

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 637 193 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94111592.5**

(51) Int. Cl.⁶: **H05B 3/68, F16B 23/00**

(22) Anmeldetag: **26.07.94**

(30) Priorität: **27.07.93 DE 9311204 U**

D-75032 Oberderdingen (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.02.95 Patentblatt 95/05

(72) Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR IT SE

(71) Anmelder: **E.G.O. Elektro-Geräte Blanc u.
Fischer
Rote-Tor-Strasse
Postfach 11 80**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Ruff, Beier,
Schöndorf und Mütschele
Willy-Brandt-Strasse 28
D-70173 Stuttgart (DE)**

(54) **Anschlussstück für den elektrischen Anschluss einer Kochplatte.**

(57) Ein Anschlußstück für den elektrischen Anschluß, insbesondere von Kochplatten enthält mindestens einen auf mindestens einer Stirnseite offenen Durchbruch sowie mindestens eine Schraubanschlußklemme. Diese weist eine metallische Hülse (10) auf, ist in dem Durchbruch angeordnet und

weist eine in die Hülse (10) radial eingeschraubte Schraube (11) auf. Der Schraubenkopf (12) ist von außen her zugänglich und enthält eine zylindrische Schraubenantriebsvertiefung und einen durchgehenden Schraubenantriebsschlitz (14).

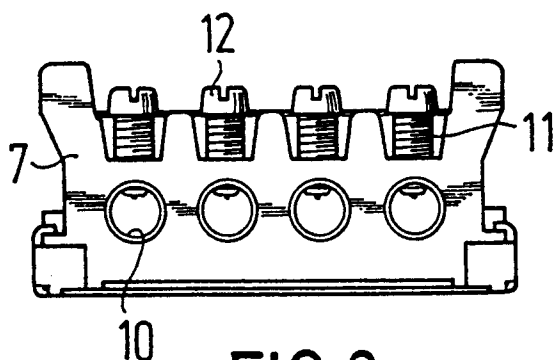


FIG. 2

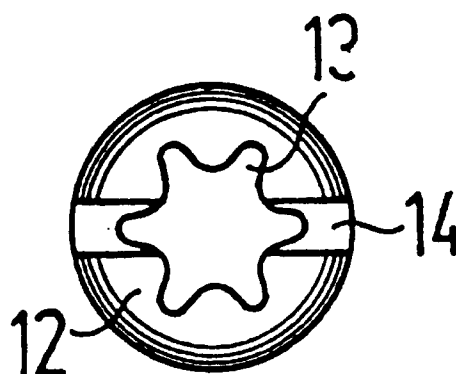


FIG. 5

EP 0 637 193 A1

Die Erfindung geht aus von einem Anschlußstück für den elektrischen Anschluß, beispielsweise von Kochplatten, wie sie im Stand der Technik bekannt sind.

Ein derartiges Anschlußstück ist aus DE-PS 26 51 848 bekannt. Es dient dazu, die aus der Kochplatte herausgeführten, zu den Beheizungen der Kochplatte führenden Anschlußleitungen mit weiterführenden Leitungen zu verbinden. Die Verbindung geschieht dabei durch ein Festklemmen, das durch das Betätigen der Schraube erreicht wird. Bei den bisherigen Anschlußstücken werden übliche Zylinderkopfschrauben mit einem üblichen Querschlitzz verwendet.

Bei dem Verklemmen der Anschlußdrähte, was ggf. mit Hilfe automatischer Schrauber geschieht, werden die Schlitzschraubendreher durch den Schlitz selbst nicht geführt. Es besteht daher die Möglichkeit, daß der Schraubendreher seitlich abrutscht. Bei einer automatischen Montage kann dies durch entsprechende Führungseinrichtungen, beispielsweise eine Führungshülse, verhindert werden. Die Anschlußsteine müssen jedoch auch nach dem Einbau der Kochplatte bedienbar sein, etwa wenn eine Kochplatte oder die Anschlußleitung ausgewechselt werden soll.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Anschlußstück zur elektrischen Verbindung insbesondere von Kochplatten zu schaffen, bei dem das Anklemmen der Leitungen sowohl bei der automatischen Montage als auch bei manuellem Eingriff verbessert wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung ein Anschlußstück mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vor. Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Durch die Verwendung einer Schraube mit einer zylindrischen Schraubenantriebsvertiefung und einem durchgehenden Schlitz wird das Anschließen der Leitungen vereinfacht, da der Benutzer zwei verschiedene Werkzeuge verwenden kann, sowohl das für die zylindrische Antriebsvertiefung bestimmte als auch den üblichen Schraubendreher. Für die automatische Montage kann vorgesehen werden, die Schraube mit einem Werkzeug zu verdrehen, das in die Schraubenantriebsvertiefung eingreift. Aufgrund der Verwendung einer Vertiefung besteht nicht mehr die Gefahr, daß das Werkzeug seitlich abrutscht, so daß sich auch eine Vereinfachung der Montageeinrichtung ergibt. Dennoch kann der Handwerker, der die Kochplatte neu anschließt, mit seinem üblichen Schraubendreher arbeiten.

