

12

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84102700.6

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: H 01 R 4/24

22 Anmeldetag: 13.03.84

30 Priorität: 09.04.83 DE 3312754

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
14.11.84 Patentblatt 84/46

84 Benannte Vertragsstaaten:  
AT CH FR GB LI SE

71 Anmelder: KRONE GmbH  
Goerzallee 311  
D-1000 Berlin 37(DE)

72 Erfinder: Gerke, Dieter  
Allmendeweg 107  
D-1000 Berlin 27(DE)

72 Erfinder: Müller, Manfred  
Schwedenstrasse 3a  
D-1000 Berlin 65(DE)

74 Vertreter: Patentanwälte Beetz sen. - Beetz jun. Timpe-  
Siegfried - Schmitt-Fumian  
Steinsdorfstrasse 10  
D-8000 München 22(DE)

54 Vorrichtung mit U-förmigen LSA-PLUS-Anschlusskontakten.

57 Gegenstand der Anmeldung sind in eine Anschlußleiste  
(1) hintereinander in Längsrichtung steckbare U-förmige  
LSA-PLUS-Anschlußkontakte (2, 2a), die jeweils um 90° ver-  
dreht zueinander angeordnet sind, so daß zwei benachbarte  
U-förmige Anschlußkontakte (2, 2a) in der Draufsicht eine  
X-förmige Gestalt (3) oder O-förmige Gestalt (4) annehmen.

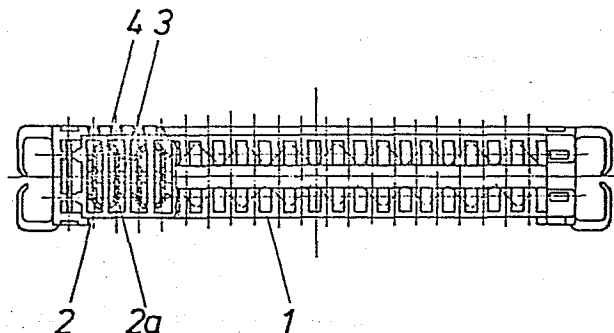


Fig.2

K R O N E GmbH  
Goerzallee 311  
1000 Berlin 37

Vorrichtung mit U-förmigen LSA-PLUS-Anschluß-  
kontakten

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anschließen  
isolierter Drähte an je einen löt-, schraub- und abiso-  
lierfreien, polytropen Luftspalt- (= LSA-PLUS-)Anschluß-  
kontakt aus blattförmigem, federndem Kontaktmaterial mit  
5 einem Schlitz, dessen an eine erweiterte Einführöffnung  
anschließender, von scharfen Kanten begrenzter Hauptteil  
eine Weite aufweist, die kleiner als die Dicke der me-  
tallischen Seele des Drahtes ist, so daß beim Eindrücken  
des Drahtes in den Schlitz die Drahtisolation durch-  
10 schnitten und eine Kontaktverbindung zwischen dem Draht  
und dem LSA-PLUS-Anschlußkontakt in einer Anschlußlei-  
ste mit mehreren, in Längsrichtung hintereinander ange-  
ordneten LSA-PLUS-Anschlußkontakten hergestellt wird.

15 Aus der DE-PS 28 04 478 ist eine Anschlußleiste mit Z-  
förmigen LSA-PLUS-Anschlußkontakten bekannt. Die Z-för-  
migen LSA-PLUS-Anschlußkontakte sind in Längsrichtung  
hintereinander angeordnet. Diese LSA-PLUS-Anschlußkon-  
takte weisen zwei aufrechtstehende Blattfederschenkel

20 125-(x 2241)-TE

unter einem Winkel von  $45^\circ$  auf, welche einen Schlitz begrenzen, in den die jeweilige Ader hineingedrückt wird.

5 Im eingedrückten Zustand der Ader werden die beiden Schenkel der Blattfedern aus ihrer ursprünglichen Ebene gegeneinander ausgelenkt (Torsionswirkung), so daß diese Schenkel an versetzten Stellen die Drahtisolation durchschneiden und den Draht an je einer der  
10 diagonal gegenüberliegenden Innenkanten der beiden Schenkel kontaktieren.

Durch diese Torsionswirkung werden Kräfte auf die Anschlußleiste übertragen.

15 Bei der Anordnung nach der DE-PS 28 04 478 wirken alle diese Kräfte der Z-förmigen LSA-PLUS-Anschlußkontakte in die gleiche Richtung und haben dadurch eine addierende Wirkung.

