

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 916 148 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

04.10.2001 Patentblatt 2001/40

(51) Int Cl.7: **H01H 9/34**

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP97/03863

(21) Anmeldenummer: **97934489.2**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 98/05049 (05.02.1998 Gazette 1998/05)

(22) Anmeldetag: **18.07.1997**

(54) **SCHALKAMMERGEHÄUSE FÜR EINEN LEISTUNGSSCHALTER UND GEHÄUSEMODULE ZUR HERSTELLUNG EINES DERARTIGEN SCHALKAMMERGEHÄUSES**

SWITCHING CHAMBER HOUSING FOR A POWER SWITCH AND HOUSING MODULES FOR PRODUCING SUCH A SWITCHING CHAMBER HOUSING

BOITIER DE CHAMBRE DE COMMUTATION POUR UN SECTIONNEUR DE PUISSANCE ET MODULES SERVANT A FABRIQUER CE BOITIER DE CHAMBRE DE COMMUTATION

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE FR GB IT

(72) Erfinder:

- **THILKER, Lutz**
D-42799 Leichlingen (DE)
- **ERVEN, Wolfgang**
D-53332 Bornheim (DE)
- **JUNG, Klaus**
D-53177 Bonn (DE)

(30) Priorität: **27.07.1996 DE 19630471**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

19.05.1999 Patentblatt 1999/20

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 174 904

EP-A- 0 314 540

DE-U- 8 903 836

US-A- 2 100 753

(73) Patentinhaber: **Moeller GmbH**
53115 Bonn (DE)

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).

EP 0 916 148 B1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schaltkammergehäuse für einen Leistungsschalter mit Dreh-Doppelunterbrecher, wobei der Dreh-Doppelunterbrecher zwei feste Schaltstücke, die jeweils über schienenformige Leiter mit entsprechenden Anschlußklemmen verbunden sind, und ein zweiarmiges, um eine Achse drehbares Schaltstück, welches in seiner geschlossenen Stellung die beiden festen Schaltstücke miteinander verbindet, umfaßt, wobei die festen Schaltstücke, derart ausgestaltet sind, daß sich bei einem Überlastfall zwischen ihnen und dem stromdurchflossenen drehbaren Schaltstück aufgrund der Magnetfelder Kräfte ergeben, die das drehbare Schaltstück in eine geöffnete Stellung verschwenkt, wobei zur Löschung des zwischen den Schaltstücken sich ausbildenden Lichtbogens im Bereich der festen Schaltstücke jeweils eine Löschkammer angeordnet ist, und wobei das Schaltkammergehäuse aus zwei Gehäusemodulen zusammengesetzt ist. Die Erfindung bezieht sich ferner auf Gehäusemodule zur Herstellung eines derartigen Schaltkammergehäuses.

Stand der Technik

[0002] Schaltkammergehäuse für Leistungsschalter, die pro Phase des Netzes aus zwei getrennten Gehäusemodulen zusammensetzbar sind, sind beispielsweise aus EP-B1-542 636 bekannt. Sie sind einfach und schnell zu montieren. Außerdem braucht lediglich das jeweils relativ kleine Schaltkammergehäuse aus einem lichtbogenfesten Material zu bestehen. Das übergeordnete Gehäuse hingegen, in dem sich die der Phasenanzahl entsprechende Anzahl von Schaltkammergehäusen befindet, kann aus einem preiswerteren Material bestehen. Die bekannten Gehäusemodule bilden im wesentlichen zwei zur Mittelebene in Längsrichtung des Schaltkammergehäuses symmetrische schalenförmige Gehäuseteile. Zur Montage der Schaltkammer werden zunächst die Schaltstücke, Löschbleche etc. in einem der beiden schalenförmigen Gehäusemodule angeordnet und dann das jeweils zweite Gehäusemodul auf das erste Gehäusemodul gelegt und mit diesem verbunden, z.B. vernietet. Nachteilig bei den bekannten Schaltkammergehäusen ist unter anderem, daß die Löschkammern derartiger schaltkammergehäuse erst durch die Verbindung der beiden Gehäusemodule entstehen. Daher ist eine vollständige Funktionsüberprüfung der Löschkammern vor dem Zusammenbau der Schaltkammern in der Regel nicht möglich. Zur Beseitigung von Fehlerquellen, insbesondere in den Löschkammern, ist daher bei Verwendung bekannter Schaltkammergehäuse häufig eine Demontage der gesamten Schaltkammer erforderlich.