Besonders günstig ist die automatische Montage dann, wenn in Weiterbildung vorgesehen ist, daß die zylindrische Schraubenantriebsvertiefung zentrierend ausgebildet ist.

Derartige sich zentrierende Schraubenantriebsausbildungen in Form von Vertiefungen sind im Stand der Technik bekannt. Sie sind dazu entwickelt worden, beim Festdrehen der Schrauben höhere Drehmomente übertragen zu können, so daß die Anzugskraft der Schraube vergrößert wird. Mit den bekannten Schlitzschrauben ist dies nicht möglich, da hier der Schraubenkopf zerstört wird, bevor die maximal mögliche Anzugskraft des Schraubenmaterials erreicht wird. Bei dem hier vorgesehenen Anwendungszweck spielt das maximal übertragbare Drehmoment jedoch eine vernachlässigbare Rolle. Mit der Schraube soll ja eine Anschlußleitung verklemmt und nicht zerstört werden.

Ein Beispiel für eine derartige Schraubenantriebsvertiefung ist eine Form, bei der die Kontur der Vertiefung von abwechselnd konkaven und konvexen Kreisbögen gebildet wird, die tangential ineinander übergehen. Beispielsweise sind sechs nach außen gerichtete und sechs nach innen gerichtete Kreisbögen vorhanden, von denen die nach außen gerichteten Kreisbögen einen kleineren Radius als die übrigen haben.

Ebenfalls möglich ist die Verwendung eines Sechsecks als Kontur der Vertiefung.

Erfindungsgemäß kann in Weiterbildung vorgesehen sein, daß der Schlitz eine geringere Tiefe aufweist als die Schraubenantriebsvertiefung.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge ergeben sich aus den Patentansprüchen, deren Wortlaut durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird, der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

- Fig. 1 schematisch die Seitenansicht einer Kochplatte mit geschnittenem Anschlußstück;
- Fig. 2 eine Stirnansicht eines Anschlußstücks;
- Fig. 3 teilweise geschnitten die Seitenansicht einer Schraube für das von der Erfindung vorgeschlagene Anschlußstück;
- Fig. 4 eine Seitenansicht der Schraube aus einer um 90° versetzten Richtung;
- Fig. 5 die Aufsicht auf den Schraubenkopf.

In Fig. 1 ist eine Elektrokochplatte in teilweiser Seitenansicht dargestellt. Ihre Unterseite wird von einem Abdeckblech 1 abgedeckt, das über eine Mittelschraube 2 an der Elektrokochplatte befestigt ist. An dem Abdeckblech 1 ist ein Anschlußblech 3 befestigt, das seitlich über den Kochplattenrand vorsteht. In seinem inneren Bereich ist ein Durchführungsteil 4 vorgesehen, das durch das Abdeck- und das Anschlußblech hindurchragt und eine isolierte Durchführung für die Verbindungsdrähte 5 schafft, die zu den Heizwiderständen im Innern der Kochplatte führen.

Am äußeren freien Ende des Anschlußblechs 3 ist durch Bördeln ein Anschlußstück 6 befestigt, das im dargestellten Fall vier Schraubanschlußklemmen 7 enthält, mit deren Hilfe die Verbindungsdrähte 5 mit den nicht dargestellten Anschlußleitungen der Elektrokochplatte verbunden werden.

