

(19)



(11)

**EP 1 760 745 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**07.03.2007 Patentblatt 2007/10**

(51) Int Cl.:  
**H01H 50/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **06119699.4**

(22) Anmeldetag: **29.08.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**

(72) Erfinder:  
• **Polley, Frank**  
  **32791 Lage (DE)**  
• **Buschkamp, Michael**  
  **32791 Lage (DE)**  
• **Hähnel, Andreas**  
  **32609 Hüllhorst (DE)**

(30) Priorität: **02.09.2005 DE 202005013914 U**

(71) Anmelder: **Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**  
**32758 Detmold (DE)**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**  
**Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz**  
**Am Zwinger 2**  
**33602 Bielefeld (DE)**

### (54) Relaisbaustein

(57) Relaisbaustein mit einem Relaissockel (1), einem auf den Relaissockel (1) anbringbaren Relais (2) mit einem Steuereingang (7) und weiteren Anschlüssen

(8), mit einem dem Steuereingang (7) des Relais (2) vorgeschalteten Schaltregler (9) zum Umsetzen einer Spannung eines vorgegebenen Spannungsbereiches in eine konstante Steuerspannung.

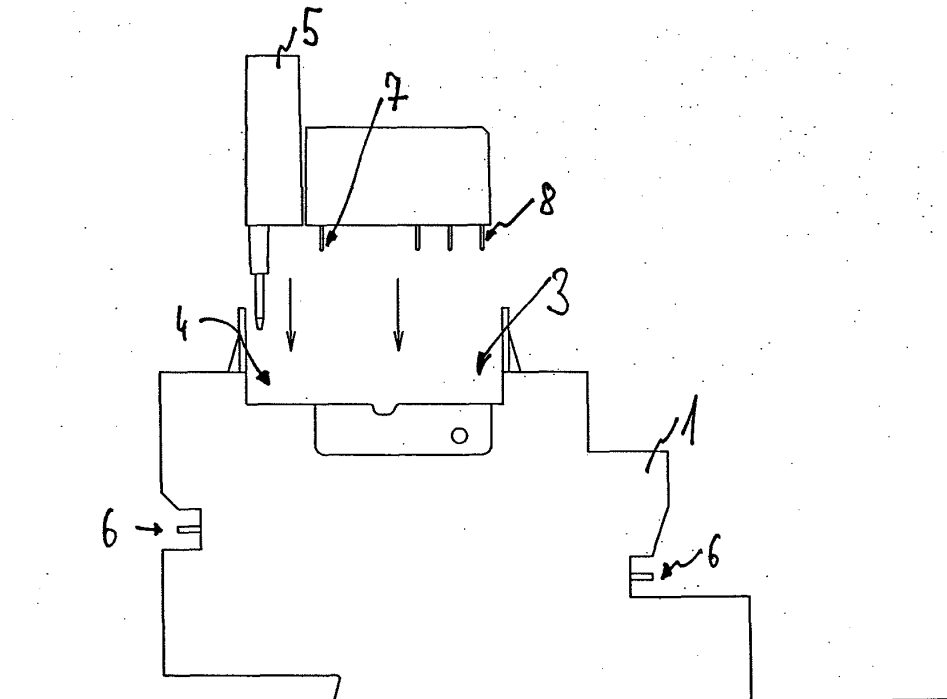


Fig. 1

EP 1 760 745 A2

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Relaisbaustein mit einem Relaissockel und einem auf den Relaissockel aufsetzbaren Relais, das Eingangs- und Ausgangsanschlüsse aufweist.

5 **[0002]** Diese Relaissockel können derart ausgestaltet sein, dass sie auf eine Tragschiene aufgerastet werden können und dienen dazu, das Relais aufzunehmen.

**[0003]** Nachteilig ist, dass es notwendig ist, für verschiedene Einsatzfälle eine ganze Reihe verschiedener Relais zu bevorraten. Die Erfindung hat die Aufgabe, dieses Problem zu lösen.

**[0004]** Die Erfindung löst diese Aufgabe durch den Gegenstand des Anspruchs 1.

10 **[0005]** Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

**[0006]** Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezug auf die Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische Ansicht eines ersten Ausführungsbeispiels der Erfindung; und

15 Fig. 2 eine schematische Darstellung einer Schaltung für das Relais aus Fig. 1.

**[0007]** Fig.1 zeigt einen Relaisbaustein mit einem Relaissockel 1 in anreihbarer Ausgestaltung, der Anschlüsse 6 für elektrische Leiter oder Stecker oder Buchsen aufweist.

