

(12) Ausschließungspatent

(11) DD 283 878 A5



Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz
der DDR vom 27.10.1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) H 01 R 4/30
H 01 R 9/00

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

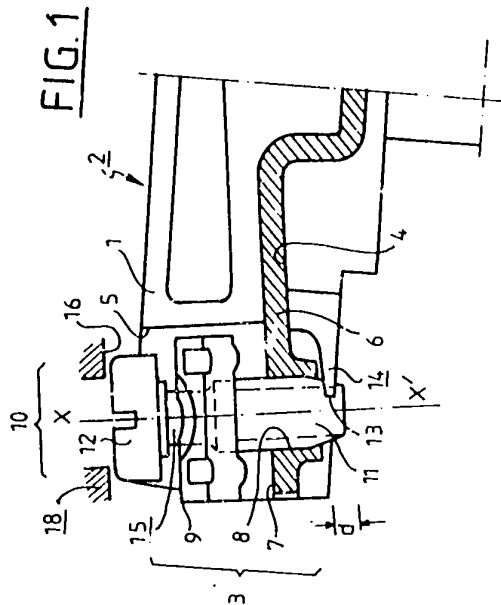
(21)	DD H 01 R / 327 654 I	(22)	14.04.89	(44)	24.10.90
(31)	8804991	(32)	15.04.88	(33)	FR

(71) siehe (73)
 (72) Marie, Philippe; Decelle, Pierre-Jean, FR
 (73) LA TELEMECANIQUE ELECTRIQUE, 92000 Nanterre, FR
 (74) Internationales Patentbüro Berlin, Wailstraße 23/24, Berlin, 1020, DD

(54) Elektrische Anschlußklemme mit gebremster Schraube

(55) Anschlußklemme, elektrisch; Schraube, gebremst;
Schaltvorrichtung; Zunge, elastisch, verformbar;
Querrichtung; Ende; Gewindebohrung

(57) Die Erfindung betrifft eine elektrische
Anschlußklemme mit gebremster Schraube, insbesondere
für eine Schaltvorrichtung. Ein Ende dieser Schraube, das
aus der Gewindebohrung, in die sie eingeführt ist,
hervorsteht, gelangt in Querrichtung mit einer elastisch
verformbaren Zunge in Kontakt, die an einem Teil der
Vorrichtung vorgesehen ist. Fig. 1



Patentansprüche

1. Elektrische Anschlußklemme mit gebremster Schraube für eine elektrische Vorrichtung, bestehend einerseits aus einem leitenden Teil, das einem isolierenden Halter zugeordnet ist und eine Gewindebohrung aufweist, und andererseits einer Klemmschraube, die einen Klemmbügel durchquert und in diese Gewindebohrung eintritt, wobei an diesem Halter Einrichtungen zur Begrenzung der Bewegung des Kopfes in Ausschraubrichtung vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraube (15) der Anschlußklemme (10) eine solche Länge besitzt, daß ein dem Kopf (12) entgegengesetzter Endbereich (11) bei maximal ausgeschraubter Schraube über die Gewindebohrung (8) um einen so großen Betrag hinausragt, daß dieser Bereich mit einer federnden, sich in Querrichtung erstreckenden Zunge (14, 19) in Kontakt kommt, die mit dem isolierenden Halter (1 bzw. 17) direkt oder indirekt fest verbunden ist.
2. Anschlußklemme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß diese Zunge (14) zu einem Träger (1) einer Spule (2) eines Elektromagnets einer Schaltvorrichtung (18) gehört und mit der Anschlußklemme (10) der Spule zusammenwirkt.
3. Anschlußklemme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge (19) zu einer Klemmenabdeckkappe (17) gehört, die lösbar auf einem Körper (18) der Schaltvorrichtung befestigt ist.

4. Anschlußklemme nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmenabdeckkappe (17) ferner mindestens eine Öffnung (24), die eine Anschlußschraube (10) zugänglich macht, und Führungsflächen (26) für zu Leistungsklemmen (21) führende Leiter (22) aufweist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Elektrische Anschlußklemme mit gebremster Schraube

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Anschlußklemme für eine elektrische Vorrichtung, bestehend einerseits aus einem leitenden Teil, das einem isolierenden Halter zugeordnet ist und eine Gewindebohrung aufweist, und andererseits einer Klemmschraube, die einen Klemmbügel durchquert und in diese Gewindebohrung eintritt, wobei an diesem Halter Einrichtungen zur Begrenzung der Bewegung des Kopfes in Ausschraubrichtung vorgesehen sind.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Die sehr häufige Verwendung dieser Art von Klemmen sowie die Zeit, die für das Festschrauben der Leiter, die sie aufnehmen, aufgewandt werden muß, haben die Hersteller von Elektromaterial veranlaßt, sich mit den verschiedenen Problemen zu beschäftigen, die sich für den Benutzer oder das Wartungspersonal stellen.

