

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 400 945 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**26.10.2005 Patentblatt 2005/43**

(51) Int Cl.7: **G09F 3/00**, H01R 13/46

(21) Anmeldenummer: **03020832.6**

(22) Anmeldetag: **13.09.2003**

(54) **Anordnung zum Kennzeichnen einer aus zumindest zwei Teilen gebildeten Baugruppen**

Arrangement for marking an assembly of at least two parts

Dispositif pour marquer un ensemble formé de au moins deux parties

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **17.09.2002 DE 20214434 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**24.03.2004 Patentblatt 2004/13**

(73) Patentinhaber: **Leopold Kostal GmbH & Co. KG  
58507 Lüdenscheid (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Wrede, Bernhard  
58509 Lüdenscheid (DE)**  
• **Hinteresch, Klaus  
58239 Schwerte (DE)**  
• **Schultz, Christoph  
70563 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A- 3 928 270**

**EP 1 400 945 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Kennzeichnen einer aus zumindest zwei Teilen gebildeten Baugruppe, wobei sich die Baugruppenkennzeichnung aus einer an jedem Teil angebrachten Kennzeichnung zusammensetzt, umfassend ein erstes Teil und ein Komplementärteil sowie einen jedem Teil zugeordnete Kennzeichnung, wobei das erste Teil eine benachbart zu seiner Kennzeichnung angeordnete Ausnehmung aufweist und die Kennzeichnung des Komplementärteils an einer Position dieses Teils angebracht ist, die sich nach Zusammenstellen der Baugruppe aus in beiden Teilen hinter der Ausnehmung des ersten Teils befindet.

**[0002]** Aus der DE 39 28 270 C2 ist ein Verfahren zur Kennzeichnung von in größeren Stückzahlen gefertigten technischen Geräten, beispielsweise Baugruppen bekannt, die jeweils aus zumindest zwei einzelnen Teilen gebildet sind. Die Kennzeichnung der aus den zumindest zwei einzelnen Teilen gebildeten Baugruppe setzt sich zusammen aus einem Kennzeichnungsanteil, der an einem ersten Teil angeordnet ist. Zur Komplettierung der Baugruppenkennzeichnung dient einer weiterer, dem Komplementärteil zugeordneter Kennzeichnungsanteil. Beide Teile werden zur Montage der Baugruppe ineinander gesteckt. Am Ende der Kennzeichnung des ersten, als Gehäuse für das Komplementärteil ausgebildeten Teils ist ein Fenster vorgesehen. Der Kennzeichnungsteil des Komplementärteils befindet sich in einer Position desselben, die sich nach Zusammensetzen der beiden Teile hinter dem Fenster des ersten Teils befindet. Von außen ist sodann eine Kennzeichnung der aus den beiden Teilen gebildeten Baugruppe erkennbar, die sich aus dem Kennzeichnungsanteils des ersten Teils und dem Kennzeichnungsanteil des zweiten Teils zusammensetzt.

**[0003]** Anhand dieses vorbekannten Kennzeichnungssystems können mit einem beispielsweise als Gehäuse ausgebildeten ersten Teil durch Kombinieren dieses Teils mit unterschiedlichen Komplementärteilen unterschiedlich konfektionierte Baugruppen gebildet werden, die sich ohne zusätzliche Kennzeichnungsmaßnahmen der Baugruppe anhand der sich einstellenden Baugruppenkennzeichnung durch den Kennzeichnungsteil des ersten Elementes und durch den Kennzeichnungsteil des Komplementärelementes voneinander unterscheiden lassen. Ferner offenbart dieses Dokument, dass ein Komplementärteil für seinen Einsatz in spiegelbildlich ausgebildete, als erste Teile dienende Gehäuseteile eingesetzt werden kann und zu diesem Zweck entsprechend aneinander gegenüberliegenden Positionen eine Kennzeichnung bzw. einen Kennzeichnungsanteil tragen. Dieses Dokument offenbart jedoch nicht, wie Varianten einer Baugruppe, bestehend aus einem ersten Teil und einem Komplementärteil, auszubilden wären und insbesondere nicht, wie unterschiedliche Varianten mit dem vorbe-

kannten Verfahren ohne zusätzliche Kennzeichnungsmaßnahmen gekennzeichnet werden können.

