

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 1328/2000**

(22) Anmeldetag: **31.07.2000**

(43) Veröffentlicht am: **15.02.2008**

(51) Int. Cl.<sup>8</sup>: **H01R 13/627** (2006.01),  
**H02K 5/22** (2006.01)

(73) Patentanmelder:

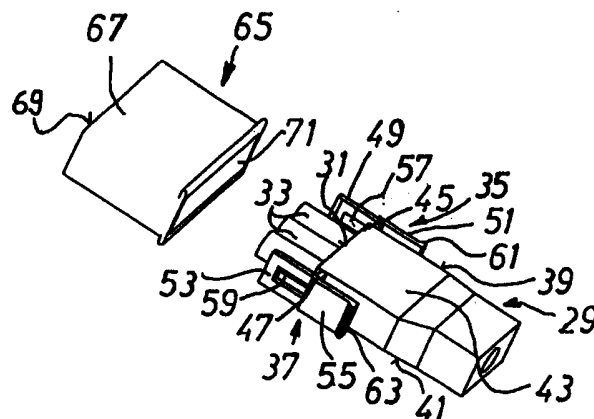
**FHP MOTORS GMBH**  
**D-26133 OLDENBURG (DE)**

(72) Erfinder:

**HADELER DIETER**  
**OLDENBURG (DE)**

(54) **ELEKTRISCHE MASCHINE MIT EINEM STECKERGEHÄUSE**

(57) Elektrische Maschine mit einem am Maschinengehäuse befestigten Steckergehäuse zur Aufnahme eines Anschlusssteckers (29). Das Steckergehäuse besitzt mit federnden Rastungen (35, 37) des Anschlusssteckergehäuses (43) verrastbare Rastnasen. Die federnden Rastungen (35, 37) sind von einem sie gegen Fingerbetätigung abschirmenden Adapterteil umgeben, durch das ein Entrasten der Rastungen (35, 37) von Hand ohne Werkzeug zum Herausziehen des Anschlusssteckers (29) aus dem Steckergehäuse verhindert wird. Die federnden Rastungen (35, 37) sind an den schmalen Seitenflächen (39, 41) des Anschlusssteckergehäuses (43) im Bereich der Enden der Stirnfläche (31) schwenkbar gelagert. Sie weisen je zwei parallel zu den Seitenflächen (39, 41) angeordnete und entgegengesetzt von den Gelenkpunkten (45, 47) ausgerichtet ausgebildete Arme (49, 51) auf, von denen jeweils der eine Arm (49) Rastausnehmungen (57, 59) für Rastnasen (27, 28) an dem Steckergehäuse (51) und der andere Arm (53, 55) eine Rastnase (61, 63) zum Einrasten eines die Rastungen (35, 37) gegen Fingerbetätigung abschirmenden Adapterteiles (65) aufweisen.



**Zusammenfassung:**

Die Erfindung betrifft eine elektrische Maschine mit einem am Maschinengehäuse befestigten Steckergehäuse zur Aufnahme eines Anschlußsteckers (11), wobei das Steckergehäuse Anschlußkontakte besitzt, welche mit den Anfängen und den Enden von Wicklungsdrähten einer Feldwicklung in dem Ständerblechpaket verbunden sind. Eine feste Verbindung des Anschlußsteckers (11) mit dem Steckergehäuse wird dadurch erzielt, daß das Anschlußsteckergehäuse (13) federnde Rastzungen (21) aufweist, welche hinter Rastnasen an dem Steckergehäuse verrastbar sind. Ein Entrasten des Anschlußsteckers (11) von Hand ohne Werkzeug wird dadurch sicher verhindert, daß die federnden Rastzungen (21) von einer als Abschirmkragen (26) ausgebildete Abschirmung umgeben sind.

Figur 2

Wien, am

**31. Juli 2000**

-1-

Die Erfindung betrifft eine elektrische Maschine mit einem am Maschinengehäuse befestigten Steckergehäuse zur Aufnahme eines Anschlußsteckers der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art.

Geschirmte, im allgemeinen mehrpolige Steckverbinder werden zum Schutz gegen Störeinstrahlung häufig an geschirmten Geräten und geschirmten Kabelverbindungen verwendet und sind an sich bekannt. Ebenso ist bekannt, am Schirmkragen eines Steckverbinders Kontaktelemente vorzusehen, damit mit dem kompletären Steckverbinder am Schirmkragen eine mechanisch feste und elektrisch gut leitende Verbindung gewährleistet ist.

