



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 28/09

(Aktenzeichen)

Verkündet am
18. September 2012

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 10 2007 019 048.6-31

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 18. September 2012 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Strößner sowie der Richter Dr. Friedrich, Metternich und Dr. Zebisch

beschlossen:

Die Beschwerde der Anmelderin wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die vorliegende Patentanmeldung mit der Bezeichnung „Modulare automatisierungstechnische Einrichtung“ wurde am 23. April 2007 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht. Gleichzeitig mit der Anmeldung wurde Prüfungsantrag gestellt.

Die Prüfungsstelle für Klasse G 08 C des Deutschen Patent- und Markenamts hat im Prüfungsverfahren auf den Stand der Technik gemäß den Druckschriften

D1 WO 2005/006 705 A1 und

D2 DE 103 26 388 A1

verwiesen und in einem Bescheid, sowie in der Anhörung am 8. Oktober 2008 dargelegt, dass der Gegenstand des zum jeweiligen Zeitpunkt geltenden Anspruchs 1 auf keiner erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns beruhe. Sie führte weiter aus, dass auch in den Merkmalen der Unteransprüche nichts Erfinderisches gesehen werden könne. Es müsse bei dieser Sachlage mit einer Zurückweisung der Anmeldung gerechnet werden.

Die Anmelderin hat dem in einer Eingabe und der Anhörung am 8. Oktober 2008, in der sie auch einen neuen Patentanspruch 1 eingereicht hat, widersprochen. In der Folge hat die Prüfungsstelle die Anmeldung mit Beschluss vom 16. Oktober 2008 zurückgewiesen, da der Gegenstand des Anspruchs 1 unter Berücksich-

tigung der Druckschriften D1 und D2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns beruhe (§ 4 PatG).

Gegen diesen Zurückweisungsbeschluss, am 21. November 2008 an die Anmelderin abgesandt, richtet sich die fristgemäß am 15. Dezember 2008 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Beschwerde, welche mit Schriftsatz vom 23. Januar 2009 begründet wurde.

Mit der Ladung zur mündlichen Verhandlung wurde die Anmelderin vom Senat noch auf die im parallelen US-amerikanischen Verfahren ermittelte Druckschrift

D3 US 2006/0 015 666 A1

hingewiesen.

In der mündlichen Verhandlung hat die Anmelderin den in der Anhörung am 8. Oktober 2008 überreichten Anspruchssatz weiterhin aufrechterhalten und beantragt,

1. den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 08 C des Deutschen Patent- und Markenamts vom 16. Oktober 2008 aufzuheben;
2. ein Patent mit der Bezeichnung „Modulare automatisierungstechnische Einrichtung“ und dem Anmeldetag 23. April 2007 auf der Grundlage folgender Unterlagen zu erteilen:
Patentansprüche 1 bis 3, eingegangen am 8. Oktober 2008, Beschreibungsseiten 1, 1a, 3, 3a, eingegangen am 11. Januar 2008, weitere Beschreibungsseiten 2, 4 - 6, eingegangen am Anmeldetag, und 2 Blatt

Zeichnungen mit Figuren 1 und 2, ebenfalls eingegangen am Anmeldetag.

Der geltende, in der Anhörung am 8. Oktober 2008 überreichte Anspruch 1 lautet (Gliederung entsprechend der Beschwerdebegründung der Anmelderin hinzugefügt, ansonsten aber mit unverändertem Wortlaut):

- „a) Modulare automatisierungstechnische Einrichtung bestehend aus einer Mehrzahl von Modulen (21..24), die über ein gemeinsames Verbindungsmittel (1) miteinander elektrisch verbunden sind, dadurch gekennzeichnet,
- b) dass das Verbindungsmittel (1) mindestens ein aktives Koppellement (41, 42) mit einer Mehrzahl von miteinander verbindbaren Anschlüssen zur Anschaltung von seriellen Punkt-zu-Punkt-Verbindungen (5) aufweist und
- c) dass jedes Modul (21..24) jeweils über eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung (5) mit mindestens einem Koppellement (41, 42) verbunden ist,
- d) wobei das Verbindungsmittel (1) eine Rückverdrahtungsleiterplatte ist, wobei auf der Rückverdrahtungsleiterplatte Steckplätze für eine Mehrzahl von Modulen (21..24) der Einrichtung angeordnet sind, wobei die Einrichtung in einem Gehäuse untergebracht ist.“

Hinsichtlich der Unteransprüche 2 und 3 wird ebenso wie hinsichtlich der weiteren Einzelheiten auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde der Anmelderin erweist sich nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung vom 18. September 2012 als nicht begründet, weil der

Gegenstand des zulässigen Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns (§ 4 PatG) beruht und somit nicht patentfähig ist.

