

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende
(D) Keine Verteilung

ENTSCHEIDUNG
vom 28. Juni 2005

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0821/02 - 3.5.3

Anmeldenummer: 98119350.1

Veröffentlichungsnummer: 0915599

IPC: H04L 29/06

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Anschlußvorrichtung zum Ankoppeln mindestens zweier Bussysteme

Anmelder:

Robert Bosch GmbH

Einsprechender:

-

Stichwort:

Anschlußvorrichtung für CAN-Bussysteme/BOSCH

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 123(2), 52, 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0821/02 - 3.5.3

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.3
vom 28. Juni 2005

Beschwerdeführer: Robert Bosch GmbH
Postfach 30 02 20
D-70442 Stuttgart (DE)

Vertreter: -

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 16. Januar 2002 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 98119350.1 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: A. S. Clelland
Mitglieder: A. Ritzka
R. Moufang

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung, die europäische Patentanmeldung Nr. 98 119 350.1 mangels Neuheit des Gegenstands der Ansprüche 1, 2, 4 und 5 bzw. mangels erfinderischer Tätigkeit des Gegenstands des Anspruchs 3 zurückzuweisen.

II. Im Prüfungsverfahren wurden folgende Dokumente berücksichtigt:

D1: EP 0 577 435 A

D2: DE 19 815 258 A

III. In der fristgerecht eingereichten Beschwerde und Beschwerdebegründung beantragte die Beschwerdeführerin die Aufhebung des Zurückweisungsbeschlusses und die Erteilung eines Patents mit den mit der Beschwerdebegründung eingereichten Ansprüchen 1 bis 4; hilfsweise wurde eine mündliche Verhandlung beantragt.

IV. In einer der Ladung zur mündlichen Verhandlung beigefügten Mitteilung äußerte die Kammer ihre vorläufige Meinung, daß die geltenden Ansprüche 1 und 4 den Erfordernissen der Artikel 84 sowie 123 (2) EPÜ nicht genügten.

Ferner machte die Kammer Ausführungen in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit gegenüber den Dokumenten D1 und D2.

- V. Mit Schreiben vom 30. Mai 2005 nahm die Beschwerdeführerin zu der vorläufigen Meinung der Kammer Stellung und reichte neue Anträge ein. Sie beantragte, die Erteilung eines Patents auf der Grundlage der Ansprüche 1 bis 4 gemäß Hauptantrag, hilfsweise der Ansprüche 1 bis 4 gemäß Hilfsantrag 1, hilfsweise der Ansprüche 1 bis 3 gemäß Hilfsantrag 2 in Aussicht zu stellen.
- VI. In der mündlichen Verhandlung am 28. Juni 2005 wurde ein neuer Antrag mit Ansprüchen 1 bis 3 eingereicht. Die vorherigen Anträge wurden zurückgezogen.
- VII. Anspruch 1 lautet:
- "1. Anschlußvorrichtung zum Ankoppeln mindestens zweier CAN-Bussysteme (1, 2, 3) an verschiedenen Anschlüssen (a, b, c) eines Gateways (4), wobei das Gateway (4) mit einer Zuordnungseinrichtung (Z) versehen ist, mit der das angeschlossene CAN-Bussystem bei beliebigem Anschluß (a, b, c) identifizierbar und unabhängig von dem Anschluß (a, b, c) mit seiner zugehörigen Funktion verknüpfbar ist, wobei Mittel enthalten sind, welche eine Identifikation des angeschlossenen Bussystems (1, 2, 3) und eine Verknüpfung des Bussystems (1, 2, 3) mit seiner zugehörigen Funktion anhand aus der beginnenden oder laufenden Kommunikation herausgefilterter Kennungen durchführen, wobei die physikalische Schicht (physical layer) jedes Bussystems (1, 2, 3) gleich ist."

Entscheidungsgründe

1. Artikel 123 (2) EPÜ

Der geltende Anspruch 1 unterscheidet sich von dem ursprünglich eingereichten Anspruch 1 dadurch,

- a) daß klargestellt ist, daß die Bussysteme CAN-Bussysteme sind,
- b) daß Mittel vorgesehen sind, welche eine Identifikation des angeschlossenen Bussystems und eine Verknüpfung des Bussystems mit seiner zugehörigen Funktion anhand aus der beginnenden oder laufenden Kommunikation herausgefilterter Kennungen durchführen,
- c) daß die physikalische Schicht (physical layer) jedes Bussystems gleich ist.

Die Einschränkung auf einen CAN-Bus ist der Beschreibung in der veröffentlichten Fassung Abschnitt [0008], Zeile 16 zu entnehmen.

Die Einschränkung b) ist der Beschreibung in der veröffentlichten Fassung Abschnitt [0006], Zeilen 50 bis 52 sowie Abschnitt [0008], Zeilen 12 bis 15 zu entnehmen.

Die Einschränkung c) ist der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung Abschnitt [0006], Zeilen 53 und 54 zu entnehmen.

Anspruch 1 ist somit im Einklang mit den Erfordernissen des Artikels 123 (2) EPÜ.

2. *Neuheit und erfinderische Tätigkeit*

2.1 Neuheit

Aus D1, Seite 2, Zeile 57 bis Seite 3, Zeile 4 ist eine Anschlußvorrichtung zum Ankoppeln mindestens zweier Bussysteme bekannt. Dazu ist eine Steckvorrichtung zur Verbindung mit einer Zuordnungseinrichtung vorgesehen (siehe Seite 3, Zeilen 5 und 6: "a single connector for both the first and second interface circuits"), mit der das angeschlossene Bussystem identifizierbar (siehe Seite 3, Zeilen 1 bis 4: "a first interface circuit, for conditioning and interpreting signals for communication with a network communication medium of a first type in accordance with a first protocol; a second interface circuit, for conditioning and interpreting signals for communication with a network communication medium of a second type in accordance with a second protocol") und mit seiner zugehörigen Funktion verknüpfbar ist (siehe Seite 3, Zeilen 6 und 7: "providing direct connection to a communication medium of either the first type or the second type"). Dabei sind Mittel (Seite 3, Zeilen 1 bis 5: "first and second interface circuits"; "switching means") enthalten, welche eine Identifikation des angeschlossenen Bussystems und eine Verknüpfung des Bussystems mit seiner zugehörigen Funktion anhand aus der beginnenden oder laufenden Kommunikation herausgefilterter Kennungen ("interpreting signals") durchführen.

Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 unterscheidet sich davon dadurch, daß die Bussysteme CAN-Bussysteme sind, daß die Zuordnungseinrichtung so ausgestaltet ist,

daß das angeschlossene CAN-Bussystem bei beliebigem Anschluß identifizierbar und unabhängig von dem Anschluß mit seiner zugehörigen Funktion verknüpfbar ist sowie daß die physikalische Schicht (physical layer) jedes Bussystems gleich ist. Die Kammer geht davon aus, daß damit gemeint ist, daß die physikalischen und elektrischen Eigenschaften der Bussysteme identisch sind.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu.

2.2 Erfinderische Tätigkeit

Die Patentanmeldung bezieht sich auf eine Anschlußvorrichtung zum Ankoppeln mindestens zweier CAN-Bussysteme. Entsprechend dem CAN-Protokoll werden über ein CAN-Bussystem Daten gesendet, die mit einer Kennung (identifier) versehen sind, aus der sich der Inhalt einer Nachricht sowie die Priorität der Nachricht ableiten läßt. In Abhängigkeit des Inhalts der Nachricht ist die Nachricht einer Funktion zugeordnet.

Der Patentanmeldung liegt das Problem zugrunde, eine Anschlußvorrichtung zum Ankoppeln mindestens zweier CAN-Bussysteme an verschiedenen Anschlüssen eines Gateways anzugeben, mit der eine Vertauschungssicherheit erzielt wird. Vertauschungssicherheit wird so verstanden, daß auch bei einer Ankopplung eines der CAN-Bussysteme an einen beliebigen der verschiedenen Anschlüsse eine funktionierende Verknüpfung des Bussystems mit seiner zugehörigen Funktion sichergestellt wird. Dieses erfolgt erfindungsgemäß dadurch, daß eine Identifikation des angeschlossenen Bussystems und eine Verknüpfung des Bussystems mit seiner zugehörigen Funktion anhand der Kennungen durchgeführt wird, die in der beginnenden oder

laufenden Kommunikation aus den Daten herausgefiltert werden. Die Erfindung nutzt dabei die Eigenschaften der Kennung (identifizier), die im CAN-Protokoll verwendet wird.

In der aus D1 bekannten Anschlußvorrichtung wird durch Verwendung eines einzigen Steckers für beide Zuordnungseinrichtungen (siehe Seite 3, Zeilen 5 und 6) die Verwendung von zwei Arten von Kommunikationsmedien zum Anschluß einer Station an ein Netzwerk ermöglicht, die unterschiedliche Spezifikationen für Stecker, Signalhöhen, Signalaufbereitung, elektrische Isolation bzw. Sicherheitserfordernisse aufweisen (siehe Seite 2, Zeilen 21 bis 24) ohne dafür getrennte Steckpositionen zu benötigen. Der gemeinsame Stecker erkennt anhand der Auswertung der Signale, welche Art Kommunikationsmedium an dem Stecker anliegt, und konfiguriert die Anschlußvorrichtung entsprechend.

D1 ist kein Hinweis darauf zu entnehmen, daß diese Identifizierung des Kommunikationsmediums, das einem Bussystem entspricht, auch bei beliebigem Anschluß möglich ist. Insbesondere enthält D1 keinerlei Hinweis auf die Verwendung einer Kennung der Daten, aus der sich der Inhalt einer Nachricht oder die Priorität der Nachricht ableiten ließe, wie sie beim CAN-Bus bzw. CAN-Protokoll vorgesehen ist, so daß diese Maßnahme durch D1 nicht nahegelegt ist. Mit dem aus D1 bekannten Stecker wird zwar vermieden, daß durch Verwendung eines Steckers entsprechend einem anderen Protokoll ein Schaden an der Anschlußvorrichtung entsteht, eine Vertauschbarkeit zwischen verschiedenen Anschlüssen ergibt sich jedoch nicht.

Aus D2 ist zwar bekannt, daß in Kraftfahrzeugen Signalverbindungen zwischen Sensoren und einer Steuereinheit mittels CAN-Bus realisiert werden können.

Das Problem, eine Anschlußvorrichtung zum Ankoppeln mindestens zweier CAN-Bussysteme an verschiedenen Anschlüssen eines Gateways anzugeben, mit der eine Vertauschungssicherheit erzielt wird, wird jedoch in D2 weder angesprochen noch gelöst.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht somit sowohl gegenüber D1 als auch gegenüber D2 auf erfinderischer Tätigkeit.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Anordnung, ein Patent mit folgender Fassung zu erteilen:
 - Ansprüche 1 bis 3 gemäß Hauptantrag, wie in der mündlichen Verhandlung eingereicht.

 - Beschreibung und Zeichnungen wie ursprünglich eingereicht.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

D. Magliano

A. S. Clelland