



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 276 440 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **15.07.92** (51) Int. Cl.⁵: **H01H 51/06**

(21) Anmeldenummer: **87118406.5**

(22) Anmeldetag: **11.12.87**

(54) Elektrisches Gerät.

(30) Priorität: **24.12.86 DE 8634710 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.08.88 Patentblatt 88/31

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
15.07.92 Patentblatt 92/29

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI SE

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U- 6 751 388
FR-A- 1 311 631
FR-A- 2 234 488

(73) Patentinhaber: **SIEMENS AKTIENGESELL-
SCHAFT**
Wittelsbacherplatz 2
W-8000 München 2(DE)

(72) Erfinder: **Seidenbusch, Heinz**
Adalbert-Stifter-Strasse 40
W-8458 Sulzbach-Rosenberg(DE)

EP 0 276 440 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 eingeleitet, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein elektrisches Gerät, insbesondere elektromagnetisches Schaltgerät, mit einer Anordnung zur Halterung von Spiraldruckfedern in zylinderförmigen Hohlräumen von Geräteteilen, insbesondere von Kontaktbrückenträgern von elektromagnetischen Schaltgeräten, bei der Teile der letzten Windung über die Zylinderkontur der Spiraldruckfeder hinausragend in an die Hohlräume angrenzende Einführschlitze einführbar und am Geräteteil gehalten sind.

Bei einem bekannten elektrischen Gerät der obengenannten Art (DE-AS 23 31 870) werden die über die Zylinderkontur der Spiraldruckfeder hinausragenden Teile durch einen mit dem Gehäuseteil verbindbaren Block, beispielsweise den schaltenden Magnetteil, gehalten. Durch die Neuerung soll eine Anordnung der obengenannten Art dahingehend verbessert werden, daß die Rückdruckfedern auch ohne das zusätzliche Magnetteil in ihrer Lage gesichert sind und ohne daß hierzu aufwendige Zusatzeinrichtungen erforderlich sind. Dies wird auf einfache Weise dadurch erreicht, daß das der Zylinderkontur benachbarte Teil der letzten Windung in eine quer zum Einführschlitz verlaufende Nut eindrehbar und das freie Ende beim Eindrehen über eine Schrägläche führbar und in eine angrenzende Nut einrastbar ist.

Anhand der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel gemäß der Erfindung beschrieben. Es zeigen:

FIG 1 eine Unteransicht auf einen Kontaktbrückenträger ohne eingesetzten schaltenden Magnetteil mit eingesetzten Rückdruckfedern,

FIG 2 eine Schnittdarstellung durch den Kontaktbrückenträger nach Fig. 1 gemäß der Linie II-II,

FIG 3 eine Seitenansicht im Schnitt durch den Kontaktbrückenträger und

FIG 4 eine Vorderansicht.

Der Kontaktbrückenträger 1 besitzt eine quaderförmige Ausnehmung 2, in der der nicht näher dargestellte schaltende Magnetteil befestigt werden kann, sowie die Türme 3 zum Aufnehmen ebenfalls nicht dargestellter Kontaktbrücken, und seitlich der Ausnehmung 2 diagonal gegenüberliegende, zylinderförmige Hohlräume 4, in die Teile Spiraldruckfedern 5, die als Rückdruckfedern für den Kontaktbrückenträger im elektromagnetischen Schaltgerät dienen, einführbar sind. Die Spiraldruckfedern 5 ragen mit einem Teil 6 der letzten Windung über die Zylinderkontur der Spiraldruckfeder hinaus. Diese Teile 6 werden beim Einführen der Federn in Schlüsse 7, die an die zylinderförmigen Hohlräume 4 angrenzen, eingeführt, wie dies gestrichelt in Fig. 1 angedeutet ist. Sie kommen hierbei mit der Bodenfläche 8 in Berührung. Quer zu den Einführschlitzen 7 verlaufen parallel zur Bodenfläche 8 in Richtung auf den Mittelteil der Ausnehmung 2 Nuten 9, in die das Teil 6 bei Verdrehen der Spiraldruckfeder 7 einführbar ist. Hierbei kommt das Teil 6 mit einer an der Bodenfläche 8 angeformten Schrägläche 10 in Berührung, an die eine Nut oder ein Hinterschnitt 11 anschließt. Hinter der Schrägläche 10 verrastet somit das Teil 6 in der Nut 11, nachdem es beim Eindrehen durch die Schrägläche 10 angehoben wurde - in Fig. 2 gestrichelt dargestellt. Die Nut 9 hält das Teil 6 praktisch auf der Bodenfläche 8, so daß die Spannung für die Verrastung beim Einschwenken entsteht. Die Nut 9 und auch der Einführschlitz 7 kann beim Pressen des Kontaktbrückenträgers durch eine Öffnung 12, in die ein Schieber eingreift, auf einfache Weise hergestellt werden. Die Öffnung 12 kann auch zum maschinellen Verrasten des Teiles 6 nach Einführen der Spiraldruckfeder in die Hohlräume benutzt werden. Die Nut 9 wird vorzugsweise in einer Breite ausgeführt, die dem Federdrahtdurchmesser entspricht, so daß eine gute Führung der Feder auch nach dem Einrasten noch gewährleistet ist.

