

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: **90107221.5**

(51) Int. Cl.⁵: **H01H 50/02**

(22) Anmeldetag: **17.04.90**

Ein Antrag gemäss Regel 88 EPÜ auf Berichtigung der Bezugszeichen in der Beschreibung liegt vor. Über diesen Antrag wird im Laufe des Verfahrens vor der Prüfungsabteilung eine Entscheidung getroffen werden (Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-V, 2.2).

(30) Priorität: **27.04.89 CH 1618/89**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: **31.10.90 Patentblatt 90/44**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: **Bircher AG**
Wiesengasse 20
CH-8222 Beringen(CH)

Anmelder: **SCHRACK**
COMPONENTS-Aktiengesellschaft
Pottendorferstrasse 25-27
A-1120 Wien(AT)

(72) Erfinder: **Vogel, Peter**
Lindliweg 25
CH-8200 Schaffhausen(CH)
 Erfinder: **Kohlbach, Emmerich**
Eipeldauerstrasse 38/27/1
A-1222 Wien(AT)

(74) Vertreter: **EGLI-EUROPEAN PATENT**
ATTORNEYS
Horneggstrasse 4
CH-8008 Zürich(CH)

(54) **Stecksockel zur Aufnahme eines Relais.**

(57) Ein Einstecksockel mit Steueranschlüssen (2a,b) und Steuerkontakten (3a,b) ist zur Ermöglichung einer Einfügung zusätzlicher Schaltelemente in den Steuerkreis mit einem Einsteckfach (4) zur Aufnahme eines Moduls versehen. Am Grunde des Einsteckfachs (4) sind Lamellen (5a,b) durchgeführt, über welche die Steueranschlüsse (2a bzw. 2b) mit den Steuerkontakten (3a bzw. 3b) elektrisch leitend verbunden sind. Jede der Lamellen (5a,b) weist zwei Kerben (6a,b) auf, an welchen sie durchtrennbar ist. Das Einsteckfach (4) kann durch einen klappbaren Deckel verschlossen werden, der in der Verschlussstellung durch einen Schnappverschluss fixierbar ist.

EP 0 394 804 A1

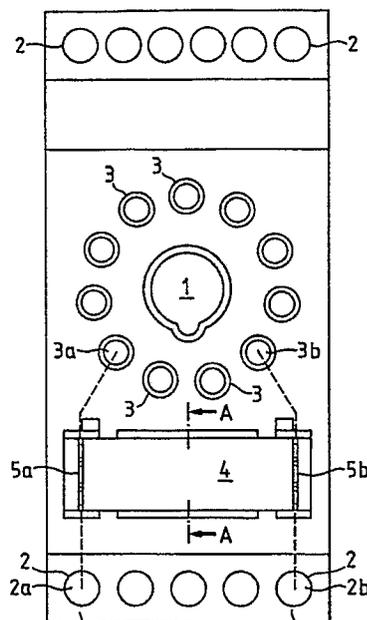


FIG. 1

Stecksockel zur Aufnahme eines Relais

Die Erfindung bezieht sich auf einen Stecksockel zur Aufnahme eines Relais, mit einem ersten Steueranschluss und einem zweiten Steueranschluss sowie mit einem ersten Steuerkontakt und einem zweiten Steuerkontakt, welche der Zuführung des Steuersignals an das Relais dienen.

Da besonders die zur Steuerung von Relais eingesetzten Signale oft von Störungen überlagert sind oder der Auslegung des Relais nicht entsprechen, andererseits auch die Schaltvorgänge im Relais auf das Netz zurückwirken und dasselbe störend beeinflussen können, ist es sehr oft nötig, zusätzliche Elemente in den Steuerkreis einzubauen, insbesondere parallel zum Relais gelegte Schutzschaltungen wie VDR-Widerstände, Kondensatoren oder RC-Kombinationen. Gelegentlich ist es auch sinnvoll, andere als die Steuerleitungen zu beschalten.