**[0004]** Ausgehend von diesem diskutierten Stand der Technik liegt der Erfindung daher die Aufgabe zugrunde, eine eingangs genannte, gattungsgemäße Anordnung dergestalt weiterzubilden, dass nicht nur eine Variantenbildung möglich ist, sondern dass die unterschiedlichen Varianten ohne weiteres Zutun eine unterschiedliche Kennzeichnung aufweisen.

**[0005]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Komplementärteil, in zumindest zwei unterschiedlichen Raumlagen befindlich, zur Ausbildung jeweils unterschiedlich gekennzeichnete Baugruppen mit dem ersten Teil zusammengesetzt werden kann und dass das Komplementärteil an jeder Position dieses Teils, die sich nach Zusammenstellen der Baugruppe hinter der Aussparung des ersten Teils befinden kann, eine unterschiedliche Kennzeichnung trägt.

**[0006]** Bei dem Gegenstand dieser Anordnung werden unterschiedliche Varianten einer Baugruppe dadurch ausgebildet, dass beide Teile so aufeinander abgestimmt sind, dass das Komplementärteil, in unterschiedlichen Raumlagen befindlich, mit dem ersten Teil zum Ausbilden der Varianten zusammengesetzt werden kann. Zur Ausbildung von beispielsweise zwei Varianten ist es daher erforderlich, dass das Komplementärteil in zwei unterschiedlichen Raumlagen mit dem ersten Teil zusammengesetzt werden kann. Diese beiden Raumlagen lassen sich etwa dadurch realisieren, dass das Komplementärteil in zwei, sich um 180° unterscheidende Raumlagen zueinander zusammengestellt werden können. Das erste Teil bleibt bei dieser Anordnung in Bezug auf seine Raumlage unverändert. Durch diese Anordnung ist es also möglich, unterschiedliche Baugruppen, beispielsweise als Varianten auszubilden und zu diesem Zweck identische Teile einzusetzen. Dies reduziert nicht nur die Lagerhaltung, sondern insbesondere auch die zum Erstellen der ansonsten üblichen großen Zahl an Einzelkomponenten einzusetzenden Werkzeuge und Werkzeugkosten.

**[0007]** Zur Kennzeichnung der unterschiedlichen Baugruppen bzw. Varianten trägt das Komplementärteil an mehreren Positionen bzw. in mehreren Bereichen, und zwar an solchen Positionen, die sich hinter der Aussparung des ersten Teils in den unterschiedlichen Zusammenstellungsmöglichkeiten befinden, eine jeweils unterschiedliche Kennzeichnung. Diese unterschiedliche Kennzeichnung ist eine Teilkennzeichnung, die in der Aussparung des ersten Teils in Erscheinung tritt und sodann zusammen mit der Kennzeichnung des ersten Teils die Kennzeichnung der Baugruppe bzw. der Variante und somit die Baugruppenkennzeichnung darstellt.

**[0008]** Die beschriebene Anordnung eignet sich vor allem zum Ausbilden und Kennzeichnen einer Baugruppe zum Ausbilden eines elektrischen Steckverbindingsteils, bestehend aus einem Kontaktelementgehäuse und einem für die Sekundärverriegelung der in das Kontaktelementgehäuse eingesetzten Kontaktele-

mente dienendes Verriegelungsteil mit einem Riegel. Diese Elemente werden in großen Stückzahlen hergestellt und je nach Anwendungsfall unterschiedlich bestückt. Diese Baugruppen werden vielfach in zwei Varianten benötigt, und zwar abhängig von der Codierung. [0009] Nachfolgend ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigegebenen Figuren beschrieben. Es zeigen:

**Fig. 1:** eine perspektivische Ansicht eines Kontaktelementgehäuses als Komplementärteil für eine Anordnung zum Kennzeichnen einer Baugruppe bestehend aus dem Kontaktelementgehäuse und einem Verriegelungsteil,

**Fig. 2:** das Kontaktelementgehäuse der Figur 1 mit dem von der einen Seite her aufgeschobenen Verriegelungsteil in einer Zwischenmontagestellung,

**Fig. 3:** die aus dem Kontaktelementgehäuse und dem Verriegelungsteil zusammengestellte Baugruppe und

**Fig. 4:** eine Variante der Baugruppe der Figuren 1 bis 3, bei der das Kontaktelementgehäuse um 180° gedreht zu dem Verriegelungsteil angeordnet ist.

