



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 289 069 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.04.2005 Patentblatt 2005/15

(51) Int Cl.7: **H01R 9/24, H01R 13/46**

(21) Anmeldenummer: **02018344.8**

(22) Anmeldetag: **15.08.2002**

(54) **Anschluss- und Verbindungsklemmenblock**

Terminal block

Bloc de connexions

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

(30) Priorität: **27.08.2001 DE 10140959
10.09.2001 DE 10144525
07.11.2001 DE 10154239**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.03.2003 Patentblatt 2003/10

(73) Patentinhaber: **Günther Spelsberg GmbH & Co.
KG
58579 Schalksmühle (DE)**

(72) Erfinder:
• **Werkshagen, Bernd
58579 Schalksmühle (DE)**
• **Quardt, Dirk, Dipl.-Ing.
58638 Iserlohn (DE)**

- **Wasserfuhr, Friedel, Dipl.-Ing.
51688 Wipperfürth (DE)**
- **Spelsberg, Holger, Dipl.-Ing.
58509 Lüdenscheid (DE)**
- **Schmidt, Wieland, Dipl.-Ing.
58553 Halver (DE)**
- **Schulte, Hans
58553 Halver (DE)**

(74) Vertreter: **Gesthuysen, von Rohr & Eggert
Patentanwälte
Huysenallee 100
45128 Essen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A- 19 709 694 GB-A- 2 349 988
US-A- 3 571 779 US-A- 3 989 338
US-A- 5 540 602**

EP 1 289 069 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 einen Anschluß- und Verbindungsklemmenblock, zum Anschließen bzw. Verbinden von wenigstens drei mehradrigen Kabeln, mit wenigstens drei Anschluß- und Verbindungsklemmen, wobei die Anschluß- und Verbindungsklemmen jeweils wenigstens zwei Anschlüsse aufweisen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Zuvor ist gesagt worden, daß die Erfindung einen Anschluß- und Verbindungsklemmenblock betrifft. Geht es um das Anschließen eines Kabels an einen Schalter, eine Lampe oder ein elektrisches Gerät, so ist dafür eine elektrische Anschlußklemme erforderlich. Sollen zwei Kabel miteinander verbunden werden, so ist eine elektrische Verbindungsklemme erforderlich. Im allgemeinen werden dabei die elektrische Anschlußklemme und die elektrische Verbindungsklemme im wesentlichen identisch ausgebildet sein, so daß bei einem Block, der eine Mehrzahl solcher Klemmen aufweist, im folgenden stets von einem elektrischen Anschluß- und Verbindungsklemmenblock gesprochen wird.

[0003] Elektrische Anschluß- und Verbindungsklemmenblöcke der eingangs beschriebenen Art werden z. B. bei Elektroinstallationen, wie im Bereich der Haus-elektrik, in großem Umfang verwendet. Neben solchen, zuvor beschriebenen Anschluß- und Verbindungsklemmenblöcken werden im Bereich der Hauselektrik, also bei der Installation von Lampen, elektrischen Rolläden und Jalousien usw., teilweise auch lediglich Einfachklemmen verwendet. Sowohl bei den zuvor beschriebenen Anschluß- und Verbindungsklemmenblöcken als auch bei Einfachklemmen ist jedoch problematisch, daß die für die jeweilige Installation erforderlichen Abzweigungen, Verbindungen und Verschaltungen vom Laien nur schwer oder gar nicht herstellbar sind. Häufig mangelt es dem Laien nämlich schon am technischen Wissen um die erforderlichen Verbindungen der einzelnen Adern der unterschiedlichen mehradrigen Kabel miteinander. Insofern besteht ein Bedarf darin, eine einfache Anschlußtechnik bereitzustellen, mit der ein hohes Maß an Sicherheit gegenüber Fehlverbindungen möglich ist. Ein Anschluß- und Verbindungsklemmenblock ist aus US-A-3 571 779, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, bekannt Dementsprechend ist es die Aufgabe der Erfindung, einen Anschluß- und Verbindungsklemmenblock zum Anschließen bzw. Verbinden von mehradrigen Kabeln bereitzustellen, bei dem das Anschließen bzw. Verbinden der mehradrigen Kabel auf einfache und sichere Weise durchführbar ist.

[0004] Ausgehend von dem eingangs beschriebenen Anschluß- und Verbindungsklemmenblock ist die zuvor hergeleitete und aufgezeigte Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Je nach durchzuführender Verbindung bzw. Verschaltung kann somit eine entsprechende Schablone vorgesehen werden, die die durchzuführenden An-

schlüsse bzw. Verbindungen vorgibt. Bei dem erfindungsgemäßen Anschluß- und Verbindungsklemmenblock sind also immer dieselben Anschluß- und Verbindungsklemmen vorgesehen, die in Abhängigkeit von der zu erstellenden Schaltung mit unterschiedlichen Schablonen versehen werden. Dementsprechend können Schablonen für Abzweigungen, "An/Aus"-Schaltungen, Serienschaltungen, Wechselschaltungen, Kreuzschaltungen usw. vorgesehen sein. Selbstverständlich ist es bei all diesen Schaltungen auch möglich, eine Anzeigelampe im oder am Schalter anzusteuern. Solche Anzeigelampen dienen typischerweise dazu, zur besseren Auffindbarkeit eines Schalters diesen im Dunkeln zu beleuchten bzw. anzuzeigen, ob ein Licht in einem anderen Raum an- oder ausgeschaltet ist.

[0006] Besondere Bedeutung hinsichtlich einer einfachen Handhabbarkeit kommt der Anordnung der Anschluß- und Verbindungsklemmen zueinander zu. Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung und Erfindung ist dazu vorgesehen, daß die Anschluß- und Verbindungsklemmen parallel zueinander angeordnet sind. Dabei wird davon ausgegangen, daß die Anschlüsse einzelner Anschluß- und Verbindungsklemmen in Reihe angeordnet und insgesamt miteinander verbunden sind. Ganz besonders bevorzugt ist es dabei, daß die Anschlüsse voneinander verschiedener Anschluß- und Verbindungsklemmen längs einer Geraden, nämlich einer sogenannten Anschlußgeraden, liegen. Gemäß dieser bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist also vorgesehen, daß die Anschluß- und Verbindungsklemmen hintereinander angeordnet sind und jeweils gleich voneinander beabstandete Anschlüsse aufweisen, so daß die zuvor beschriebene Anordnung erzielbar ist.

[0007] Dabei ist es grundsätzlich möglich, daß die einzelnen Adern eines mehradrigen Kabels an verschiedenen, voneinander unabhängigen Stellen auf dem Klemmenblock anzuschließen sind. Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist jedoch vorgesehen, daß durch die Schablone vorgegeben ist, daß die einzelnen Adern eines jeweiligen mehradrigen Kabels längs einer der Anschlußgeraden anzuschließen sind. Dies führt zu einer weiteren Erleichterung des Anschließens der Kabel an den erfindungsgemäßen Anschluß- und Verbindungsklemmenblock und dient darüber hinaus der Übersichtlichkeit bei einem vollständig angeschlossenen Anschluß- und Verbindungsklemmenblock, wenn also alle Kabel mit dem Anschluß- und Verbindungsklemmenblock verbunden sind.

[0008] Eine weitere Erleichterung für den Anschluß der Kabel an den erfindungsgemäßen Anschluß- und Verbindungsklemmenblock wird gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung dadurch erzielt, daß auf der Schablone Markierungen dafür vorgesehen sind, welche einzelnen Kabel mit ihren Adern längs welcher Anschlußgeraden anzuschließen sind. Sind den einzelnen Kabeln bestimmte Funktionen, wie "ankommender Strom", "abgehender Strom", "Anschluß des Schalters", "Anschluß der Lampe" usw., zugeordnet. So

können diese Markierungen in Form von Kurzbezeichnungen, wie "An", "Ab", "Schalter" bzw. "S", "Lampe" bzw. "L" usw., vorgesehen sein.

