



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 306/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
27. Februar 2007

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 197 20 090

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 27. Februar 2007 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das deutsche Patent 197 20 090 wird widerrufen.

Gründe

I.

Auf die am 14. Mai 1997 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Patentanmeldung 197 20 090.7-34 wurde am 17. März 2003 durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H01 H das Patent unter der Bezeichnung

„Hochspannungsleistungsschalter“

erteilt. Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 14. August 2003.

Gegen das Patent hat die Firma A... AG in B... mit Schreiben vom 6. November 2003, eingegangen am 11. November 2003 Einspruch erhoben.

Sie stützt ihren Einspruch auf verschiedene Druckschriften und macht mangelnde Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit hinsichtlich des Gegenstandes des Streitpatents geltend.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent DE 197 20 090 zu widerrufen.

Die Patentinhaberin hat im Einspruchsverfahren keinen expliziten Antrag gestellt. Aus ihrem bisherigen Verhalten, insbesondere der Zahlung der Jahresgebühr für das erteilte Patent, ergibt sich konkludent der Antrag,

das Patent in vollem Umfang aufrechtzuerhalten.

Im Einspruchsverfahren ist unter Anderem folgende Druckschrift genannt worden:

D2: US 3 544 747.

Der erteilte, geltende Patentanspruch 1 lautet:

„1. Hochspannungsleistungsschalter, vorzugsweise in einer metallgekapselten, gasisolierten, vorzugsweise SF₆-gasisolierten Hochspannungsschaltanlage, dessen Schaltlichtbogen in der Schaltstrecke in der Schaltkammer mit Gas, insbesondere SF₆-Gas, beblasen wird, welches über eine Auslaßkanalanordnung nach außen aus der Schaltkammer herausgeführt wird, wobei die Auslaßkanalanordnung ein an die Schaltstrecke anschließendes Außenrohr umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des mehrere radiale Ausströmlöcher (14 bis 21) aufweisenden Außenrohres (12) unter Bildung eines kreisringförmigen Zwischenraumes (24) ein ebenfalls mehrere radiale Löcher (28 bis 33) aufweisendes Innenrohr (23) vorgesehen ist, und daß innerhalb des Innenrohres (23) eine zur Kühlung der Löschgase dienende Lochblechanordnung (25, 37, 35) eingebaut ist.“

Dem Patentgegenstand soll gemäß Patentschrift Spalte 1 Abschnitt [0005] i. V. m. [0001] die Aufgabe zugrunde liegen, einen Hochspannungsleistungsschalter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, bei dem die heißen Löschgase aus der Schaltkammer herausgeführt und dabei gekühlt werden, so dass zu heiße Gase in die Metallkapselung nicht eintreten können.

Zu den Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Der rechtzeitig eingegangene Einspruch ist auch im Übrigen zulässig. Er ist außerdem begründet, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig ist.

Das Streitpatent betrifft einen Hochspannungsleistungsschalter; dieser kann sich in einer metallgekapselten, gasisolierten Hochspannungsschaltanlage befinden. Zur Lichtbogenlöschung wird der Schaltlichtbogen in einer Schaltkammer mit Löschgas, insbesondere SF₆-Gas, beblasen. Das heiße Löschgas wird nach außen aus der Schaltkammer herausgeführt und strömt dabei durch zwei konzentrische, radiale Ausströmlöcher aufweisende Rohre mit einer Lochblechanordnung im Inneren zur Kühlung des Löschgases.

Der Hochspannungsleistungsschalter gemäß Anspruch 1 weist nach einer Gliederung folgende Merkmale auf:

- a) Hochspannungsleistungsschalter,
- b) vorzugsweise in einer metallgekapselten, gasisolierten Hochspannungsschaltanlage, die
- c) vorzugsweise SF₆-gasisoliert ist,

- d) dessen Schaltlichtbogen in der Schaltstrecke in der Schaltkammer mit Gas,
 - d1) insbesondere SF₆-Gas, beblasen wird,
 - e) welches über eine Auslasskanalanordnung nach außen aus der Schaltkammer herausgeführt wird,
 - f) wobei die Auslasskanalanordnung ein an die Schaltstrecke anschließendes Außenrohr umfasst,
- dadurch gekennzeichnet, dass
- g) innerhalb des mehrere radiale Ausströmlöcher (14 bis 21) aufweisenden Außenrohres (12)
 - h) unter Bildung eines kreisringförmigen Zwischenraumes (24)
 - i) ein ebenfalls mehrere radiale Löcher (28 bis 33) aufweisendes Innenrohr (23) vorgesehen ist, und dass
 - j) innerhalb des Innenrohres (23) eine zur Kühlung der Löschgase dienende Lochblechanordnung (25, 37, 35) eingebaut ist.