[0010] Ein Kontaktelementgehäuse 1 zur Ausbildung eines elektrischen Steckverbindingsteils trägt eine Kennzeichnung 2. Die Kennzeichnung 2 dient bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel nicht zur Kennzeichnung des Kontaktelementgehäuses 1 sondern ist Teil einer Kennzeichnung zusammen mit einer einem weiteren, mit dem Kontaktelementgehäuse 1 zusammenzusetzenden Teil tragenden Kennzeichnung. Das Kontaktelementgehäuse 1 trägt auf der in Figur 1 nicht erkennbaren Rückseite an entsprechender Position eine weitere Kennzeichnung 3. Die Kennzeichnung 2 des Kontaktelementgehäuses 1 ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel eine numerische Kennung und lautet "01".

[0011] Ein Verriegelungsteil 4 stellt bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel das weitere Teil dar, welches zusammen mit dem Kontaktelementgehäuse 1 eine Baugruppe ausbildet. Das Verriegelungsteil 4 dient unter anderem zum Herbeiführen einer Sekundärverriegelung von in die Kammern K des Kontaktelementgehäuses 1 eingesetzten Kontaktelementen. Diese können als Stecker oder auch als Buchsen ausgebildet sein. Die Ansicht der Figuren 1 und 2 zeigen das Kontaktelementgehäuse 2 mit seinem rückwärtigen Kabelausgang, von welcher Seite das Kontaktelementgehäuse 1 mit den Kontaktelementen bestückt wird. Das Verriegelungsteil 4 ist U-förmig ausgebildet. In die Aufnahme des Verriegelungsteils 4 kann das Kontaktelement-

gehäuse 1 eingeschoben werden, wie dies in Figur 2 dargestellt ist. Das Verriegelungsteil 4 trägt an einer Seite eine Kennzeichnung 5, die bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ebenfalls eine numerische Kennzeichnung ist und "094457" lautet. Hinter der Kennzeichnung 5 ist in das Verriegelungsteil 4 ein Fenster 6 eingebracht, durch welches hindurch die Oberseite des Kontaktelementgehäuses 1 sichtbar ist. Bei weiterem Einschieben des Kontaktelementgehäuses 1 in das Verriegelungsteil 4 gelangt die Kennzeichnung 2 des Kontaktelementgehäuses 1 hinter das Fenster 6, so dass in der zusammengesetzten Stellung der beiden Elemente - Kontaktelementgehäuse 1 und Verriegelungsteil 4 - eine aus den beiden Kennzeichnungen 2 und 5 gebildete Gesamtkennzeichnung der Baugruppe erkennbar ist. Somit stellen die Kennzeichnungen 2 und 5 für sich genommen jeweils ein Kennzeichnungsanteil dar. Die Kennzeichnung der auf diese Weise gebildeten Baugruppe lautete somit "09445701".

[0012] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Kennzeichnung 5 die Grundkennzeichnung, während die dem Kontaktelementgehäuse 1 zugeordnete Kennzeichnung 2 bzw. 3 eine Varianten Kennzeichnung darstellt. In Abhängigkeit davon, ob das Kontaktelementgehäuse 1 in das Verriegelungsteil 4, wie in den Figuren 2 und 3 gezeigt, eingeschoben wird oder ob das Kontaktelementgehäuse 1 um 180° und somit mit seiner anderen Schmalseite zuerst in das Verriegelungsteil 4 eingeschoben wird, ist die Kennzeichnung 2 oder die andere Kennzeichnung 3 sichtbar.