Darstellung der Erfindung

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein aus zwei Gehäusemodulen zusammensetzbares Schaltkammergehäuse anzugeben, welches die Vorteile bekannter derartiger Gehäuse aufweist, einfach und kostengünstig ist und bei dem die Löschkammern nach dem Zusammenbau der Schaltkammer jeweils ein reproduzierbares Löschverhalten aufweisen. Ferner sollen zur Herstellung derartiger Schaltkammergehäuse verwendbare Gehäusemodule offenbart werden.

[0004] Die Aufgabe wird hinsichtlich des Schaltkammergehäuses dadurch gelöst, daß die beiden Gehäusemodule im wesentlichen L-förmig ausgebildet sind sowie mit ihren inneren Randflächen einander zugewandt sind, und daß die den ersten Schenkel der L-förmigen Gehäusemodule entsprechenden ersten Gehäuseteile als Löschkammern ausgebildet sind.

[0005] Vorzugsweise sind die beiden miteinander verbundenen Gehäusemodule identisch aufgebaut, so daß sie nicht getrennt hergestellt und bevorratet werden müssen.

[0006] Die Aufgabe wird hinsichtlich der Gehäusemodule dadurch gelöst, daß das den ersten Schenkel des L-förmigen Gehäusemoduls bildende erste Gehäuseteil als Löschkammer (19) ausgebildet ist, daß innerhalb der Löschkammer sowohl eines der festen Schaltstücke als auch der dem jeweiligen festen Schaltstück zugeordnete Arm des drehbaren Schaltstückes angeordnet ist und daß das den zweiten Schenkel bildende zweite Gehäuseteil des Gehäusemoduls als Lagerbock für eine das drehbare Schaltstück betätigende Welle ausgebildet ist.

[0007] Dabei ist es zweckmäßig, die den zweiten Lagerbock bildenden Seitenwände des zweiten Gehäuseteils mit halbkreisförmigen Öffnungen zu versehen.

[0008] Die erfindungsgemäßen Schaltkammergehäuse besitzen den großen Vorteil, daß in jedem Gehäusemodul bereits vor dem Zusammenbau des Schaltkammergehäuses die entsprechende Löschkammer mit Löschblechen etc. vollständig vormontiert und gegebenenfalls auf ihre Funktion hin überprüft werden kann.

[0009] Gleiches gilt auch für die beiden festen Schaltstücke und das drehbare Schaltstück. Dabei können, je nach Ausgestaltung der L-förmigen Gehäusemodule und der Schaltstücke, die beiden festen Schaltstücke jeweils in einem Gehäusemodul oder beide Schaltstücke zusammen nur in einem Gehäusemodul fest vormontiert werden. Im zweiten Fall braucht dann zum Zusammenbau des Schaltkammergehäuses das jeweils zweite Gehäusemodul mit der entsprechenden Löschkammer nur noch an dem ersten Gehäusemodul mit ansonsten vollständig montiertem Dreh-Doppelunterbrecher befestigt zu werden.

[0010] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform sind die Gehäusemodule gleichzeitig als Stützkörper für die schienenförmigen Leiter, die zwischen dem jeweiligen

festen Schaltstück und der jeweiligen Anschlußklemme angeordnet sind, ausgebildet. Hierzu sind auf einer oder beiden Außenseiten des ersten Gehäuseteils randseitig Vertiefungen vorgesehen, in welche entsprechende schleifenförmig ausgebildete, schienenförmige Leiter, insbesondere mit endseitigen Verbindungsstegen, einsetzbar sind. Bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist auf der Außenseite auch des zweiten Gehäuseteils in dem zum ersten Gehäuseteil abgewandten randseitigen Bereich eine Vertiefung vorgesehen. In dieser Vertiefung kann ein Teilabschnitt des zwischen dem jeweiligen festen Schaltstück und der entsprechenden Anschlußklemme angeordneten schienenförmigen Leiters eingesetzt werden.

