



**UNICAMENTE PARA INFORMACION**

Códigos utilizados para identificar a los Estados parte en el PCT en las páginas de portada de los folletos en los cuales se publican las solicitudes internacionales en el marco del PCT.

AT	Austria	ES	España	MG	Madagascar
AU	Australia	FI	Finlandia	ML	Mali
BB	Barbados	FR	Francia	MN	Mongolia
BE	Bélgica	GA	Gabón	MR	Mauritania
BF	Burkina Faso	GB	Reino Unido	MW	Malawi
BG	Bulgaria	GN	Guinea	NL	Países Bajos
BJ	Benin	GR	Grecia	NO	Noruega
BR	Brasil	HU	Hungría	PL	Polonia
CA	Canadá	IT	Italia	RO	Rumania
CF	República Centroafricana	JP	Japón	SD	Sudán
CG	Congo	KP	República Popular Democrática de Corea	SE	Suecia
CH	Suiza	KR	República de Corea	SN	Senegal
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SU	Unión Soviética
CM	Camerún	LK	Sri Lanka	TD	Chad
CS	Checoslovaquia	LU	Luxemburgo	TC	Togo
DE	Alemania	MC	Mónaco	US	Estados Unidos de América
DK	Dinamarca				

MEJORAS INTRODUCIDAS EN SISTEMAS DE CONTROL DE MONEDAS  
PARA MAQUINAS AUTOMATICAS

D E S C R I P C I O N

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una serie de mejoras introducidas en los sistemas de control de monedas para máquinas automáticas, es decir, para máquinas capacitadas para suministrar un producto o un servicio previa introducción en las mismas de una moneda o juego de monedas, afectando tales mejoras tanto a los sistemas de selección de las monedas como a los de almacenamiento de las mismas y pago de premios o devoluciones.

10  
15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En máquinas automáticas del tipo anteriormente citado, como por ejemplo máquinas recreativas, máquinas expendedoras de tabacos o bebidas, etc., para control de las monedas se hacen imprescindibles una serie de mecanismos tales como por ejemplo un selector que sea capaz de detectar el paso de cada moneda, comprobar la validez o invalidez de la misma y en su caso efectuar su valoración, un clasificador que permita independizar las monedas de cada tipo o valor, canalizándolas hacia un receptáculo diferente, varios almacenes, para monedas de diferente valor, destinados al suministro de dichas monedas de nuevo al exterior de la máquina, generalmente como devolución o "cambio", medios para devolver las monedas introducidas por el usuario cuando la máquina no se encuentra en condiciones de suministrar el producto que le ha sido solicitado, etc.

20

25

30

35

En la actualidad todos estos elementos constituyen un conjunto disperso en el que tales elementos, si bien se encuentran interrelacionados funcionalmente, son absolutamente independientes desde el punto de vista físico, ubicándose cada uno de ellos en el lugar más apropiado de la máquina y fijándose convenientemente en dicho lugar, todo lo cual supone una extraordinaria complejidad de montaje, el cual varía además de cada tipo de máquina a otro diferente, lo que complica aún más las cosas, si ésto cabe.

#### DESCRIPCION DE LA INVENCION

Las mejoras que la invención propone han sido concebidas para resolver esta problemática a plena satisfacción, de manera que el sistema de control de monedas constituya un conjunto compacto en el que los diferentes elementos integrantes del mismo pueden ser premontados independientemente del definitivo montaje de dicho conjunto en cualquier tipo de máquina, adoptando tales elementos una distribución racional en orden a conseguir una ocupación volumétrica mínima, es decir, a determinar un bloque de reducidas dimensiones, fácilmente implantable en el seno de cualquier máquina y con unas prestaciones óptimas desde el punto de vista funcional.