[0013] Figur 4 zeigt eine Variante der aus dem Kontaktelementgehäuse 1 und dem Verriegelungsteil 4 gebildeten Baugruppe, wobei das Kontaktelementgehäuse 1 mit seiner anderen Schmalseite in den Verriegelungsteil 4 hineingeschoben worden ist. Somit ist eine Zusammenstellung der beiden Elemente 1, 4 erfolgt, indem das Kontaktelementgehäuse 1 gegenüber der in den Figuren 2 und 3 gezeigten Anordnung um seine Längsachse um 180° gedreht worden ist. Nunmehr ist in dem Fenster 6 des Verriegelungsteils 4 die Kennzeichnung 3 des Kontaktelementgehäuses 1 sichtbar. Diese lautet "05". Diese unterscheidet sich von der Kennzeichnung 2, so dass eine andere Gesamtkennzeichnung, gebildet aus der Kennzeichnung 5 und der Kennzeichnung 3- jeweils als Kennzeichnungsanteile - besteht, nämlich "09445705" diese Baugruppe kennzeichnet..

[0014] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind durch unterschiedliche Montagen des Kontaktelementgehäuses 1 bezüglich des Verriegelungsteils 4 unterschiedliche Varianten ausbildbar. Die unterschiedlichen Varianten sind an der 180°-Codierung 7 des Kontaktelementgehäuses 1 unterscheidbar, wobei sich diese 180°-Codierung 7 in einer Montage entsprechend der Figuren 2 und 3 an der linken Seite der Baugruppe befindet, während sich die 180°-Codierung 7 bei der Variante entsprechend Figur 4 an der rechten Seite der Baugruppe befindet.

[0015] Die Beschreibung der Erfindung macht deutlich, dass mit einfachen Mitteln aus identischen Elementen unterschiedliche Varianten ausgebildet und gleichzeitig unterschiedlich gekennzeichnet werden können.

#### Bezugszeichenliste

#### [0016]

- 1 Kontaktelementgehäuse
- 2 Kennzeichnung
- 3 Kennzeichnung
- 4 Verriegelungsteil
- 5 Kennzeichnung
- 6 Fenster
- 7 180°-Codierung

K Kammer

#### Patentansprüche

1. Anordnung zum Kennzeichnen einer aus zumindest zwei Teilen (1, 4) gebildeten Baugruppe, wobei sich die Kennzeichnung der Baugruppenkennzeichnung aus einer an jedem Teil (1, 4) angebrachten Kennzeichnung (2, 3, 5) zusammensetzt, umfassend ein erstes Teil (4) und ein Komplementärteil (1) sowie einen jedem Teil (1, 4) zugeordnete Kennzeichnung (2, 3, 5), wobei das erste Teil (4) eine benachbart zu seiner Kennzeichnung (5) angeordnete Ausnehmung (6) aufweist und die Kennzeichnung (2, 3) des Komplementärteils (1) an einer Position dieses Teils angebracht ist, die sich nach Zusammenstellen der Baugruppe aus in beiden Teilen (1, 4) hinter der Ausnehmung (6) des ersten Teils befindet, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Komplementärteil (1) in zumindest zwei unterschiedlichen Raumlagen befindlich, zur Ausbildung jeweils unterschiedlich **gekennzeichneter** Baugruppen mit dem ersten Teil (4) zusammengesetzt werden kann und dass das Komplementärteil (1) an jeder Position dieses Teils (1), die sich nach Zusammenstellen der Baugruppe hinter der Aussparung (6) des ersten Teils (4) befinden kann, eine unterschiedliche Kennzeichnung (2 oder 3) trägt.
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung im ersten Teil (4) ein Fenster (6) ist.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Komplementärteil (1) zur Ausbildung von zwei Varianten einer Baugruppe in zwei unterschiedlichen Raumlagen befindlich mit dem ersten Teil (4) zusammengesetzt werden kann.
4. Anordnung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,**

**dass** sich die beiden Raumlagen des Komplementärteils (1) zu dem ersten Teil durch eine Drehung des Komplementärteils (1) um 180° unterscheiden.