Als zuständiger Fachmann zur Beurteilung der Erfindung ist hier ein berufserfahrener Physiker oder Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik mit Hochschul- oder Fachhochschulabschluss zu definieren, der mit der Entwicklung von modularen automatisierungstechnischen Einrichtungen und der Vernetzung der Module dieser Einrichtungen betraut ist.

1. Die Anmeldung betrifft eine modulare automatisierungstechnische Einrichtung der Mess-, Steuer- und Regeltechnik (*vgl. S. 1, Z. 12 bis 14 der geltenden Beschreibung*).

Im Stand der Technik ist aus der DE 42 38 957 A1 eine modulare Einrichtung bekannt, deren Module zur Kommunikation durch eine Mehrzahl parallelgeführter serieller Lateralbusse miteinander verbunden sind, die als CAN-Busse ausgeführt sind (*vgl. S. 1, Z. 16 bis 18 der geltenden Beschreibung*).

Die fortschreitende Entwicklung von Einrichtungen der Mess- Steuer- und Regeltechnik hat insbesondere durch verbesserte Überwachungs- und Diagnosefunktionen zu wachsenden Datenvolumina geführt, die in einem angemessenen Zeitrahmen übertragen werden müssen. Damit sind auch mehrfache Busauslegungen, die einen hohen materiellen Aufwand erfordern, überfordert (*vgl. S. 1, Z. 20 bis 24 der geltenden Beschreibung*).

Zudem ist aus der Druckschrift D1 eine Vorrichtung und eine Koppereinheit zur Sicherung eines Datenzugriffs, ein sogenannter Secure Switch in einem Automatisierungsnetzwerk beschrieben. Dieser wird in einem Teilnetz eines Automatisierungsnetzwerkes verwendet und ist dort den Automatisierungsgeräten vorgeschaltet. Er dient der gesicherten Datenübertragung zwischen Automatisierungs-

geräten im Teilnetz und Automatisierungsgeräten in anderen Teilen des Automatisierungsnetzwerks (vgl. S. 1, Z. 26 bis 33 der geltenden Beschreibung).

Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Anmeldung als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, die bekannte modulare automatisierungstechnische Einrichtung derart weiterzuentwickeln, dass die Anforderungen an einen hohen Datendurchsatz bei geringem materiellen Aufwand erfüllt sind (vgl. S. 1a, Z. 1 bis 4 der geltenden Beschreibung).

Gelöst wird diese Aufgabe durch die modulare automatisierungstechnische Einrichtung gemäß Anspruch 1.

Sie besteht aus einer Mehrzahl von Modulen, welche über ein gemeinsames Verbindungsmittel miteinander elektrisch verbunden sind und ist in einem Gehäuse untergebracht. Das Verbindungsmittel ist als Rückverdrahtungsleiterplatte ausgeführt und weist mindestens ein aktives Koppellement mit einer Mehrzahl von miteinander verbindbaren Anschlüssen zur Anschaltung von seriellen Punkt-zu-Punkt-Verbindungen auf. Auf der Rückverdrahtungsleiterplatte sind außerdem Steckplätze für eine Mehrzahl von Modulen der Einrichtung angeordnet. Die Module sind dabei jeweils über eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit mindestens einem Koppellement verbunden.

2. Die modulare automatisierungstechnische Einrichtung des Anspruchs 1 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns (§ 4 PatG).

