



BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 46/02

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 100 40 946.6-34

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 4. November 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Petzold sowie der Richter Dr. Fuchs-Wisseemann, Dipl.-Ing. Bork und Dipl.-Ing. Bülskämper

beschlossen:

1. Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B 60 R des Deutschen Patent- und Markenamts vom 22. Mai 2002 aufgehoben und das Patent mit folgenden Unterlagen erteilt:

Patentansprüche 1 bis 6, eingegangen am 26. Oktober 2004,
Beschreibung gemäß Offenlegungsschrift Sp 1 bis 5, wobei folgender Text in Sp 1 zwischen Abs 3 und Abs 4 eingefügt ist:

„Aus der DE 198 52 560 A1 ist ein Verfahren zur Bestimmung einer Leitungssatz-Architektur bekannt. Mit dem Begriff Leitungssatz ist ein Kabelbaum bezeichnet, bestehend aus Teilleitungssätzen (elektrische Leiter) und Verknüpfungsmodule (elektrische Verbindung). Das bekannte Verfahren ist darauf ausgerichtet, einen beliebig komplexen Kabelbaum zu bestimmen. Dazu werden unter Vorgabe bestimmter Randbedingungen die Teilleitungssätze und Verknüpfungsmodule des Kabelbaums nach Art, Anzahl und Anordnung optimiert. Zu den vorgegebenen Randbedingungen zählt unter anderem auch die Lage der Hauptkomponenten im Fahrzeug, deren räumliche Anordnung unveränderbar ist.“

und wobei der Beschreibungstext ab Sp 1 Z 55 „Gemäß dem Verfahren wird“ bis Sp 2 Z 8 „..... Algorithmus berechnet.“ gestrichen ist,

Zeichnungen, Figuren 1 bis 6, gemäß Offenlegungsschrift.

Bezeichnung: Verfahren zur Ermittlung einer Topologie eines Bordnetzes

Anmeldetag: 11. August 2000

Gründe

I

Mit dem angefochtenen Beschluss hat die Prüfungsstelle die Anmeldung zurückgewiesen, weil das beanspruchte Verfahren gegenüber der DE 198 52 560 A1 in Verbindung mit den Kenntnissen eines Fachmannes nahegelegen habe.

Hiergegen wendet sich die Beschwerde der Anmelderin. Nach ihrer Auffassung ist das beanspruchte Verfahren neu und durch den Stand der Technik nicht nahegelegt.

Die Anmelderin beantragt sinngemäß,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit den im Tenor dieses Beschlusses aufgeführten Unterlagen zu erteilen.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

Verfahren zur Ermittlung einer Topologie eines Bordnetzes zur elektrischen Signal- und/oder Energieverteilung von Fahrzeugen, bei dem

- (a) eine Fahrzeugtopologie bestimmt wird, umfassend
 - Lage eines Leitungsstranges und seiner geometrischen Knoten (Verteilungsknoten und Anschlussstellen),

- Lage von elektrischen Endkomponenten (elektrische Verbraucher und Sensoren) sowie
 - Länge und Leitungsquerschnitt von Verbindungen zwischen den Knoten und den Endkomponenten,
- (b) eine Anzahl der gewünschten Hauptkomponenten (elektrische Spannungsquellen, elektrische Steuereinrichtungen (Boxen), elektronische Steuergeräte) des Bordnetzes bestimmt wird,
- (c) eine Verbindungstopologie durch Zuordnung der einzelnen Hauptkomponenten zu den Endkomponenten bestimmt wird und
- (d) die Lage der Hauptkomponenten im Fahrzeug variiert wird und für jede Lage jeweils die kürzeste Verbindung zwischen der jeweiligen Hauptkomponente und ihrer verbundenen Endkomponenten durch Verwendung eines geeigneten Algorithmus berechnet wird.

Hieran schließen sich fünf Unteransprüche an.

II

Die zulässige Beschwerde hat Erfolg.

1. Das Patentbegehren ist zulässig.

Der geltende Patentanspruch 1 ist inhaltlich identisch mit dem ursprünglichen Patentanspruch 1. Er ist sprachlich klargestellt und die Hinweise auf nicht genannte Äquivalente („und dergleichen“) sind entfernt worden.

Dies gilt ebenso für die Unteransprüche 2 bis 6.

2. Das offensichtlich gewerblich anwendbare Verfahren nach dem Patentanspruch 1 erfüllt die Patentierungsvoraussetzungen.

Der Senat legt seiner Beurteilung als durchschnittlichen Fachmann auf dem Gebiet der Anmeldung einen Ingenieur der Elektrotechnik zugrunde, der bei einem Fahrzeughersteller oder –zulieferer mit der Entwicklung von Bordnetzen befasst ist und über mehrjährige Berufserfahrung verfügt.

Das beanspruchte Verfahren ist neu, denn die einzige vom Deutschen Patent- und Markenamt zum Stand der Technik ermittelte Druckschrift DE 198 52 560 A1 betrifft kein Verfahren zur Ermittlung einer Bordnetztopologie, mit dem es möglich ist, die Lage und Anordnung eines gesamten Bordnetzes zu optimieren. Das vorbekannte Verfahren dient lediglich zur Optimierung eines Teiles des Bordnetzes, nämlich einer Leitungssatz-Architektur. Unter dem Begriff „Leitungssatz-Architektur“ ist ein Kabelbaum, bestehend aus Teilleitungssätzen (elektrische Leiter) und Verknüpfungsmodule (elektrischen Verbindungen der Teilleitungssätze) offenbart. Demzufolge ist das bekannte Verfahren allein darauf ausgerichtet, einen beliebig komplexen Kabelbaum hinsichtlich des Produktes, in welches er eingebaut werden soll, sowie hinsichtlich seiner Produktionstechnik bzw seiner Herstellung zu optimieren, vgl insb S 2 Z 33 bis 36. Dazu werden mit dem bekannten Verfahren unter Vorgabe bestimmter Randbedingungen die Teilleitungssätze und Verknüpfungsmodule des Kabelbaums nach Art, Anzahl und Anordnung optimiert, vgl insb S 3 Z 14 bis 18 sowie S 4 Z 13 bis 18. Zu den vorgegebenen Randbedingungen zählt vor allem die Lage der Hauptkomponenten im Fahrzeug, deren räumliche Anordnung im Kraftfahrzeug unveränderbar ist, vgl insb Anspruch 1, S 2 Z 55/56, S 3 Z 14 bis 16 sowie S 4 Z 39 bis 44 iVm Fig 6b.

Das Verfahren nach Patentanspruch 1 beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

Das anmeldungsgemäße Verfahren sieht vor, die Lage der Hauptkomponenten (elektrische Spannungsquellen, elektrische Steuereinrichtungen (Boxen), elektronische Steuergeräte) zu variieren. Dafür liefert das vorbekannte Verfahren keine Anregung. Denn bei diesem Verfahren wird eine fixe Anordnung der Hauptkomponenten vorausgesetzt, wie vorstehend ausgeführt.

Das anmeldungsgemäße Verfahren sieht auch vor, die Lage der geometrischen Knoten (Verteilungsknoten), im Sprachgebrauch der DE 198 52 560 A1 „der Verknüpfungsmodule“, als Randbedingung vor der Optimierungsrechnung zu bestimmen. Im Gegensatz dazu ist die Lage und Anordnung der Verknüpfungsmodule beim vorbekannten Verfahren eine Optimierungsvariable, vgl insb S 3 Z 14 bis 18.

Eine Anregung, das Gegenteil dessen zu machen was die DE 198 52 560 A1 offenbart, also statt der Variation der Lage der Verknüpfungsmodule und der fixen Anordnung der Hauptkomponenten die Lage der Verknüpfungsmodule vorab zu bestimmen und die Anordnung der Hauptkomponenten zu variieren, wie es im anmeldungsgemäßen Verfahren vorgesehen ist, kann der Durchschnittsfachmann der DE 198 52 560 A1 objektiv nicht entnehmen.

Für die Annahme, die beanspruchten Verfahrensschritte ergäben sich allein aus dem Wissen des Durchschnittsfachmanns heraus, quasi von selbst, hat der Senat keinen Grund erkennen können.

Das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 ist daher patentfähig.

Die auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 6 betreffen zweckmäßige Weiterbildungen des Verfahrens nach Patentanspruch 1. Diese Patentansprüche sind daher ebenfalls patentfähig.

Petzold

Dr. Fuchs-Wisseemann

Bork

Bülskämper

Wf