5. Anordnungen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei den beiden miteinander zur Ausbildung einer Baugruppe zusammenstellenden Teilen (1, 4) um Teile zur Ausbildung eines elektrischen Steckverbinders handelt.
6. Anordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Teil ein eine Steckcodierung tragendes Verriegelungsteil (4) und das Komplementärteil ein Kontaktelementgehäuse (1) zum Aufnehmen von elektrischen Steckkontakten ist.

#### 20 Claims

1. Arrangement for marking a module fashioned from at least two elements (1, 4) with the identifying marking of the module marking made up of an identifying marking (2, 3, 5) applied to each element (1, 4) comprising a first constituent (4) and a complementary constituent (1) as well as an identifying marking (2, 3, 5) assigned to each element (1, 4) with the first element (4) featuring an opening (6) arranged adjacent to its identifying marking (5) and the identifying marking (2, 3) of the complementary constituent (1) applied to a position of this element that is located behind the opening (6) of the first element once the module has been assembled from its two elements (1, 4), **characterised by** the fact that the complementary element (1) positioned on at least two different spacial levels can be assembled with the first element (4) to make up differently marked modules, respectively, and that the complementary element (1) bears a different identifying marking (2 or 3) at each position of this element (1) that can be located behind the opening (6) of the first element (4) following assembly of the module.
2. Arrangement in accordance with Claim 1, **characterised by** the fact that the opening in the first element (4) is a window (6).
3. Arrangement in accordance with Claim 1 or Claim 2, **characterised by** the fact that the complementary element (1) can be assembled with the first element (4) in two different spacial levels to form two variants of a module.
4. Arrangement in accordance with Claim 3, **characterised by** the fact that the two spacial levels of the complementary element (1) differ from the first element by means of a rotation of the complementary

element (1) by 180°.

5. Arrangements in accordance with any of Claims 1 to 4, **characterised by** the fact that the two elements (1, 4) assembled to form a module are constituents for fashioning an electrical plug-in connector.
6. Arrangement in accordance with Claim 5, **characterised by** the fact that the first element is an interlocking element (4) bearing a plug-in code and the complementary element is a contact housing (1) for locating electrical plug-in contacts.

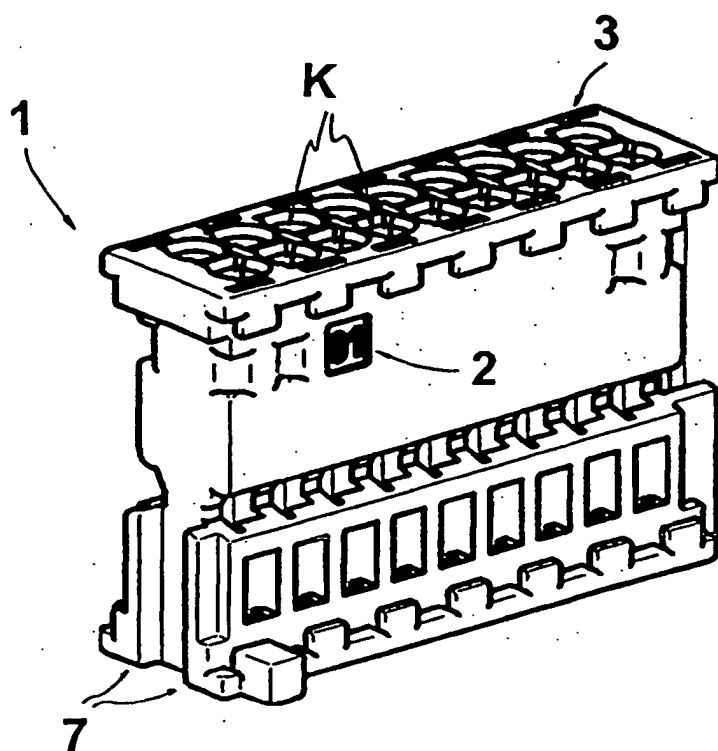
assembler pour former un ensemble sont des pièces destinées à la réalisation d'un connecteur multibroches.

- 5 6. Arrangement selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le premier élément est un élément de verrouillage (4) portant un code d'enfichage, et que l'élément complémentaire est un boîtier à éléments de contact (1) destiné à recevoir des contacts électriques enfichables.