[0011] Zweckmäßigerweise besteht das Gehäusemodul aus einem Kunststoff-Preßteil.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0012] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den folgenden, anhand von Figuren erläuterten Ausführungsbeispielen. Es zeigen:

Fig.1: die Seitenansicht eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Schaltkammergehäuses mit gestrichelt dargestellten Schaltstücken;

Fig.2: eine perspektivische Ansicht eines der beiden Gehäusemodule aus Fig.1 und

Fig.3 eine perspektivische Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Schaltkammergehäuses vor dem Zusammensetzen der beiden Gehäusemodule, wobei sowohl die festen Schaltstücke als auch das drehbare Schaltstück an einem Gehäusemodul vollständig vormontiert sind.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung

[0013] In Fig.1 ist mit 1 ein Schaltkammergehäuse bezeichnet, welches sich aus zwei gleichen L-förmig ausgebildeten Gehäusemodulen 2 und 3 zusammensetzt, deren innere Randflächen 4, 5 einander zugewandt sind. Die Gehäusemodule bestehen beispielsweise aus einem geeigneten Kunststoff-Preßteil.

[0014] In dem Schaltkammergehäuse 1 befindet sich ein an sich bekannter Dreh-Doppelunterbrecher, der im wesentlichen aus zwei festen Schaltstücken 6, 7 und ein die festen Schaltstücke überbrückendes, um eine Achse 8 drehbares Schaltstück 9 besteht. Die festen Schaltstücke 6, 7 sind jeweils über schienenförmige Leiter 10, 11 mit entsprechenden Anschlußklemmen 12, 13 verbunden. Das drehbare Schaltstück 9 ist mittels einer Welle 14 in Richtung des Pfeils 15 verschwenkbar. Zum Antrieb der Welle 14 bzw. zur Verbindung der Welle 14 mit parallel geschalteten entsprechenden Dreh-Doppel-

unterbrechern für weitere Phasen ist die Welle 14 durch die Seitenwand 16 des Schaltkammergehäuses 1 geführt. Das dem senkrecht dargestellten, ersten Schenkel des jeweiligen L-förmigen Gehäusemoduls 2 bzw. 3 entsprechende erste Gehäuseteil 17 bzw. 18 beinhaltet jeweils eine Löschkammer 19 (Fig.2), wobei innerhalb dieser Löschkammer 19 sowohl das feste Schaltstück 6 bzw. 7 als auch der diesem Schaltstück zugeordnete Arm 20 bzw. 21 des drehbaren Schaltstückes 9 angeordnet ist. Das den waagerecht dargestellten, zweiten Schenkel bildende zweite Gehäuseteil 22 bzw. 23 des jeweiligen Gehäusemoduls 2 bzw. 3 ist als Lagerbock für die Welle 14 des drehbaren Schaltstückes 9 ausgebildet, wobei die den Lagerbock bildenden Seitenwände 24, 26 bzw. 25 des zweiten Gehäuseteils 22 bzw. 23 halbkreisförmige Öffnungen 27, 29 bzw. 28 aufweisen, welche die Welle 14 umschließen.

[0015] Die Montage der gesamten Schaltkammer 1 ist denkbar einfach: In die beiden fertigen Gehäusemodule 2, 3 werden jeweils die Löschbleche (nicht dargestellt) und die festen Schaltstücke 6, 7 mit den schienenförmigen Leitern 10, 11 eingesetzt, montiert und gegebenenfalls die Funktion der Löschkammern 19 getestet. Ferner wird wahlweise in einem der zweiten Gehäuseteile 22, 23 das drehbare Schaltstück 9 eingelegt und gegebenenfalls befestigt. Anschließend werden dann die beiden Gehäusemodule 2, 3 mit den vormontierten Schaltkontaktteilen miteinander verbunden, z.B. verschraubt, vernietet, verrastet oder verschweißt.

[0016] Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf das vorstehend beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt. So brauchen die beiden Gehäusemodule keine exakt L-förmige Form aufzuweisen. Vielmehr wird in der Regel insbesondere die äußere Kontur der Gehäusemodule von der L-Form abweichen, damit die Schaltkammergehäuse in entsprechende übergeordnete Gehäuse einsetzbar sind.