In dem deutschen Gebrauchsmuster 82 32 626 ist ein geschirmter Steckverbinder beschrieben, der einen Schirmkragen aufweist, wobei innerhalb des Kragens Federzungen angeordnet sind, die beim Einsetzen eines komplementären Steckverbinders mit dem Schirmkragen in mechanischem und elektrisch leitendem Eingriff bringbar sind. Dabei sind die Federzungen Bestandteil eines zusätzlichen Elements in Form einer Metallplatte mit diesen Federzungen, wobei diese Metallplatte zusätzlich montiert werden muß. Dies hat also den Nachteil, daß ein zusätzliches Element, das extra gefertigt werden muß, erforderlich ist, und daß ferner eine aufwendigere Montage notwendig ist.

Weiterhin erfordern Kundenanschlußstecker eine derartige Gestaltung, daß das Steckergehäuse bei Brennern ohne Haube wegen der leichten Zugängigkeit nur mit einem Werkzeug abgezogen werden kann. Dieses ist erforderlich, damit die Kriech- und Luftstrecken in dem Steckergehäuse nicht auf 5,7 mm erhöht werden müssen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine elektrische Maschine mit einem Steckergehäuse zu schaffen, bei der der Anschlußstecker nur mit einem Werkzeug von dem Steckergehäuse entrast- und danach trennbar ist. Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 gekennzeichnete Erfindung gelöst.

Erfindungsgemäß wird ein unbeabsichtigtes Entrasten des Steckers von dem Steckergehäuse mit einfachsten Mitteln sicher verhindert.

In vorteilhafter Ausgestaltung ist es mittels eines Adapterteiles möglich, die Erfindung auch bei bereits vorhandenen Steckergehäusen und Steckern einzusetzen.

In weiterer vorteilhafter Weise ist der Anschlußstecker so gestaltet, daß keine zusätzlichen Einzelteile zur Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe erforderlich sind.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstandes sind den weiteren Unteransprüchen und der folgenden Beschreibung zu entnehmen.

Die Erfindung wird anhand von zwei Ausführungsbeispielen im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1            eine elektrische Maschine mit einem Stecker-  
                  gehäuse,  
Figur 2            einen Anschlußstecker mit einem Abschirm-  
                  kragen in schaubildlicher Darstellung,  
Figur 3            den Anschlußstecker gemäß Figur 2 teilweise  
                  im Schnitt,  
Figur 4            einen Anschlußstecker mit einem Adapterteil  
                  in schaubildlicher Darstellung,  
Figur 5            den Anschlußstecker gemäß Figur 4 vor dem  
                  Zusammenstecken mit dem Adapterteil und  
Figur 6            das Adapterteil in schaubildlicher Draufsicht.

Die Figur 1 zeigt eine elektrische Maschine 1 mit einem am Maschinengehäuse 3 befestigten Steckergehäuse 5 zur Aufnahme eines Anschlußsteckers, welcher in der Figur 1 nicht näher dargestellt ist. Das Steckergehäuse 5 besitzt nicht näher dargestellte Anschlußkontakte 7, welche mit den Anfängen und den Enden von Wicklungsdrähten der Feldwicklung in einem Ständerblechpaket 9 verbunden sind.

Ein kundenspezifischer Anschlußstecker 11 gemäß Figur 2 ist in das Steckergehäuse 5 einschieb- und danach verrastbar. Dieser Anschlußstecker 11 besteht aus einem rechteckförmigen Querschnitt aufweisenden Anschlußsteckergehäuse 13, welches an den schmalen Seitenflächen 15, 17 im Bereich seiner freien Stirnfläche 19 mit federnden Rastungen 21 versehen ist. Auf der freien Stirnfläche 19 sind Gegenkontakte 23 für die Kontakte 7 in dem Steckergehäuse 5 angeordnet.