[0009] Darüber hinaus, jedoch auch alternativ dazu, ist gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß auf der Schablone Markierungen dafür vorgesehen sind, welche einzelnen Adern der mehradrigen Kabel an welche einzelnen Anschlüsse der Anschluß- und Verbindungsklemmen anzuschließen sind. Insbesondere in Kombination mit den zuvor beschriebenen Markierungen dafür, welche einzelnen Kabel mit ihren Adern längs welcher Anschlußgeraden anzuschließen sind, ist dabei gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß auf der Schablone den einzelnen Anschlüssen der Anschluß- und Verbindungsklemmen zugeordnete Farbmarkierungen vorgesehen sind. Auf diese Weise ist die Realisierung eines einfach und übersichtlich anschließbaren "Matrix-Systems" möglich, bei dem die einzelnen Anschluß- bzw. Verbindungsklemmen in einer Richtung parallel zueinander liegen, während die Kabel, entsprechend unterschiedlichen Funktionen, längs jeweiliger Geraden senkrecht zu den Anschluß- und Verbindungsklemmen angeschlossen werden. Die Farbmarkierungen, die den einzelnen Anschlüssen längs einer Anschlußgeraden zugeordnet sind, entsprechen dann vorzugsweise den Farben der Kabelisolationen der jeweiligen Adern der mehradrigen Kabel. Auf diese Weise ist es selbst für einen Laien ohne technische Vorkenntnisse und ohne technische Überlegungen möglich, komplexe Schaltungen und Verbindungen zu realisieren.

[0010] In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß der erfindungsgemäße Anschluß- und Verbindungsklemmenblock auch zusammen mit Universal- schablonen bereitgestellt werden kann, die vom Anwender selbst auf seine Bedürfnisse, d. h. auf die zu realisierenden Schaltungen, angepaßt werden können. Sowohl im Falle von vom Anwender selbst erstellten Schablonen, als auch im Falle von vorgefertigten Schablonen gilt außerdem, daß auch nach der Erstellung der Schaltung durch den Anschluß der Adern der Kabel an einen mit einer solchen Schablone versehenen Anschluß- und Verbindungsklemmenblock jederzeit ohne weiteres erkennbar ist, um was für eine Schaltung es sich handelt. Insbesondere muß also zur Feststellung der Art der Schaltung nicht erst umständlich geprüft werden, welche einzelnen Adern der Kabel miteinander verbunden sind.

[0011] Grundsätzlich kann der erfindungsgemäße Anschluß- und Verbindungsklemmenblock als einstückiger Block vorgesehen sein, was heißen soll, daß die einzelnen Anschluß- und Verbindungsklemmen in einem Block zusammengefaßt und von diesem nicht lösbar sind. Dabei können die Anschlüsse der einzelnen Anschluß- und Verbindungsklemmen alle in einer gemeinsamen Anschlußebene liegen. Es kann jedoch vorteilhaft sein, daß wenigstens eine Anschluß- und Verbindungsklemme mit ihren Anschlüssen außerhalb die-

ser Anschlußebene und insbesondere unterhalb des Anschluß- und Verbindungsklemmenblocks angeordnet ist. Diese unterhalb des Anschluß- und Verbindungsklemmenblocks angeordnete Anschluß- und Verbindungsklemme kann dann z. B. für die Neutralleiter oder die Masseleiter verwendet werden, deren Anschluß einfach ist und daher auch unterhalb des Anschluß- und Verbindungsklemmenblocks erfolgen kann. Insbesondere bleibt damit die Anschlußebene frei von den Neutralleitern oder/und den Masseleitern, so daß das Anschließen der Phasenleiter übersichtlicher wird.

[0012] Es kann jedoch auch vorteilhaft sein, daß wenigstens eine Anschluß- und Verbindungsklemme von dem Anschluß- und Verbindungsklemmenblock lösbar ist, vorzugsweise nämlich lösbar mit dem Anschluß- und Verbindungsklemmenblock verrastbar. Vorzugsweise kann dabei ferner vorgesehen sein, daß die lösbare Anschluß- und Verbindungsklemme in zwei voneinander verschiedenen Positionen an dem Anschluß- und Verbindungsklemmenblock befestigbar ist. Insbesondere kommt dabei in Betracht, daß die lösbare Anschluß- und Verbindungsklemme einerseits derart an dem Anschluß- und Verbindungsklemmenblock befestigbar ist, daß die Anschlüsse der lösbaren Anschluß- und Verbindungsklemme in einer gemeinsamen Anschlußebene mit den Anschlüssen der anderen Anschluß- und Verbindungsklemmen liegen. Andererseits ist eine solche Befestigung der lösbaren Anschluß- und Verbindungsklemme an dem Anschluß- und Verbindungsklemmenblock möglich, bei der die lösbare Anschluß- und Verbindungsklemme unterhalb des Anschluß- und Verbindungsklemmenblock angeordnet wird. Dies kann insbesondere dann vorteilhaft sein, wenn die lösbare Anschluß- und Verbindungsklemme z. B. für die Masseleiter oder die Neutralleiter verwendet wird, die somit zuerst angeschlossen werden können und dann in einer Position angeordnet werden, in der sie das weitere Anschließen der Phasenleiter möglichst wenig behindern.

[0013] Die Sicherheit und die Verminderung der Fehleranfälligkeit beim Anschließen von Kabeln an dem erfindungsgemäßen Anschluß- und Verbindungsklemmenblock wird gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weiterhin dadurch erhöht, daß die Schablone über den Anschlüssen der Anschluß- und Verbindungsklemmen angeordnet ist und aufgrund der Schablone nur die Anschlüsse frei zugänglich sind, an die die einzelnen Adern der mehradrigen Kabel anzuschließen sind. Gemäß dieser bevorzugten Weiterbildung der Erfindung bedeckt die Schablone also wenigstens einen Anschluß und typischerweise alle Anschlüsse, die für die zu realisierende Verbindung oder Schaltung nicht erforderlich sind.

[0014] Grundsätzlich gilt, daß sich die Anzahl der Anschluß- und Verbindungsklemmen sowie die Anzahl der Anschlüsse der einzelnen Anschluß- und Verbindungsklemmen nach der Anzahl der Funktionen, also der anzuschließenden Kabel, als auch nach der Anzahl der in den einzelnen Kabeln enthaltenen Adern richtet. Ein be-

sonders universeller Anschluß- und Verbindungsklemmenblock wird gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung nun dadurch realisiert, daß eine Anschluß- und Verbindungsklemme mit zwei Anschlüssen, zwei Anschluß- und Verbindungsklemmen mit drei Anschlüssen und drei Anschluß- und Verbindungsklemmen mit fünf Anschlüssen vorgesehen sind. Mit diesem universellen Anschluß- und Verbindungsklemmenblock läßt sich eine Vielzahl von grundlegenden Verbindungen und Schaltungen realisieren. Ist gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß die Anschluß- und Verbindungsklemme mit zwei Anschlüssen neben einer der Anschluß- und Verbindungsklemme mit drei Anschlüssen angeordnet ist, so läßt sich darüber hinaus ein besonders platzsparender und kompakter Anschluß- und Verbindungsklemmenblock realisieren, der insbesondere für die weiter oben beschriebene Verbindung und Verschaltung der Kabel miteinander mit Hilfe eines "Matrix-Systems" geeignet ist.

[0015] Für die Anschlüsse der Anschluß- und Verbindungsklemmen sind grundsätzlich jegliche Verbindungstechniken möglich. Insbesondere sind nämlich Verbindungen mit Hilfe von Schrauben, mit Hilfe von Federkraft (Käfigklemme, Steckfeder, C-Feder), mit Hilfe von Schneidklemmen oder mit Hilfe von "Piercing"-Systemen möglich. Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist jedoch vorgesehen, daß die Anschlüsse der Anschluß- und Verbindungsklemmen als steckbare Verbindungen ausgebildet sind, vorzugsweise nämlich als Buchsen, in die an den Adern der Kabel zu befestigende Stecker einsteckbar sind.