denfläche 8 in Berührung. Quer zu den Einführschlitzen 7 verlaufen parallel zur Bodenfläche 8 in Richtung auf den Mittelteil der Ausnehmung 2 Nuten 9, in die das Teil 6 bei Verdrehen der Spiraldruckfeder 7 einführbar ist. Hierbei kommt das Teil 6 mit einer an der Bodenfläche 8 angeformten Schrägläche 10 in Berührung, an die eine Nut oder ein Hinterschnitt 11 anschließt. Hinter der Schrägläche 10 verrastet somit das Teil 6 in der Nut 11, nachdem es beim Eindrehen durch die Schrägläche 10 angehoben wurde - in Fig. 2 gestrichelt dargestellt. Die Nut 9 hält das Teil 6 praktisch auf der Bodenfläche 8, so daß die Spannung für die Verrastung beim Einschwenken entsteht. Die Nut 9 und auch der Einführschlitz 7 kann beim Pressen des Kontaktbrückenträgers durch eine Öffnung 12, in die ein Schieber eingreift, auf einfache Weise hergestellt werden. Die Öffnung 12 kann auch zum maschinellen Verrasten des Teiles 6 nach Einführen der Spiraldruckfeder in die Hohlräume benutzt werden. Die Nut 9 wird vorzugsweise in einer Breite ausgeführt, die dem Federdrahtdurchmesser entspricht, so daß eine gute Führung der Feder auch nach dem Einrasten noch gewährleistet ist.

Patentansprüche

1. Elektrisches Gerät, insbesondere elektromagnetisches Schaltgerät, mit einer Anordnung zur Halterung von Spiraldruckfedern (5) in zylinderförmigen Hohlräumen (4) von Geräteteilen, insbesondere von Kontaktbrückenträgern von elektromagnetischen Schaltgeräten, bei der Teile (6) der letzten Windung über die Zylinderkontur der Spiraldruckfeder (5) hinausragend in an die Hohlräume (4) angrenzende Einführschlitze (7) einführbar und am Geräteteil gehalten sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß das der Zylinderkontur benachbarte Teil (6) der letzten Windung in eine quer zum Einführschlitz (7) verlaufende Nut (9) eindrehbar und das freie Ende beim Eindrehen über eine Schrägläche (10) führbar und in eine angrenzende Nut (11) einrastbar ist.

Claims

1. Electrical device, in particular an electromagnetic switching device, having an arrangement for holding spiral pressure springs (5) in cylindrical cavities (4) of device parts, in particular contact bridge carriers of electromagnetic switching devices, wherein parts (6) of the last turn, projecting over the cylinder contour of the spiral pressure springs (5), can be inserted into insertion slots (7) adjoining the cavities (4) and are held on the device part, characterized in

that the part (6) of the last turn which is adjacent to the cylinder contour can be recessed into a groove (9) extending at right angles to the insertion slot (7) and, during the recessing, the free end can be guided over an inclined plane (10) and can be latched into an adjoining groove (11). 5