Die federnden Rastungen 21 sind in Längsrichtung von einem U-förmigen Abschirmkragen 25, 26 mit einem Luftspalt derart umgeben, daß ein Einführen z. B. eines Schraubendrehers zum Entrasten der Rastungen 21, 22 und ein Herausziehen ~~damit~~ des Anschlußsteckers 11 aus dem Steckergehäuse 5 möglich ist. Die federnden Rastungen 21, 22 <sup>sind</sup> <sup>den</sup> ~~ist~~ in das Steckergehäuse 5 hinten an diesem ~~Steckergehäuse 5~~ angeordnete Rastnasen 27, 28 formschlüssig verrastbar. Der Abschirmkragen 25, 26 dient als Abschirmung für die federnden Rastungen 21, 22 derart, daß ein Entrasten der Rastungen 21, 22 von Hand ohne Werkzeug zum Herausziehen des Anschlußsteckers 11 aus dem Steckergehäuse 5 sicher verhindert ist. Die U-förmigen Abschirmkragen 25, 26 sind mit dem aus einem Kunststoffspritzteil bestehenden Anschlußsteckergehäuse 13 einstückig ausgebildet. Die Abschirmkragen 25, 26 überragen die Rastungen 21 in Längsrichtung.

Die Figuren 4 - 6 zeigen ein <sup>?</sup>zweites Ausführungsbeispiel mit einem Anschlußstecker 29, der mit einem rechteckförmigen Querschnitt versehen ist und auf seiner freien Stirnfläche 31 die Gegenanschlußkontakte 33, die Anschlußkontakte in dem Steckergehäuse 5 gemäß Figur 1 aufweist. Der Anschlußstecker 29 weist federnde Rastungen 35, 37 an den schmalen Seitenflächen 39, 41 des Anschlußsteckergehäuses 43 im Bereich der freien Enden der Stirnfläche 31 auf. -5-128 ?

Die beiden Rastungen 35, 37 sind über elastische Gelenkpunkte 45, 47 an den Seitenflächen 39, 41 schwenkbar gelagert und

- 5 -

haben je zwei parallel zu den Seitenflächen 39, 41 ausgebildete Arme 49, 51; 53, 55. Der eine Arm 49, 51 weist Rastausnehmungen 57, 59 für die Rastnasen 27, 28 an dem Steckergehäuse 5 auf, während der andere Arm 53, 55 mit jeweils einer Rastnase 61, 63 zum Einrasten eines die Rastungen 35, 37 gegen Fingerbetätigung abschirmenden Adapterteiles 65 versehen ist. Dieser Adapterteil 65 besteht aus einem einen rechteckförmigen Querschnitt aufweisenden, hohlen Abschirmgehäuse 67, dessen große schmale Seitenflächen 69, 71 zum Aufschieben auf das Anschlußsteckergehäuse 29 offen ausgebildet sind. Die kleinen schmalen Seitenflächen 73, 75 des Abschirmgehäuses 67 sind auf ihren Innenseiten mit Gegenrastnasen 77, 79, 81, 83 zum Verrasten mit den Rastnasen 61, 63 an den freien Enden der anderen Arme 53, 55 und zum einrasten in die Rastausnehmungen 57, 59 der einen Arme 49, 51 versehen.

Zum sicheren Verrasten des Anschlußsteckers 29 mit dem Adapterteil 65 an dem Steckergehäuse 5 der elektrischen Maschine 1 weist die ~~große~~ <sup>kleine</sup> große Seitenfläche 85 eine der Form *fehlt in Figuren* ~~eine der Form~~ des Steckergehäuses 5 entsprechend ausgebildete Ausnehmung 87 auf. *hat.*

Das Aufschieben des Adapterteiles 65 auf das Anschlußsteckergehäuse 29 wird dadurch begrenzt, daß Anschlagzapfen 89, 91 zwischen den großen Innenseitenflächen 93, 95 des Abschirmgehäuses 67 angeordnet sind. Beim Verrasten des Anschlußsteckergehäuses 29 mit dem Adapterteil 65 liegt die freie Stirnfläche 31 an den Anschlußzapfen 89, 91 an.

In vorteilhafter Weise weisen die Anschlagzapfen ~~81, 83~~ <sup>81, 83</sup> gleichzeitig einstückig angeformte Gegenrastnasen 81, 83 für die Rastausnehmungen 57, 59 in den Rastungen 35, 37 auf.

