

BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 26/98

(Aktenzeichen)

Verkündet am
10. April 2000

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend das Patent 44 24 072

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 10. April 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Kellerer und der Richter Schmöger, Dipl.-Ing. Schmidt und Dipl.-Phys. Dr. Mayer

beschlossen:

Die Beschwerde der Patentinhaberin wird zurückgewiesen.

Gründe

I

Das Deutsche Patentamt - Patentabteilung 34 - hat das auf die am 8. Juli 1994 eingegangene Anmeldung erteilte Patent 44 24 072 mit der Bezeichnung "Steckendverschluß" im Einspruchsverfahren durch Beschluß vom 15. April 1998 mit der Begründung widerrufen, daß der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin.

Sie hat mit dem Schriftsatz vom 21. März 2000 neue Patentansprüche 1 und 2, vier Seiten Beschreibung sowie 1 Blatt Zeichnung eingereicht.

Der Patentanspruch 1 hat folgende Fassung:

Steckendverschluß zum Anschluß eines geschirmten Starkstromkabels an ein elektrisches Gerät, der einen vorgefertigten, T-förmigen Isolierkörper aus elastischem Material, eine einen Kabelschuh umgebende, in den Isolierkörper eingebettete Schirmelektrode sowie ein Feldsteuerelement aufweist, **dadurch gekennzeichnet,**

- daß der Isolierkörper aus einem ersten Isolierkörper (7) und einem zweiten Isolierkörper (35) besteht, die nacheinander montierbar sind,
- daß das Feldsteuerelement (41) in dem ein abgesetztes Ende (11) des Starkstromkabels (3) umschließenden, vorgefertigten zweiten Isolierkörper (35) eingebettet ist,
- daß der zweite Isolierkörper (35) als Kaltschrumpfteil ausgebildet und zusammen mit dem Feldsteuerelement (41) auf das abgesetzte Ende (11) des Starkstromkabels (3) aufgeschrumpft ist und
- daß auch der erste Isolierkörper (7) als Kaltschrumpfteil ausgebildet und auf den zweiten Isolierkörper (35) aufgeschrumpft ist."

Mit den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen soll die Aufgabe gelöst werden, den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Steckendverschluß so weiterzubilden, daß die erforderliche Lagerhalterung für unterschiedliche Kabelquerschnitte begrenzt und gleichzeitig eine einfache Montage gewährleistet werden kann (neue Beschreibung S 2 Abs 3).

Die Patentinhaberin führt an, nach dem Hinweis des Senats auf den Beschluß 19 W (pat) 47/88, veröffentlicht in GRUR 1991, Heft 11, Seiten 821ff halte sie die Bedenken gegen das Prospekt "F & G - Kabelsteckteile" der Fa. Felten & Guillaume Energietechnik AG als vorveröffentlichte öffentliche Druckschrift nicht aufrecht. Wie aus der Tabelle auf Seite 2 dieses Prospektes hervorgehe, erfordere dieser Steckendverschluß für unterschiedliche Leiterquerschnitte des Starkstromkabels eine umfangreiche Lagerhalterung. Nachdem der Außendurchmesser des Kabels festliege, müsse dort der Außendurchmesser des Feldsteuerkörpers an den Innendurchmesser des Steckerkörpers angepaßt werden. Für jede Abmessung des Starkstromkabels müßten jeweils zwei Teile bereitgestellt werden. Der Feldsteuerkörper werde in den Steckerkörper hineingeschoben. Im Gegensatz dazu würden beim Steckendverschluß nach dem Patent der erste und zweite

Isolierkörper als Kaltschrumpfteile aufgeschrumpft. Das Prospekt gebe dazu keine Anregungen, weil in diesem keine Montagehinweise zu entnehmen seien. Bei dem Steckendverschluß der EP 0 504 035 werde die Außenmanschette 201 und der Isolierkörper 204 als ein einziges Kaltschrumpfteil durch eine rohrförmige Wendel 300 aufgeweitet und gemeinsam aufgeschrumpft. Bei der Muffe nach der DE 30 27 097 A1 würden zwar zwei Isolierkörper als Kaltschrumpfteile ausgeschrumpft, dort sei aber dazwischen eine Abschirmung angeordnet. Die Kaltschrumpftechnik sei damit zwar aus dem Stand der Technik bekannt, jedoch sei aus dem entgegengehaltenen Stand der Technik kein Hinweis zu entnehmen, einen Steckendverschluß mit den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen zu gestalten. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 sei daher neu und beruhe auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Beschwerdeführerin stellte den Antrag,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 und 2,

Beschreibung, Seiten 1 bis 4,

sowie eine Seite Zeichnung mit einer Figur,

jeweils eingegangen am 23. März 2000.