20 **[0008]** Der Relaissockel 1 weist hier einen ersten Steckplatz 3 zur Aufstecken des eigentlichen Relais 2 auf, dass in an sich bekannter Weise einen Steuereingang 7 sowie weitere Anschlüsse 8 aufweist.. Neben dem ersten Steckplatz 3 für das Elektronikgehäuse mit dem Relaisbaustein ist ein zweiter Steckplatz 4 vorgesehen, der zum Aufstecken eines Elektronikgehäuses 5 dient, das beispielsweise eine optische Anzeige aufnimmt (z.B. eine LED; hier nicht dargestellt).

25 **[0009]** Dabei ist dem Steuereingang des Relais 2 ein Schaltregler 9 (zwischen den gestrichelten Linien) vorgeschaltet, wie er beispielhaft - und rein schematisch - in Fig. 2 abgebildet ist. Dieser Schaltregler 9 wird vorzugsweise direkt in das Relais 2 bzw. dessen Gehäuse integriert, also mit diesem als Baueinheit mit einer Haube ausgebildet. Alternativ ist es denkbar, den Schaltregler in das Elektronikgehäuse 5 oder - weniger bevorzugt - in den Relaissockel 1 zu integrieren. Vorteilhaft ist, dass es mit dem Schaltregler möglich ist, eine Eingangsspannung (AC oder DC) eines vorgegebenen Bereiches in eine konstante Ausgangsspannung (vorzugsweise DC) umzuwandeln. Damit wird es möglich, anstelle vieler verschiedener Relais für verschiedene Steuerspannungen  $U_w$  (Weitbereichseingangsspannung; z.B. zwischen 30 12 V und 230 V) nur noch ein einziges Relais einsetzen zu müssen, denn die variable Steuerspannung am Eingang wird durch den Schaltregler in eine vorgewählte Steuerspannung ( $U_k$ ) von z.B. 12 V umgewandelt. Dadurch wird die Lagerhaltung erheblich vereinfacht. Es hat sich überraschenderweise gezeigt, dass es möglich ist, die Schaltregler-Schaltung nach Fig. 2 direkt im Relais an sich unterzubringen, ohne dass es notwendig wäre, dessen Bauraum nennenswert - oder sogar überhaupt - zu vergrößern.

**Bezugszeichen**

**[0010]**

40	Relaissockel	1
	Steckplatz	3
	Relais	2
	Steuereingang	7
	Anschlüsse	8
45	Steckplatz	4
	Elektronikgehäuse	5
	Schaltregler	9

**Patentansprüche**

1. Relaisbaustein mit:

- einem Relaissockel (1),
- einem auf den Relaissockel (1) anbringbaren Relais (2) mit einem Steuereingang (7) und weiteren Anschlüssen (8),

**gekennzeichnet durch**

## EP 1 760 745 A2

- einen dem Steuereingang (7) des Relais (2) vorgeschalteten Schaltregler (9) zum Umsetzen einer Spannung eines vorgegebenen Spannungsbereiches in eine konstante Steuerspannung.

- 5
2. Relaisbaustein nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Relaissockel (2) einen ersten Steckplatz (3) zum Aufstecken des Relais (2) und einen zweiten Steckplatz (4) zum Aufstecken eines Elektronikgehäuses (5) aufweist.
- 10
3. Relaisbaustein nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaltregler (9) in das Relais (2) bzw. dessen Gehäuse integriert ist.
- 15
4. Relaisbaustein nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaltregler (9) in den Relaissockel integriert ist.
5. Relaisbaustein nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaltregler im Elektronikgehäuse (5) angeordnet ist.
- 20
6. Relaisbaustein nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Elektronikgehäuse (5) eine langgestreckte, flache Form aufweist.
- 25
7. Relaisbaustein nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Elektronikgehäuse (5) hochkant auf den Relaissockel (1) aufgesteckt ist.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