[0016] Bei der Durchführung von Installationen mit Hilfe des erfindungsgemäßen Anschluß- und Verbindungsklemmenblocks wird vorzugsweise eine elektrische Dose verwendet, in der der Anschluß- und Verbindungsklemmenblock angeordnet wird. Es ist auch die Anordnung von mehreren erfindungsgemäßen Anschluß- und Verbindungsklemmenblöcken in einer elektrischen Dose möglich.

[0017] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß sowohl bei der Anordnung lediglich eines Anschluß- und Verbindungsklemmenblocks als auch bei der Anordnung von mehreren Anschluß- und Verbindungsklemmenblöcken diese im Abstand zum Boden, zum Deckel und zu den Wänden der elektrischen Dose angeordnet sind. Auf diese Weise wird das Anschließen der Adern der einzelnen Kabel in der elektrischen Dose erleichtert, da die Anschlüsse des Anschluß- und Verbindungsklemmenblocks von oben frei zugänglich bleiben und die Kabel unter dem erfindungsgemäßen Anschluß- und Verbindungsklemmenblock hindurchgeführt und seitlich an dem Anschluß- und Verbindungsklemmenblock vorbeigeführt werden können. Eine solche Anordnung des erfindungsgemäßen Anschluß- und Verbindungsklemmenblocks im Abstand zum Boden, zum Deckel und zu den Wänden der elektrischen Dose wird gemäß einer bevorzugten Wei-

terbildung dadurch realisiert, daß der Anschluß- und Verbindungsklemmenblock auf wenigstens einem Dom montiert ist. Vorzugsweise sind dafür vier Dome vorgesehen.

[0018] Im einzelnen gibt es nun eine Vielzahl von Möglichkeiten, den erfindungsgemäßen Anschluß- und Verbindungsklemmenblock auszugestalten und weiterzubilden. Dazu wird auf die dem Patentanspruch 1 nachgeordneten Patentansprüche sowie auf die nachfolgende detaillierte Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung verwiesen.

[0019] In der Zeichnung zeigt

15 Fig. 1 einen Anschluß- und Verbindungsklemmenblock gemäß einem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung,

20 Fig. 2a die Schablone des Anschluß- und Verbindungsklemmenblocks gemäß dem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung und deren Zuordnung zu den einzelnen Anschlüssen,

25 Fig. 2b eine Schablone gemäß einem zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung und deren Zuordnung zu den einzelnen Anschlüssen,

30 Fig. 2c eine Schablone gemäß einem dritten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung und deren Zuordnung zu den einzelnen Anschlüssen,

35 Fig. 2d eine Schablone gemäß einem vierten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung und deren Zuordnung zu den einzelnen Anschlüssen,

40 Fig. 2e Schablonen gemäß einem fünften bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung und deren Zuordnung zu den einzelnen Anschlüssen und

45 Fig. 3 die Anordnung eines Anschluß- und Verbindungsklemmenblocks gemäß einem sechsten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung in einer elektrischen Dose.

50 **[0020]** Aus Fig. 1 ist ein Anschluß- und Verbindungsklemmenblock gemäß einem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ersichtlich. Der Anschluß- und Verbindungsklemmenblock dient zum Anschließen bzw. Verbinden von fünf nicht weiter dargestellten dreiadrigen Kabeln, nämlich einem ankommenden Kabel und vier abgehenden Kabeln. Dazu sind mehrere Anschluß- und Verbindungsklemmen 1 vorgesehen, die in einem Gehäuse 2 angeordnet sind. Im ein-

zeln sind drei Anschluß- und Verbindungsklemmen 1 mit fünf Anschlüssen 2, zwei Anschluß- und Verbindungsklemmen 1 mit drei Anschlüssen 3 und eine Anschluß- und Verbindungsklemme 1 mit zwei Anschlüssen 3 vorgesehen. Die Anschlüsse 3 sind vorliegend als Buchsen ausgebildet. Für das Gehäuse 2 ist ein als Schablone 4 ausgebildeter Deckel vorgesehen, der eine Mehrzahl von Ausnehmungen 5 aufweist. Diese Ausnehmungen 5 sind derart in der Schablone 4 angeordnet, daß bei an dem Gehäuse 2 angebrachter Schablone 4 die Ausnehmungen 5 jeweils einem Anschluß 3 zugeordnet sind, nämlich genau über einer jeweiligen Buchse zu liegen kommen.

[0021] In Fig. 1 ist mit unterschiedlichen Schraffuren angedeutet, daß die Ausnehmungen 5 jeweils mit einer Markierung 9, nämlich mit einem farbigen Kreis versehen sind, der angibt, welche Ader mit dem jeweiligen Anschluß 3 verbunden werden soll. Bezüglich der Adern eines mehradrigen Kabels ist vorgesehen, daß diese längs einer Anschlußgeraden mit den Anschlüssen 3 verbunden werden. Dazu sind jeweils Reihen von hintereinander liegenden Anschlüssen 3, die jeweils zu unterschiedlichen Anschluß- und Verbindungsklemmen 1 gehören, mit der Funktion des entsprechenden Kabels bezeichnet, wie "An" für ein ankommendes Kabel bzw. "Ab" für ein abgehendes Kabel.

[0022] Zur Befestigung des als Schablone 4 ausgebildeten Deckels auf dem Gehäuse 2 ist an dem Deckel eine Rastnase 6 vorgesehen, die in eine der Rastnase 6 entsprechende Rastausnehmung 12 in dem Gehäuse 2 einrastbar ist. Zur Befestigung des Gehäuses 2 z. B. in einer in Fig. 1 nicht weiter dargestellten elektrischen Dose sind an dem Gehäuse 2 Verbindungsglaschen 7 vorgesehen.

[0023] Fig. 2a zeigt die Schablone des Anschluß- und Verbindungsklemmenblocks gemäß dem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung und deren Zuordnung zu den einzelnen Anschlüssen im Detail. Dabei sind zwei hintereinander liegende Anschluß- und Verbindungsklemmen 1 mit fünf Anschlüssen 3 vorgesehen, auf die eine Anschluß- und Verbindungsklemme 1 mit drei Anschlüssen 3 und eine Anschluß- und Verbindungsklemme 1 mit zwei Anschlüssen 3 folgt, die nebeneinander liegen. Dahinter befindet sich wieder eine Anschluß- und Verbindungsklemme 1 mit fünf Anschlüssen 3, und dahinter ist schließlich eine Anschluß- und Verbindungsklemme 1 mit drei Anschlüssen 3 vorgesehen. Durch die vorgenannte Anordnung der Anschluß- und Verbindungsklemmen 1 mit zwei, drei bzw. fünf Anschlüssen 3 wird insgesamt der Aufbau eines universell einsetzbaren und kompakten Anschluß- und Verbindungsklemmenblocks ermöglicht. Im in Fig. 2a gezeigten Fall wird der Aufbau eines Verteilers ermöglicht, also einer Schaltung, bei der ein ankommendes Kabel und mehrere, vorliegend vier, abgehende Kabel vorgesehen sind.

[0024] Aus den Fig. 2b bis 2e sind nun weitere als Deckel ausgebildete Schablonen 4 für Anschluß- und

Verbindungsklemmenblöcke gemäß weiterer bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung ersichtlich. Dabei wird immer die gleiche in Fig. 2a gezeigte Anordnung der Anschluß- und Verbindungsklemmen 1 mit zwei, drei bzw. fünf Anschlüssen 3 verwendet.

[0025] Fig. 2b zeigt eine solche Schablone 4 gemäß einem zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung, die für eine "An/Aus"-Schaltung vorgesehen ist. Dabei werden ein ankommendes Kabel und ein abgehendes Kabel angeschlossen, und es ist der Anschluß eines Schalters sowie einer Lampe vorgesehen, wobei die Anschlußgeraden für den Schalter bzw. die Lampe mit Markierungen 8, nämlich mit "S" bzw. "L" bezeichnet sind.