Bei herkömmlichen Stecksockeln wie dem in der CH-555607 beschriebenen ist eine derartige Beschaltung nur durch ein zusätzliches Gerät, das zusätzlichen Platz braucht und mit dem Stecksockel elektrisch verbunden werden muss oder durch einen direkten Einbau in die Verdrahtung des Stecksockels möglich. In beiden Fällen erfordert die Montage des Elementes einen merklichen Arbeitsaufwand und ist nicht ohne weiteres rückgängig zu machen oder zu ändern.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, einen Stecksockel zur Aufnahme eines Relais zu schaffen, welcher es erlaubt, auf einfache Weise, praktisch ohne Montageaufwand, zusätzliche Schaltelemente in den Stromkreis einzubauen.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im besonderen darin zu sehen, dass die oft erforderliche zusätzliche Beschaltung des Steuerkreises, eventuell aber auch eines oder mehrerer der durch das Relais geschalteten Stromkreise, auf einfache, platz- und arbeitssparende Weise möglich ist. Da ausserdem die Beschaltung ohne weiteres auch nachträglich eingebaut und sehr leicht geändert werden kann, wird durch die Erfindung auch die Anpassbarkeit bestehender Installationen an geänderte Anforderungen wesentlich verbessert. Das gilt in besonderem Masse für eine besondere Ausführungsform der Erfindung, die es erlaubt, Leitungen, vorzugsweise die der Zuführung des Steuersignals an die Steuerkontakte dienenden, aufzutrennen, was die Beschaltung mit in Serie zum Relais liegenden Elementen wie Drosseln oder mit Vierpolen, z. B. Hilfsspeisungen, erlaubt.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einen Ausführungsweg zeigenden Figuren

dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemässen Stecksockel zur Aufnahme eines Relais,

Fig. 2 vergrössert das Einsteckfach des Stecksockels entsprechend A-A in Fig. 1 und

Fig. 3a,b,c,d, 4a,b, 5a,b,c verschiedene Beschaltungsmöglichkeiten.

Der Stecksockel weist eine zur Aufnahme eines nicht dargestellten Relais geeignete Oeffnung 1 auf, die von Kontakten 2 umgeben ist, von denen zwei als Steuerkontakte 2a,b dienen. Jeder der Kontakte 2 steht bei eingestecktem Relais mit einem Kontakt desselben im Eingriff, insbesondere dienen die Steuerkontakte 2a,b der Zuführung des Steuersignals an das Relais. Jeder der Kontakte 2 ist mit einem der Anschlüsse 3 elektrisch leitend verbunden, die in zwei Leisten an den Enden des Stecksockels angeordnet sind. Die mit den Steuerkontakten 2a,b verbundenen Anschlüsse werden im folgenden als Steueranschlüsse 3a,b bezeichnet.

Erfindungsgemäss weist der Stecksockel ein Einsteckfach 4 zur Aufnahme eines Moduls (in Fig. 2 angedeutet) auf. Am Grund des Einsteckfachs 4 sind zwei Lamellen 5a,b durchgeführt, durch welche die elektrisch leitenden Verbindungen (in Fig. 1 angedeutet) zwischen dem Steueranschluss 2a bzw. 2b und dem Steuerkontakt 3a bzw. 3b verlaufen. Jede der Lamellen 5a,b ist durch zwei Kerben 6a,b für ein Auftrennen der elektrisch leitenden Verbindung zwischen dem jeweiligen Steueranschluss 2a oder 2b und dem jeweiligen Steuerkontakt 3a bzw. 3b vorbereitet. Das Einsteckfach 4 ist durch einen klappbaren Deckel 7 aus Kunststoff (in Fig. 1 nicht dargestellt) verschliessbar, der durch einen Schnappverschluss in der Verschlussstellung fixierbar ist.

Im in den Figuren dargestellten Zustand eignet sich das Einsteckfach 4 zur Aufnahme eines Moduls mit zwei mit den Lamellen 5a,b im Eingriff stehenden Kontakten, zwischen die - parallel zum Relais - ein Schaltungselement gelegt ist, z. B. ein VDR-Widerstand, ein Störschutzkondensator, eine RC-Kombination oder ein Anzeigeelement (Fig. 3a,b,c,d). Ist eine der Lamellen, etwa 5a, an den Kerben 6a,b aufgetrennt, so ist der Einbau eines Moduls möglich, welches die aufgetrennte Verbindung durch ein in Serie zum Relais liegendes Schaltelement, z. B. eine Drossel, überbrückt (Fig. 4a) oder ein solches in Serie eingebautes Element mit einem parallel zum Relais liegenden kombiniert, wie das etwa bei einer RLC-Kombination der Fall ist (Fig. 4b). Sind beide Lamellen 5a,b aufgetrennt, so kann das Modul einen Vierpol enthalten, z. B. eine Hilfsspeisung (R-Speisung oder C-Speisung, Fig. 5a,b) oder eine Multispeisung (Fig. 5c)

zur Umsetzung eingehender Signale in zur Ansteuerung des Relais geeignete.