Die Druckschrift D3 offenbart in Übereinstimmung mit dem Wortlaut des Anspruchs 1 eine

modulare Einrichtung bestehend aus einer Mehrzahl von Modulen (*payload modules 202 in Fig. 2*), die über ein gemeinsames Verbindungsmittel (*backplane 204*)

miteinander elektrisch verbunden sind (vgl. Abs. [0027]: „*Monolithic backplane 204 is used for connecting modules placed in the slots 208.*“, Abs. [0028]: „*In the embodiment depicted in Fig. 2, multi-service platform system 200 includes a single multi-service platform chassis 203 with software and any number of slots 208 for inserting payload modules 202.*“ und Abs. [0029]: „*In this embodiment, monolithic backplane 204 can include switched fabric 207. Switched fabric 207 operating on monolithic backplane 204 can use a switch module 210 as a central switching hub with any number of payload modules 202 coupled to switch module 210.*“; zu Merkmal a), wobei

das Verbindungsmittel (204) mindestens ein Koppellement (*switched fabric 207*, vgl. Abs. [0029]: „*In this embodiment, monolithic backplane 204 can include switched fabric 207.*“) mit einer Mehrzahl von miteinander verbindbaren Anschlüssen zur Anschaltung von seriellen Punkt-zu-Punkt-Verbindungen aufweist (vgl. Abs. [0029]: „*Although Fig. 2 depicts switched fabric 207 as a bus for diagrammatic ease, switched fabric 207 may in fact be a star topology, mesh topology, and the like as known in the art for communicatively coupling switched fabrics. Switched fabric 207 can be based on a point-to-point, switched input/output (I/O) fabric, whereby cascaded switch devices interconnect end node devices. Switched fabric 207 communicatively couples payload modules in multi-service platform system 200.*“; zu Merkmal b) und

jedes Modul (202) jeweils über eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit mindestens einem Koppellement (207) verbunden ist (vgl. *die Anbindung der Module 202 in Fig. 2 an das Switched Fabric 207*; zu Merkmal c), und

wobei das Verbindungsmittel (204) eine Rückverdrahtungsleiterplatte ist (vgl. Abs. [0029]: *In this embodiment, monolithic backplane 204 can include switched fabric 207.*“), wobei auf der Rückverdrahtungsleiterplatte Steckplätze (slots 208) für eine Mehrzahl von Modulen (202) der Einrichtung angeordnet sind, wobei die Einrichtung in einem Gehäuse untergebracht ist (vgl. Abs. [0028]: *In the embodi-*

ment depicted in Fig. 2, multi-service platform system 200 includes a single multi-service platform chassis 203 with software and any number of slots 208 for inserting payload modules 202.“ und Fig. 2 i. V. m. Abs. [0035]: „... with backplane system data such as the type of connectors available for each slot 208,...“; zu Merkmal d).

Damit offenbart Druckschrift D3 lediglich die Merkmale des Anspruchs 1, dass

1. es sich bei der modularen Einrichtung um eine Automatisierungstechnische Einrichtung handelt, und
2. das als Rückverdrahtungsleiterplatte ausgebildete Verbindungsmittel mindestens ein aktives Koppellement zur Anschaltung von seriellen Punkt-zu-Punkt-Verbindungen aufweist,

nicht explizit. Diese Unterschiede beruhen aber auf keiner erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns.

So geht Druckschrift D3 von einem eingebetteten Computersystem aus (vgl. Abs. [0001]: „In prior art embedded computer systems,...“). Solche dienen üblicherweise der Automatisierung von Vorrichtungen und Vorgängen. Damit ist es für den Fachmann naheliegend, dass die Lehre der Druckschrift D3 auf eine Automatisierungstechnische Einrichtung angewendet wird, womit das erste nicht explizit offenbarte Merkmal nahegelegt ist.

Gemäß Abs. [0029] enthält die Rückverdrahtungsleiterplatte ein „Switched fabric“ („In this embodiment, monolithic backplane can include switched fabric 207.“). Ein „Switched Fabric“ enthält neben der Verdrahtung üblicherweise auch die aktiven Schalter, welche die einzelnen Leitungen zur Herstellung der Verbindungen miteinander verschalten. Aus der Druckschrift D3 geht aber, wie die Beschwerdeführerin zutreffend vorträgt, nicht hervor, ob der Begriff „Switched Fabric“ in diesem Sinne gebraucht ist, denn Abs. [0029] gibt weiter an, dass das „Switched Fabric“

auch ein Schaltmodul (*switch module 210*) als zentrales Schaltheub verwenden kann („*Switched fabric 207 operating on monolithic backplane 204 can use a switch module 210 as a central switching hub with any number of payload modules 202 coupled to switch module 210.*“). Damit kann die Möglichkeit, dass sich alle aktiven Koppелеlemente in diesem Schaltmodul 210) befinden, und damit die Rückverdrahtungsleiterplatte kein aktives Koppелеlement aufweist, nicht ausgeschlossen werden.

