



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 3/02

(Aktenzeichen)

Verkündet am
2. April 2003

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 195 08 695.3 - 34

...

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 2. April 2003 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Kellerer und der Richter Schmöger, Dipl.-Phys. Dr. Mayer und Dr.-Ing. Scholz

beschlossen:

Auf die Beschwerde wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 01 F des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 27. September 2001 aufgehoben und das Patent erteilt.

B e z e i c h n u n g : Trafoklemme

A n m e l d e t a g : 2. März 1995

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 und 2, Beschreibung und Zeichnungen, sämtlich überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 2. April 2003.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt - Prüfungsstelle für Klasse H 01 F - hat die am 2. März 1995 eingereichte Anmeldung durch Beschluss vom 27. September 2001 - unter Verweis auf den Vorbescheid - mit der Begründung zurückgewiesen, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gegenüber dem Stand der Technik nicht neu sei.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Sie hat in der mündlichen Verhandlung neue Unterlagen eingereicht, und beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 und 2, Beschreibung und Zeichnungen, sämtlich überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 2. April 2003.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

„Trafoklemme mit einem Isolierstoffgehäuse,

- das direkt an dem Rastkammer-Spulenkörper des Transformators mittels Rastfüßen (17) befestigt ist,
- und die einen internen Anschlusskontakt für den Anschluß eines Wicklungsdrahtes des Transformators sowie einen externen Anschlusskontakt für die externe Verdrahtung des Transformators aufweist,
- wobei die Trafoklemme aus zwei Anschlussteilen besteht,
- nämlich aus einem internen Anschlussteil (15) mit einem internen Anschlusskontakt (19), das an dem Spulenkörper befestigt ist,
- und aus einem externen Anschlussteil (23) mit einem externen Anschlusskontakt (24), das auf das interne Anschlussteil (15) aufsetzbar ist, wobei eine elektrische Verbindung zwischen dem internen und dem externen Anschlusskontakt geschlossen wird,
- wobei der interne Anschlusskontakt (19) vor dem Aufsetzen des externen Anschlussteils (23) offen zugänglich ist und nach dem Auf-

- setzen des externen Anschlussteils durch dessen Isolierstoffgehäuse berührungssicher abgedeckt ist,
- wobei der interne Anschlusskontakt (19) als gabelförmiges Kontaktmesser ausgebildet ist,
 - dessen Fußteil im Isolierstoffgehäuse des internen Anschlussteils (15) gehalten ist,
 - und dessen Kopfteil mit dem offen zugänglichen gabelförmigen Messerschlitz sich quer zur Hauptachse des Spulenkörpers von diesem hinwegerstreckt,
 - und wobei zum Herstellen der elektrischen Verbindung zwischen dem internen und dem externen Anschlusskontakt der interne Anschlusskontakt (19) eine Steckaufnahme (27) aufweist, in die eine Steckzunge (26) des externen Anschlusskontaktes (24) beim Aufsetzen des externen Anschlussteils auf das interne Anschlussteil eingreift.“

Der Anmeldung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Trafoklemme zur direkten Verastung mit einem Rastkammer-Spulenkörper eines Transformators zu schaffen, die im Gebrauchszustand mittels ihres Isolierstoffgehäuses eine vollständige und berührungssichere Abdeckung aller Anschlusskontakte und Leiteranschlussklemmen gewährleistet und die dennoch einfach und kostengünstig mittels einer Roboterfertigung montiert werden kann. (S3, 4, seitenübergreifender Absatz der geltenden Beschreibung).

Der Vertreter der Anmelderin hat ausgeführt, dass als Ausgangspunkt der Anmeldung ein Transformator mit Rastkammer-Spulenkörper sei, auf den - wie in dem Teilekatalog I Verbindungstechnik 1993/94 der Phoenix Contact GmbH + Co,

Blomberg, Seiten 244 bis 247 dargestellt - eine einteilige Klemme eingerastet werde. Die DE 43 12 778 A1 sei als Ausgangspunkt ungeeignet. Sie zeige eine einteilige Verbindungsklemme, die in an sich üblicher Weise auf einen Gerätestecker aufgesteckt werde. Sie sei auch separat an der Basis-Blechschiene gehalten. In der DE 43 12 778 A1 sei zwar eingangs die Möglichkeit eines Schneidklemmanschlusses für den Trafodraht erwähnt, es sei jedoch schwer vorstellbar, wie ein solcher Schneidklemmanschluss bei dem Stecker (Kabelendhülse 50) realisiert werden solle.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die Beschwerde ist zulässig und hat mit dem geänderten Patentbegehren Erfolg, weil der Gegenstand gemäß dem geltenden Patentanspruch 1 patentfähig ist.