Es ist natürlich auch denkbar, von vornherein zwei Beschaltungskontakte pro Zuleitung vorzusehen, die im einfachsten Fall, d. h., wenn keine Beschaltung nötig ist, durch ein entsprechendes Modul einfach verbunden werden.

Der Deckel 7 kann so ausgestaltet sein, dass er in der Verschlussstellung mittels einer Leiste 8 auf das Modul drückt und so für guten elektrischen Kontakt zwischen den Lamellen 5a,b einerseits und den Kontakten des Moduls andererseits sorgt.

Die Erfindung bietet dem Fachmann viele Möglichkeiten weiterer Ausgestaltung. So ist es denkbar, die übliche elfpolige Ausführung des Stecksockels durch eine zwölfpolige mit beiderseits sechs Anschlussklemmen zu ersetzen und durch Verbindung der zwölften Klemme mit einem weiteren Beschaltungskontakt im Einsteckfach einen Ansteuerpfad zur Steuerung des Moduls herzustellen. Mittels geeigneter Moduln können so neue Funktionen realisiert werden, etwa diejenige eines Relais mit steuerbarer Rückfallverzögerung oder eines Blinkrelais mit steuerbarem Blinkintervall.

Ansprüche

1. Stecksockel zur Aufnahme eines Relais, mit mindestens einem ersten beschaltbaren Anschluss und einem ersten zur Kontaktierung des Relais geeigneten beschaltbaren Kontakt, **dadurch gekennzeichnet, dass** er mindestens ein Einsteckfach (4) zur Aufnahme mindestens eines Moduls aufweist, in welchem mindestens ein mit dem ersten beschaltbaren Kontakt elektrisch leitend verbundener erster Beschaltungskontakt angeordnet ist.

2. Stecksockel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Beschaltungskontakt eine durch das Einsteckfach (4) geführte erste Leiterbahn umfasst, die Teil einer elektrisch leitenden Verbindung zwischen dem ersten beschaltbaren Anschluss und dem ersten beschaltbaren Kontakt ist.

3. Stecksockel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiterbahnen als am Grunde des Einsteckfachs (4) angebrachte Lamellen (5a,5b) ausgebildet sind.

4. Stecksockel nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede der Leiterbahnen für ein Auftrennen der elektrisch leitenden Verbindung zwischen dem entsprechenden beschaltbaren Anschluss und dem entsprechenden beschaltbaren Kontakt vorbereitet ist.

5. Stecksockel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, mit einem ersten beschaltbaren Anschluss und einem ersten beschaltbaren Kontakt sowie ei-

nem zweiten beschaltbaren Anschluss und einem zweiten beschaltbaren Kontakt, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei den beschaltbaren Anschlüssen um einen ersten Steueranschluss (2a) und einen zweiten Steueranschluss (2b) und bei den beschaltbaren Kontakten um einem ersten Steuerkontakt (3a) und einen zweiten Steuerkontakt (3b) zur Zuführung des Steuersignals an das Relais handelt.

6. Stecksockel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einsteckfach (4) durch einen Deckel (7) verschliessbar ist.