[0017] Außerdem muß das Gehäuse nicht derart ausgebildet sein, daß die schienenförmigen Leiter ebenfalls in der Löschkammer untergebracht werden müssen. So hat es sich beispielsweise bei relativ langen Leitern als vorteilhaft erwiesen, das jeweilige Gehäusemodul als Stützkörper für die auf der Außenseite des jeweiligen Gehäusemoduls anordenbaren Leiter zu verwenden. Ein entsprechendes Ausführungsbeispiel ist in Fig.3 dargestellt:

[0018] Dabei setzt sich das mit 30 bezeichnete Schaltkammergehäuse wiederum aus zwei identischen, im wesentlichen L-förmig geformten Gehäusemodulen 31, 32 zusammen. Jedes Gehäusemodul 31 bzw. 32 weist wiederum ein erstes Gehäuseteil 33 bzw. 34 und ein zweites Gehäuseteil 35 bzw. 36 auf. In Fig. 3 ist von den beiden festen Schaltstücken 37 nur das rechte Schaltstück zu sehen, das andere Schaltstück ist innerhalb des ersten Gehäuseteils 33 angeordnet. Die Gehäusemodule 31, 32 sind derart ausgestaltet, daß sowohl die beiden festen Schaltstücke 37 als auch das drehbare Schaltstück 38 wahlweise an einem der bei-

den miteinander zu verbindenden Gehäusemodule 31, 32 vormontiert werden kann. Das jeweils andere Gehäusemodul enthält dann lediglich noch eine Löschkammer, gegebenenfalls mit Löschblechen.

[0019] Die die festen Schaltstücke 37 und Anschlußklemmen 39, 40 verbindenden schienenförmigen Leiter 41, 42 sind bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel jeweils als U-förmige bzw. L-förmige Doppelschleife ausgebildet und in randseitigen Vertiefungen 45, 46 bzw. 43, 44 auf den Außenseiten 47, 48 bzw. 49, 50 des ersten bzw. zweiten Gehäuseteils 33, 34 bzw. 35, 36 anzuordnen. Die jeweiligen Schleifenenden sind dabei über leitende Verbindungsstege 51, 52 miteinander verbunden.

Patentansprüche

1. Schaltkammergehäuse für einen Leistungsschalter mit Dreh-Doppelunterbrecher, wobei der Dreh-Doppelunterbrecher zwei feste Schaltstücke (6, 7; 37), die jeweils über schienenförmige Leiter (10, 11; 41, 42) mit entsprechenden Anschlußklemmen (12, 13; 39, 40) verbunden sind, und ein zweiarmliges, um eine Achse (8) drehbares Schaltstück (9; 38), welches in seiner geschlossenen Stellung die beiden festen Schaltstücke (6, 7; 37) miteinander verbindet, umfaßt, wobei die festen Schaltstücke (6, 7; 37), derart ausgestaltet sind, daß sich bei einem Überlastfall zwischen ihnen und dem stromdurchflossenen drehbaren Schaltstück (9; 38) aufgrund der Magnetfelder Kräfte ergeben, die das drehbare Schaltstück (9; 38) in eine geöffnete Stellung verschwenkt, wobei zur Löschung des zwischen den Schaltstücken sich ausbildenden Lichtbogens im Bereich der festen Schaltstücke (6, 7; 37) jeweils eine Löschkammer (19) angeordnet ist, und wobei das Schaltkammergehäuse (1; 30) aus zwei Gehäusemodulen (2, 3; 31, 32) zusammengesetzt ist **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Gehäusemodule (2, 3; 31, 32) im wesentlichen L-förmig ausgebildet sind sowie mit ihren inneren Randflächen (4, 5) einander zugewandt sind, und **daß** die den ersten Schenkeln der L-förmigen Gehäusemodule (2, 3; 31, 32) entsprechenden ersten Gehäuseteile (17, 18; 33, 34) als Löschkammern (19) ausgebildet sind.
2. Schaltkammergehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Gehäusemodule (2, 3; 31, 32) einen identischen Aufbau besitzen.
3. Gehäusemodul zur Herstellung eines Schaltkammergehäuses (1; 30) gemäß Anspruch 1, mit folgenden Merkmalen:
 - das den ersten Schenkel des L-förmigen Gehäusemoduls (2; 3; 31; 32) bildende erste Ge-

- häuseteil (17; 18; 33; 34) ist als Löschkammer (19) ausgebildet;
- innerhalb der Löschkammer (19) ist sowohl eines der festen Schaltstücke (6; 7; 37) als auch der dem jeweiligen festen Schaltstück zugeordnete Arm (20; 21) des drehbaren Schaltstückes (9; 38) angeordnet;
- das den zweiten Schenkel bildende zweite Gehäuseteil (22; 23; 35; 36) des Gehäusemoduls (2; 3; 31; 32) ist als Lagerbock für eine das drehbare Schaltstück (9; 38) betätigende Welle (14) ausgebildet.