1. Offenbarung und Zulässigkeit der geltenden Patentansprüche

Die Patentansprüche 1 und 2 sind zulässig. Der Patentanspruch 1 setzt sich aus den ursprünglichen Ansprüchen 1, 2 und 4 zusammen, ergänzt um das Merkmal „direkt an dem Rastkammer-Spulenkörper des Transformators mittels Rastfüßen (17) befestigt ist“, das der ursprünglichen Beschreibung Seite 7, Zeilen 16 bis 20 und Seite 8 Zeilen 1 bis 8 in Verbindung mit Figuren 1 und 2 entnommen ist. Außerdem ist der Anspruch 1 in der Begriffswahl vereinheitlicht.

2. Neuheit

Die Vorrichtung gemäß dem Patentanspruch 1 ist neu, da aus den im Prüfungsverfahren entgegengehaltenen Druckschriften eine Trafoklemme mit allen im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen nicht bekannt ist.

Die AT-PS 331 888 zeigt in Figur 1 und 2 mit Beschreibung Seite 2, Zeilen 25 bis 43 eine Einrichtung zum Anschließen einer Geräteklemme mit einem Isolierstoffgehäuse 1 (siehe Anspruch 1). Diese Anschlusseinrichtung weist einen gabelförmigen internen Anschlusskontakt (Hilfs- oder Gabelkontakt 7) für den Anschluss eines Wicklungsdrahtes 9 des Transformators (Seite 2, Zeile 6) sowie einen externen Anschlusskontakt (Büchse 2 mit Schraube 3) für die externe Verdrahtung des Transformators auf.

Die Anschlusseinrichtung besteht aus zwei Anschlussteilen, nämlich aus einem internen Anschlusssteil mit dem Hilfskontakt 7 als internem Anschlusskontakt, das an einer Isolierplatte 6 des Transformators befestigt ist, und aus einem externen Anschlusssteil mit der Geräteklemme 2 bis 4 als externem Anschlusskontakt, das auf das interne Anschlusssteil aufsetzbar ist, wobei eine elektrische Verbindung zwischen dem internen und dem externen Anschlusskontakt geschlossen wird. Dabei ist der interne Anschlusskontakt 7 vor dem Aufsetzen des externen Anschlusssteils offen zugänglich.

Die Figuren 3 und 4 zeigen eine ähnliche Ausführungsform, bei der der interne Anschlusskontakt 14 über eine Isolierplatte 13 am Transformator befestigt ist. Beim Aufstecken der Geräteklemme wird der externe Anschlusskontakt (lange Kontaktbüchse 11) über den Gabelkontakt 14 geschoben (Seite 2, Zeilen 44 bis 54).

Im Unterschied zur Trafoklemme nach Anspruch 1 ist das interne Anschlusssteil als Bestandteil des Transformators mit diesem fest verbunden und nicht Bestandteil der Trafoklemme. Eine Befestigung an einem Rastkammer-Spulenkörper mittels Rastfüßen ist also nicht vorgesehen. Auch deckt das Isolierstoffgehäuse 1 den internen Anschlusskontakt nicht berührungssicher ab. Bei Figur 1, 2 verdeckt es zwar den Kontakt etwas von vorne; von der Seite her ist der Kontakt aber frei zugänglich. Bei der Anordnung gemäß Figur 3 und 4 wird zwar der Gabelkontakt be-

rührungssicher aufgenommen, nicht aber der nach wie vor frei zugängliche abgewinkelte Schenkel.

In dem Teilekatalog I Verbindungstechnik 1993/94 der Phönix Contact GmbH & Co., Blomberg, Seiten 244 bis 247 werden handelsübliche Trafoklemmen mit internem und externem Anschlusskontakt gezeigt, die auf Rastkammer-Spulenkörper (Seite 244, linke Spalte, letzter Absatz) mittels Rastfüßen aufgesteckt werden (Seiten 245 bis 247; die Rastfüße und Anschlüsse sind in den Klemmendarstellungen unten jeweils in einer Seitenansicht zu sehen).