[0026] Weiterhin läßt sich mit der in Fig. 2a gezeigten Anordnung der Anschluß- und Verbindungsklemmen 1 mit zwei, drei bzw. fünf Anschlüssen 3, wie aus Fig. 2c ersichtlich, auch gemäß einem dritten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung eine Serienschaltung realisieren, bei der neben einem ankommenden Kabel und einem abgehenden Kabel ein Serienschalter und zwei Lampen mit dem Anschluß- und Verbindungsklemmenblock verbunden werden können.

[0027] Entsprechend läßt sich, wie aus Fig. 2d ersichtlich, gemäß einem vierten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung eine Wechselschaltung realisieren, bei der neben einem ankommenden Kabel und einem abgehenden Kabel zwei Schalter und eine Lampe mit dem Anschluß- und Verbindungsklemmenblock verbunden sind.

[0028] Fig. 2e zeigt schließlich zwei Schablonen 4 gemäß einem fünften bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung, die jeweils für einen eigenen Anschluß- und Verbindungsklemmenblock vorgesehen sind und gemeinsam die Realisierung einer Kreuzschaltung ermöglichen. Dabei werden an den ersten Anschluß- und Verbindungsklemmenblock ein ankommendes und ein abgehendes Kabel sowie ein erster Wechselschalter und ein Kreuzschalter angeschlossen. Der zweite Anschluß- und Verbindungsklemmenblock weist kein ankommendes bzw. abgehendes Kabel auf, sondern lediglich einen angeschlossenen Kreuzschalter, einen angeschlossenen zweiten Wechselschalter sowie die zu schaltende Lampe. Zur Realisierung der aus Fig. 2e ersichtlichen Kreuzschaltung können die beiden Anschluß- und Verbindungsklemmenblöcke in einer gemeinsamen elektrischen Dose angeordnet sein, sie können jedoch auch jeweils in einer eigenen elektrischen Dose angeordnet werden.

[0029] Den vorgenannten bevorzugten Ausführungsbeispielen der Erfindung ist gemein, daß sie für Kabel mit jeweils drei, vier oder fünf Adern geeignet sind. Bei den Adern der Kabel handelt es sich im allgemeinen um einen Masseleiter, Phasenleiter und Neutralleiter. Die Masseleiter und die Neutralleiter der einzelnen Kabel werden dabei im Regelfall jeweils mittels einer gemeinsamen Anschluß- und Verbindungsklemme miteinander verbunden, während mit den Phasenleitern die eigent-

liche Schaltung realisiert wird. Dabei gilt jedoch ganz allgemein, daß der erfindungsgemäße Anschluß- und Verbindungsklemmenblock an Kabel mit annähernd beliebig vielen unterschiedlichen Adern angepaßt sein kann.

[0030] Aus Fig. 3 ist schließlich die Anordnung eines Anschluß- und Verbindungsklemmenblocks gemäß einem sechsten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ersichtlich, bei dem der Anschluß- und Verbindungsklemmenblock in einer elektrischen Dose 10 angeordnet ist. In der elektrischen Dose 10 sind dazu vier Dome 11 vorgesehen, auf denen der Anschluß- und Verbindungsklemmenblock aufgesetzt ist. Auf diese Weise wird es ermöglicht, daß der Anschluß- und Verbindungsklemmenblock sowohl vom Boden als auch von den Seitenwänden und vom Deckel der elektrischen Dose 10 im Abstand angeordnet ist, was ein Durchführen der nicht weiter dargestellten Kabel unterhalb, oberhalb und seitlich des Anschluß- und Verbindungsklemmenblocks ermöglicht, was wiederum das Anschließen der Kabel einfacher handhabbar werden läßt. Eine solche in Fig. 3 dargestellte elektrische Dose kann im übrigen sowohl als Unterputzdose als auch als Aufputzdose ausgeführt sein.

Patentansprüche

1. Anschluß- und Verbindungsklemmenblock, mit wenigstens drei Anschluß- und Verbindungsklemmen (1), wobei die Anschluß- und Verbindungsklemmen (1) jeweils wenigstens zwei Anschlüsse (3) aufweisen, eine von den Anschluß- und Verbindungsklemmen (1) lösbare Schablone (4) vorgesehen ist, durch die Schablone (4) vorgegeben ist, wie einzelne Adern an die einzelnen Anschlüsse (3) der einzelnen Anschluß- und Verbindungsklemmen (1) anzuschließen sind, die Anschluß- und Verbindungsklemmen (1) parallel zueinander angeordnet sind und die Anschlüsse (3) voneinander verschiedener Anschluß- und Verbindungsklemmen (1) längs einer Anschlußgeraden liegen, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Anschluß- und Verbindungsklemmenblock zum Anschließen bzw. Verbinden von wenigstens drei mehradrigen Kabeln vorgesehen ist, wobei durch die Schablone (4) vorgesehen ist, daß die einzelnen Adern eines jeweiligen mehradrigen Kabels längs einer der Anschlußgeraden anzuschließen sind.
2. Anschluß- und Verbindungsklemmenblock nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf der Schablone Markierungen (8) dafür vorgesehen sind, welche einzelnen Kabel mit ihren Adern längs welcher Anschlußgeraden anzuschließen sind.
3. Anschluß- und Verbindungsklemmenblock nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf der Schablone (4) Markierungen (9) dafür vor-

gesehen sind, welche einzelnen Adern der mehradrigen Kabel an welche einzelnen Anschlüsse (3) der Anschluß- und Verbindungsklemmen (1) anzuschließen sind.

4. Anschluß- und Verbindungsklemmenblock nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Markierungen (9) Farbmarkierungen sind.
5. Anschluß- und Verbindungsklemmenblock nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schablone (4) über den Anschlüssen (3) der Anschluß- und Verbindungsklemmen (1) angeordnet ist und aufgrund der Schablone (4) nur die Anschlüsse (3) frei zugänglich sind, an die die einzelnen Adern der mehradrigen Kabel anzuschließen sind.
6. Anschluß- und Verbindungsklemmenblock nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Anschluß- und Verbindungsklemme (1) mit zwei Anschlüssen (3), zwei Anschluß- und Verbindungsklemmen (1) mit drei Anschlüssen (3) und drei Anschluß- und Verbindungsklemmen (1) mit fünf Anschlüssen (3) vorgesehen sind.
7. Anschluß- und Verbindungsklemmenblock nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anschluß- und Verbindungsklemmen (1) mit zwei Anschlüssen (3) neben einer der Anschluß- und Verbindungsklemmen (1) mit drei Anschlüssen (3) angeordnet ist.
8. Anschluß- und Verbindungsklemmenblock nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anschlüsse (3) der Anschluß- und Verbindungsklemmen (1) als steckbare Verbindungen, vorzugsweise als Buchsen, ausgebildet sind.
9. Elektrische Dose mit wenigstens einem Anschluß- und Verbindungsklemmenblock nach einem der Ansprüche 1 bis 8.
10. Elektrische Dose nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Anschluß- und Verbindungsklemmenblock im Abstand zum Boden, zum Deckel und zu den Wänden der elektrischen Dose (10) angeordnet ist.
11. Elektrische Dose nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Anschluß- und Verbindungsklemmenblock auf wenigstens einem Dom (11) montiert ist.

