



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 989 575 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**21.03.2001 Patentblatt 2001/12**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **H01H 50/30**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**29.03.2000 Patentblatt 2000/13**

(21) Anmeldenummer: **99116499.7**

(22) Anmeldetag: **23.08.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **23.09.1998 DE 19843617**

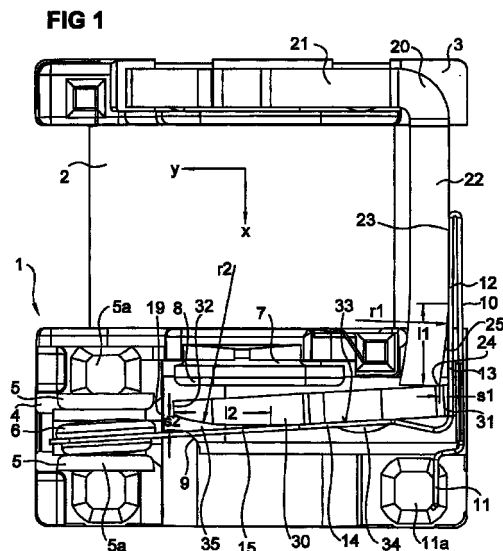
(71) Anmelder:  
**TYCO Electronics Logistics AG  
9323 Steinach (CH)**

(72) Erfinder:  
• **Hanke, Martin, Dr.**  
**13125 Berlin (DE)**  
• **Büscher, Thomas**  
**13469 Berlin (DE)**

(74) Vertreter:  
**Klunker . Schmitt-Nilson . Hirsch  
Winzererstrasse 106  
80797 München (DE)**

(54) **Elektromagnetisches Relais**

(57) Das Relais besitzt eine Blattfeder, die auf einem ebenen Auflageabschnitt (23) eines Jochschenkels (22) und/oder einem ebenen Auflageabschnitt (33) eines Ankers (30) befestigt ist und sich mit einem unbefestigten Federabschnitt über das freie Ende (24; 32) des Jochschenkels (22) bzw. des Ankers (30) hinweg erstreckt. Um bei Stößen eine plastische Deformierung der Blattfeder zu vermeiden, geht der ebene Auflageabschnitt (23; 33) jeweils in einen konvex gekrümmten Abrollabschnitt (25; 35) über, auf dem die Blattfeder bei einem Stoß abrollt, ohne sich bleibend zu verbiegen. Das Ende der Abrollbewegung wird zweckmäßigerweise durch einen Anschlag begrenzt. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß das Relais auch bei stärkeren Stößen keine bleibende Veränderung seiner Kennwerte erleidet.



EP 0 989 575 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 11 6499

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                           | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| D,A                                                                                                                                                                                                                                                                               | EP 0 278 495 A (SIEMENS AG)<br>17. August 1988 (1988-08-17)<br>* Spalte 1, Absatz 1 *                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | H01H50/30                               |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 40 35 586 A (JIDOSHA DENKI KOGYO KK)<br>6. Juni 1991 (1991-06-06)<br>* Abbildung 1 *                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 3 184 564 A (W.D.RYCKMAN)<br>18. Mai 1965 (1965-05-18)<br>* Spalte 2, Zeile 8 - Zeile 21 *                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 295 01 303 U (SIEMENS AG)<br>23. März 1995 (1995-03-23)<br>* Seite 1, letzter Absatz - Seite 3, Absatz 1 * | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 295 01 304 U (SIEMENS AG)<br>23. März 1995 (1995-03-23)<br>* Seite 1, Absatz 2 - Seite 3, Absatz 1 *       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H01H                                    |
| Recherchenort<br><b>DEN HAAG</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                               | Abschlußdatum der Recherche<br><b>25. Januar 2001</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prüfer<br><b>Libberecht, L</b>          |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                               | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |

EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 11 6499

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-01-2001

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 0278495 A                                        | 17-08-1988                    | DE 3871540 A                      | 09-07-1992                    |
|                                                     |                               | JP 2009925 C                      | 02-02-1996                    |
|                                                     |                               | JP 7043991 B                      | 15-05-1995                    |
|                                                     |                               | JP 63202815 A                     | 22-08-1988                    |
|                                                     |                               | US 4870378 A                      | 26-09-1989                    |
| DE 4035586 A                                        | 06-06-1991                    | US 5095294 A                      | 10-03-1992                    |
| US 3184564 A                                        | 18-05-1965                    | CH 430877 A                       | 28-02-1967                    |
|                                                     |                               | DE 1255817 B                      |                               |
|                                                     |                               | FR 1392274 A                      | 25-06-1965                    |
|                                                     |                               | GB 1059381 A                      |                               |
|                                                     |                               | NL 6404733 A                      | 02-11-1964                    |
|                                                     |                               | SE 301011 B                       | 20-05-1968                    |
| DE 29501303 U                                       | 23-03-1995                    | KEINE                             |                               |
| DE 29501304 U                                       | 23-03-1995                    | KEINE                             |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82