Im Unterschied zum Gegenstand des Anspruchs 1, ist die Trafoklemme einteilig mit fest verbundenem internen und externen Anschlusskontakt in einem einzigen Anschlussteil ausgebildet.

Die DE 43 12 778 A1 zeigt eine Anschlussklemmeneinrichtung, die eine Trafoklemme als externer Anschlussteil (Transformator Spalte 3, Zeile 58) mit einem Isolierstoffgehäuse 1 aufweist (Spalte 5, Zeilen 10 bis 19). In dem Gehäuse 1 ist eine Kontaktfeder 17 mit einem Schneidklemmschlitz 15(a) als externem Anschlusskontakt angeordnet (Spalte 5, Zeilen 43 bis 61, Fig 6 bis 9).

Eine Abdeckkappe 44 als Bestandteil des internen Anschlussteils aus Isolierstoff für den Wickelkopf des Transformators oder der Drosselspule trägt auf einer angeformten Führungsleiste 45 mit Fortsatz 46, 47 eine Kabelendhülse 50 als internen Anschlusskontakt, die mit dem Anschlussdraht der Spule elektrisch leitend verbunden ist (Spalte 7, Zeile 68 bis Spalte 8, Zeile 22 iVm Figuren 3 bis 5).

Auf sie wird die Trafoklemme als externes Anschlussteil aufgesteckt, wobei die Kabelendhülse in die den Geräteanschluss 29 bildende Steckstelle eingeführt und mit der Kontaktfeder 17 kontaktiert wird (Spalte 8, Zeilen 22 bis 32). Dabei ist die Anschlussklemme so gestaltet, dass sie die Führungsleiste 45 umgreift, und somit eine formschlüssige Halterung des Anschlussklemmgehäuses an der Abdeck-

kappe und einen einwandfreien Berührungsschutz sicherstellt (Spalte 8, Zeilen 47 bis 57). Die Kabelendhülse 50 stellt somit einen internen Anschlusskontakt dar, der zusammen mit der ihn tragenden, auf der Abdeckplatte 44 angeformten Isolierstoff-Führungsleiste 45 bis 47 den internen Anschlusssteil bildet.

Die bekannte Anordnung weist also einen internen Anschlusskontakt für den Anschluss eines Wicklungsdrahtes des Transformators sowie einen externen Anschlusskontakt (der Schneidklemmschlitz 15 der Kontaktfeder 17 in der Klemme) für die externe Verdrahtung des Transformators auf.

Das interne Anschlusssteil mit dem internen Anschlusskontakt 50 ist an der Abdeckkappe 44 der Spule befestigt, und das externe Anschlusssteil (die Anschlussklemme 1,17) mit einem externen Anschlusskontakt ist auf das interne Anschlusssteil aufsetzbar, wobei eine elektrische Verbindung zwischen dem internen und dem externen Anschlusskontakt geschlossen wird (Spalte 8 Zeilen 23 bis 46).

Der interne Anschlusskontakt ist dabei vor dem Aufsetzen des externen Anschlusssteils offen zugänglich und nach dem Aufsetzen des externen Anschlusssteils durch dessen Isolierstoffgehäuse berührungssicher abgedeckt (Spalte 8, Zeilen 47 bis 57).

Der Fußteil des internen Anschlusskontakts ist am Isolierstoffteil 45 bis 47 des internen Anschlusssteils gehalten, und dessen Kopfteil erstreckt sich quer zur Hauptachse der Spule von dieser hinweg.

Der externe Anschlusskontakt (Kontaktfeder 17) zum Herstellen der elektrischen Verbindung weist zwischen dem internen und dem externen Anschlusskontakt eine Steckaufnahme (Geräteanschluss 29, Fig 6 und 8, Spalte 6, Zeilen 58 bis 68) auf, in die die Kabelendhülse als Steckzunge des internen Anschlusskontaktes beim Aufsetzen des externen Anschlusssteils eingreift (Fig 5, Spalte 8, Zeilen 39 bis 46).

Im Unterschied zur Trafoklemme des Anspruchs 1 besteht die bekannte Anordnung nur aus einem einzigen Anschlusssteil, nämlich dem externen Anschlusssteil mit dem externen Anschlusskontakt. Die bekannte Anordnung weist zwar auch ein internes Anschlusssteil (Kabelendhülse 50, Führungsleiste 45) auf, dieses ist aber dem Transformator bzw Vorschaltgerät zugeordnet und ist somit ersichtlich kein Teil der Trafoklemme (Spalte 1, Zeilen 40 bis 52, Spalte 4 Zeilen 4 bis 11). Denn das interne Anschlusssteil ist fest an der Abdeckkappe 44 der Spule befestigt. Somit sind auch keine Rastkammern, auf denen die Trafoklemme bzw das interne Anschlusssteil mit Rastfüßen befestigt werden könnte, vorhanden.