Claims

1. A supply- and connecting terminal block comprising

- at least three supply- and connecting terminals (1), wherein the supply- and connecting terminals (1) respectively contain at least two connections (3), wherein a template (4) is provided that can be separated from the supply- and connecting terminals (1), wherein the template (4) defines how many wires need to be connected to the individual connections (3) of the individual supply- and connecting terminals (1), and wherein the supply- and connecting terminals (1) are arranged parallel to one another and the connections (3) of different supply- and connecting terminals (1) respectively lie along a straight connection line, **characterized in that** the supply- and connecting terminal block is designed for supplying or connecting at least three multi-wire cables, wherein the template (4) causes the individual wires of one respective multi-wire cable to be connected along one of the straight connection lines.
2. The supply- and connecting terminal block according to Claim 1, **characterized in that** the template contains markings (8) for indicating which of the individual cables need to be connected along which straight connecting line with their wires.
3. The supply- and connecting terminal block according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the template (4) contains markings (9) for indicating which of the individual wires of the multi-wire cables need to be connected to which of the individual connections (3) of the supply- and connecting terminals (1).
4. The supply- and connecting terminal block according to Claim 3, **characterized in that** the markings (9) consist of color markings.
5. The supply- and connecting terminal block according to one of Claims 1-4, **characterized in that** the template (4) is arranged above the connections (3) of the supply- and connecting terminals (1) and the template (4) only allows free access to the connections (3), to which the individual wires of the multi-wire cables need to be connected.
6. The supply- and connecting terminal block according to one of Claims 1-5, **characterized in that** one supply- and connecting terminal (1) with two connections (3), two supply- and connecting terminals (1) with three connections (3) and three supply- and connecting terminals (1) with five connections (3) are provided.
7. The supply- and connecting terminal block according to Claim 6, **characterized in that** the supply- and connecting terminals (1) with two connections (3) are arranged adjacent to one of the supply- and connecting terminals (1) with three connections (3).
8. The supply- and connecting terminal block according to one of Claims 1-7, **characterized in that** the connections (3) of the supply- and connecting terminals (1) are realized in the form of plug-type connections, preferably in the form of sockets.
9. An electrical box with at least one supply- and connecting terminal block according to one of Claims 1-8.
10. The electrical box according to Claim 9, **characterized in that** the supply- and connecting terminal block is arranged such that it is spaced apart from the bottom, the cover and the walls of the electrical box (10).
11. The electrical box according to Claim 10, **characterized in that** the supply- and connecting terminal block is mounted on at least one arbor (11).

Revendications

1. Répartiteur d'alimentation et de jonction, comprenant au moins trois bornes d'alimentation et de jonction (1), dans lequel les bornes d'alimentation et de jonction (1) présentent respectivement au moins deux raccords (3), dans lequel est prévu un gabarit (4) amovible par rapport aux bornes d'alimentation et de jonction (1), dans lequel via le gabarit (4) on prédéfinit la façon dont des conducteurs individuels doivent venir se raccorder aux raccords individuels (3) des bornes individuelles d'alimentation et de jonction (1), dans lequel les bornes d'alimentation et de jonction (1) sont disposées parallèlement les unes aux autres et dans lequel les raccords (3) de bornes d'alimentation et de jonction différentes (1) les unes des autres sont disposés le long d'une ligne de raccordement, **caractérisé en ce que** le répartiteur d'alimentation et de jonction est prévu pour l'alimentation, respectivement la jonction d'au moins trois câbles multiconducteurs, le gabarit (4) permettant de prévoir la façon dont les conducteurs individuels d'un câble multiconducteurs respectif doivent venir se raccorder le long d'une droite de raccordement.
2. Répartiteur d'alimentation et de jonction selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'on** prévoit sur le gabarit, des repères (8) pour savoir quels câbles individuels doivent venir se raccorder avec leurs conducteurs le long de quelles lignes de raccordement.
3. Répartiteur d'alimentation et de jonction selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'on** prévoit sur le gabarit (4), des repères (9) pour savoir quels conducteurs individuels des câbles multiconduc-

teurs doivent venir se raccorder à quels raccords individuels (3) des bornes d'alimentation et de jonction (1).

4. Répartiteur d'alimentation et de jonction selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les repères (9) sont des repères de couleurs. 5

5. Répartiteur d'alimentation et de jonction selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le gabarit (4) est disposé par-dessus les raccords (3) des bornes d'alimentation et de jonction (1) et, par la présence du gabarit (4), seuls sont librement accessibles, les raccords (3) auxquels doivent venir se raccorder les conducteurs individuels des câbles multiconducteurs. 10
15

6. Répartiteur d'alimentation et de jonction selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'on** prévoit une borne d'alimentation et de jonction (1) comprenant deux raccords (3), deux bornes d'alimentation et de jonction (1) comprenant trois raccords (3) et trois bornes d'alimentation et de jonction (1) comprenant cinq raccords (3). 20
25

7. Répartiteur d'alimentation et de jonction selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la borne d'alimentation et de jonction (1) comprenant deux raccords (3) est disposée à côté d'une borne d'alimentation et de jonction (1) comprenant trois raccords (3). 30

8. Répartiteur d'alimentation et de jonction selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les raccords (3) des bornes d'alimentation et de jonction (1) sont réalisées sous la forme de liaisons enfichables, de préférence sous la forme de connecteurs femelles. 35

9. Boîte de courant électrique comprenant au moins un répartiteur d'alimentation et de jonction selon l'une quelconque des revendications 1 à 8. 40

10. Boîte de courant électrique selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** le répartiteur d'alimentation et de jonction est disposé à l'écart de la base, à l'écart du couvercle et à l'écart des parois de la boîte de courant électrique (10). 45

11. Boîte de courant électrique selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** le répartiteur d'alimentation et de jonction est monté sur au moins un dôme (11). 50