**Patentansprüche:**

1. Elektrische Maschine mit einem am Maschinengehäuse befestigten Steckergehäuse zur Aufnahme eines Anschlußsteckers, wobei das Steckergehäuse Anschlußkontakte besitzt, welche mit den Anfängen und den Enden von Wicklungsdrähten der Feldwicklung in dem Ständerblechpaket verbunden sind, und wobei das Anschlußsteckergehäuse, federnde Rastungen aufweist, welche beim Einstecken des Anschlußsteckers in das Steckergehäuse hinter Rastnasen an dem Steckergehäuse formschlüssig einrastbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die federnden Rastungen (21, 22) von einer Abschirmung umgeben sind, durch welche ein Entrasten der Rastungen (21, 22) von Hand ohne Werkzeug zum Herausziehen des Anschlußsteckers (11) aus dem Steckergehäuse (5) verhindert ist.

2. Elektrische Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das einen rechteckförmigen Querschnitt aufweisende Anschlußsteckergehäuse (13) im Bereich seiner freien Stirnfläche (19) an den schmalen Seitenflächen (15, 17) mit den Anschlußkontakten (23) die federnden Rastungen (21, 22) aufweist, welche in Längsrichtung von einem mit dem Anschlußsteckergehäuse (13) fest verbundenen U-förmigen Abschirmkragen (25, 26) mit einem Luftspalt derart umgeben sind, daß ein Einführen z. B. eines Schraubenziehers in diesen Luftspalt zum Entrasten der Rastungen (21, 22) und damit des Anschlußsteckers (11) möglich ist.

- 7 -

3. Elektrische Maschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die U-förmigen Abschirmkragen (25, 26) mit dem Anschlußsteckergehäuse (13) entstückig aus einem Kuststoffspritzteil ausgebildet sind.
4. Elektrische Maschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abschirmkragen (25, 26) die Rastungen (21) in Längsrichtung etwas überragen.
5. Elektrische Maschine nach Anspruch 1, wobei das Anschlußsteckergehäuse (29) mit einem rechteckförmigen Querschnitt ausgebildet ist und auf seiner freien Stirnfläche die Anschlußkontakte aufweist **dadurch gekennzeichnet**, daß die federnden Rastungen (35, 37) an den schmalen Seitenflächen (39, 41) des Anschlußsteckergehäuses (43) im Bereich der Enden der Stirnfläche (31) schwenkbar gelagert sind, daß die beiden Rastungen (35, 37) je zwei parallel zu den Seitenflächen (39, 41) und entgegengesetzt von den Gelenkpunkten (45, 47) ausgerichtet ausgebildete Arme (49, 51) aufweisen, von denen der eine Arm (49) Rastausnehmungen (57, 59) für Rastnasen (27, 28) an dem Steckergehäuse (51) und der andere Arm (53, 55) jeweils eine Rastnase (61, 63) zum Einrasten eines die Rastungen (35, 37) gegen Fingerbetätigung abschirmenden Adapterteiles (65) aufweisen.
6. Elektrische Maschine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Adapterteil (65) aus einen einen rechteckigförmigen Querschnitt aufweisenden hohlen Abschirmgehäuse (67) besteht, dessen große schmale Seitenflächen (69, 71) zum Aufschieben auf das Anschlußsteckergehäuse (29) offen ausgebildet sind.

8  
-ß-

7. Elektrische Maschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die kleinen schmalen Seitenflächen (73, 75) des Abschirmgehäuses (67) auf den Innenflächen mit Gegenrastnasen (77, 79, 81, 83) zum Verrasten der Rastnasen (61, 63) an den freien Enden der anderen Arme (53, 55) und zum Einrasten in die Rastausnehmungen (57, 59) der einen Arme (49, 51) aufweisen.

8. Elektrische Maschine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die eine große Seitenfläche (89) eine der Form des Steckergehäuses (5) ausgebildete Ausnehmung (87) zum Verrasten der Rastnasen (27, 28) an dem Steckergehäuses (5) in die Rastausnehmungen (57, 59) der Rastzungen (35, 37) aufweist.

9. Elektrische Maschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß Anschlagzapfen (89, 91) zwischen den großen Innenseitenflächen (93, 95) des Abschirmgehäuses (67) angeordnet sind, an die die freie Stirnfläche (31) des Anschlußsteckergehäuses (67) beim Verrasten des Abschirmsteckergehäuses (57) auf dem Anschlußsteckergehäuse (29) anliegt.

10. Elektrische Maschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagzapfen (89, 91) die einstückig angeformten Gegenrastnasen (81, 83) für die Rastausnehmungen (57, 59) in den Rastzungen (35, 37) aufweisen.

