente”	15 de junio de 2006

El documento D1¹ divulga un dispositivo útil en el ensamblaje de suelas de zapato moldeadas a la parte superior del zapato. La presente invención también se refiere a un método para usar dicho dispositivo Para apretar las últimas cuerdas (32) de una parte superior (30) montada en una última (12), las últimas cuerdas (32) están heridas en una bobina (28) montada para moverse en una dirección paralela a la última suela. El operador agarra manualmente los extremos de las últimas cuerdas (32) a medida que la bobina (28) se mueve para apretar las últimas cuerdas (32) y modula la tensión de agarre manual en los extremos de las últimas cuerdas (32) para que la fricción La fuerza entre las últimas cadenas (32) y la bobina (28) se limita a un valor tal que las últimas cadenas (32) no se rompan. Los dientes de la pinza (52) montados en un sistema de cilindro de fluido luego fijan la parte superior (30) en las últimas clavijas (34) en la última suela. Después de moldear la suela en la parte superior (30), el último circuito de enfriamiento

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=9208385A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=19920529&DB=EPODOC&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10380 de 20 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012460

(70) suministra aire a alta presión al último dedo del pie para ayudar a quitar el zapato del último (12). (Resumen).

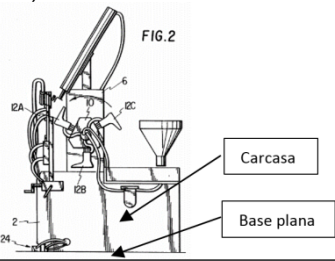
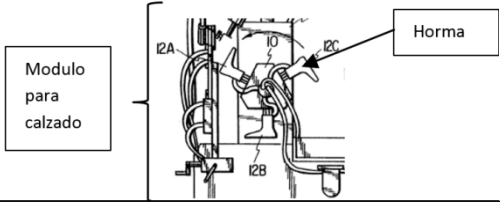
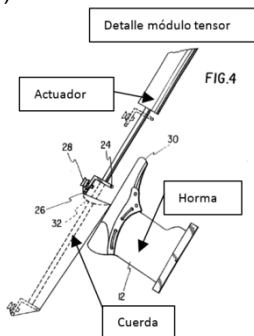
El documento D1² divulga un portafolio de productos, desarrollo, fabricación, comercialización y aplicación de componentes para la automatización industrial. 12.000 productos básicos y más de 700.000 posibles variaciones para todo tipo de procesos e industrias y de sistemas de filtración, su evolución de la neumática a los sistemas de automatización más sofisticados. (Sitio Web).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Máquina para montaje de cuero con tensor de cordones (...)*” (Radicado No NC2017/0012460 del 16 de febrero de 2018).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Máquina para montaje de cuero con tensor de cordones, que usa el método string (...) caracterizado por:	Proporcionar un método para apretar la última cuerda de la parte superior del zapato montadas sobre una horma (Pág. 3 Líneas 2 a 4).
Carcasa metálica de soporte (1) apoyada sobre una base plana.	Una base 2 soporta un molde inferior 4 y una última cabeza de soporte 6. (Pág. 6 Líneas 4 a 5). 
Un módulo (3) para calzar cueros sobre la horma (F).	Un método para apretar las últimas cuerdas de la parte superior del zapato montadas sobre una horma con un riesgo reducido de romper las últimas cuerdas. (Pág. 6 Líneas 2 a 5). 
Un módulo (4) tensor de cordones	Posteriormente, el accionamiento del pie de la válvula de aire del pedal apropiado 24 aplica aire de mayor presión al cilindro 18 para hacer que el soporte avance de la posición intermedia 22B a la posición extendida 22C. Cuando esto ocurre, las últimas cuerdas 32 se tensan alrededor del extremo redondeado 26 del soporte, y también alrededor de la bobina 28. (Pág. 8 Líneas 1 a 7). 

²https://www.smc.eu/portal_ssl/webpages/04_news_events/press_room/company_profile/company_profile.jsp

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10380 de 20 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012460

Actuadores de fuerza y velocidad en los módulos.	Cada último motor de tracción de cuerdas 16 incluye un cilindro neumático 18 montado en el último cabezal de soporte 6 y que tiene una varilla 20. (Pág. 7 Líneas 2 a 4).
--	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aparato de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