Dieses Anschlußstück 6 ist in Fig. 2 in einer Stirnansicht dargestellt, wobei das Anschlußstück gegenüber der Fig. 1 um 180° herumgedreht ist. Das Anschlußstück 6 besteht aus einem zusammenhängenden Teil aus keramischen Isolierwerkstoff. Von der Vorderseite 8 zur Rückseite 9 erstrecken sich vier im wesentlichen zylindrische Durchbrüche, die an ihren beiden Stirnseiten offen sind. In diesen liegen die metallischen Schraubenschraubklemmen, die jeweils aus einer einseitig verstärkten Hülse 10 und einer in den verstärkten Bereich der Hülse 10 eingeschraubten Schraube 11 bestehen. Die Schrauben 11 weisen jeweils einen Schraubenkopf 12 auf, der von außerhalb des Anschlußteils her zugänglich ist.

Bei den Schrauben handelt es sich um Zylinderschrauben, deren Kopf breiter ist als der Schraubenschaft. In der Endfläche des Schraubenkopfs 12 ist eine Schraubenantriebsvertiefung 13 eingeformt, deren Kontur aus Fig. 5 hervorgeht. Die Kontur ist aus sechs nach außen gerichteten Kreisbögen und sechs nach innen gerichtete Kreisbögen zusammengesetzt, wobei die Kreisbögen tangential ineinander übergehen, also unter Bildung einer glatten Mantelfläche der Vertiefung. Der Radius der nach außen gerichteten Kreisbögen ist halb so groß wie der Radius der nach innen gerichteten Kreisbögen.

Wie aus Fig. 3 hervorgeht, die den Schraubenkopf teilweise geschnitten darstellt, weist die Schraubenantriebsvertiefung 13 eine bestimmte Tiefe auf.

Zusätzlich zu der Schraubenantriebsvertiefung 13 enthält der Schraubenkopf 12 noch den üblichen Querschlitzz 14, siehe Fig. 3 und 4, dessen Tiefe kleiner ist als die Tiefe der Schraubenantriebsvertiefung 13. Daher bleibt die aus Fig. 5 zu sehende Kontur 13 im unteren Bereich der Schraubenantriebsvertiefung 13 erhalten. Die Schraube kann sowohl mit einem üblichen Schlitzschraubendreher als auch mit einem Schraubendreher betätigt werden, der eine der Vertiefung 13 entsprechende Form aufweist.

1.2 mindestens einer Schraubanschlußklemme (7), die

1.2.1 eine metallische Hülse (10) aufweist,

1.2.2 in dem Durchbruch angeordnet ist und

1.2.3 eine in die Hülse (10) radial eingeschraubte Schraube (11) aufweist,

1.2.3.1 deren Schraubenkopf (12) von außen her zugänglich ist und

1.2.3.2 eine zylindrische Schraubenantriebsvertiefung (13) und

1.2.3.3 einen durchgehenden Schraubenantriebsschlitz (14) aufweist.

2. Anschlußstück nach Anspruch 1, bei dem die zylindrische Schraubenantriebsvertiefung (13) zentrierend ausgebildet ist.

3. Anschlußstück nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Kontur der Schraubenantriebsvertiefung (13) von abwechselnd konkaven und konvexen Kreisbögen gebildet wird, die tangential ineinander übergehen.