Wien, am 31. Juli 2000

Patentanwalt  
Dr. Erhard Berger

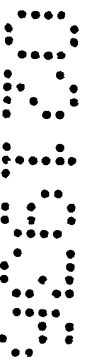
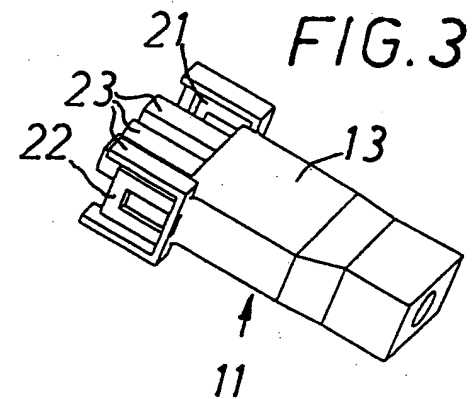
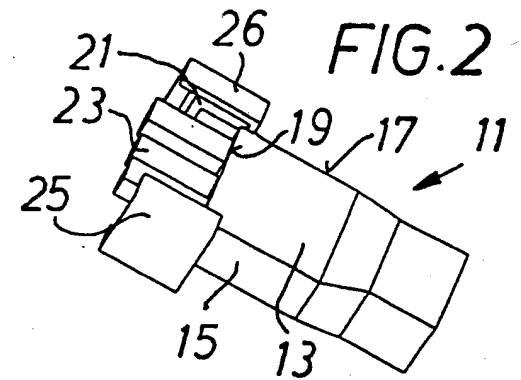
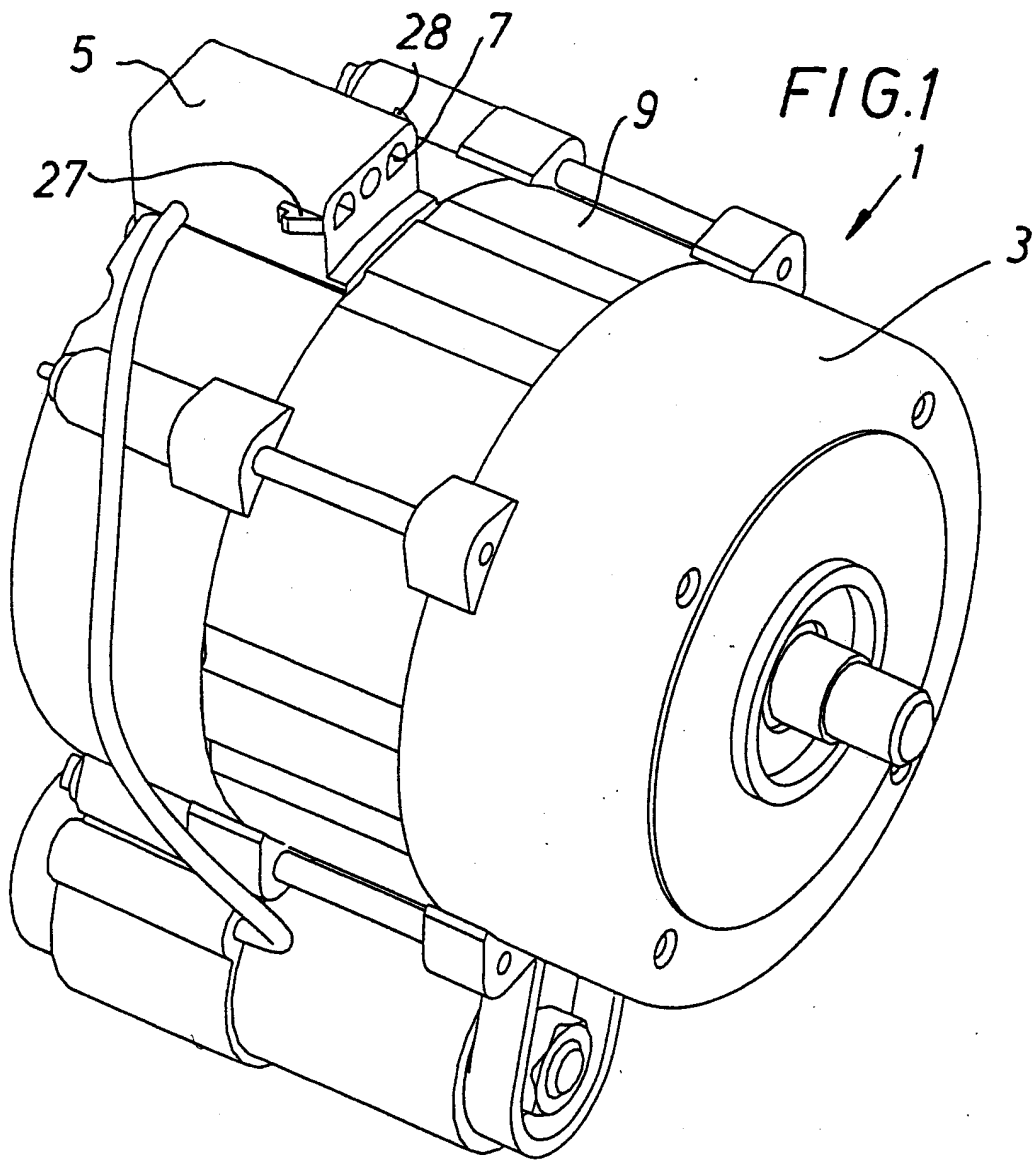