Die Beschwerdegegnerin stellte den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie führt an, aus dem in der mündlichen Verhandlung überreichten Artikel "Garnituren für Nieder- und Mittelspannungskabel" aus der Zeitschrift "Elektrizitätswirtschaft", Jahrgang 90 (1991), Heft 14, Seiten 818 bis 820, insbesondere aus Seite 819 mittlere Spalte letzter Absatz, gehe hervor, daß beim Abzweigstecker ASTS nach dem Prospekt "F & G - Kabelsteckteile" aaO der T-för-

mige Isolierkörper aus Silikon für alle Kabelquerschnitte gleich sei. Sonach werde beim Steckendverschluß nach diesem Prospekt eine Lagerhalterung lediglich für den Feldsteuerkörper notwendig. Der Steckerkörper und der Feldsteuerkörper seien als vorgefertigte Kaltschrumpf-Isolierkörper ausgebildet und in einfacher Art und Weise durch einfaches Aufschieben montierbar, wie es in der Streitpatentschrift in der Spalte 2, Zeilen 9 bis 14, für die Ausführungsform nach dem erteilten Patentanspruch 1 angegeben sei. Beide Isolierkörper nunmehr entsprechend dem neu vorgelegten, beschränkten Patentanspruch 1 aufzuschumpfen und damit die Anzahl der Lagerteile zu vermindern, bedürfe keiner erfinderischen Tätigkeit. Dem Fachmann sei nämlich aus dem entgegengehaltenen Stand der Technik bekannt, Isolierkörper als Kaltschrumpfteile aufzuschumpfen. Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 ergebe sich mithin in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

Die zulässige Beschwerde konnte keinen Erfolg haben, weil der Gegenstand des neu eingereichten Patentanspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Aus dem dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 am nächsten kommenden Stand der Technik, nämlich dem Prospekt "F & G - Kabelsteckteile" der Fa. Felten & Guillaume Energietechnik AG (Drucksachen-Nr. E 25.2 d 33.0 vom März 1991) ist ein Steckendverschluß mit einem Geräteanschlußteil 1 zum Anschluß eines geschirmten Starkstromkabels (Kabel bis 24 kV mit Schirmdrähten 17) an ein elektrisches Gerät (Schaltanlagen) bekannt (S 2 mittlere Sp Abs 1 und S 3 re Fig). Der Steckendverschluß weist einen T-förmigen Steckerkörper 9 aus elastischem Material (Silikonkautschuk) als ersten Isolierkörper auf. Der Steckendverschluß weist ferner eine einen Kabelschuh 8 umgebende, in den ersten Isolierkörper 9

eingebettete Schirmelektrode (schwarz gekennzeichnete innere Oberfläche des Steckerkörpers 9) sowie einen Feldsteuertrichter 13 als Feldsteuerelement auf. Die Schirmelektrode ist in den Steckerkörper 9 als elektrisch leitfähige Steuerschicht integriert und damit eingebettet (S 2 mittlere Sp Abs 2 Z 1 bis 3). Das Feldsteuerelement 13 umschließt ein abgesetztes Ende des Starkstromkabels 12,14 und ist in einem aus Silikonkautschuk bestehenden Feldsteuerkörper 10 eingebettet (S 2 mittlere Sp Abs 2 Z 5 bis 7 und S 3 re Fig mit li Sp), der einen zweiten Isolierkörper bildet. Der Steckerkörper 9 und der Feldsteuerkörper 10 sind als vorgefertigte Isolierkörper in einem Montageset enthalten und nacheinander montierbar. Der Steckerkörper 9 und der Feldsteuerkörper 10 bestehen aus Silikonkautschuk (S 2 mittlere Sp Abs 2) und sind damit als erste und zweite Isolierkörper als Kaltschrumpfteile ausgebildet. Der Feldsteuerkörper 10 ist zusammen mit dem Feldsteuertrichter 13 als zweiter Isolierkörper auf das abgesetzte Ende des Starkstromkabels 12,14 und der erste Isolierkörper ist auf dem zweiten Isolierkörper montierbar. Die Art und Weise der Montage ist nicht angegeben. Nach übereinstimmenden Angaben der Beteiligten wird der zweite Isolierkörper auf das Starkstromkabelende und der erste Isolierkörper auf den zweiten Isolierkörper aufgeschoben.

Mithin unterscheidet sich der Steckendverschluß nach dem Patentanspruch 1 von dem aus dem Prospekt "F & G - Kabelsteckteile" aaO bekannten Steckendverschluß durch die Montageart, nämlich dadurch, daß

der zweite Isolierkörper auf das abgesetzte Ende des Starkstromkabels und der erste Isolierkörper auf den zweiten Isolierkörper aufgeschlumpft werden, d.h. nach den Erläuterungen in der Beschreibung Spalte 3, Zeilen 28 bis 42, der Streitpatentschrift, daß der erste und zweite Isolierkörper jeweils im vorgedehnten Zustand auf einer Stützwendel über das abgesetzte Ende des Starkstromkabels bzw. der erste Isolierkörper über den zweiten Isolierkörper aufgeschoben werden und nach dem Entfernen der Stützwendeln aufgeschlumpft sind.

Dieser Unterschied kann jedoch eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

Ausgehend von dem aus dem Prospekt "F & G - Kabelsteckteile" aaO bekannten Steckendverschluß, bei dem für alle Kabelquerschnitte der T-förmige, erste Isolierkörper gleich ist und der zweite Isolierkörper für unterschiedliche Kabelquerschnitte an den Innendurchmesser des ersten Isolierkörpers angepaßt ist, wie es aus dem Artikel "Garnituren für Nieder- und Mittelspannungskabel" in Elektrizitätswirtschaft, Jg. 90 (1991), Heft 14, Seiten 818 bis 820, insbesondere Seite 819, mittlere Spalte, letzter Absatz, hervorgeht, stellt sich die dem Streitpatent zugrundeliegende Aufgabe, die erforderliche Lagerhalterung für unterschiedliche Kabelquerschnitte zu begrenzen und gleichzeitig eine einfache Montage zu gewährleisten, durch die umfangreiche und hohe Kosten verursachende Lagerhalterung für den zweiten Isolierkörper in der Praxis von selbst. Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein Fachmann - hier ein Fachhochschulingenieur der Elektrotechnik der Fachrichtung Starkstromtechnik mit Erfahrungen in der Gestaltung und Konstruktion von Einrichtungen zum Verbinden und zum Anschluß von Starkstromkabeln - bei bereits vorhandenen, als Kaltschrumpfteile ausgebildeten Isolierkörpern ohne weiteres an die ihm aus dem Stand der Technik geläufige Kaltschrumpftechnik von Isolierkörpern mittels Stützwendeln denken, wie sie ihm beispielsweise im Zusammenhang mit dem Verbinden und Anschließen von Starkstromkabeln bei Muffen aus der DE 30 27 097 A1 bzw. bei Anschlußeinrichtungen aus der EP 0 504 035 A2 bekannt ist. Denn der Fachmann kennt die Schwierigkeiten der Aufschiebetechnik von aus Silikon bestehenden, Kaltschrumpfteile bildenden Isolierkörpern auf Enden von Starkstromkabeln oder weiteren Isolierkörpern, die sich aus dem erforderlichen Anpreßdruck zwischen dem Isolierkörper und dem Kabelende bzw. den Isolierkörpern zur Erzielung der notwendigen Spannungsfestigkeit (keine Lufteinschlüsse) ergeben; er erkennt somit ohne weiteres, daß zur Verminderung der Lagerhalterung für den zweiten Isolierkörper mit gleicher Bemessung für unterschiedliche Kabelquerschnitte die Montage der Isolierkörper nur dann möglich ist, wenn die Isolierkörper zunächst im vorgedehnten Zustand auf einer Stützwendel über das abgesetzte Ende des Starkstromkabels

bzw. der erste Isolierkörper über den zweiten Isolierkörper aufgeschoben werden und nach dem Entfernen der Stützwendeln aufgeschrumpft sind, wie es nach dem Patentanspruch 1 vorgesehen ist.

Der Patentanspruch 1 ergibt sich mithin in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

Bei dieser Sachlage teilt der Unteranspruch 2 das Schicksal des Patentanspruchs 1.

Dr. Kellerer

Schmöger

Schmidt

Dr. Mayer.

Pr