Zunächst wurden die Schrauben dieser Geräteklemmen, die in Ausschraubrichtung nicht geschützt waren, bei ihrer Herstellung blockiert, so daß ein ungewolltes Ausschrauben beim Transport und damit ihr Verlust vermieden wurde.

Als festgestellt wurde, daß das Personal eine nicht zu vernachlässigende Zeit zum Ausschrauben dieser Schrauben benötigte, um bei der Verdrahtung unter ihre Bügel Leiter einzuführen, wurden daraufhin dem Gehäuse des betreffenden

elektrischen Geräts oder den Klemmen benachbarten Gehäusewänden Formen verliehen, die ein Herausfallen der Schrauben, die teilweise in das leitende Teil eingeschraubt waren, verhinderten. Diese Maßnahme, die den Vorteil hat, daß dem Benutzer bereits offene Klemmen zur Verfügung gestellt werden, verhindert jedoch nicht ein ungewolltes Einschrauben der Schraube, das durch Schwingungen verursacht wird, die beispielsweise beim Transport der auf diese Weise bestückten Geräte auftreten können.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, diesen unnötigen Zeitaufwand zu verhindern.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Anschlußklemme der oben beschriebenen Art so zu verbessern, daß verhindert wird, daß eine teilweise in das leitende Teil eingeschraubte Klemmschraube ungewollt eingeschraubt oder ausgeschraubt werden kann, wobei nur ein sehr geringes Widerstandsmoment auftritt, wenn die Schraube auf dem anzuschließenden Leiter festgeschraubt werden soll.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß die Schraube der Anschlußklemme eine solche Länge besitzt, daß ein dem Kopf entgegengesetzter Endbereich bei maximal ausgeschraubter Schraube über die Gewindebohrung um einen so großen Betrag hinausragt, daß dieser Bereich mit einer federnden, sich in Querrichtung erstreckenden Zunge in Kontakt kommt, die mit dem isolierenden Halter direkt oder indirekt fest

verbunden ist.

Diese Zunge kann zweckmäßigerweise an einem Spulenträger eines Elektromagnets einer Schaltvorrichtung vorgesehen sein und kann mit der Anschlußklemme dieser Spule zusammenwirken.

Es kann auch zweckmäßig sein, daß die Zunge zu einer Klemmenabdeckkappe gehört, die lösbar auf einem Körper der Schaltvorrichtung befestigt ist.

Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Klemmenabdeckkappe ferner mindestens eine Öffnung, die eine Anschlußschraube zugänglich macht, und Führungsflächen für zu Leistungsklemmen führende Leiter aufweist.

Ausführungsbeispiele

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen, wobei auf die beiliegende Zeichnung Bezug genommen wird. Es zeigen:

Fig. 1: eine Seitenansicht, in der Teile im Schnitt gezeigt sind;

Fig. 2: eine Ansicht von unten und

Fig. 3: einen Schnitt durch eine Einzelheit einer Vorrichtung mit zwei übereinander angeordneten Anschlußklemmen.

Ein isolierender Halter 1, der beispielsweise an einem Spulenträger 2 eines Elektromagnets vorgesehen ist, der teilweise dargestellt ist und aus gegossenem Kunststoff besteht,

besitzt einen oberen Teil 3, in dem beispielsweise eine Nut 4 und eine Kammer 5 zur Aufnahme und zum Halt eines leitenden Teils 6 der Anschlußklemme 10 vorgesehen sind, das in diesen eingehängt ist. Dieses Teil besitzt an einen seiner Enden einen Anschlußbereich 7, in dem ein getriebener Bereich und eine Gewindebohrung 8 zur Aufnahme einer Klemmschraube 15 vorgesehen sind, die ferner einen Klemmbügel 9 durchquert (vgl. Fig. 1).

Wenn sich dieser Bügel im geöffneten Zustand befindet, in dem er so weit von dem Anschlußbereich entfernt ist, daß er einen Leiter großen Durchmessers aufnehmen kann (nicht dargestellt), ragt ein mit Gewinde versehener Endteil 11, der dem Kopf 12 entgegengesetzt ist, über die Gewindebohrung 8 um einen gewissen Betrag d hinaus.

In dieser Stellung, in der die Klemme maximal geöffnet ist, stößt der Kopf 12 der Schraube an einer Wand 16 an, die an dem Halter 1 oder an einem anschließenden Teil der Schaltvorrichtung, das die Spule aufnimmt, vorgesehen ist.