FIG. 4

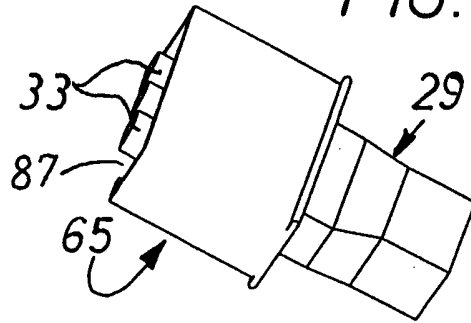


FIG. 5

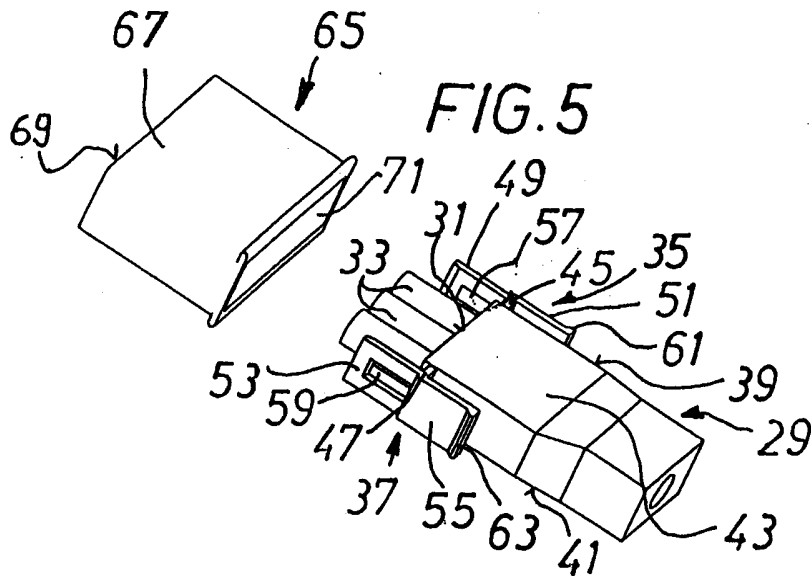
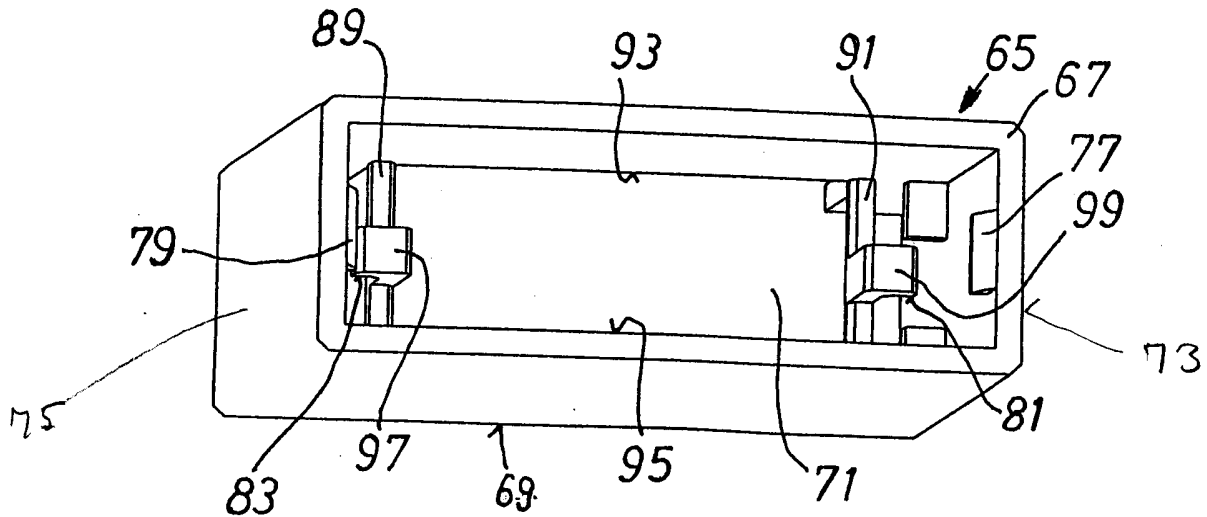