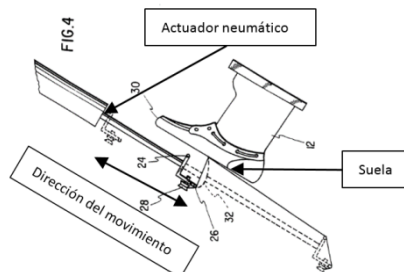
Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3, 12 y 13: puede ser movido por el cilindro 18 entre una posición retraída 22A, una posición intermedia 22B y una posición extendida 22C. El control de la presión neumática al cilindro neumático 18 es aplicado por las válvulas de aire del pedal 24 (Figuras 1 y 2). Al presionar una de las válvulas de aire del pedal se aplica aire comprimido a menor presión al cilindro 18 para avanzar el soporte a la posición intermedia 22B, mientras que al presionar la otra de las válvulas de aire del pedal 24 se aplica aire comprimido a mayor presión al cilindro 18 para avanzando el soporte a la posición extendida 22C. (Pág. 7 Líneas 11 a 15).
- Reivindicación 4: un método para enganchar una parte superior de zapato montada en una horquilla sobre los pasadores de suela de la horma. (Pág. 3 Líneas 7 a 8); Una parte superior del zapato está montada hasta el final en la posición 12A. Convencionalmente, la parte superior del zapato está prefabricada con solapas que se ajustan sobre la suela de la horma. (Pág. 6 Líneas 24 a 26) y Por lo tanto, la presente invención incorpora un último extractor de cuerdas como el que se muestra en las Figuras 3 y 4. Para cada última base giratoria 10, se proporciona un último motor de tracción de cuerda 16. (Pág. 6 Líneas 30 a 32 & Pág. 7 Línea 1).
- Reivindicación 5, 6, 8, 9, 10: Cada último motor de tracción de cuerdas 16 incluye un cilindro neumático 18 montado en el último cabezal de soporte 6 y que tiene una varilla 20. Un soporte de la bobina 22 está montado en el extremo de la barra 20. El soporte 22 puede estar formado de material en forma de L que tiene extremos 24 y 26 suavemente redondeados. En una cara del soporte está montada una bobina 28. La bobina 28 puede ser cilíndrica, pero también puede tener la forma ilustrada del reloj de arena o cualquier otra forma que ayude a retener la cuerda sobre la misma. (Pág. 7 Líneas 2 a 10); El brazo de pinza 46 también soporta un cilindro de elevación de pinza 54. La varilla del cilindro elevador de pinzas 54 soporta un bloque de suela 56 que tiene la estructura de guía 58. (Pág. 10 Líneas 11 a 13) y Un cilindro de brazo de pinza 48 tiene un extremo inferior montado en el brazo de pinza 44. La varilla del cilindro de la misma se hace pivotar al brazo de pinza 46 de modo que el cilindro 48 puede girar el brazo de pinza 46 para subir y bajar el mismo. (Pág. 9 Línea 34 & Pág. 10 Líneas 1 a 4); El brazo de pinza 46 también soporta un cilindro de elevación de pinza 54. La varilla del cilindro elevador de pinzas 54 soporta un bloque de suela 56 que tiene la estructura de guía 58. (Pág. 10 Líneas 11 a 13).
- Reivindicación 11: El cilindro de aire 18 está orientado de modo que la varilla 20 del mismo se extiende en una dirección sustancialmente paralela a la suela del último en la posición 12A. (Pág. 7 Líneas 22 a 24).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10380 de 20 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012460



Las reivindicaciones dependientes 3 a 6 y 8 a 13 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

Las reivindicaciones 7, 14, 15 y 16 consiste en: “*Máquina para montaje de cuero con tensor de cordones (...)*” (Radicado N° NC2017/0012460 del 16 de febrero de 2018).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un dispositivo útil en el ensamblaje de suelas de zapato moldeadas a la parte superior del zapato. La presente invención también se refiere a un método para usar dicho dispositivo Para apretar las últimas cuerdas (32) de una parte superior (30) montada en una última (12), las últimas cuerdas (32) están heridas en una bobina (28) montada para moverse en una dirección paralela a la última suela. El operador agarra manualmente los extremos de las últimas cuerdas (32) a medida que la bobina (28) se mueve para apretar las últimas cuerdas (32) y modula la tensión de agarre manual en los extremos de las últimas cuerdas (32) para que la fricción La fuerza entre las últimas cadenas (32) y la bobina (28) se limita a un valor tal que las últimas cadenas (32) no se rompan. (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en las reivindicaciones 7, 14, 15 y 16 y el aparato divulgado de D1 consiste en el empleo de elementos propios de automatización como actuadores electro - neumáticos, sensores, pedales, electroválvulas y módulos de procesamiento de señales.

El efecto que se logra al incluir el empleo de elementos propios de automatización como actuadores electro - neumáticos, sensores, pedales, electroválvulas y módulos de procesamiento de señales es mejorar el control proporcional de la fuerza y velocidad de tensión de los cordones, disminuyendo los esfuerzos físicos repetitivos sobre el operario, facilitando así mismo la tarea de manufactura y aumentando la velocidad de producción.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 con el fin de mejorar el control proporcional de la fuerza y velocidad de tensión de los cordones, disminuyendo los esfuerzos físicos repetitivos sobre el operario, facilitando así mismo la tarea de manufactura y aumentando la velocidad de producción?

Sin embargo, el incluir el empleo de elementos propios de automatización como actuadores electro - neumáticos, sensores, pedales, electroválvulas y módulos de procesamiento de señales para mejorar el control proporcional de la fuerza y velocidad de tensión de los cordones, disminuyendo los esfuerzos físicos repetitivos sobre el operario, facilitando así mismo la tarea de manufactura y aumentando la velocidad de producción, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a el desarrollo, fabricación, comercialización y aplicación de componentes para la automatización

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10380 de 20 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012460

industrial tales como: Actuadores, actuadores eléctricos, válvulas, control de fluido, sensores y detectores, entre otros. (Sitio Web).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir el empleo de elementos propios de automatización como actuadores electro - neumáticos, sensores, pedales, electroválvulas y módulos de procesamiento de señales del documento D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de las reivindicaciones 7, 14, 15 y 16. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 7, 14, 15 y 16 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al aparato de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

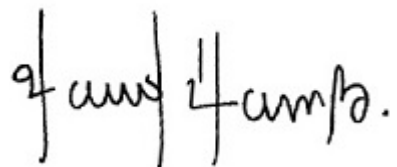
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO92/08385	1, 3 a 6 y 8 a 13	Novedad
D2	Sitio Web	7, 14, 15 y 16	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10380 de 20 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012460

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0012460		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/BR2015/050115		10 de agosto de 2015							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
09/06/2015				1020150133570		BR			
Solicitante									
I.S.A. INDÚSTRIA DE TECNOLOGIA E AUTOMAÇÃO LTDA - EPP									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 16
Palabras clave utilizadas	Machine, leather, shoes, assembly, string, laces, shoelaces
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A43D 15/00, A43D 21/00, A43D 11/00

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	CO09061974	16/06/2009	-	-	A
	CO13165847	12/07/2013	-	-	A
	CO13165848	12/07/2013	-	-	A
EPO	US3474475	28/10/1969	-	-	A
	US3972086	03/08/1976	-	-	A
	BR102013022859	08/09/2015	-	-	A
	US3778856	18/12/1973	-	-	A
	GB169122	22/09/1921	-	-	A
	US4118815	10/10/1978	-	-	A
	US3902211	02/09/1975	-	-	A
	EP0162696	27/11/1985	-	-	A
	GB1413502	12/11/1975	-	-	A
	WO92/08385	29/05/1992	1, 3 a 6 y 8 a 13	(Pág. 3 Líneas 2 a 4); (Pág. 6 Líneas 4 a 5); (Pág. 6 Líneas 2 a 5); (Pág. 8 Líneas 1 a 7); (Pág. 7 Líneas 2 a 4); (Pág. 7 Líneas 11 a 15); (Pág. 3 Líneas 7 a 8); (Pág. 6 Líneas 24 a 26); (Pág. 6 Líneas 30 a 32 & Pág. 7 Línea 1); (Pág. 7 Líneas 2 a 10); (Pág. 10 Líneas 11 a 13); (Pág. 9 Línea 34 & Pág. 10 Líneas 1 a 4); (Pág. 10 Líneas 11 a 13) y (Pág. 7 Líneas 22 a 24)	X
Patbase	US2016088893	31/03/2016	-	-	T
	US2014373389	25/12/2014	-	-	A

(¹) Cita completa literatura no patente (LNP)	SMC Corporation. (2006). Soluciones Eficientes para la Automatización Industrial. Disponibel en: https://www.smc.eu/portal_ssl/WebContent/main/index_restyling.jsp?is_main=yes&lang=es&ctry=ES
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	
O	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	

(²) Categorías de documentos citados

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10380 de 20 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012460

“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (26/03/2019)	
Examinador: JOSÉ ARTURO CHÁVES MACHUCA	

ANEXOS

1. SMC - Soluciones Eficientes para la Automatización Industrial.

SMC - Soluciones Eficientes para la Automatización Industrial

www.smces.es/ ▼

15 jun. 2006 - Innovación y soluciones de **automatización**. Productos neumáticos y electromecánicos, equipos de control de temperatura y eliminación de electricidad estática.