7. Stecksockel nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (7) in der Verschlussstellung fixierbar ist.

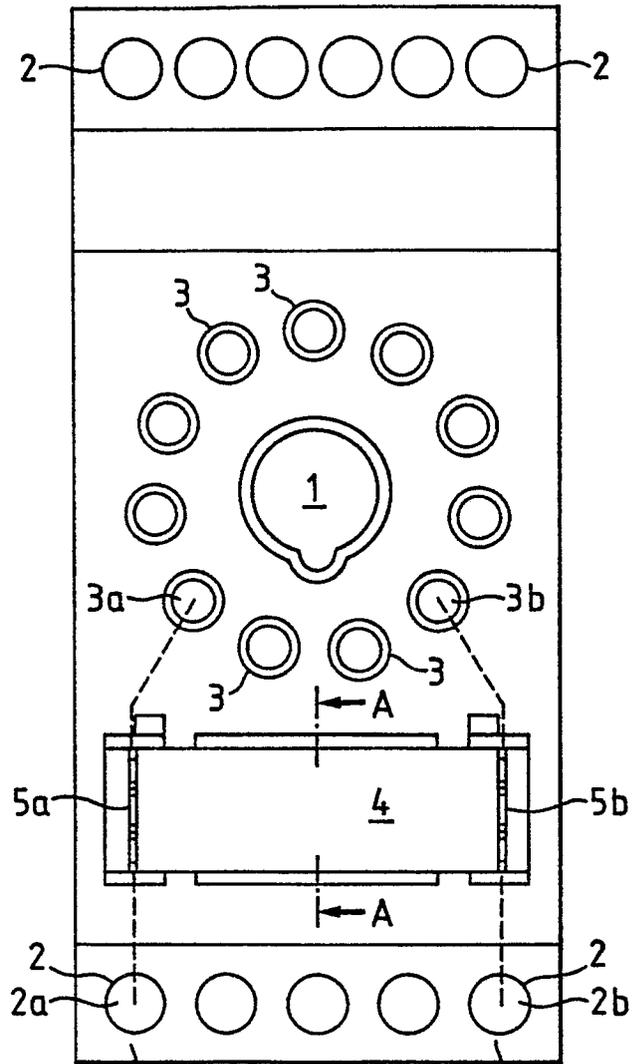


FIG. 1

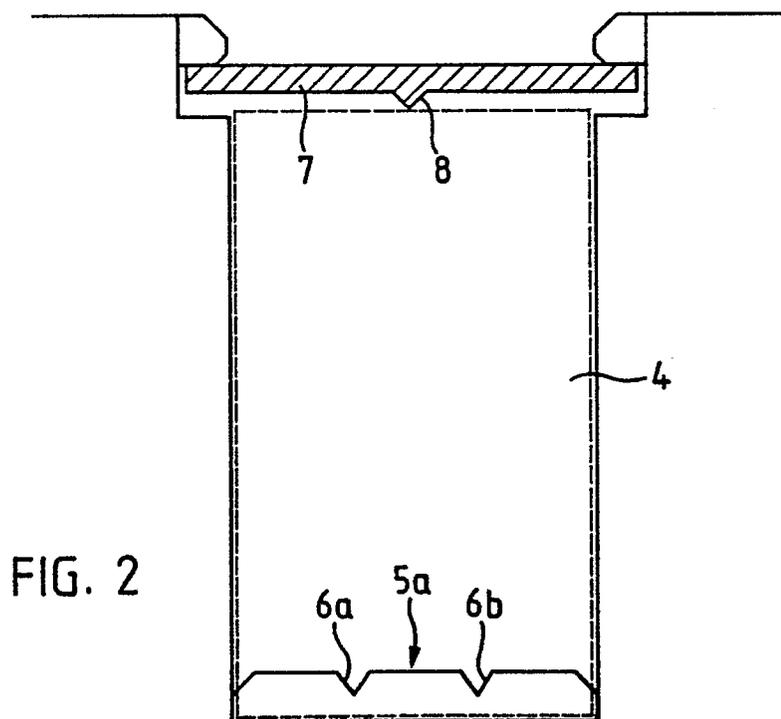


FIG. 2

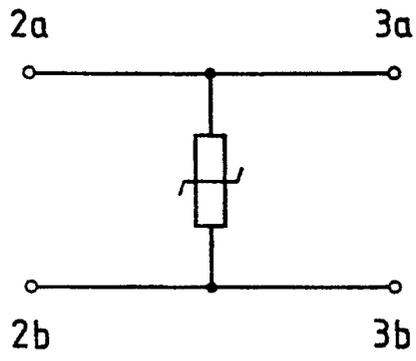


FIG. 3a

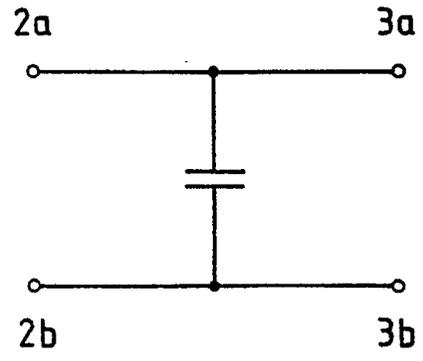


FIG. 3b

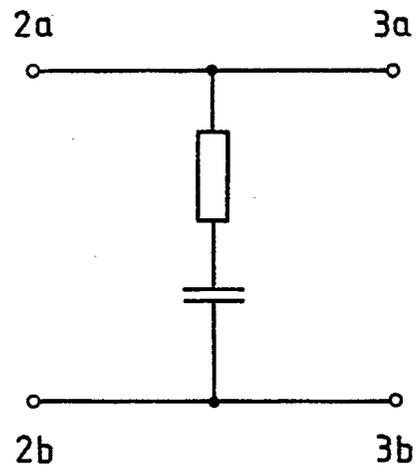


FIG. 3c

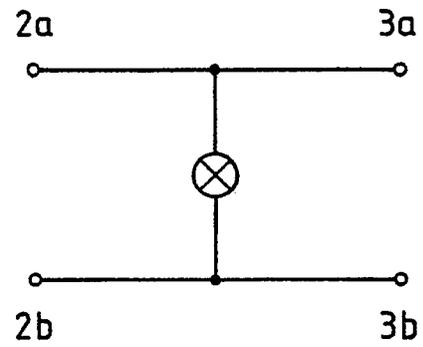


FIG. 3d

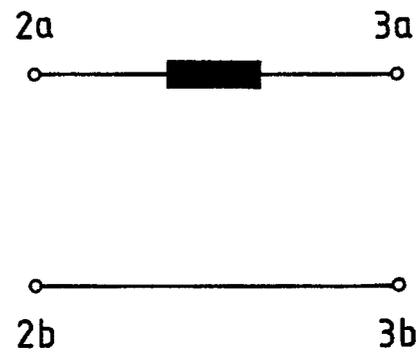


FIG. 4a

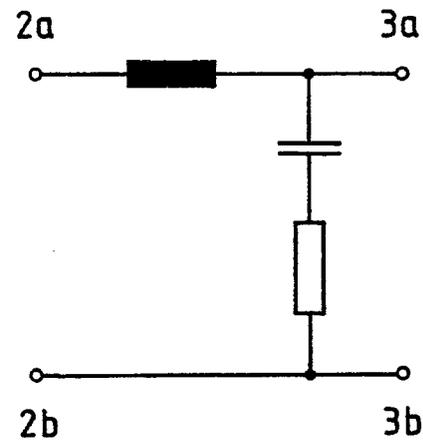


FIG. 4b

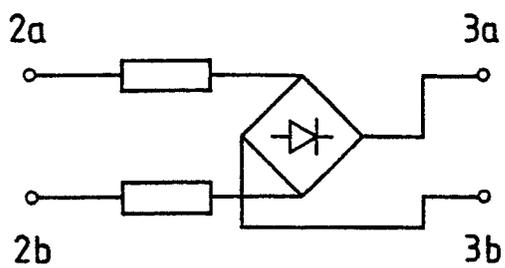


FIG. 5a

