

BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 6/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
9. April 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 198 17 508.6-33

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 9. April 2001 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Kellerer und der Richter Schmöger, Dipl.-Ing. Schmidt und Dr.-Ing. Kaminski

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt - Prüfungsstelle für Klasse H05B - hat die am 20. April 1998 eingereichte Anmeldung durch Beschluß vom 29. Oktober 1999 aus den Gründen des Bescheids vom 22. Dezember 1998 zurückgewiesen, da das Vorschaltgerät nach dem Patentanspruch 1 nicht neu sei.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Die zur mündlichen Verhandlung ankündigungsgemäß nicht erschienene Anmelderin hat mit ihrem Schriftsatz vom 6. April 2001 beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 16 gemäß dem am 6. April 2001 eingegangenen Schriftsatz zu erteilen,
hilfsweise die Sache an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen,
ferner in das schriftliche Verfahren überzugehen, um eventuell erforderliche Berichtigungen, Änderungen oder Anpassungen im schriftlichen Verfahren durchführen zu können.

Der Patentanspruch 1 lautet:

"Vorschaltgerät (1), insbesondere für Leuchtstofflampen mit vorheizbaren Elektroden,

mit einem Lampenzweig (7) mit zwei in Reihe geschalteten, Heizwendeln (w1, w2, w3, w4) aufweisenden Leuchtstofflampen (Lp1, Lp2), der von einer Speisequelle (2) mit Leistung versorgt wird,

mit einer Strombegrenzungsdrossel (L1), die mit dem Lampenzweig (7) in Reihe geschaltet ist,

mit einem Heiztransformator (11) zur Stromversorgung miteinander verbundener Heizwendeln (w3, w4),

- der eine Primärwicklung (L_p) aufweist, die mit der Strombegrenzungsdrossel (L_p) des Reihenresonanzkreises (L1, C_r) in Reihe geschaltet ist und die in einem Zweig des Reihenresonanzkreises (L1, C_r) angeordnet ist, der parallel zu dem Lampenzweig (7) geschaltet ist, und

- der eine Heizwicklung (L_H) aufweist, die an die miteinander verbundenen Heizwendel (w2, w3) der Leuchtstofflampen (Lp1, Lp2) angeschlossen ist,

mit einer Überwachungsschaltung (14, 15), die mit dem Heiztransformator (11) gekoppelt ist und in Abhängigkeit von

der Spannung an der Heizwicklung (L_H) die Speisequelle (2) abschaltet."

Mit den Merkmalen dieses Anspruchs soll die Aufgabe gelöst werden, ein sicherheitstechnisch verbessertes Vorschaltgerät zu schaffen (S 4 Abs 5 der überarbeiteten Beschreibung vom 9. November 1999).

Die Anmelderin vertritt die Auffassung, ohne Vorbild im Stand der Technik setze anspruchsgemäß die Überwachung am Heiztransformator an. Dieser sei aufgrund seiner Anordnung parallel zum Lampenkreis nicht vom Betriebsstrom durchflossen, führe aber bei einem Wendelbruch Strom (Schriftsatz vom 6. April 2001, S 3 Abs 2).

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

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

Aus der DE 34 01 653 A1 ist ein als "Wechselrichterschaltung zum Betrieb von Gasentladungslampen" bezeichnetes *Vorschaltgerät für Leuchtstofflampen G, G' mit vorheizbaren Elektroden* bekannt (Fig 3 iVm S 5 Abs 2 Z 1-16 und S 10 Abs 2) *mit einem Lampenzweig mit zwei in Reihe geschalteten, Heizwendeln W1, W2, W1', W2' aufweisenden Leuchtstofflampen G, G', der von einer Speisequelle V+, V- über einen Wechselrichter W mit Leistung versorgt wird* (S 7 Abs 3 Z 1-9),

mit einer Strombegrenzungsdrossel L, die mit dem Lampenzweig in Reihe geschaltet ist (Fig 3 iVm S 7 Abs 3 Satz 2),

mit einem Heiztransformator Tr. zur Stromversorgung miteinander verbundener Heizwendeln W1, W2' (Fig 3 iVm S 10 Abs 2 Z 1-4).

Der Heiztransformator Tr. weist auch *eine Primärwicklung auf, die mit der Strombegrenzungsdrossel L des Reihenresonanzkreises L, K, C3 in Reihe geschaltet ist und die in einem Zweig des Reihenresonanzkreises angeordnet ist, der parallel zu dem Lampenkreis geschaltet ist.* Denn bis zum Zünden der Leuchtstofflampen fließt der Strom über den zum Reihenresonanzkreis gehörenden weiteren Kondensator C3 parallel zum Lampenkreis G,G'.

Der Heiztransformator Tr. weist auch *eine Heizwicklung auf, die an die miteinander verbundenen Heizwendeln W1, W2' der Leuchtstofflampen G,G' angeschlossen ist.*

Schließlich ist auch eine *Überwachungsschaltung 6, R1, T1, D2* vorhanden, die am oberen Anschluß des Widerstandes R1 *mit dem Heiztransformator Tr. gekoppelt ist und in Abhängigkeit von einer Spannung den Wechselrichter W und damit die Speisequelle abschaltet* (Fig 3 iVm PA 1).