Dieser Gewindeteil ist hierbei mit der Kante 13 einer elastisch verformbaren Zunge 14 in Kontakt.

Diese Zunge, die bezüglich der Achse XX' der Schraube in Querrichtung komprimiert ist, kann zweckmäßigerweise einen Teil des isolierenden Halters 1 darstellen und übt auf die Klemmschraube in allen Fällen ein leichtes Bremsmoment aus, das ausreicht, um ihr Ein- oder Ausschrauben bei Fehlen von Leitern zu verhindern (vgl. auch Fig. 2).

Das Vorhandensein der Wand 16 der Vorrichtung 18 verhindert

normalerweise ein Ausschrauben, wenn die Vorrichtung komplett ist, so daß der Schutz gegen Ausschrauben in diesem Fall die Herstellungsphase betrifft, bei der die Spule noch nicht montiert ist.

Dieses Bremsmoment ist so gering, daß es nur einen vernachlässigbaren Widerstand darstellt, wenn die Schraube festgeschraubt und blockiert wird, um den mechanischen Halt und den elektrischen Anschluß von Leitern herzustellen, die zwischen dem Bügel 9 und dem Anschlußbereich 7 angeordnet sind.

Gemäß einer anderen Ausführungsform (Fig. 3), der dasselbe Prinzip zugrundeliegt, ist die Zunge 19 zur Blockierung einer Schraube 20 einer Leistungsklemme 21, die dieselbe Funktion wie die Zunge 14 hat, an einer Klemmenabdeckkappe 17 vorgesehen, die der Vorrichtung 18 zu anderen Zwecken zugeordnet ist, beispielsweise zum Schutz des Personals gegen Berührung mit anderen Klemmen oder um mit Hilfe der Fläche 26 eine Führung von Leitern 22 zum Eingang der Leistungsklemme 21 herzustellen.

Diese isolierende und abnehmbare Klemmenabdeckkappe 17 dient ferner für eine zweite, der Anschlußklemme 10 entsprechende Spulenklemme, deren Schraube über eine Öffnung 24 zugänglich ist, an deren Ende eine Wand 16' der oben beschriebenen Art vorgesehen ist.

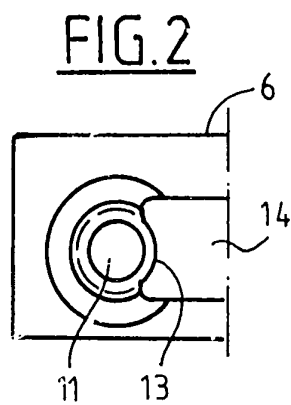
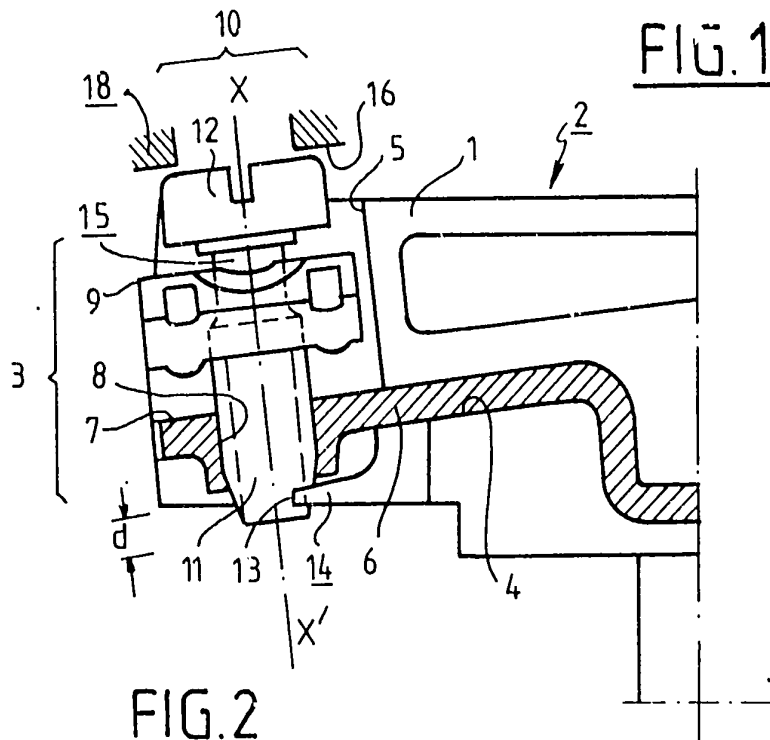


FIG. 3