Revendications

1. Appareil électrique, notamment appareil de coupure électromagnétique, comportant un dispositif pour maintenir des ressorts hélicoïdaux de pression (5) dans des cavités cylindriques (4) de parties de l'appareil, notamment de supports de ponts de contact d'appareils de coupure électromagnétique, et dans lequel des parties (6) de la dernière spire en saillie par rapport au contour du cylindre du ressort hélicoïdal de pression (5), peuvent être introduites dans des fentes d'insertion (7) jouxtant les cavités (4) et sont maintenues sur la partie de l'appareil, caractérisé par le fait que la partie (6), voisine du contour cylindrique, de la dernière spire peut être introduite en tournant dans une gorge (9) qui s'étend transversalement par rapport à la fente d'insertion (7) et que lors de cette introduction en rotation, l'extrémité libre peut être guidée contre une surface oblique (10) et s'encliquer dans une gorge contiguë (11). 10
15
20
25
30

35

40

45

50

55

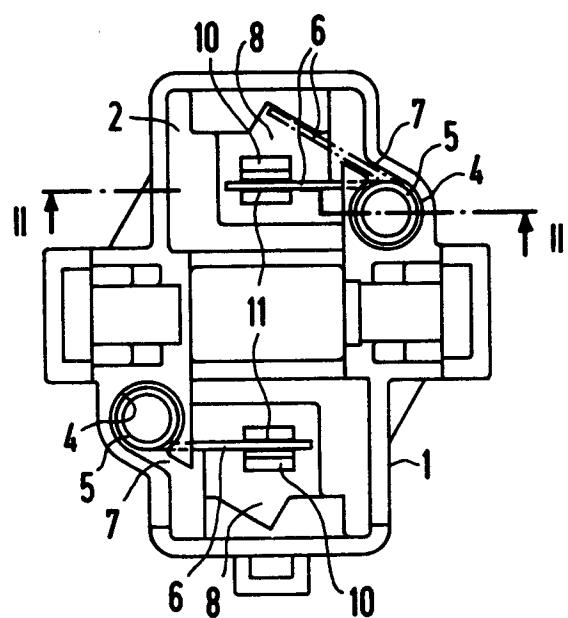


FIG 1

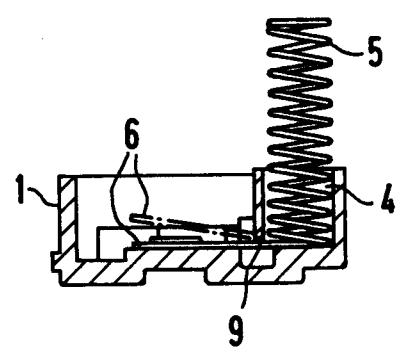


FIG 2

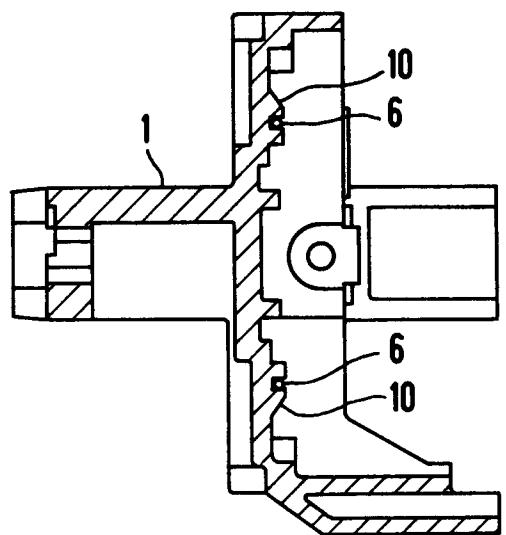


FIG 3

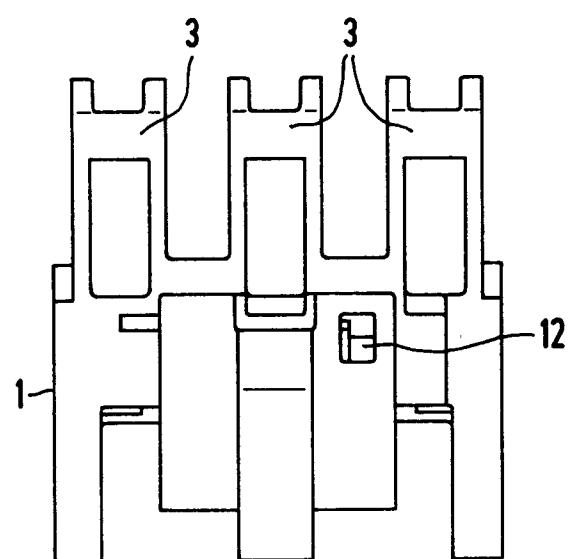


FIG 4