55

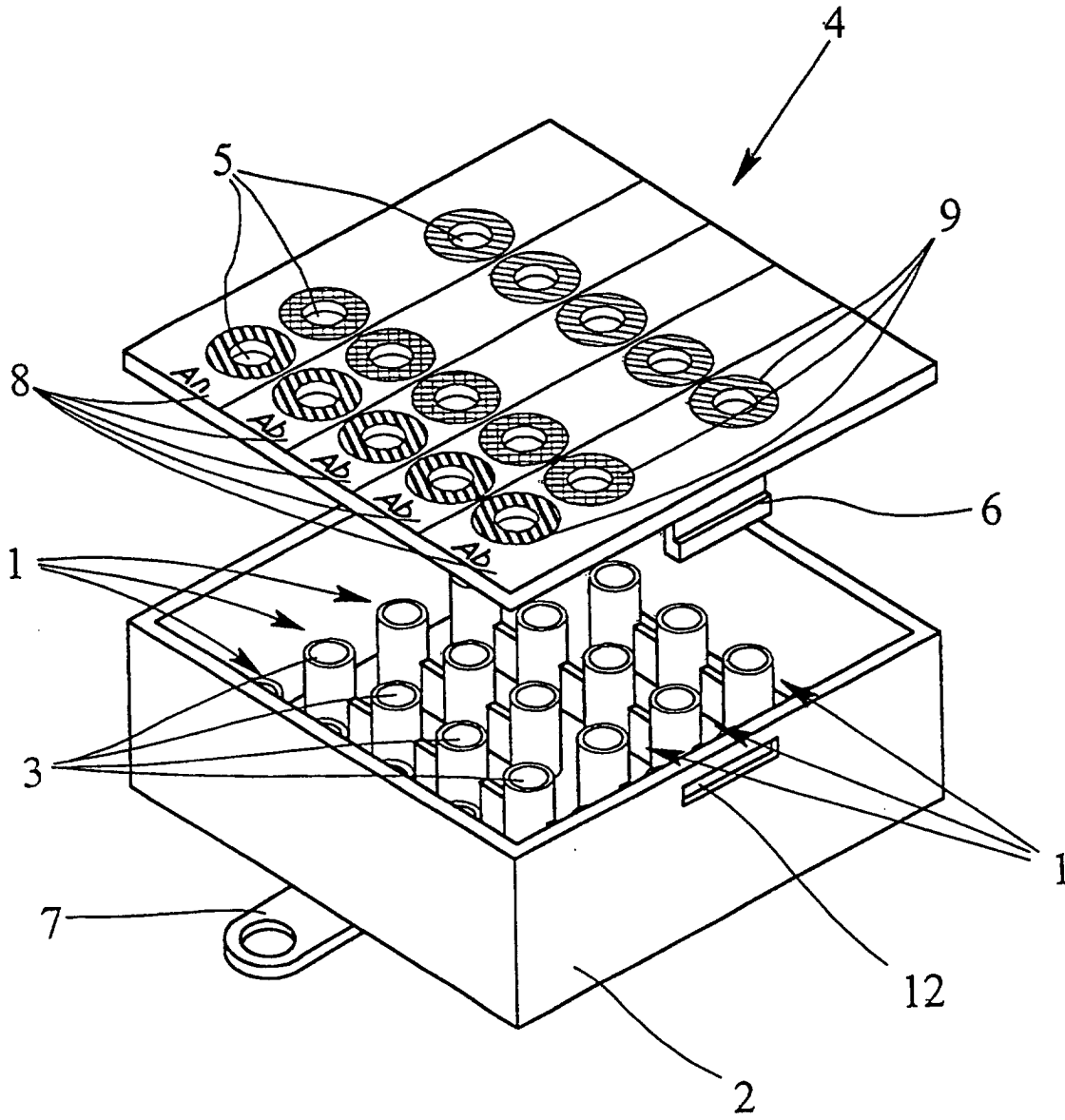


Fig. 1

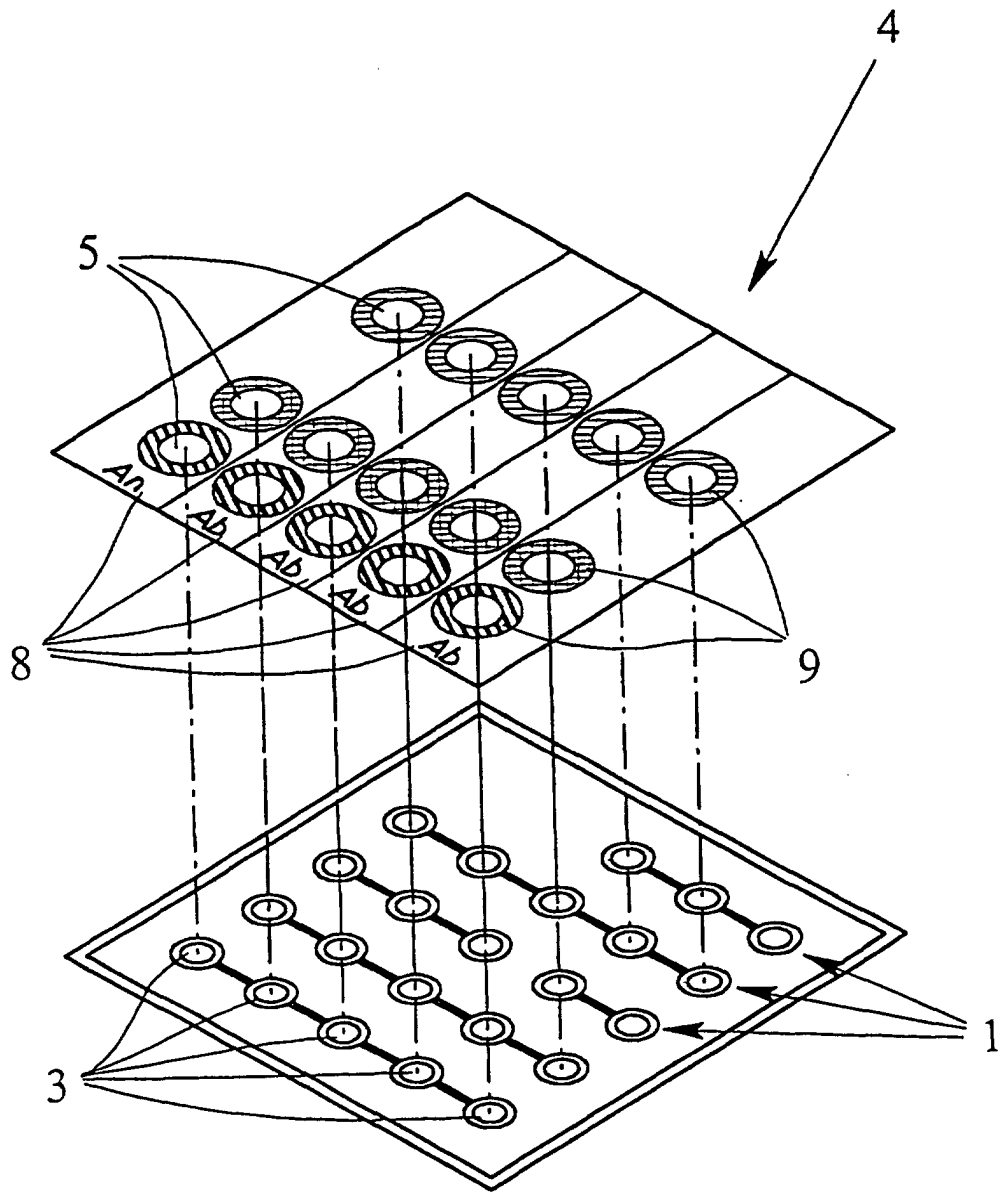


Fig. 2a

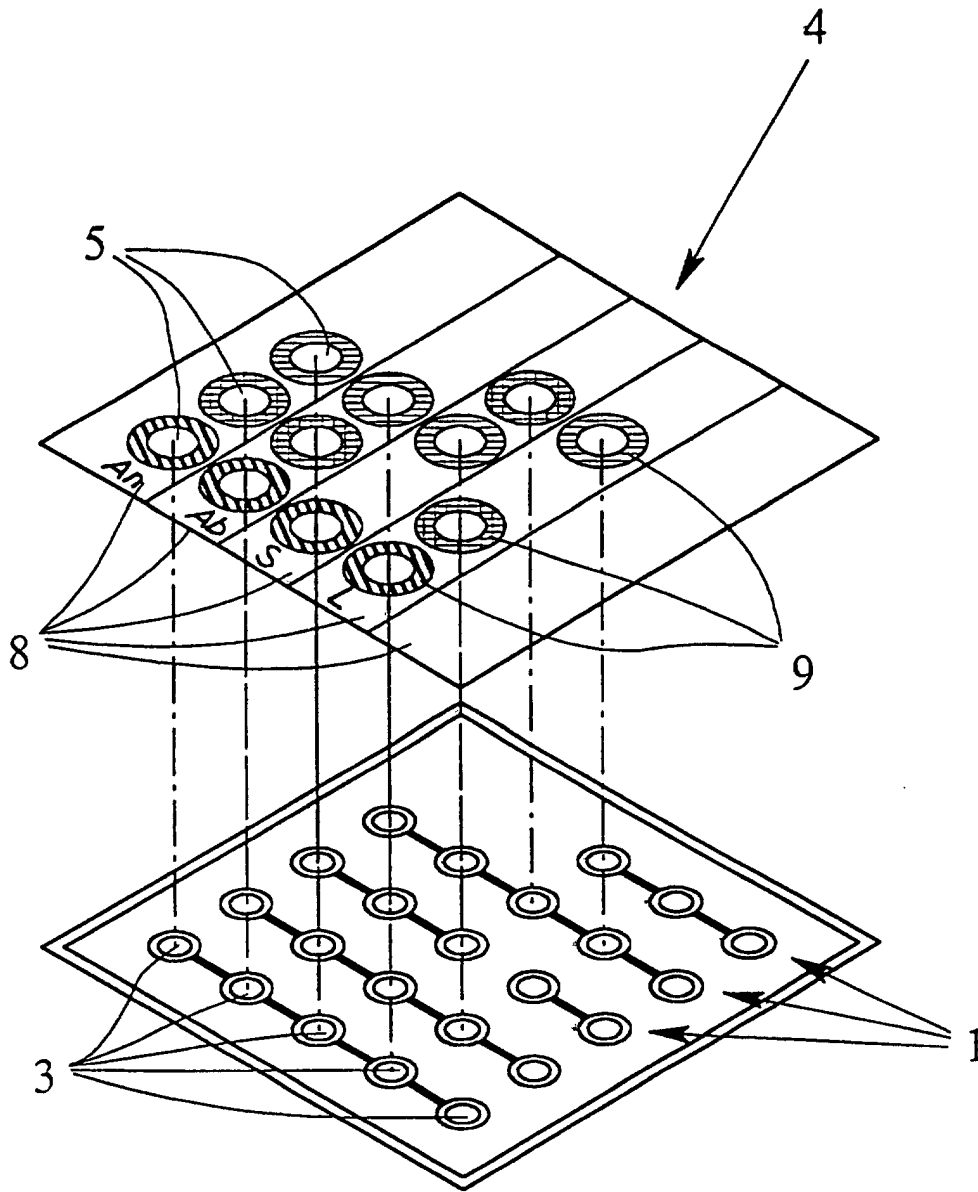


Fig. 2b

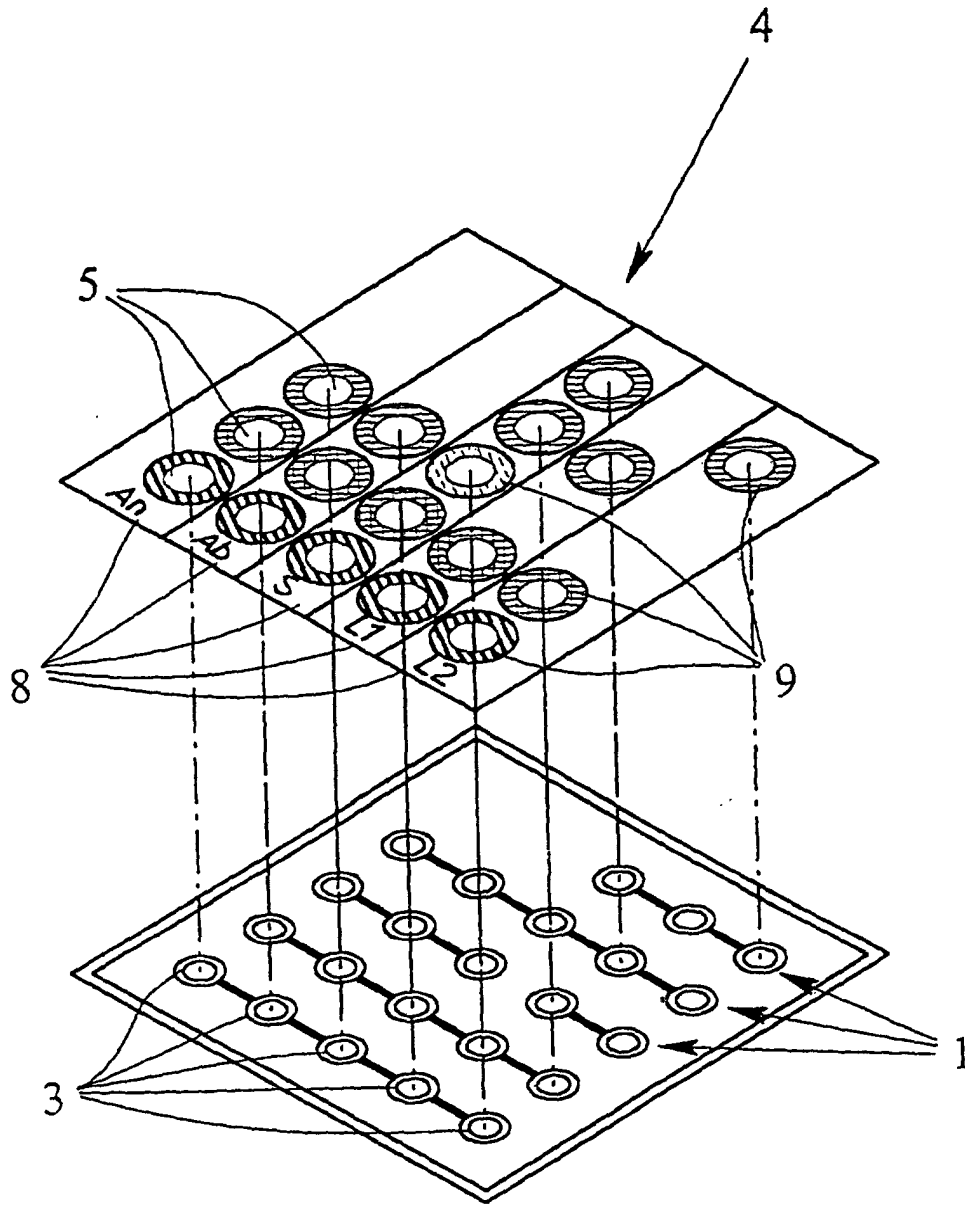


Fig. 2c

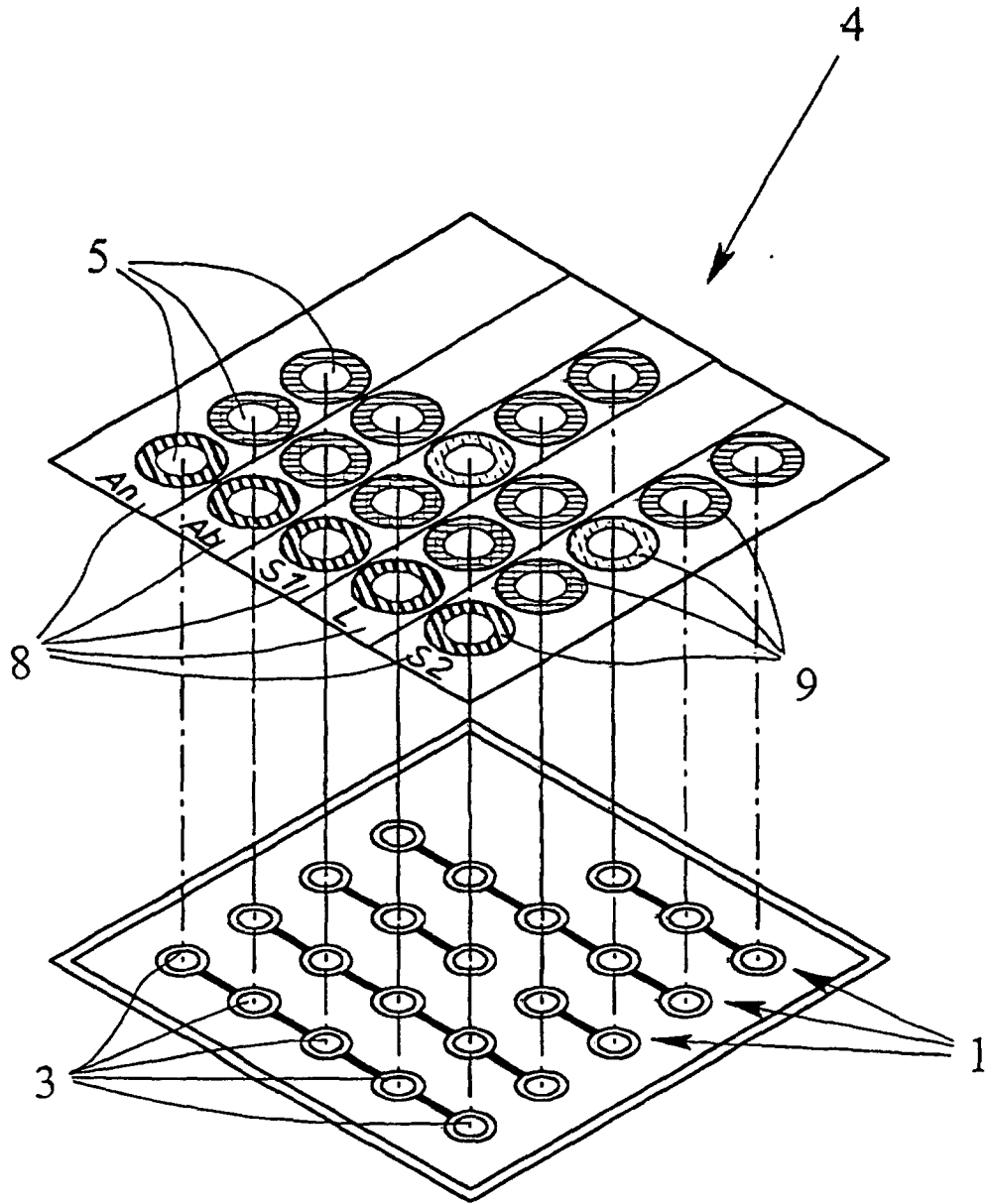