20 U-förmige LSA-PLUS-Anschlußkontakte sind aus der DE-OS 2725551 bekannt.  
Aufgabe der Erfindung ist es bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art U-förmige LSA-PLUS-Anschlußkontakte in der Anschlußleiste derart anzuordnen, daß sich die an den einzelnen Anschlußkontakten  
25 durch den Anschluß von Adern entstehenden Kräfte gegenseitig aufheben. Eine Krafteinleitung in die Anschlußleiste soll so verhindert werden.

30 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die hintereinander in Längsrichtung der Anschlußleiste angeordneten LSA-PLUS-Anschlußkontakte U-förmig und zueinander jeweils um  $180^\circ$  verdreht angeordnet sind, so

daß zwei benachbarte U-förmige LSA-PLUS-Anschlußkontakte in der Draufsicht eine X-förmige Gestalt oder O-förmige Gestalt annehmen.

5        So werden die durch den Anschluß der Adern entstehenden Torsionswirkungen gegenseitig aufgehoben und eine Kraft-einleitung in die Anschlußleiste vermieden.

10       Die Erfindung wird anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

15                Fig. 1                die Draufsicht einer Anschlußleiste mit LSA-PLUS-Anschlußkontakten in bekannter Einbauordnung,

20                Fig. 2                die Draufsicht der Anschlußleiste mit erfindungsgemäß um 180° zueinander verdrehten LSA-PLUS-Anschlußkontakten,

                 Fig. 3                die Kräfte an den LSA-PLUS-Anschlußkontakten beim Einbau nach Fig. 1,

25                Fig. 4                die Kräfte an den LSA-PLUS-Anschlußkontakten beim Einbau nach Fig. 2,

                 Fig. 5                einen LSA-PLUS-Anschlußkontakt.

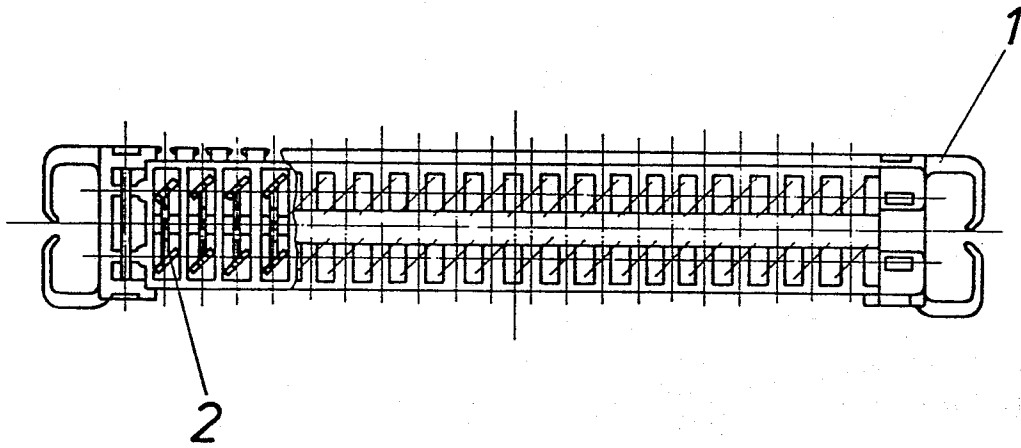
30        Wie die Fig. 2 zeigt, sind die LSA-PLUS-Anschlußkontakte 2, 2a hintereinander in Längsrichtung in der Anschlußleiste 1                angeordnet.

- Damit die beim Anschluß der Adern 7  
entstehenden Torsionskräfte der einzelnen LSA-PLUS-An-  
schlußkontakte nicht in die gleiche Richtung wirken, ist  
jeder zweite U-förmige LSA-PLUS-Anschlußkontakt 2a um  
5 180° verdreht angeordnet. Kräfte von benachbarten An-  
schlußkontakten 2, 2a wirken dadurch in entgegengesetz-  
ter Richtung und addieren sich somit nicht, sondern he-  
ben sich gegenseitig auf.
- 10 Die Fig. 1 zeigt die Anschlußleiste 1 mit Z-förmigen  
LSA-PLUS-Anschlußkontakten 2 in herkömmlicher Einbau-  
weise.
- Die Fig. 3 zeigt, daß beim herkömmlichen Einbau der LSA-  
15 PLUS-Anschlußkontakte 2 die Kräfte 5, 5a (Pfeile) in  
gleicher Richtung wirken.
- Wird dagegen jeder zweite LSA-PLUS-Anschlußkontakt 2a  
erfindungsgemäß um 180° verdreht, wie die Fig. 4 zeigt,  
20 wirken die Kräfte 5, 5a (Pfeile) in entgegengesetzter  
Richtung und heben sich gegenseitig auf.
- Die Fig. 5 zeigt den erfindungsgemäß verwendeten U-för-  
migen LSA-PLUS-Anschlußkontakt 2 mit einem Abgriff 6  
25 für ein nicht dargestelltes Überspannungsableitermaga-  
zin.