Die bekannte Anordnung ist demnach als einteiliger Geräteanschluss (Trafoklemme) anzusehen.

Im Unterschied zur anspruchsgemäßen Trafoklemme weist bei der bekannten Anordnung der interne Anschlusskontakt auch kein gabelförmiges Kontaktmesser auf. Ein gabelförmiges Kontaktmesser (Schneidklemmschlitz 15a) ist nur dem externen Anschlusskontakt zugeordnet. Die Steckzunge und die Steckaufnahme sind im Vergleich zur anspruchsgemäßen Trafoklemme den Anschlusskontakten vertauscht zugeordnet.

Die weiteren Entgegenhaltungen wurden weder von der Anmelderin noch vom Senat aufgegriffen, da sie ersichtlich nichts Entscheidungserhebliches erkennen lassen.

3. Erfinderische Tätigkeit

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der zuständige Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur der Elektrotechnik mit Berufserfahrung in der Konstruktion von elektrischen Geräteanschlüssen.

Ausgehend von der Trafoklemme nach dem „Phoenix-Katalog“ aaO stellt sich die anmeldungsgemäße Aufgabe dem Fachmann von selbst. Denn die Eignung für die Roboterfertigung ist ein in der Anschlusstechnik aktuelles Thema, um die Produktionskosten bei hohen Stückzahlen zu senken. Aus dem Stand der Technik erhält der Fachmann jedoch keine Anregung, diese Trafoklemme aus zwei Anschlussstellen zu fertigen, die aus einem internen Anschlussstück mit einem internen Anschlusskontakt und einem externen Anschlussstück mit einem externen Anschlusskontakt besteht, und diese Anschlussstücke wie im einzelnen im Patentanspruch 1 angegeben auszugestalten.

Denn die AT PS 331 888 und die DE 43 12 778 A1 zeigen dem Fachmann jeweils nur eine einteilige Geräteanschlussklemme als Trafoklemme.

Die aus der DE 43 12 778 A1 bekannte Trafoklemme wird auf einen entsprechenden Gerätesteckkontakt aufgesetzt. Ist ein solcher Gerätesteckkontakt – wie beim Rasthammer-Spulenkörper nach Katalog – nicht vorhanden, so wird der Fachmann nach der Lehre der DE 43 12 778 A1 den Spulendraht oder einen Verbindungsdraht direkt an der Steckaufnahme (Steckkontaktstelle 29) anschließen (Spalte 7, Zeile 1 bis 4). Für eine Zweiteilung der Klemme besteht dabei kein Anlass.

Die Übereinstimmung in Teilmerkmalen, wie zB die Verwendung eines gabelförmigen Kontaktmessers am internen Anschlusskontakt in der AT PS 331 888, das als Steckaufnahme bzw Steckzunge dient, gibt dem Fachmann jedoch auch keine Veranlassung, die bekannten Trafoklemmen zweiteilig, wie im einzelnen im Patentanspruch 1 angegeben, auszuführen.

Um zum Gegenstand des Anspruchs 1 zu kommen, hat der Fachmann erkennen müssen, dass durch die Zusammenfassung von internem und externem Anschlusssteil eine zweiteilige Trafoklemme entsteht, die auf einem handelsüblichen Rastkammer-Spulenkörper aufgerastet werden kann, und dass durch Anordnung der Steckzunge am externen Anschlusssteil und der Steckaufnahme am internen Anschlusssteil an letzterem ein gabelförmiges Kontaktmesser für den Wicklungsanschluss ausgebildet werden kann. Es waren also für den Fachmann mehrere Überlegungen nötig, die in ihrer Summe nicht naheliegen.

Um zum Gegenstand des Anspruchs 1 zu kommen, bedurfte es somit erfinderscher Überlegungen.

4. Die Trafoklemme nach Anspruch 1 ist somit patentfähig.

Damit ist auch die darauf zurückbezogene Trafoklemme nach Anspruch 2 patentfähig.

Dr. Kellerer

Schmöger

Dr. Mayer

Dr. Scholz

Pr