FIG. 6



011395

- 4 -

20046

## Patentansprüche

1. Elektrische Maschine mit einem am Maschinengehäuse befestigten Steckergehäuse zur Aufnahme eines Anschlusssteckers, wobei das Steckergehäuse Anschlusskontakte besitzt,  
 5 die mit den Anfängen und den Enden von Wicklungsdrähten der Feldwicklung im Ständerblechpaket verbunden sind, und wobei das Gehäuse des Anschlusssteckers federnde Rastzungen aufweist, die beim Einstecken des Anschlusssteckers in das Steckergehäuse hinter Rastnasen am Steckergehäuse formschlüssig einrastbar sind, wobei die federnden Rastzungen von einer Abschirmung umgeben sind, durch welche ein Entrasten der Rastzungen  
 10 von Hand ohne Werkzeug zum Herausziehen des Anschlusssteckers aus dem Steckergehäuse verhindert wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass die federnden Rastzungen (35; 37) an den schmalen Seitenflächen (39; 41) des Anschlusssteckergehäuses (43) im Bereich der Enden der Stirnfläche (31) schwenkbar gelagert sind, dass die beiden Rastzungen (35; 37) je zwei parallel zu den Seitenflächen (39; 41) angeordnete und entgegengesetzt von den  
 15 Gelenkpunkten (45, 47) ausgerichtet ausgebildete Arme (49, 51) aufweisen, von denen jeweils der eine Arm (49) Rastausnehmungen (57, 59) für Rastnasen (27, 28) am Steckergehäuse (5) und der andere Arm (53, 55) eine Rastnase (61, 63) zum Einrasten eines der Rastzungen (35, 37) gegen Fingerbetätigung abschirmenden Adapterteiles (65) aufweisen.
- 20 2. Elektrische Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Adapterteil (65) aus einem einen rechteckförmigen Querschnitt aufweisenden, hohlen Abschirmgehäuse (67) besteht, dessen stirnseitige Endflächen (69, 71) zum Aufschieben auf das Anschlusssteckergehäuse (29) offen ausgebildet sind.  
 41
- 25 3. Elektrische Maschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die schmalen Seitenwände des Abschirmgehäuses (67) an den Innenflächen Gegenrastnasen (77; 79; 81; 83) zum Verrasten mit den Rastnasen (61, 63) an den freien Enden der anderen Arme (53, 55) und zum Einrasten in die Rastausnehmungen (57, 59) der einen Arme (49, 51) aufweisen.
- 30 4. Elektrische Maschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass zum Verrasten der Rastnasen (27, 28) am Steckergehäuse (5) in den Rastausnehmungen (57, 59) der Rastzungen (35, 37) eine stirnseitige Endfläche (69) des Abschirmgehäuses (67) eine der Form des Steckergehäuses (5) entsprechend ausgebildete Ausnehmung (87) aufweist.
- 35 5. Elektrische Maschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass Anschlagzapfen (89, 91) zwischen den großen Innenseitenflächen (93, 95) des Abschirmgehäuses (67) angeordnet sind, an denen die freie Stirnfläche (31) des Anschlusssteckers (29) beim Verrasten des Abschirmgehäuses (67) auf dem Anschlusssteckergehäuse (43) anliegt.