Para ello y de forma más concreta, las mejoras que se preconizan consisten en la disposición de los diferentes elementos operativos del sistema de control en el seno de una carcasa prismático-rectangular, alargada verticalmente, en la que superiormente se establece y fija el selector electrónico de monedas, cuya ranura de acceso para las mismas sobresale de la base superior de la carcasa, al igual que el pulsador para devolución de monedas defectuosas, estableciéndose inmediatamente

debajo de este selector electrónico un clasificador que canaliza los diferentes tipos de moneda que pueden acceder al sistema hacia diferentes devolvedores, así como también al cajón colector general de la máquina, que estará relacionado con la citada carcasa mediante una conducción apropiada. En esta parte inferior de la carcasa se establece también un almacén temporal de monedas, actuante como reservorio del grupo de monedas introducido por el usuario de la máquina hasta que ésta suministra el correspondiente producto o servicio, devolviendo dichas monedas al exterior en el caso de que la máquina no se encuentre en condiciones de suministrar tal producto o servicio.

Por último y también de acuerdo con las mejoras que se preconizan se ha previsto la disposición, en las paredes laterales de la carcasa, de medios de fijación para devolvedores exteriores y auxiliares y de ranuras en dichas paredes laterales que permiten el paso de las monedas hacia el interior de la carcasa, donde a su vez se establecen guías para las mismas que permiten su adecuada canalización hacia el conducto de devolución de monedas, lo que permite el almacenaje complementario de tipos de monedas que resulten frecuentes en devoluciones y que, por el contrario, no se prevea la introducción directa de las mismas por parte de los usuarios de la máquina, para poder recargar los correspondientes devolvedores.

#### DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante

. 4 .

de la misma, una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

5           La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un grupo de control de monedas para máquinas automáticas realizado de acuerdo con las mejoras objeto de la presente invención.

10           La figura 2.- Muestra otra perspectiva del mismo conjunto de la figura anterior, desde diferente ángulo de observación.

#### REALIZACION PREFERENTE DE LA INVENCION

15           A la vista de estas figuras puede observarse cómo un sistema de control de monedas de acuerdo con tales mejoras se agrupa en el seno de una carcasa (1), de configuración prismático-rectangular, alargada verticalmente, que en el ejemplo de realización práctica representado en las figuras aparece desprovista de la correspondiente tapa de acceso a sus mecanismos, carcasa  
20 (1) en la que superiormente se establece un selector de monedas (2), de cualquier tipo convencional, preferentemente un selector electrónico, cuya embocadura (3) de acceso para las monedas sobresale a través de una ventana operativamente practicada en la base superior (4) de la carcasa, lo mismo que sucede con el pulsador (5) para devolución de monedas defectuosas, existiendo  
25 además en esta base un pasamuros (6) para el cable (7) de conexión eléctrica del sistema.

30           El selector (2), destinado a recibir, seleccionar y validar las monedas, identificando cada una de ellas, descarga sobre el clasificador (8) establecido  
35

en el seno de la carcasa (1) inmediatamente por debajo de él, clasificador cuya evidente finalidad es la desviación de las monedas, por distintas trayectorias en función del valor de las mismas, y preferentemente mediante activación por electroimanes, estando asociado a este clasificador un display (9) LCD alfanumérico, que es capaz de emitir mensajes y permite realizar una serie de funciones, siendo este display (10) visible a través de una ventana operativamente practicada en la citada tapa de la carcasa, no representada en las figuras, a la vez que los pulsadores (10) para llevar a cabo las funciones citadas, emergen también a través de respectivos orificios de la tapa.

El clasificador (8) descarga sobre una serie de tubos (11) de almacenaje de monedas, correspondientes a respectivos devolvedores, cada uno de los cuales y como es convencional está provisto de un motor, una caja reductora, una excéntrica, una biela y una tajadera, con su correspondiente soporte para el tubo de almacenamiento de las monedas, tubo fragmentado en varios sectores, de manera que mientras el inferior incorpora una tarjeta de fotodiodos de vaciado, el superior incorpora una tarjeta de fotodiodos de llenado, sin que estos elementos se hayan reflejado en las figuras por cuanto que, como acaba de decirse, son en sí mismos convencionales y pueden ser sustituidos por diferente tipo de devolvedores.

La tapa repetidamente citada está provista, en correspondencia con los tubos (11) de los devolvedores, de ranuras verticales que permiten controlar visual y directamente la cantidad de monedas existentes en los mismos.

35

En esta misma zona inferior de la carcasa (1) se establece un módulo (12) de almacenamiento temporal de monedas que, como anteriormente se ha dicho, permite la devolución al exterior de las mismas monedas que han sido introducidas por el usuario, en el caso de que la máquina no se encuentre en condiciones de suministrar el producto o servicio solicitado.

Este módulo (12) tiene la ventaja de que facilita una mayor autonomía de cambio al sistema, dado que si alguien introduce una moneda que no va normalmente a los tubos de devolución y la máquina no dispone del producto deseado, es decir, no se puede efectuar la compra, en un aparato sin este módulo la moneda pasará directamente a la hucha o cofre colector, siendo imposible su recuperación por parte del usuario, lo que no ocurre con este módulo (12) ya que el mismo almacena temporal y concretamente las propias monedas que han sido introducidas por el usuario.

De acuerdo con las mejoras que se preconizan es factible también el establecimiento de devolvedores auxiliares exteriores (13) que se montan sobre la pared lateral de la carcasa (1) pero exteriormente y que se acoplan a ranuras (14) de dicha pared a través de las que las monedas son canalizadas hacia un guiamonedas (15) que las conduce hacia la canalización de devolución. Obviamente, estos devolvedores externos (13), por su propia posición, no pueden recibir monedas a través del selector (2) del sistema, estando previstos para aquellos casos en los que se prevee una devolución de un determinado tipo de moneda mucho más frecuente que la introducción de dicha moneda en la máquina por parte de los usuarios de la misma.

35

Como es evidente, el sistema incorpora también la necesaria placa de control que gobierna todos los elementos y recoge las contabilidades de ventas y recaudaciones, para volcar posteriormente la información sobre una impresora o un ordenador.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1ª.- Mejoras introducidas en sistemas de control de monedas para máquinas automáticas, esencialmente  
5 caracterizadas porque consisten en la disposición de una carcasa prismático-rectangular, alargada verticalmente, en cuyo seno se establece y fija a nivel superior el selector de monedas, preferentemente de tipo electrónico, cuya ranura de introducción para dichas monedas  
10 y el pulsador de devolución de monedas defectuosas emergen a través de ventanas operativamente practicadas en la base superior de dicha carcasa, en la que a nivel medio, inmediatamente por debajo del selector, se establece un clasificador, preferentemente del tipo de los  
15 que cuentan con electroimanes para desviación y clasificación de las monedas y que está asistido por un display alfanumérico capaz de emitir mensajes y realizar diferentes funciones, desembocando este clasificador sobre un conducto inferior que canaliza las monedas al cajón  
20 o cofre de recogida definitiva y sobre una serie de tubos verticales establecidos en la zona inferior de la carcasa y correspondientes a respectivos mecanismos devolvedores, estableciéndose también en esta zona inferior de la carcasa un módulo de almacenamiento temporal  
25 de monedas, que permite la devolución de las monedas introducidas por un usuario cuando la máquina no se encuentra en condiciones de prestar el correspondiente producto o servicio solicitado, habiéndose previsto la existencia en al menos una de las paredes laterales  
30 de dicha carcasa de medios de fijación para devolvedores exteriores que, a través de una ranura operativamente establecida en dicha pared lateral vierten sobre una rampa guiamonedas que las conduce hacia el conducto de devolución de monedas, y con la especial particulari-  
35 dad de que la tapa de cierre de dicha carcasa incorpora

ventanas de visualización del display y de accionamiento de los pulsadores asociados al mismo, así como ranuras verticales de visualización del contenido de los tubos devolvedores.