Die zur Abschaltung des Wechselrichters verwendete Spannung wird beim Ausführungsbeispiel nach Figur 3 am Schaltungspunkt **A** abgegriffen, d.h. die Speisequelle (der Wechselrichter) wird in Abhängigkeit von der Spannung an der Drossel **L** abgeschaltet.

Sonach unterscheidet sich das Vorschaltgerät nach dem geltenden Patentanspruch 1 von diesem bekannten Vorschaltgerät lediglich dadurch, daß die Speisequelle in Abhängigkeit von der Spannung an der Heizwicklung abgeschaltet wird.

Dieser Unterschied kann jedoch eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

Denn der für die Verbesserung bekannter Vorschaltgeräte zuständige Fachmann - ein Fachhochschul-Ingenieur der Elektrotechnik mit Erfahrungen in der Entwick-

lung von Schaltungen zur Ansteuerung von Entladungslampen - entnimmt bereits der DE 34 01 653 A1 (PA 1 Z 20 bis 23 und S 9 Abs 2), daß eine zur Steuerung des Thyristors T_1 und damit zur Abschaltung des Wechselrichters W bzw. der Speisequelle geeignete Spannung, welche bei defekter Lampe ansteigt, nicht nur am Schaltungspunkt A abgegriffen werden kann, sondern auch an anderen Schaltungsgliedern.

Beobachtet der Fachmann nun beim Betrieb der bekannten Schaltung, daß ein Wendelbruch unerkannt bleibt, weil dieser die Magnetisierung – und damit die Spannung an - der Resonanzdrossel L im Schaltungspunkt **A** kaum ändert, so wird er ohne weiteres in Betracht ziehen, die Spannung an der Heizwicklung als Abschaltkriterium in Betracht ziehen.

Denn ihm ist schon aus den Grundlagen der Elektrotechnik bekannt, daß die Sekundärspannung eines (hier bei einem Wendelbruch) leerlaufenden (Heiz-) Transformators höher ist als bei Belastung (hier: durch intakte Heizwendeln).

Überdies findet der Fachmann – entgegen der Auffassung der Anmelderin - ein Vorbild für eine Einbeziehung des Heiztransformators eines Vorschaltgerätes in die Überwachung von Lampendefekten bereits im Stand der Technik.

Denn aus der DE 195 42 012 A1 ist ein Vorschaltgerät bekannt mit einer als Heiztransformator dienenden Schwingkreisspule 14 (Fig 3), die zwei Hilfswicklungen 15, 15' aufweist, von denen die eine (15') als Heizwicklung an die miteinander verbundenen Heizwendeln 101', 102 der beiden in Reihe geschalteten Leuchtstofflampen 100, 100' angeschlossen ist (vgl. Sp 2 Z 43 bis 56, Sp 3 Z 19 bis 21) und die andere (15) das Abschaltkriterium erfasst (PA 2).

Auch dort führt die insbesondere bei defekten Heizfäden (Sp 3 Z 19 bis 23) auftretende Spannungsüberhöhung am Heiztransformator zur Abschaltung der Speisequelle 1,2,3,4,5,7,12,13 (Fig 3); hierzu wird die Hilfsspeisespannung U_2 überbrückt (PA 1, Merkmal b)).

Es bedurfte nach alledem keines erfinderischen Tuns des Fachmanns, um bei dem aus der DE 34 01 653 A1 bekannten Vorschaltgerät die Spannung an der Heizwicklung als Abschaltkriterium vorzusehen.

Darauf, daß in der DE 195 42 012 A1 die Möglichkeit nicht angesprochen ist, daß der Lampenstrom bei bestimmten Fehlerfällen über den Heiztransformator fließen kann, kam es bei dieser Beurteilung nicht an. Denn im geltenden Patentanspruch 1 ist nicht angegeben, daß ein nach dem Zünden der Leuchtstofflampen auftretender Wendelbruch mit anschließendem Stromfluß über die Heizwicklung erfasst wird.

Die hilfsweise beantragte Zurückverweisung der Sache an das Deutsche Patent- und Markenamt kam schon deshalb nicht in Betracht, weil der geltende Patentanspruch 1 im wesentlichen die Merkmale der ursprünglichen Patentansprüche 1, 2, 6 und 7 zusammenfaßt, zu denen die Prüfungsstelle bereits im Erstbescheid vom 22. Dezember 1998 im Zusammenhang mit der Patentfähigkeit ausführlich Stellung genommen hatte.

Im Hinblick auf die mangelnde Patentfähigkeit des anmeldungsgemäßen Vorschaltgerätes war auch ein Übergang ins schriftliche Verfahren nicht mehr sachdienlich.

Dr. Kellerer

Schmöger

Schmidt

Dr. Kaminski

Fa