4. Gehäusemodul nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die den Lagerbock bildenden Seitenwände (24, 26; 25) des zweiten Gehäuseteils (22; 23; 35; 36) halbkreisförmige Öffnungen (27, 29; 28) aufweisen.
5. Gehäusemodul nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf mindestens einer Außenseite (47, 48; 49, 50) des ersten Gehäuseteils (33; 34) randseitig Vertiefungen (45, 46) vorgesehen sind, in die zwischen dem jeweiligen festen Schaltstück (37) und der zugehörigen Anschlußklemme (39; 40) angeordnete schleifenförmig ausgebildete, schienenförmige Leiter (41; 42) einsetzbar sind.
6. Gehäusemodul nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Enden der schleifenförmig ausgebildeten, schienenförmigen Leiter (41; 42) über Verbindungsstege (51, 52) miteinander verbunden sind.
7. Gehäusemodul nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf mindestens einer Außenseite des zweiten Gehäuseteils (35; 36) in dem zum ersten Gehäuseteil (33; 34) abgewandten randseitigen Bereich eine Vertiefung (43, 44) vorgesehen ist, in die mindestens ein Teilabschnitt des zwischen dem jeweiligen festen Schaltstück (37) und der entsprechenden Anschlußklemme (39; 40) angeordneten schienenförmigen Leiters (41; 42) einsetzbar ist.
8. Gehäusemodul nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäusemodul (2; 3; 31; 32) aus einem Kunststoff-Preßteil besteht.

Claims

1. Arcing chamber housing for a circuit breaker having a rotary double-break interrupter, the rotary double-break interrupter comprising two fixed contact pieces (6, 7; 37), which are connected in each case to

corresponding connecting terminals (12, 13; 39, 40) via bar-shaped conductors (10, 11; 41, 42), and a two-arm contact piece (9; 38) which can rotate about an axis (8) and in its closed position connects the two fixed contact pieces (6, 7; 37) to one another, the fixed contact pieces (6, 7; 37) being configured such that in the event of overloading the magnetic fields produce between them and the current-carrying rotary contact piece (9; 38) forces which swivel the rotary contact piece (9; 38) into an open position, an extinction chamber (19) being arranged in each case in the region of the fixed contact pieces (6, 7; 37) in order to extinguish the arc forming between the contact pieces, and the arcing chamber housing (1; 30) being assembled from two housing modules (2, 3; 31, 32), **characterized in that** the two housing modules (2, 3; 31, 32) are of substantially L-shaped design and face one another with their inner edge surfaces (4, 5), and **in that** the first housing parts (17, 18; 33, 34) corresponding to the first limbs of the L-shaped housing modules (2, 3; 31, 32) are designed as extinction chambers (19).

2. Arcing chamber housing according to Claim 1, **characterized in that** the two housing modules (2, 3; 31, 32) are of identical design.

3. Housing module for producing an arcing chamber housing (1; 30) in accordance with Claim 1, having the following features:

- the first housing part (17; 18; 33; 34) forming the first limb of the L-shaped housing module (2; 3; 31; 32) is designed as an extinction chamber (19);
- both one of the fixed contact pieces (6; 7; 37) and the arm (20; 21), assigned to the respective fixed contact piece, of the rotary contact piece (9; 38) are arranged inside the extinction chamber (19) and
- the second housing part (22; 23; 35; 36), forming the second limb, of the housing module (2; 3; 31; 32) is designed as a bearing block for a shaft (14) actuating the rotary contact piece (9; 38).

4. Housing module according to Claim 3, **characterized in that** the side walls (24, 26; 25) forming the bearing block of the second housing part (22; 23; 35; 36) have semicircular openings (27; 29; 28).

5. Housing module according to Claim 3 or 4, **characterized in that** provided at the edge on at least one outer side (47, 48; 49, 50) of the first housing part (33; 34) are depressions (45, 46) into which it is possible to insert bar-shaped conductors (41; 42) of loop-shaped design arranged between the respective fixed contact piece (37) and the associated con-

necting terminal (39; 40).

6. Housing module according to Claim 5, **characterized in that** the ends of the bar-shaped conductors (41; 42) of loop-shaped design are connected to one another via connecting webs (51, 52).