5

10

15

20

25

30

35

HOJA SUSTITUIDA
-----------------

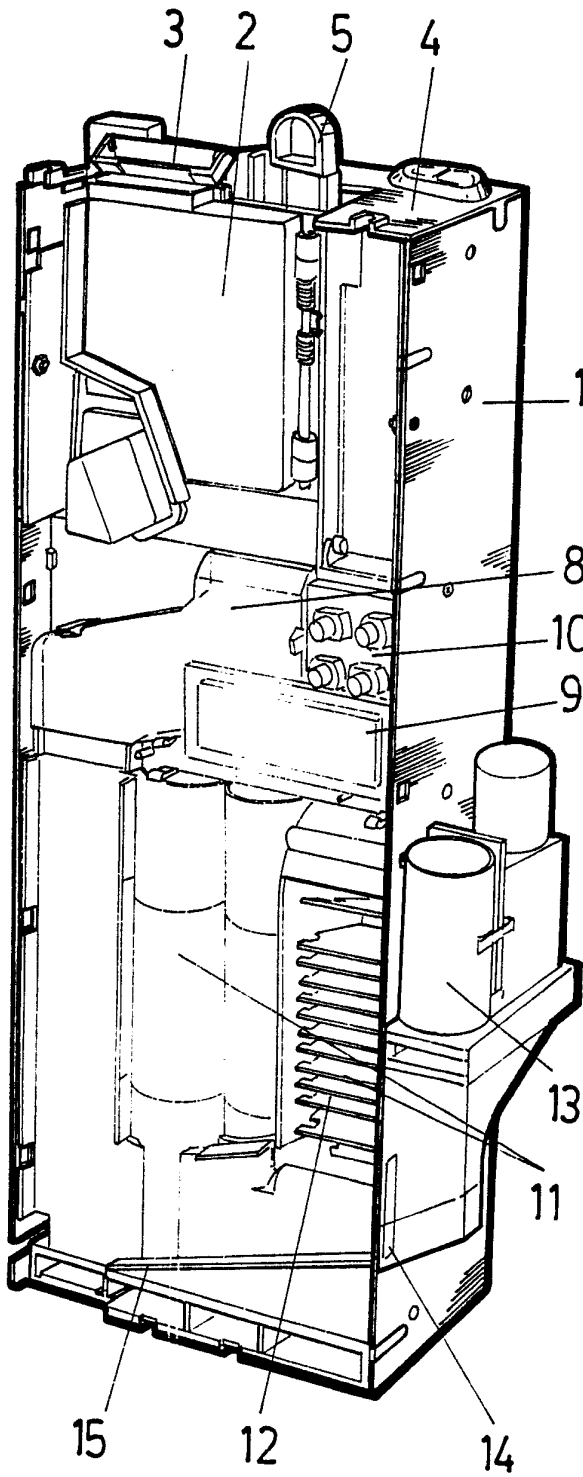


FIG-1

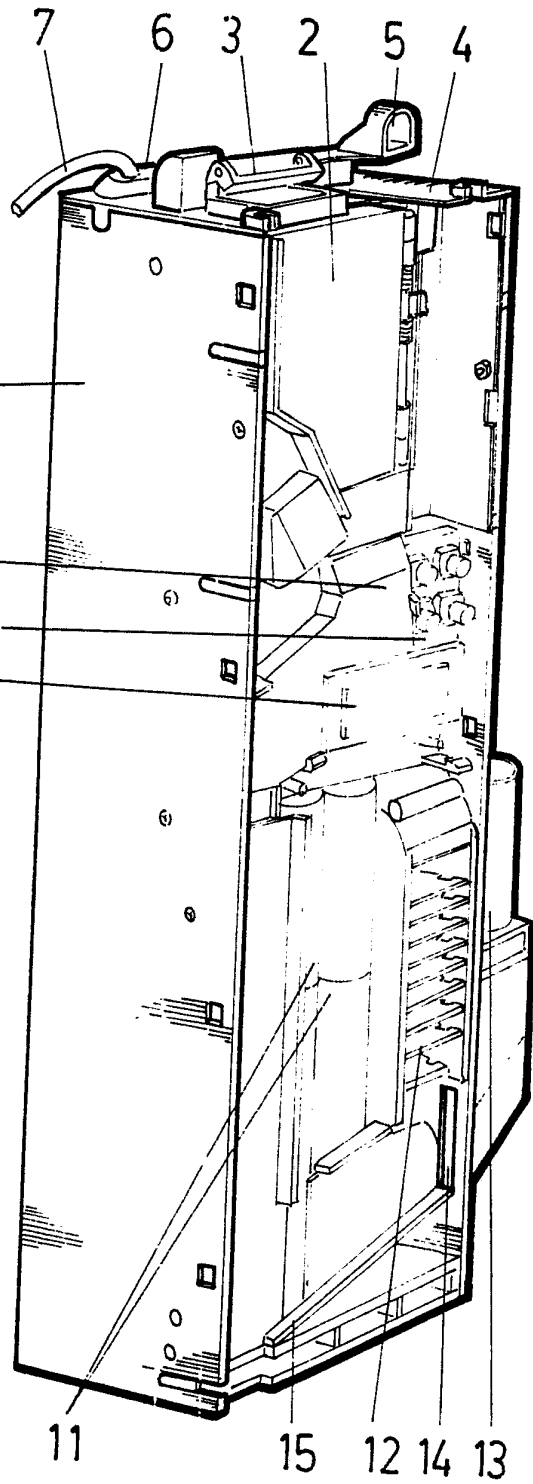


FIG-2

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/ES 91/00042

<b>I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (if several classification symbols apply, indicate all) <sup>6</sup>				
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC				
Int.Cl. <sup>5</sup> : G 07 F 5/24				
<b>II. FIELDS SEARCHED</b>				
Minimum Documentation Searched <sup>7</sup>				
Classification System	Classification Symbols			
Int.Cl. <sup>5</sup> : G 07 F				
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched <sup>8</sup>				
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <sup>9</sup></b>				
Category <sup>9</sup>	Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup>	Relevant to Claim No. <sup>13</sup>		
X	US, A, 4883158 (KOBAYASHI) 28 November 1989 see column 4, line 35 - column 6, line 21	1		
X	-- US, A, 4763769 (LEVASSEUR) 16 August 1988, see abstract; column 7, line 53 - column 8, line 65	1		
A	-- US, A, 4347924 (HAYASHI) 7 September 1982, see abstract	1		
A	-- DE, A, 3924247 (LAUREL BANK) 25 January 1990 see abstract; column 14, lines 8-27	1		
A	-- DE, A, 3247019 (GAUSELMANN) 20 June 1984, see abstract; claims 1,2,6	1		
A	-- DE, A, 2651105 (BÖSINGER) 18 May 1978 see the whole document	1		
A	-- EP, A, 0076640 (MARS) 13 April 1983 see abstract; pages 16-18, 20	1		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><sup>10</sup> Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p> </td> </tr> </table>			<p><sup>10</sup> Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>
<p><sup>10</sup> Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>			
<b>IV. CERTIFICATION</b>				
Date of the Actual Completion of the International Search		Date of Mailing of this International Search Report		
23 October 1991 (23.10.91)		19 November 1991 (19.11.91)		
International Searching Authority		Signature of Authorized Officer		
European Patent Office				

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

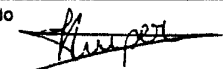
ES 9100042  
SA 49010

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 11/11/91. The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A- 4883158	28-11-89	JP-A- 63236190	03-10-88
US-A- 4763769	16-08-88	JP-A- 63147291	20-06-88
US-A- 4347924	07-09-82	JP-C- 1330882	14-08-86
		JP-A- 52132895	07-11-77
		JP-B- 60057626	16-12-85
		DE-A, C 2718876	10-11-77
		GB-A- 1566201	30-04-80
		GB-A- 1566202	30-04-80
DE-A- 3924247	25-01-90	GB-A- 2222477	07-03-90
		JP-A- 2270094	05-11-90
DE-A- 3247019	20-06-84	NL-A- 8304248	16-07-84
DE-A- 2651105	18-05-78	None	
EP-A- 0076640	13-04-83	EP-A, B 0167181	08-01-86
		GB-A, B 2110862	22-06-83
		JP-A- 58078283	11-05-83
		US-A- 4491140	01-01-85

# INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional N° PCT/ES 91/00042

<b>I. CLASIFICACION DE LA INVENCIÓN</b> (caso de ser aplicables varios símbolos de clasificación, indicarnos todos) <sup>6</sup>		
Según la clasificación internacional de patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP		
Int.Cl. <sup>5</sup> : G 07 F 5/24		
<b>II. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BUSQUEDA</b>		
Documentación mínima consultada <sup>7</sup>		
Sistema de clasificación	Símbolos de clasificación	
Int.Cl. <sup>5</sup> :	G 07 F	
Otra documentación consultada además de la documentación mínima en la medida en que tales documentos forman parte de los sectores comprendidos por la búsqueda <sup>8</sup>		
<b>III. DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES <sup>9</sup></b>		
Categoría *	Identificación de los documentos citados, <sup>11</sup> con indicación, en caso necesario, de los pasajes pertinentes <sup>12</sup>	N° de las reivindicaciones a las que se refieren <sup>13</sup>
X	US, A, 4883158 (KOBAYASHI) 28 Noviembre 1989 ver columna 4, línea 35 - columna 6, línea 21 --	1
X	US, A, 4763769 (LEVASSEUR) 16 Agosto 1988 ver resumen; columna 7, línea 53 - columna 8, línea 65 --	1
A	US, A, 4347924 (HAYASHI) 7 Septiembre 1982 ver resumen --	1
A	DE, A, 3924247 (LAUREL BANK) 25 Enero 1990 ver resumen; columna 14, líneas 8-27 --	1
A	DE, A, 3247019 (GAUSELMANN) 20 Junio 1984 ver resumen; reivindicaciones 1,2,6 --	1
A	DE, A, 2651105 (BÖSINGER) 18 Mayo 1978 ver todo el documento --	1
<p>* Categorías especiales de documentos citados: <sup>10</sup></p> <p>"A" documento que define el estado general de la técnica, no considerado como particularmente pertinente</p> <p>"E" documento anterior, publicado ya sea en la fecha de presentación internacional o con posterioridad a la misma</p> <p>"L" documento que pueda plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada)</p> <p>"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a un empleo, a una exposición o a cualquier otro tipo de medio</p> <p>"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada</p> <p>"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de prioridad y que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita para comprender el principio o la teoría que constituye la base de la invención</p> <p>"X" documento particularmente pertinente: la invención reivindicada no puede considerarse como nueva ni que implique una actividad inventiva</p> <p>"Y" documento particularmente pertinente: 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</p> <p>"&amp;" documento que forma parte de la misma familia de patentes</p>		
<b>IV. CERTIFICACION</b>		
Fecha en la que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional <b>23 Octubre 1991</b>	Fecha de expedición del presente informe de búsqueda internacional <b>19 NOV 1991</b>	
Administración encargada de la búsqueda internacional <b>OFICINA EUROPEA DE PATENTES</b>	Firma del funcionario autorizado <b>Mme N. KUIPER</b> 	

III. DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES (CONTINUACION DE LOS DATOS INDICADOS EN LA SEGUNDA HOJA)		
Categoría	Identificación de los documentos citados, con indicación, en caso necesario, de los pasajes pertinentes	N° de las reivindicaciones a las que se refieran
A	EP, A, 0076640 (MARS) 13 Abril 1983 ver resumen; páginas 16-18,20  -----	1

**ANEXO AL INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL RELATIVO A  
LA SOLICITUD INTERNACIONAL DE PATENTE N° ES 9100042**

SA 49010

Este anexo enumera los miembros de familias de patentes relativos a los documentos de patentes citados en el informe de búsqueda internacional mencionado.

Los miembros aparecen tal como están contenidos en el archivo EDP de la Oficina Europea de Patentes al 11/11/91.  
La Oficina Europea de Patentes esta exenta de responsabilidad por estos datos, que se facilitan a fines de información solamente.

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de familia de patentes	Fecha de publicación
US-A- 4883158	28-11-89	JP-A- 63236190	03-10-88
US-A- 4763769	16-08-88	JP-A- 63147291	20-06-88
US-A- 4347924	07-09-82	JP-C- 1330882	14-08-86
		JP-A- 52132895	07-11-77
		JP-B- 60057626	16-12-85
		DE-A, C 2718876	10-11-77
		GB-A- 1566201	30-04-80
		GB-A- 1566202	30-04-80
DE-A- 3924247	25-01-90	GB-A- 2222477	07-03-90
		JP-A- 2270094	05-11-90
DE-A- 3247019	20-06-84	NL-A- 8304248	16-07-84
DE-A- 2651105	18-05-78		
EP-A- 0076640	13-04-83	EP-A, B 0167181	08-01-86
		GB-A, B 2110862	22-06-83
		JP-A- 58078283	11-05-83
		US-A- 4491140	01-01-85

Para mayor información sobre este Anexo: vease el Diario Oficial de la Oficina Europea de Patentes, N° 12/82