011395

- 5 -

20046

6. Elektrische Maschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlagzapfen (89, 91) einstückig angeformte Gegenrastnasen (81, 83) für die Rastausnehmungen (57, 59) in den Rastzungen (35, 37) aufweisen.

5 Wien, am 26. Sep. 2005

Anmelder (in), vertreten durch  
PATENTANWÄLTE  
PUCHBERGER, BERGER & PARTNER

NACHGEREICHT



**ACHTUNG: Formular dient zur Vorbereitung des Recherchenberichts!**  
Um den Recherchenbericht einem Vorbescheid anzuschließen, ist die  
Checkbox „Recherchenbericht“ im Vorbescheid anzukreuzen. ...

## Recherchenbericht zu A 1328/2000

|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dieser Recherchenbericht wurde zu den am<br><b>31.07.2000</b> eingereichten <b>Ansprüchen 1 - 10</b><br>erstellt.<br>(Wird am Recherchenbericht eingetragen!). Das Datum immer in<br>Zahlen eingeben! z.B.: 1997-03-14 oder 14.07.1995 | Datum der <b>Beendigung der Recherche</b><br><b>29.11.2007</b><br>ReferentIn:<br><b>ERBER H.</b> |
| Priorität:                                                                                                                                                                                                                             | IPC: H02K                                                                                        |

| Recherchenbericht                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Klassifikation des Antragsgegenstands gemäß IPC <sup>8</sup> : Klassifizieren mit Strg+I<br><b>H01R 13/627 (2006.01); H02K 5/22 (2006.01)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |
| Klassifikation des Antragsgegenstands gemäß ECLA:<br><b>H01R 13/627B2; H02K 5/22B</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |
| Recherchierter Prüfstoß (Klassifikation):<br><b>H01R, H02K</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |
| Konsultierte Online-Datenbank:<br><b>EPODOC, WPI</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |
| Kategorie                                                                                                                                     | Bezeichnung der Veröffentlichung<br>(Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder),<br>Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich)                                                                                                                                                                                                                                                   | Betreffend Anspruch |
|                                                                                                                                               | Bitte geben Sie in diesem Feld die <b>Literaturstelle</b> an.<br>Das <b>Datum</b> nicht mit <b>ausgeschriebenem Monatsnamen</b> und das <b>Jahr 4stellig</b> eingeben, die Reihenfolge<br>kann auch Jahr/Monat/Tag sein (wie etwa in WPI üblich): z.B.: 1/1/2000 oder 2000-1-1:<br><b>DE 38 12 996 A1 (SWF AUTO-ELECTRIC) 09.11.1989</b> ⇐ eingeben <b>[z.B.: AT 1</b><br><b>234 U1 (REFORMDROGERIE RIESER) 2.1.1997]</b> |                     |
| Kategorie<br><b>Y</b>                                                                                                                         | Relevante Stellen im gefundenen Dokument: (z.B. Fig.1, Anspruch 7, Seiten 5-9, ...)<br><b>Spalten 1, Zeilen 3 - 36; Spalte 5, Zeilen 19 - 26; Fig. 1 und 10</b><br>Es muss zu jeder relevanten Stelle eine Kategorie angegeben werden!                                                                                                                                                                                    | <b>1 - 4</b>        |
| ⇐                                                                                                                                             | <b>EP 0 631 348 A2 (MOLEX) 28.12.1994</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |
| <b>Y</b>                                                                                                                                      | <b>Spalte 1, Zeilen 22 - 53; Spalte 2, Zeilen 44 - 58; Fig. 1, 4 und 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1 - 4</b>        |
| ⇐                                                                                                                                             | <b>EP 1 014 493 A2 (GROT &amp; HARTMANN) 28.06.2000</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |
| <b>Y</b>                                                                                                                                      | <b>[0055]; [0064]; Ansprüche 1 - 16, 63, 67 - 70; Fig. 7, 15 - 26</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1 - 4</b>        |
| ⇐                                                                                                                                             | <b>US 4 647 128 A (COOPER IND INC) 03.03.1987</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |
| <b>Y</b>                                                                                                                                      | <b>Spalte 1, Zeilen 12, 38 - 53; Zeile 55 bis Spalte 2, Zeile 29; Spalte 3,<br/>Zeilen 36 - 55; Spalte 4, Zeile 64 bis Spalte 5, Zeile 41; Fig. 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1 - 4</b>        |
| ⇐                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |
| ⇐                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |
| ⇐                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |