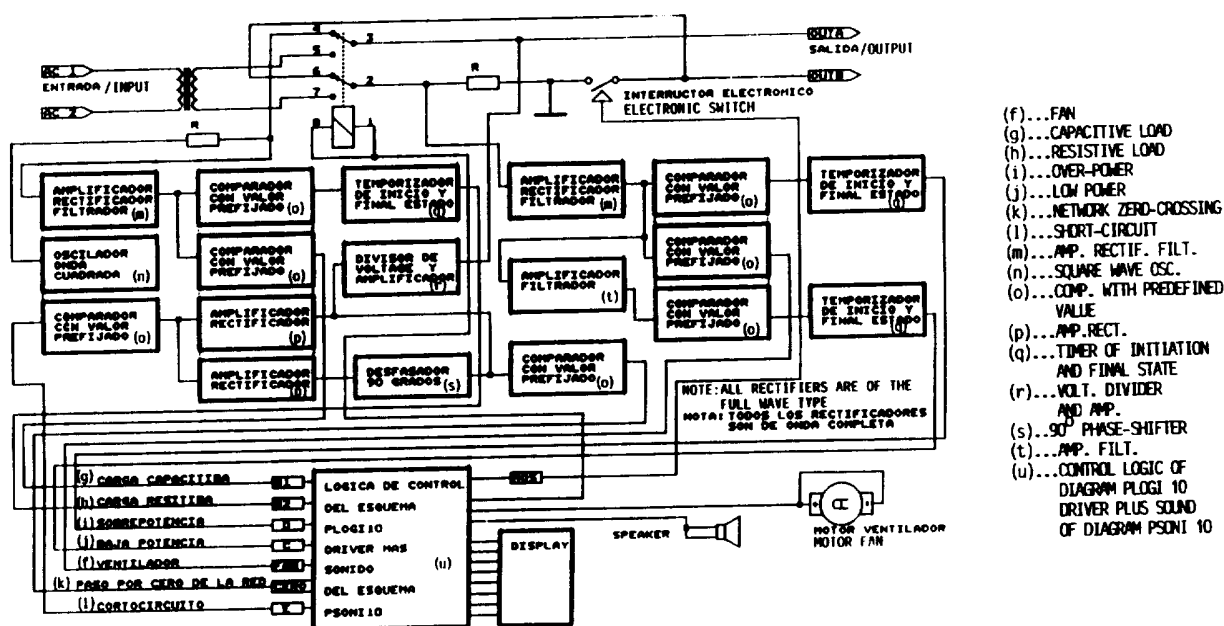




(51) Clasificación Internacional de Patentes⁵ : H02H 3/02, 5/12		A3	(11) Número de publicación internacional: WO 92/13379 (43) Fecha de publicación internacional: 6 de agosto de 1992 (06.08.92)
(21) Solicitud internacional: PCT/ES92/00010 (22) Fecha de presentación internacional: 23 de enero de 1992 (23.01.92) (30) Datos relativos a la prioridad: 9100358 25 de enero de 1991 ES (25.01.91) (71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): HEADSTART, S.L. [ES/ES]; Aptdo. C. 90, Pau Casals, 5-C, 1º 1ª, E-08392 Sant Andreu de Llavaneres (ES). (72) Inventores; e (75) Inventores/solicitantes (sólo US) : MONEO LOPEZ, Javier, E. [ES/ES]; SAMPEDRO ITURBE, Emilio [ES/ES]; Aptdo. C. 90, Pau Casals, 5-C, 1º 1ª, E-08392 Sant Andreu de Llavaneres (ES).		(81) Estados designados: AT (Patente europea), BE (Patente europea), CH (Patente europea), DE (Patente europea), DK (Patente europea), ES (Patente europea), FR (Patente europea), GB (Patente europea), GR (Patente europea), IT (Patente europea), JP, LU (Patente europea), MC (Patente europea), NL (Patente europea), SE (Patente europea), US. Publicada <i>Con informe de búsqueda internacional.</i> <i>Antes de la expiración del plazo previsto para la modificación de las reivindicaciones, será publicada nuevamente si se reciben tales modificaciones.</i> (88) Fecha de la publicación del informe de búsqueda internacional: 1 de octubre 1992 (01.10.92)	

(54) Title: ELECTRONIC EQUIPMENT FOR SECURITY, ELECTRIC PROTECTION AND OPTIMALIZATION OF ELECTRIC POWER CONNEXION

(54) **Título:** EQUIPO ELECTRONICO PARA SEGURIDAD, PROTECCION ELECTRICA Y OPTIMIZACION DE CONEXION ELECTRICA DE POTENCIA



(57) Abstract

Security and electric protection systems. Basically, they are comprised of electronic circuits for measuring and/or comparing and/or actuating. One of those systems detects the short-circuit and neutralizes it. Another of those systems avoids direct electrocution in vacuum. Another system warns the user that within a predetermined short time it will proceed to provide an output voltage once the switching or connection has been achieved. Another system detects the overpowers and disconnects the load. Another system connects at the zero point of the network wave. Another system memorizes the disconnection status and informs through electroluminescent diodes. Another system controls an audible and visible alarm in the case of short-circuit and overpower. Another system integrates harmonically, conjunctionally, simultaneously and complementarily all the systems mentioned herein above.

(57) Resumen

Sistemas de protección y seguridad eléctrica. Consisten, básicamente, en unos circuitos electrónicos et medición y/o comparación y/o actuación. Uno de estos sistemas detecta el cortocircuito y lo neutraliza. Otro de estos sistemas evita la electrocución directa en vacío. Otro sistema avisa al usuario de que en breve tiempo prefijado va a proceder a dar tensión de salida una vez realizada totalmente la conmutación o conexión. Otro sistema detecta las sobrepotencias y procede a desconectar la carga. Otro sistema conecta en el momento del punto cero de la onda de red. Otro sistema memoriza los estados de desconexión e informa por medio de unos diodos electroluminiscentes. Otro sistema controla una alarma audible y visible en caso de cortocircuito y sobrepotencia. Otro sistema integra armónica, conjunta, simultánea y complementariamente todos los sistemas antes resumidos.

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	FI	Finlandia	ML	Mali
AU	Australia	FR	Francia	MN	Mongolia
BB	Barbados	GA	Gabón	MR	Mauritania
BE	Bélgica	GB	Reino Unido	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NL	Países Bajos
BG	Bulgaria	GR	Grecia	NO	Noruega
BJ	Benin	HU	Hungría	PL	Polonia
BR	Brasil	IE	Irlanda	RO	Rumania
CA	Canadá	IT	Italia	RU	Federación de Rusia
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	TG	Togo
DE	Alemania	MC	Mónaco	US	Estados Unidos de América
DK	Dinamarca	MG	Madagascar		
ES	España				

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/ES 92/00010

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int. Cl. ⁵ H 02 H 3/02 H 02 H 5/12		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int. Cl. ⁵	H 02 H	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category ¹⁰	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
Y	US, A, 2626377 (J.D. LEITCH) 20 January 1953, see column 8, lines 24-34	1,2
Y	FR, A, 483628 (WESTINGHOUSE) 26 July 1917, see page 2, lines 61-101	1,2
A	EP, A, 0384881 (NERO TECHNOLOGIES) 29 August 1990, see abstract	

¹⁰ Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "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) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "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 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "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. "&" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
28 April 1992 (28.04.92)	25 August 1992 (25.08.92)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES 92/00010

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. Claims 1,2
2. Claim 3
3. Claim 4
4. Claim 5

See PCT/ISA/206 sent on 16.06.1992

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1,2

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

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

ES 9200010

SA 56135

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 04/08/92
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- 2626377		None	
FR-A- 483628		None	
EP-A- 0384881	29-08-90	US-A- 5003486 JP-A- 3040715	26-03-91 21-02-91

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional N°

PCT/ES 92/00010

I. CLASIFICACION DE LA INVENCION (caso de ser aplicables varios simbolos de clasificación, indicarlos todos) ⁶		
Según la clasificación internacional de patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP CIP.5 H 02 H 3/02 H 02 H 5/12		
II. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BUSQUEDA		
Documentación mínima consultada ⁷		
Sistema de clasificación	Símbolos de clasificación	
CIP.5	H 02 H	
Otra documentación consultada además de la documentación mínima en la medida en que tales documentos forman parte de los sectores comprendidos por la búsqueda ⁸		
III. DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES ⁹		
Categoría *	Identificación de los documentos citados, ¹¹ con indicación, en caso necesario, de los pasajes pertinentes ¹²	N° de las reivindicaciones a las que se refieran ¹³
Y	US,A,2626377 (J.D. LEITCH) 20 Enero 1953, ver columna 8, líneas 24-34 ---	1,2
Y	FR,A, 483628 (WESTINGHOUSE) 26 Julio 1917, ver página 2, líneas 61-101 ---	1,2
A	EP,A,0384881 (NERO TECHNOLOGIES) 29 Agosto 1990, ver resumen -----	
* Categorías especiales de documentos citados: ¹⁰ "A" documento que define el estado general de la técnica, no considerado como particularmente pertinente "E" documento anterior, publicado ya sea en la fecha de presentación internacional o con posterioridad a la misma "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) "O" documento que se refiere a una divulgación oral, a un empleo, a una exposición o a cualquier otro tipo de medio "P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada "T" documento anterior 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 "X" documento particularmente pertinente: la invención reivindicada no puede considerarse como nueva si que implique una actividad inventiva "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 "&" documento que forma parte de la misma familia de parentescos		
IV. CERTIFICACION		
Fecha en la que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional	Fecha de expedición del presente informe de búsqueda internacional	
28-04-1992	25. 08. 92	
Administración encargada de la búsqueda internacional	Firma del funcionario autorizado	
OFICINA EUROPEA DE PATENTES	LIBBERECHT	

EPO FORM (P0036)

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/ES 92/00010

Recuadro I Observaciones cuando no han podido efectuarse búsquedas sobre ciertas reivindicaciones (continuación del punto 1 de la primera hoja)

Este informe de búsqueda internacional no se ha establecido respecto de ciertas reivindicaciones, en virtud del Artículo 17.2(a), por las razones siguientes:

1. ☐ Reivindicaciones Nos.:
debido a que se refieren a objetos para los que no se ha solicitado a esta Administración su búsqueda, concretamente:
2. ☐ Reivindicaciones Nos.:
debido a que se refieren a partes de la solicitud internacional que no cumplen con las exigencias prescritas, de forma que no puede realizarse una búsqueda internacional significativa, específicamente:
3. ☐ Reivindicaciones Nos.:
debido a que son reivindicaciones dependientes y no están redactadas de conformidad con la segunda y tercera frases de la Regla 6.4.a).

Recuadro II Observaciones cuando falta la unidad de la invención (Continuación del punto 2 de la primera hoja)

La Administración encargada de la búsqueda internacional ha encontrado invenciones múltiples en esta solicitud internacional, como se indica a continuación:

1. Reivindicaciones 1,2
2. Reivindicación 3
3. Reivindicación 4
4. Reivindicación 5

Ver PCT/ISA/206 enviado el 16.06.1992

1. ☐ Debido a que todas las tasas adicionales de búsqueda exigidas fueron pagadas en su momento por el solicitante, este informe de búsqueda internacional abarca todas las reivindicaciones para las que puede efectuarse la búsqueda.
2. ☐ Debido a que puede efectuarse la búsqueda respecto de todas las reivindicaciones susceptibles de búsqueda sin esfuerzo que justifique una tasa adicional, esta Administración no invita a pagar ninguna tasa adicional.
3. ☐ Debido a que sólo algunas de las tasas adicionales de búsqueda requeridas fueron pagadas en su momento por el solicitante, este informe de búsqueda internacional abarca únicamente las reivindicaciones para las que fueron pagadas las tasas, específicamente las reivindicaciones Nos.:
4. ☒ El solicitante no pagó en su momento las tasas adicionales de búsqueda requeridas. En consecuencia, este informe de búsqueda internacional se restringe a la invención mencionada en primer lugar en las reivindicaciones; abarca las reivindicaciones Nos.: 1,2

Observación sobre protesta ☐ Las tasas de búsqueda adicional fueron acompañadas por protesta del solicitante.
☐ Ninguna protesta acompañó al pago de las tasas de búsqueda adicional.

**ANEXO AL INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL
CORRESPONDIENTE A LA SOLICITUD INTERNACIONAL N°**

ES 9200010
SA 56135

El presente anexo indica los miembros de la familia de patentes correspondientes a los documentos de patentes citados en el informe de búsqueda internacional arriba mencionado.
Dichos miembros están contenidos en el archivo informática de la Oficina Europea de Patentes con fecha 04/08/92
La Oficina Europea de Patentes no es, en ningún caso, responsable de estos datos meramente dados a título informativo.

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
US-A- 2626377		Ninguno	
FR-A- 483628		Ninguno	
EP-A- 0384881	29-08-90	US-A- 5003486 JP-A- 3040715	26-03-91 21-02-91