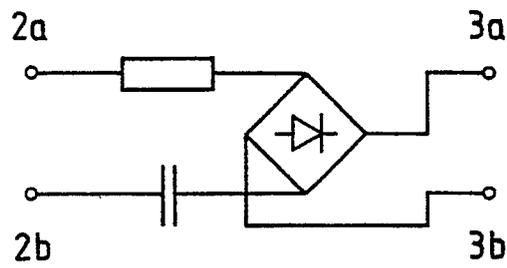


FIG. 5b

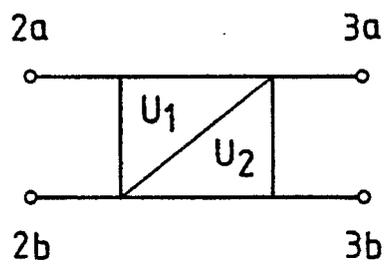


FIG. 5c



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-A-3221042 (KARL LUMBERG GMBH) * Seiten 11 - 14 *	1-3, 5-7	H01H50/02
Y	EP-A-0198099 (SQUARE D STARKSTROM GMBH) * Ansprüche 1-4 *	1-3, 5-7	
Y	EP-A-0243979 (HENGSTLER BAUELEMENTE GMBH) * Seite 2, Zeilen 21 - 29 *	6, 7	
D, A	CH-A-555607 (MAX BIRCHER) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			H01H
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	02 AUGUST 1990	LIBBERECHT L. A.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	