4. Anschlußstück nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Kontur ein Sechseck ist.

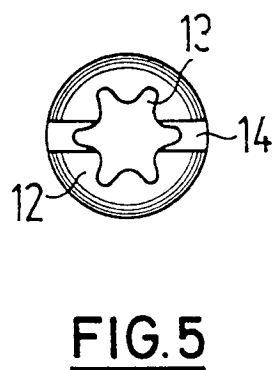
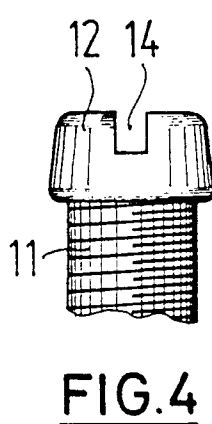
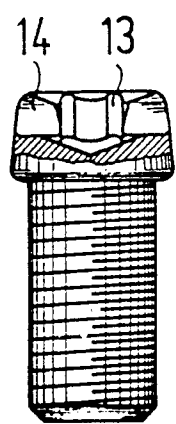
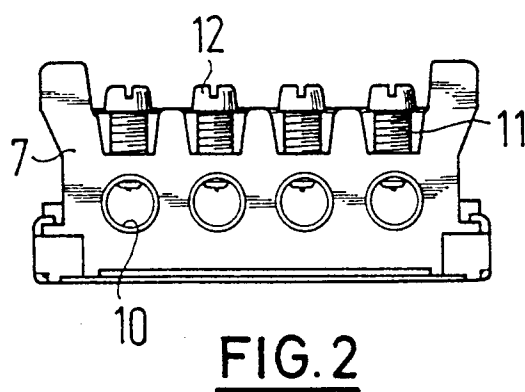
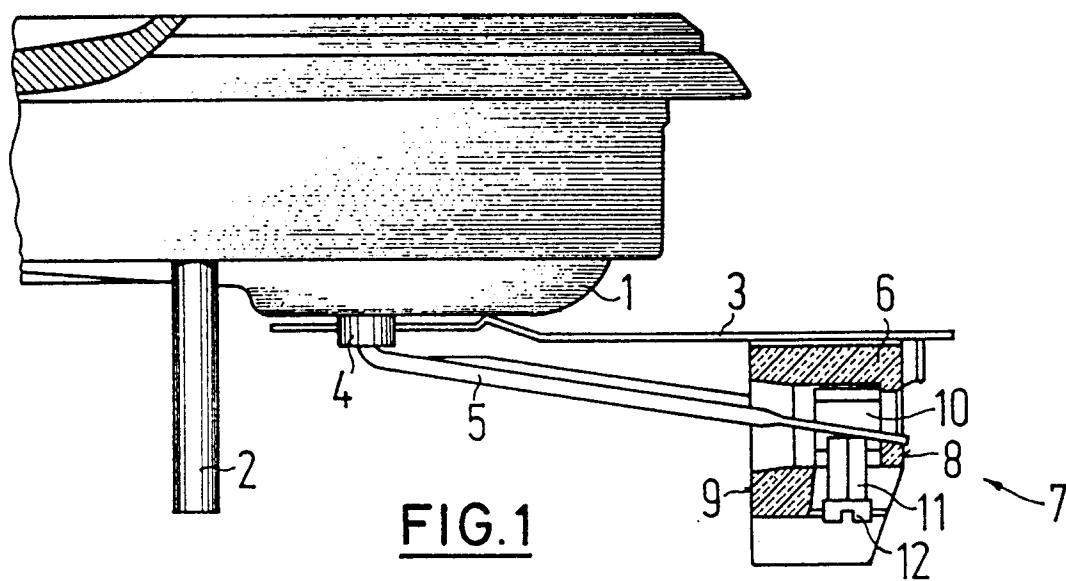
5. Anschlußstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Schraubenantriebsschlitz (14) eine geringere Tiefe aufweist als die Schraubenantriebsvertiefung (13).

6. Anschlußstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Schraubenkopf (12) im wesentlichen ein Zylinderkopf ist.

Patentansprüche

1. Anschlußstück für den elektrischen Anschluß, insbesondere von Kochplatten, mit

1.1 mindestens einem auf mindestens einer Stirnseite offenen Durchbruch,





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 94111592.5														
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 6)														
Y, D	DE - C - 2 651 848 (E.G.O) * Spalte 4, Zeilen 5-25; Anspruch 1; Fig. 1-3 * --	1-6	H 05 B 3/68 F 16 B 23/00														
Y	DE - A - 2 807 957 (TEXTRON) * Anspruch 1; Fig. 1-4 * --	1-6															
A	DD - A - 220 765 (ETA CERKNO) * Fig. 1,2 * --	1															
A	DE - B - 1 728 574 (TEXTRON) * Anspruch; Fig. 1-4 * --	1,2, 4-6															
A	US - A - 5 171 117 (SEIDL) * Zusammenfassung; Fig. 4,5 * --	1,2, 4-6															
A	DE - A - 4 206 222 (TEXTRON) * Zusammenfassung; Fig. 1-3 * --	1,2, 4-6															
A	EP - A - 0 430 563 (OSG CORPORATION) * Zusammenfassung; Fig. 1-4 * ----	1,2, 4-6															
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 21-10-1994	Prüfer TSILIDIS														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td></td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur																	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																