Patentanspruch:

-----

Vorrichtung zum Anschließen isolierter Drähte an je  
einen löt-, schraub- und abisolierfreien, polytropen  
Luftspalt- (= LSA-PLUS-)Anschlußkontakt aus blattför-  
migem, federndem Kontaktmaterial mit einem Schlitz, des-  
sen an eine erweiterte Einführöffnung anschließender,  
5 von scharfen Kanten begrenzter Hauptteil eine Weite auf-  
weist, die kleiner als die Dicke der metallischen Seele  
des Drahtes ist, so daß beim Eindrücken des Drahtes in  
den Schlitz die Drahtisolation durchschnitten und eine  
10 Kontaktverbindung zwischen dem Draht und dem LSA-PLUS-  
Anschlußkontakt in einer Anschlußleiste mit mehreren,  
in Längsrichtung hintereinander angeordneten LSA-PLUS-  
Anschlußkontakten hergestellt wird,  
dadurch gekennzeichnet,  
15 daß die hintereinander in Längsrichtung der Anschluß-  
leiste (1) angeordneten LSA-PLUS-Anschlußkontakte (2,  
2a) U-förmig und zueinander jeweils um 180° verdreht  
angeordnet sind, so daß zwei benachbarte U-förmige LSA-  
PLUS-Anschlußkontakte (2, 2a) in der Draufsicht eine X-  
20 förmige Gestalt (3) oder O-förmige Gestalt (4) annehmen.