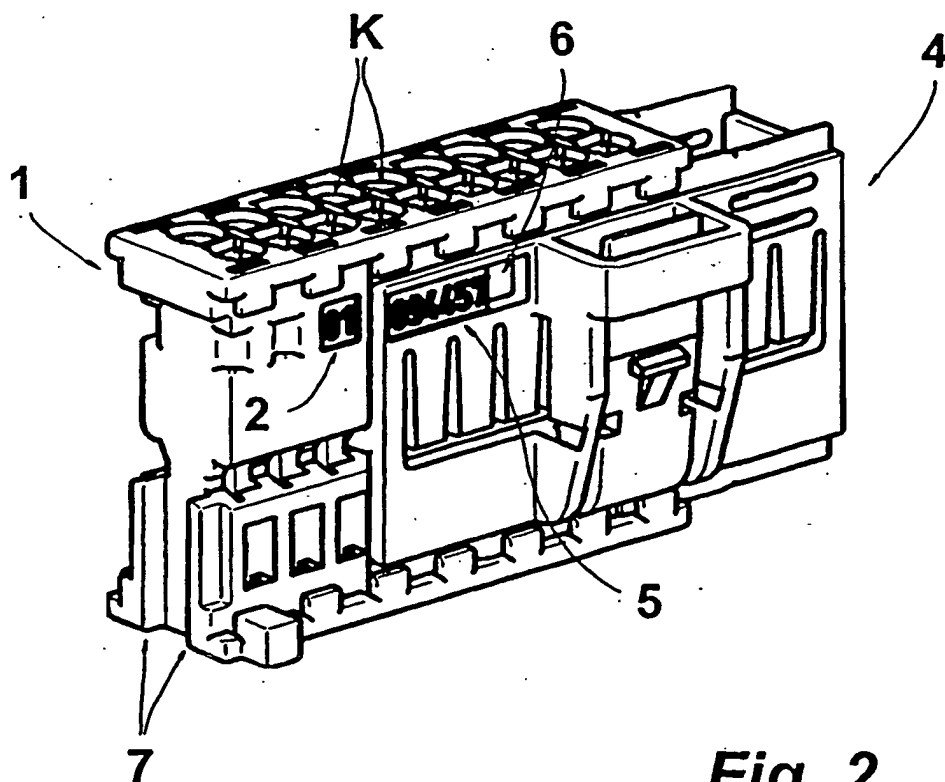
15

## Revendications

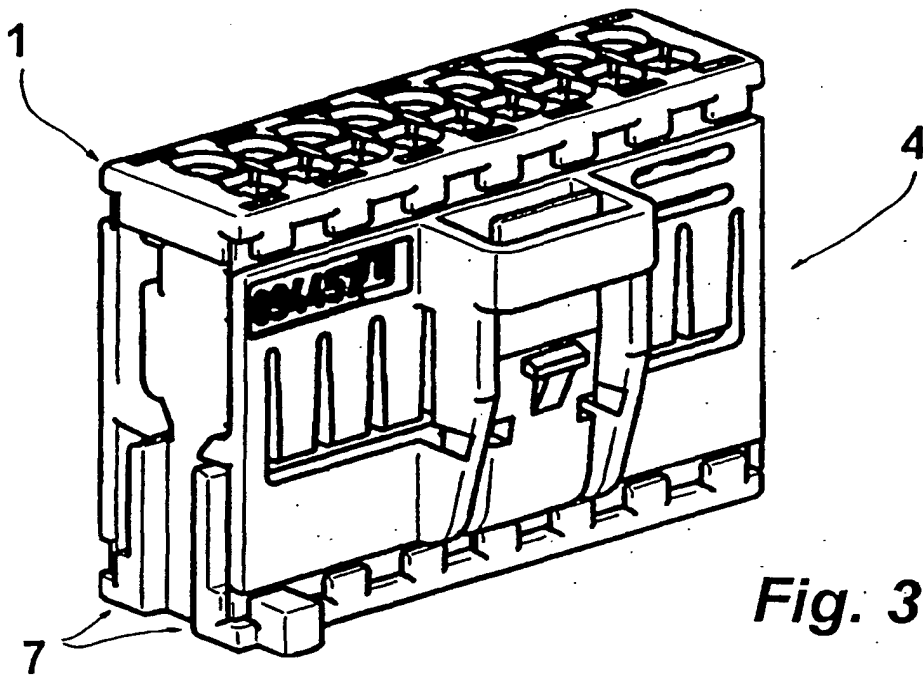
1. Arrangement pour marquer un ensemble composé d'au moins deux éléments (1, 4), ledit marquage de l'ensemble étant constitué par un marquage (2, 3, 5) appliqué sur chaque élément (1, 4), comprenant un premier élément (4) et un élément complémentaire (1), ainsi qu'un marquage (2, 3, 5) associé à chaque élément (1, 4), le premier élément (4) présentant un évidement (6) aménagé dans le voisinage de son marquage (5), et le marquage (2, 3) de l'élément complémentaire (1) étant appliqué dans un emplacement de cet élément qui, après l'assemblage des deux éléments (1, 4) de l'ensemble, se trouve derrière l'évidement (6) du premier élément, **caractérisé en ce que** l'élément complémentaire (1) peut être assemblé avec le premier élément, en étant disposé dans au moins deux dispositions spatiales différentes, pour former chaque fois des ensembles avec un marquage différent, et **en ce