Druckschrift D3 offenbart darüber hinaus auch noch eine Einrichtung, welche Daten der Rückverdrahtungsleiterplatte zur Verfügung stellt („*backplane data device 206*“). Bei einer Ausführungsform ist diese Einrichtung ein integraler Bestandteil der Rückverdrahtungsleiterplatte (vgl. Abs. [0033]: „*In an embodiment, monolithic backplane 204 includes a backplane data device 206 which is integrally embedded in monolithic backplane 204. Backplane data device 206 is an integral part of monolithic backplane 204 and not part of a payload module or switch module coupled to the monolithic backplane 204.*“). Dabei kann es sich bei dieser Einrichtung sowohl um eine passive (vgl. Abs. [0034]: „*In an embodiment, backplane data device 206 is a passive device comprising backplane system data.*“) als auch um eine aktive Einrichtung handeln (vgl. Abs. [0036]: „*In another embodiment, backplane data device 206 can be associated with an Intelligent Platform Management Interface (IMPI) engine and be coupled to payload modules 202 via serial data lines, where serial data lines are known in the art of system management.*“). Damit offenbart Druckschrift D3 auch eine aktive Einrichtung, welche integraler Bestandteil der Rückverdrahtungsleiterplatte ist.

Druckschrift D3 gibt weiter an, dass bei eingebetteten Computersystemen nach dem Stand der Technik die Rückverdrahtungsleiterplatten passive, unintelligente Einheiten waren. Auf der Rückverdrahtungsleiterplatte war deshalb in einigen eingebetteten Computersystemen eine aktive Systemmanagementeinheit vorhanden, welche die Daten über die Rückverdrahtungsleiterplatte zur Verfügung stellen konnte und nicht Teil der Rückverdrahtungsleiterplatte selbst war (vgl. Abs. [0001]:

„In prior art embedded computer systems, backplanes are passive and unintelligent entities. In some embedded computer systems there is an active and intelligent system management entity that is a companion to the backplane. The system management entity is able to provide factual information about the backplane to a payload card and is situated on a card coupled to the backplane and is not part of the backplane itself.“). Dies hatte den Nachteil, dass wertvoller Steckplatzraum durch eine Karte, welche die Daten der Rückverdrahtungsleiterplatte zur Verfügung stellt, verloren ging (vgl. Abs. [0001]: *„This has the disadvantage of occupying valuable slot space in the computer system with a card to supply backplane data to other payload cards.“*).

Der Fachmann wird nun in Fig. 2 der Druckschrift D3 erkennen, dass auch das Schaltmodul (*switch module 210*) denselben Nachteil hat, nämlich dass es ebenfalls wertvollen Steckplatzraum für die eigentlichen Module (*payload module 202*) wegnimmt. Er wird zur Vermeidung dieses Nachteils dieselbe Lösung wählen wie für die Einrichtung, welche die Daten der Rückverdrahtungsleiterplatte zur Verfügung stellt. Dies bedeutet, dass er die im Schaltmodul 210 enthaltenen Bestandteile und damit auch die im Schaltmodul enthaltenen aktiven Koppellemente als integralen Bestandteil der Rückverdrahtungsleiterplatte ausführen wird. Dies umso mehr, als das von der Rückverdrahtungsleiterplatte umfasste „Switched Fabric“ (207) nach dem üblichen Verständnis ohnehin die aktiven Koppellemente beinhaltet, und Druckschrift D3 die Integration aktiver Bauteile in die Rückverdrahtungsleiterplatte in Zusammenhang mit der Einrichtung, welche die Daten der Rückverdrahtungsleiterplatte zur Verfügung stellt, lehrt.

Damit kommt der Fachmann ohne erfinderisch tätig zu werden zum unter 2. angegebenen Merkmal und insgesamt zum Gegenstand des geltenden Anspruchs 1, welcher deshalb nicht patentfähig ist (§ 4 PatG).

3. Die auf den Anspruch 1 rückbezogenen Unteransprüche 2 und 3 fallen auf Grund der Antragsbindung mit dem Anspruch 1 (vgl. *BGH GRUR 2007, 862, 863, Tz. 18, „Informationsübermittlungsverfahren II“*).

4. Bei dieser Sachlage war die Beschwerde der Anmelderin zurückzuweisen.

Dr. Strößner

Dr. Friedrich

Metternich

Dr. Zebisch

CI