Der erteilte Anspruch 1 entspricht dem ursprünglich eingereichten Anspruch 1; er ist somit zulässig.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die vorveröffentlichte Druckschrift D2 zeigt in Fig. 1 und 2 einen Unterbrecher mit Lichtbogenbeblasung, der von einem metallischen Kapselungsgehäuse 1 umgeben ist. Der beim Schalten in der Schaltstrecke (zwischen dem Schaltglied 27 und dem Bogenkontakt 31) in der Schaltkammer entstehende Lichtbogen 41 wird durch Beblasung mit Löschgase gelöscht, vgl. Fig. 2 und die zugehörige Beschreibung – Merkmal d). Das dabei erhitzte Löschgase wird über Öffnungen 32 einer Löschkammer 22 und eine aus vier ineinander angeordneten, perforierten Metallrohren 16, 17, 18, 19 bestehende Kühleinrichtung, vgl. Fig. 2 i. V. m. Sp. 3 Z. 8 bis 10, also über eine Auslasskanalanordnung aus der Schaltkammer herausgeführt

- Merkmal e). Aufgrund ihrer Perforation weisen die Metallrohre 16, 17, 18, 19 jeweils mehrere radiale Ausströmlöcher auf; das äußere Metallrohr 19 bildet somit ein Außenrohr im Sinne von Merkmal g). Wie der Fachmann, hier ein Elektroingenieur mit physikalischen Kenntnissen und Erfahrung in der Konstruktion von Leistungsschaltern, in Fig. 2 ohne Weiteres erkennt, ist das von außen gesehen zweite Metallrohr 18 innerhalb des Außenrohrs 19 konzentrisch, also unter Bildung eines kreisringförmigen Zwischenraumes angeordnet – Merkmal h) - und bildet ein Innenrohr im Sinne von Merkmal i). Die beiden innerhalb des Innenrohres 18 angeordneten, wie in Fig. 2 erkennbar in regelmäßigen Abständen perforierten Metallrohre 16 und 17 dienen wie das Außenrohr und das Innenrohr zur Kühlung der Löschgase und bilden somit eine Lochblechanordnung im Sinne von Merkmal j). Im Anschluss an die Schaltstrecke gelangt das erhitzte Löschgase in die Kühleinrichtung mit dem Außenrohr; dieses schließt somit an die Schaltstrecke an – Merkmal f).

Eine Ausbildung des Schalters als Hochspannungsleistungsschalter ist in D2 nicht angesprochen. Die Ausgestaltung des aus D2 bekannten Schalters mit Löschkammer zur Lichtbogenlöschung, unter hohem Druck stehendem Löschgase mit hoher Durchschlagsfestigkeit, beispielsweise SF₆, vgl. Sp. 1 Z. 4 bis 7, Sp. 2 Z. 70 bis 72 und Sp. 3 Z. 38, und einer Kühleinrichtung sowie die Anordnung in einem (selbstverständlich gasdichten) Metalltank, vgl. Fig. 1 und die Beschreibung in Sp. 2 le. Abs., legen es jedoch für den Fachmann nahe, einen derartigen Schalter als Hochspannungsleistungsschalter auszulegen und einzusetzen – Merkmal a).

Der Fachmann gelangte somit ausgehend vom aus D2 Vorbekanntem ausschließlich unter Zuhilfenahme seines Fachwissens, also ohne erfinderisch tätig werden zu müssen, zu einem Gegenstand, der alle im erteilten Anspruch 1 als notwendig aufgeführten Merkmale aufweist. Die rein fakultativen Merkmale b), c) und d1) sind bei der Prüfung auf Patentfähigkeit nicht zu berücksichtigen. Im Übrigen sind auch diese Merkmale beim aus D2 bekannten Schalter erfüllt (vgl. Sp. 1 Z. 4 bis 7 zu „SF₆-Gas“) oder für den Fachmann naheliegend (vgl. zum Einsatz in einer metall-

gekapselten, gasisolierten Hochspannungsschaltanlage das oben zu Merkmal a) Ausgeführte).

Der Patentanspruch 1 hat daher keinen Bestand.

Das Patent war somit zu widerrufen.

gez.

Unterschriften