Fig. 2d

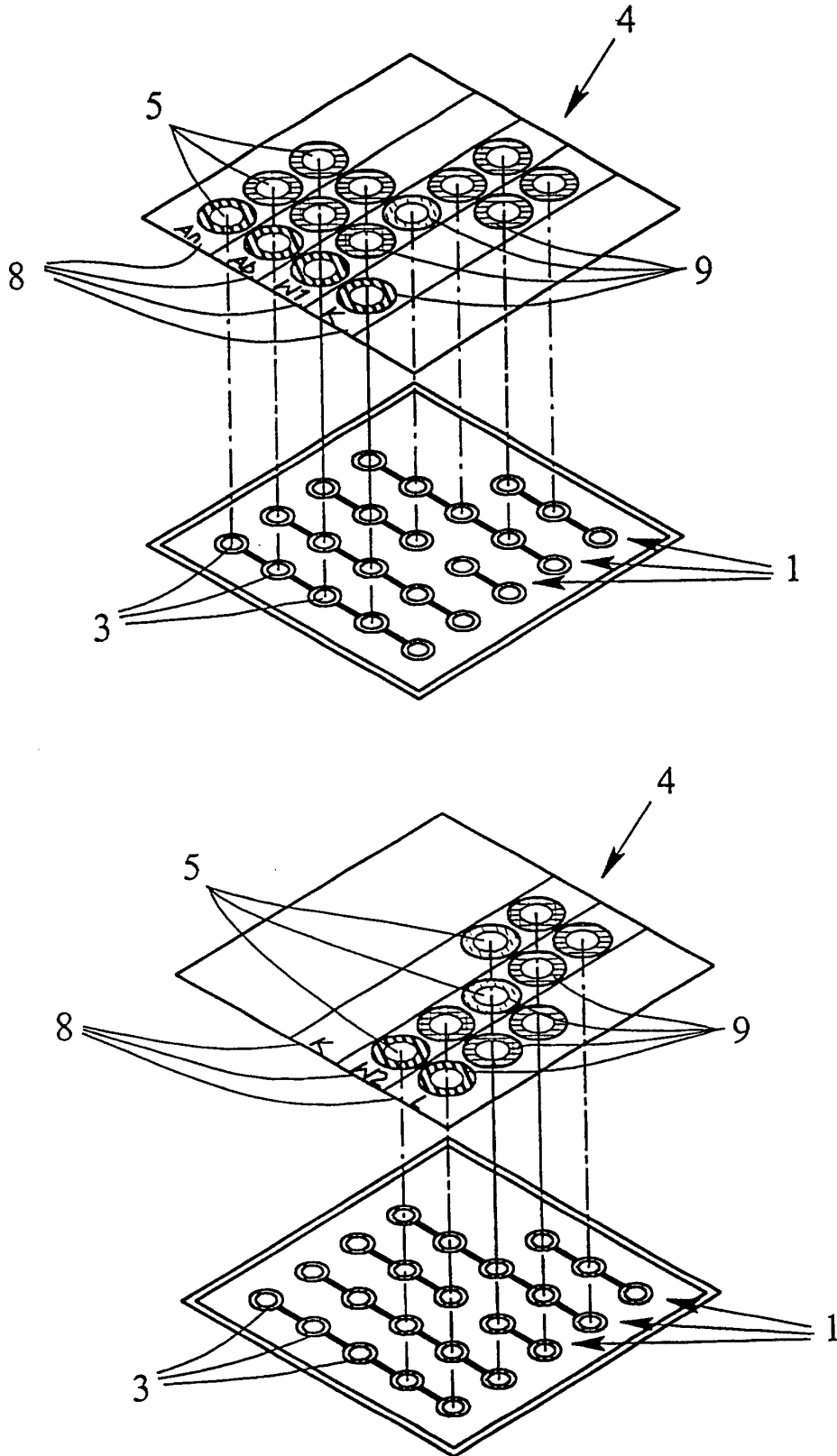


Fig. 2e

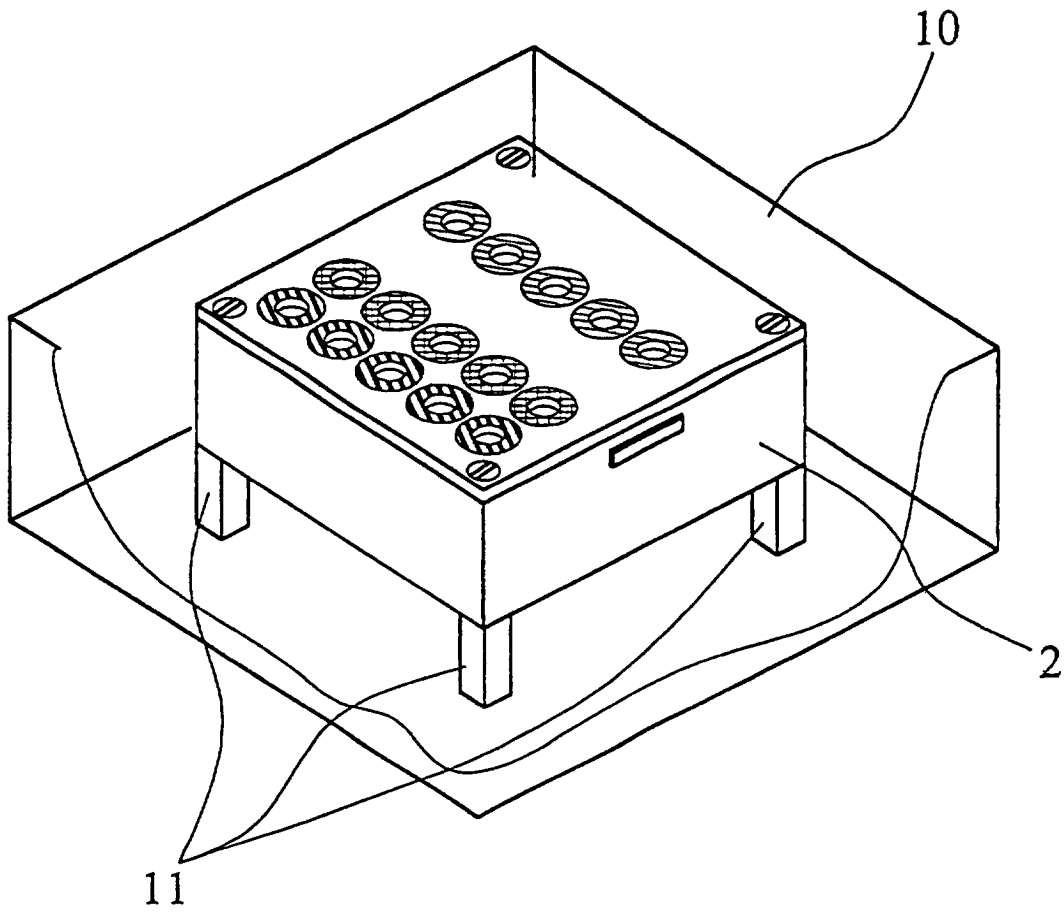


Fig. 3