*Fig.1*

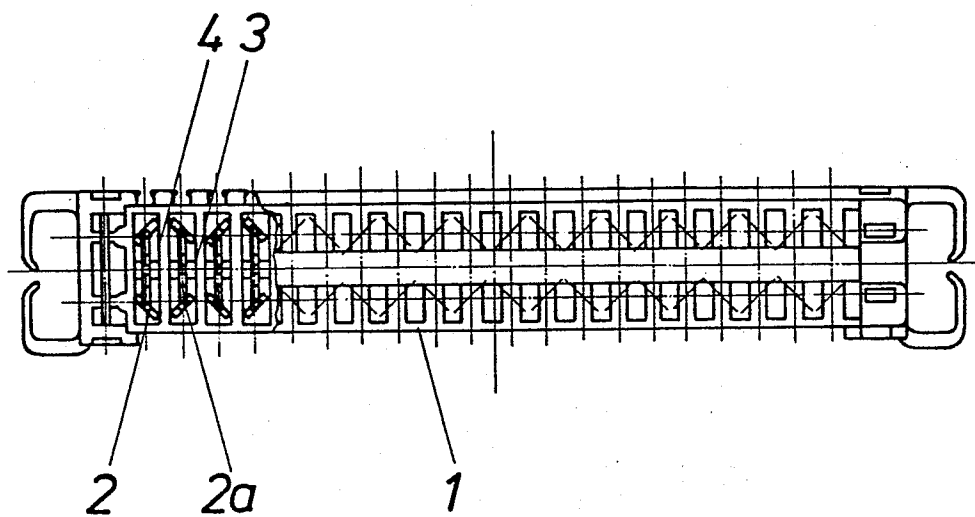


Fig.2



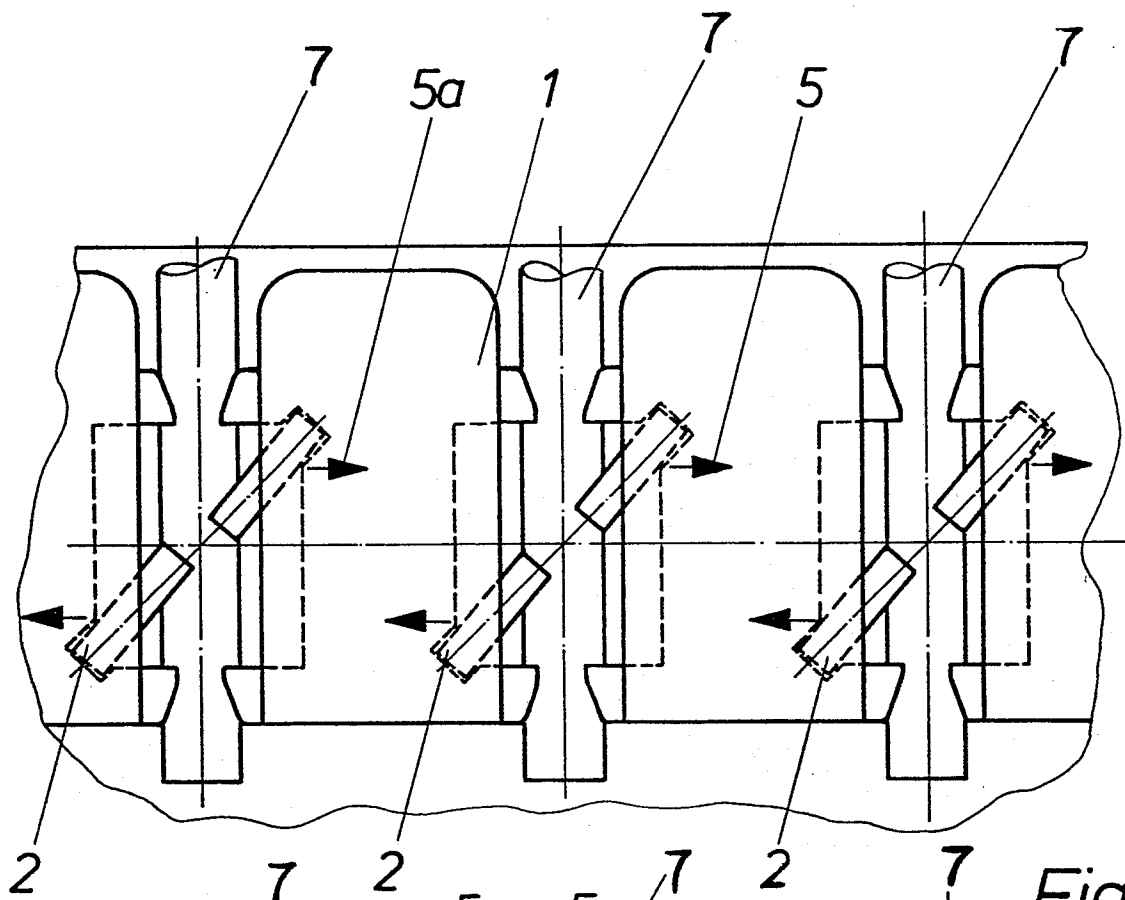


Fig. 3

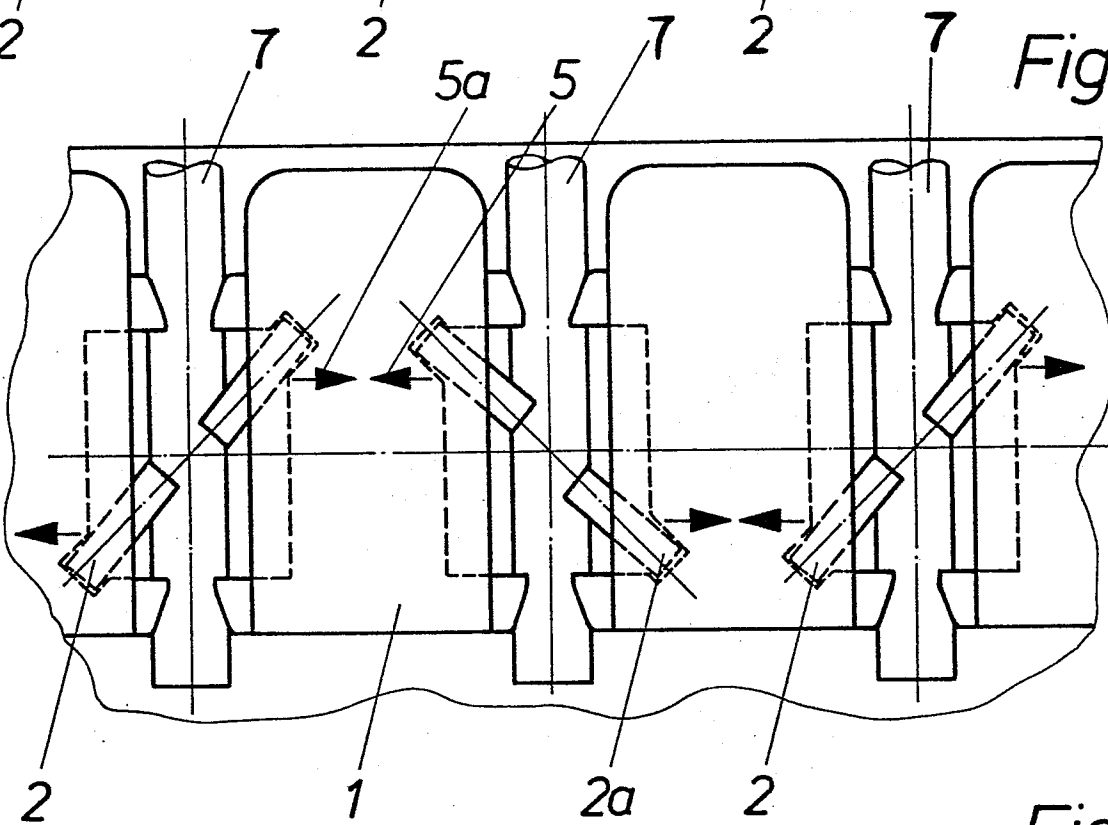
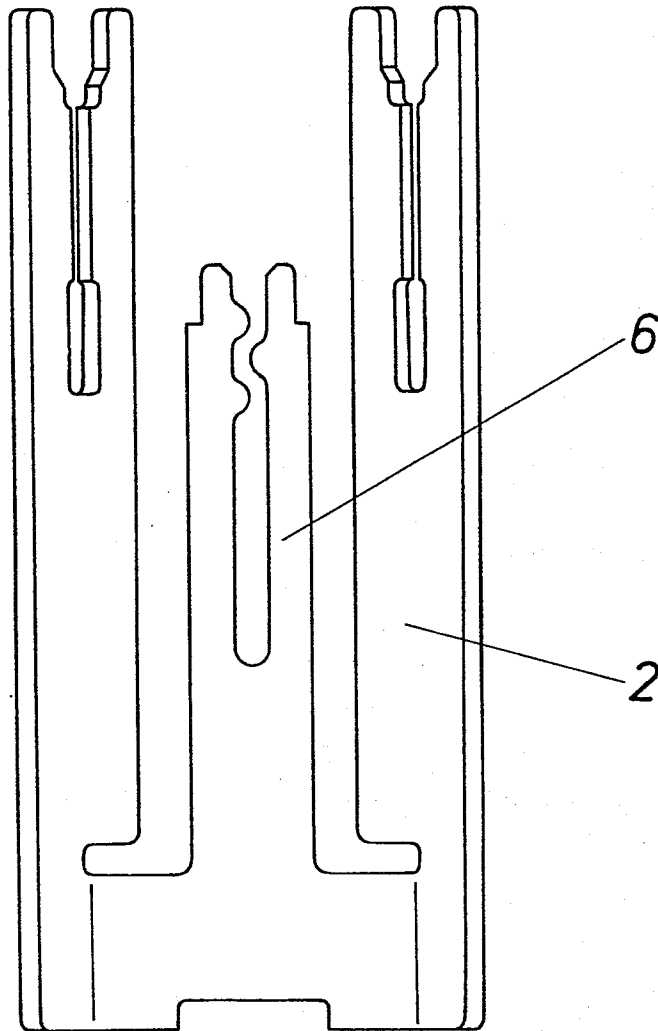


Fig. 4



*Fig. 5*



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0124721

Nummer der Anmeldung

EP 84 10 2700

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                             |                                           |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                         | Betrifft Anspruch                         | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | EP-A-0 041 596 (KRONE)<br>* Anspruch 1; Seite 2, Zeile 25 -<br>Seite 3, Zeile 21; Seite 4, Zeile<br>30 - Seite 6, Zeile 4; Figuren<br>1-6 * | 1                                         | H 01 R 4/24                               |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ---<br>DE-A-2 941 029 (YAMAICHI)<br>* Ansprüche 1-7; Figuren 1-4, 7,<br>9 *                                                                 | 1                                         |                                           |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ---<br>DE-A-2 725 551 (KRONE)<br>* Seite 7, Zeile 1 - Seite 8,<br>Zeile 21; Figuren 1-3 *                                                   | 1                                         |                                           |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ---<br>DE-A-2 804 478 (KRONE)<br>* Ganzes Dokument *                                                                                        |                                           |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                             |                                           | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int. Cl. 3) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                             |                                           | H 01 R 4/24                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                             |                                           |                                           |
| Recherchenort<br>BERLIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                             | Abschlußdatum der Recherche<br>04-07-1984 | HAHN G Prüfer                             |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b><br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer<br>anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder<br>nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein-<br>stimmendes Dokument |                                                                                                                                             |                                           |                                           |