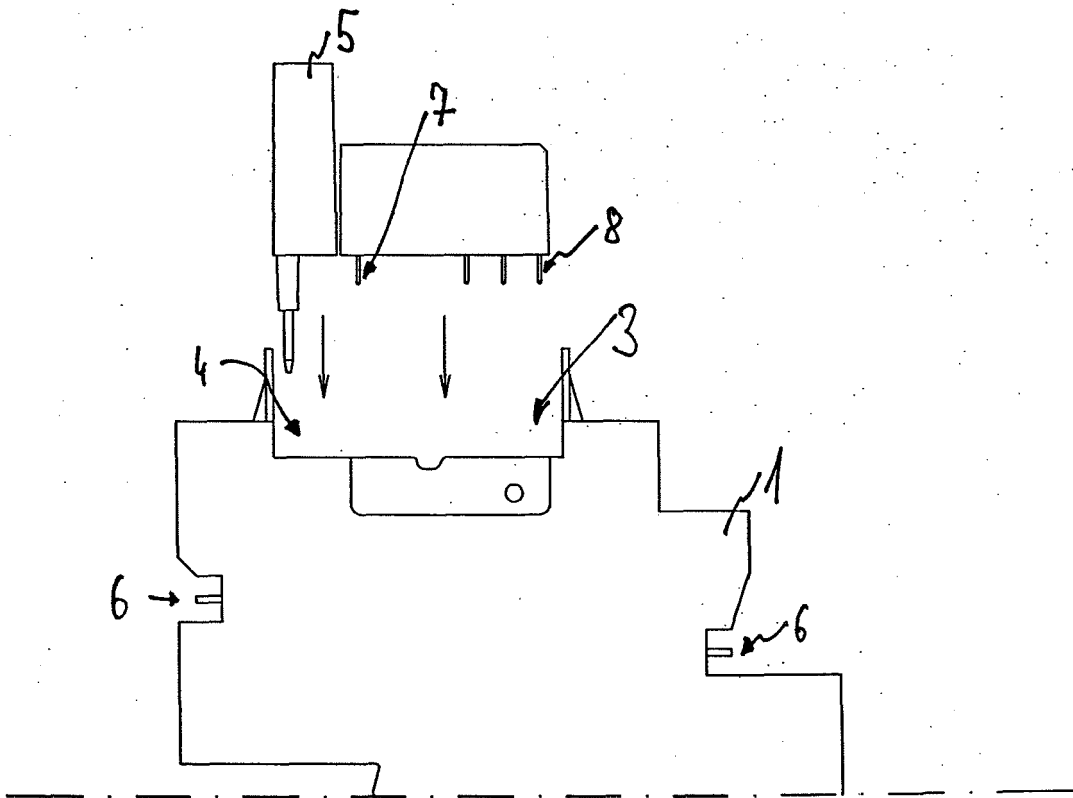


Fig. 1

Blockschaltbild

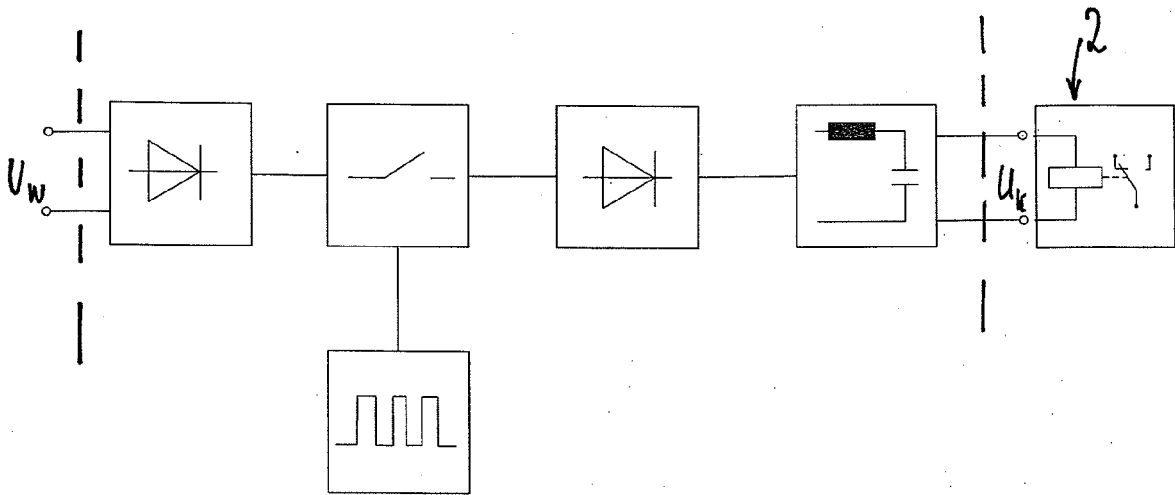


Fig. 2