7. Housing module according to Claim 5 or 6, **characterized in that** provided on at least one outer side of the second housing part (35; 36) in the edge region averted from the first housing part (33; 34) is a depression (43, 44) into which it is possible to insert at least one segment of the bar-shaped conductor (41; 42) arranged between the respective fixed contact piece (37) and the corresponding connecting terminal (39; 40).

8. Housing module according to one of Claims 3 to 7, **characterized in that** the housing module (2; 3; 31; 32) comprises a plastic pressed part.

Revendications

1. Boîtier de chambre de commutation pour un sectionneur de puissance avec un interrupteur rotatif double, dans lequel l'interrupteur rotatif double comprend deux pièces de contact fixes (6, 7; 37), qui sont chacune reliées par des conducteurs en forme de barres (10, 11; 41, 42) à des bornes de raccordement correspondantes (12, 13; 39, 40), et une pièce de contact (9; 38) à deux bras, tournant autour d'un axe (8), qui, dans sa position fermée, relie l'une à l'autre les deux pièces de contact fixes (6, 7; 37), dans lequel les pièces de contact fixes (6, 7; 37) sont configurées de manière telle qu'en cas de surcharge il se produise entre elles et la pièce de contact rotative (9; 38) parcourue par le courant, à cause des champs magnétiques, des efforts qui basculent la pièce de contact rotative (9; 38) dans une position ouverte, dans lequel une chambre d'extinction (19) est disposée à chaque fois dans la région des pièces de contact fixes (6, 7; 37) pour l'extinction de l'arc électrique qui se forme entre les pièces de contact, et dans lequel le boîtier de chambre de commutation (1; 30) est composé de deux modules de boîtier (2, 3; 31, 32), **caractérisé en ce que** les deux modules de boîtier (2, 3; 31, 32) sont sensiblement en forme de L et sont tournés l'un vers l'autre par leurs faces transversales intérieures (4, 5), et **en ce que** les premières parties du boîtier (17, 18; 33, 34) correspondant aux premières branches des modules de boîtier en forme de L (2, 3; 31, 32) constituent des chambres d'extinction (19).
2. Boîtier de chambre de commutation suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** les deux mo-

dules de boîtier (2, 3; 31, 32) possèdent une structure identique.

3. Module de boîtier pour la fabrication d'un boîtier de chambre de commutation (1; 30) suivant la revendication 1, avec les caractéristiques suivantes:
 - la première partie de boîtier (17; 18; 33; 34) formant la première branche du module de boîtier (2; 3; 31; 32) en forme de L constitue une chambre d'extinction (19); 5
 - à l'intérieur de la chambre d'extinction (19) sont disposés aussi bien une des pièces de contact fixes (6; 7; 37) que le bras (20; 21) de la pièce de contact rotative (9; 38) associé à la pièce de contact fixe respective; 10
 - la seconde partie de boîtier (22; 23; 35; 36) du module de boîtier (2; 3; 31; 32) formant la seconde branche constitue un support de palier pour un arbre (14) actionnant la pièce de contact rotative (9; 38). 15
4. Module de boîtier suivant la revendication 3, **caractérisé en ce que** les parois latérales (24, 26; 25) de la seconde partie de boîtier (22; 23; 35; 36) formant le support de palier présentent des ouvertures semi-circulaires (27, 29; 28). 20
5. Module de boîtier suivant la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce qu'il** est prévu, sur au moins une face extérieure (47, 48; 49, 50) de la première partie de boîtier (33; 34) des bords en retrait (45, 46), dans lesquels peuvent être insérés des conducteurs en forme de barres (41; 42) configurés en boucles, disposés entre la pièce de contact fixe respective (37) et la borne de raccordement associée (39; 40). 25
6. Module de boîtier suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** les extrémités des conducteurs (41; 42) en forme de barres, configurés en boucles, sont reliées l'une à l'autre par des nervures de liaison (51, 52). 30
7. Module de boîtier suivant la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce qu'il** est prévu, sur au moins une face extérieure de la seconde partie de boîtier (35; 36) dans la région du bord située à l'opposé de la première partie de boîtier (33; 34), un retrait (43, 44) dans lequel peut être insérée au moins une portion partielle du conducteur (41; 42) en forme de barre disposé entre la pièce de contact fixe respective (37) et la borne de raccordement correspondante (39; 40). 35
8. Module de boîtier suivant l'une quelconque des revendications 3 à 7, **caractérisé en ce que** le module de boîtier (2; 3; 31; 32) se compose d'une pièce moulée en matière plastique. 40