que** l'élément complémentaire porte un marquage différent (2 ou 3) en chaque position de cet élément qui peut se trouver derrière l'évidement (6) du premier élément (4), après assemblage de l'ensemble.
2. Arrangement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'évidement pratiqué dans le premier élément (4) est une fenêtre (6).
3. Arrangement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément complémentaire (1) peut être assemblé avec le premier élément (4) pour former deux variantes d'un ensemble, dans deux dispositions spatiales différentes.
4. Arrangement selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les deux dispositions spatiales de l'élément complémentaire (1) par rapport au premier élément diffèrent l'une de l'autre par un pivotement de l'élément complémentaire (1) de 180°.
5. Arrangement selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les deux éléments (1, 4) à



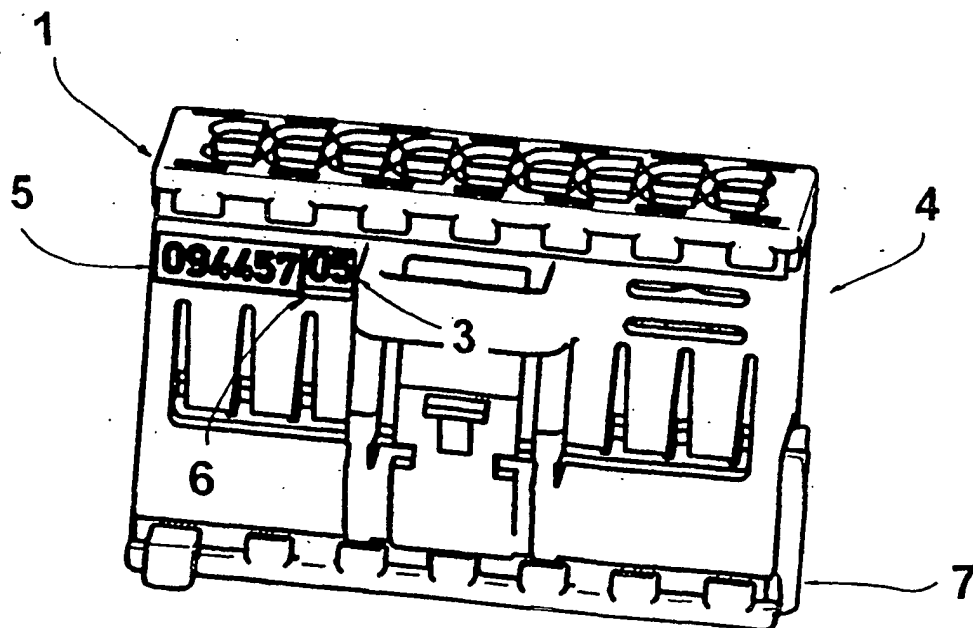
**Fig. 1**



**Fig. 2**



*Fig. 3*



*Fig. 4*