

BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 4/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
29. Juni 2000

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung P 42 25 573.2-34

...

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 29. Juni 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Beyer, der Richter Dr. Gottschalk und Lokys sowie der Richterin Martens

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluß des Deutschen Patent- und Markenamts - Prüfungsstelle für Klasse H05K - vom 16. August 1999 aufgehoben.

Das Patent 42 25 573 wird erteilt mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 4 und Beschreibung in der in der mündlichen Verhandlung überreichten Fassung (Seiten 1 bis 2a und Seiten 3 bis 5),
1 Blatt ursprüngliche Zeichnung.

Anmeldetag:

3. August 1992 unter Inanspruchnahme der Priorität der europäischen Anmeldung vom 8. August 1991 (Aktenzeichen Nr.: EP 91 11 3357.7).

Bezeichnung:

"Baugruppe für ein modulares Automatisierungsgerät"

Gründe

I

Die vorliegende Patentanmeldung ist mit der Bezeichnung "Selbstaufbauender Bus" am 3. August 1992 unter Inanspruchnahme der Priorität der europäischen Anmeldung vom 8. August 1991 (Aktenzeichen: 91 11 3357.7) beim Deutschen Patentamt eingereicht worden.

Mit Beschluß vom 16. August 1999 hat die zuständige Prüfungsstelle für Klasse H05K des Deutschen Patent- und Markenamts die Anmeldung zurückgewiesen. Die Prüfungsstelle hat ihre Entscheidung damit begründet, daß der als eine Baugruppe ausgebildete Gegenstand nach dem damaligen nebengeordneten Patentanspruch 4 im Hinblick auf den Stand der Technik gemäß dem deut-

schen Gebrauchsmuster 88 04 649 iVm der (nachveröffentlichten) deutschen Patentschrift 37 40 290 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns beruhe und somit aufgrund der Antragsbindung die Anmeldung als Ganzes zurückgewiesen werden müsse.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

In der mündlichen Verhandlung hat die Anmelderin zuletzt neue Ansprüche 1 bis 4 mit angepaßter Beschreibung (Seiten 1 bis 2a und 3 bis 5) überreicht und die Auffassung vertreten, daß dem Gegenstand des neugefaßten Patentanspruchs 1 der oben genannte Stand der Technik auch iVm den weiter im Prüfungsverfahren ermittelten deutschen Offenlegungsschriften 36 11 187 und 36 03 750, der von der Anmelderin genannten europäischen Offenlegungsschrift 0 272 189 sowie den von einem Dritten mit dem Schreiben vom 25. Juni 2000 genannten Druckschriften G. Färber: "Bussysteme", R. Oldenbourg Verlag GmbH, München 1984, Seiten 32 bis 43, deutsche Auslegeschrift 20 00 864 und europäische Offenlegungsschrift 0 236 711, nicht patenthindernd entgegenstehe.

Die Beschwerdeführerin stellte den Antrag aus dem Beschwerdeschriftsatz vom 27. September 1999 auf Aufhebung des Zurückweisungsbeschlusses und beantragt zudem,

das Patent in der Form der in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen zu erteilen und zwar mit Ansprüchen 1 bis 4 und Beschreibung (Seiten 1 bis 2a und 3 bis 5) iVm der ursprünglichen Zeichnung.

Der geltenden Patentansprüche 1 bis 4 haben - nach Richtigstellung der offensichtlich unzutreffenden Rückbeziehung in den Unteransprüchen 2 und 3 - folgenden Wortlaut:

- "1. Baugruppe für ein aus mehreren Baugruppen (1, 2, 3, 4, 5) bestehendes, modulares Automatisierungsgerät
- mit einer Gehäusekapsel, die wenigstens eine Rückwand (10) und zwei Seitenwände (5', 5''), aufweist
 - mit einem an der Rückwand (10) der Baugruppe angeordneten Kontaktierungsteil (12), das mit einem Verbindungs-Modulteil (13) elektrisch verbindbar zusammenwirkt, wodurch bei zusammengebautem Automatisierungsgerät benachbarte Baugruppen (1, 2, 3, 4, 5) zwangsweise abwechselnd je über ein Kontaktierungsteil (12) und Verbindungs-Modulteil (13) elektrisch miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß
 - das Kontaktierungsteil ein Baugruppen-Bus-Modulteil (12) mit mehreren Buskontakten ist und mit einer Leiterplatte (8) der Baugruppe (1, 2, 3, 4, 5) elektrisch verbunden ist;
 - das Baugruppen-Bus-Modulteil (12) im wesentlichen U-förmig ist und zwei Schenkel (12', 12'') aufweist, und sich die beiden Schenkel (12', 12'') im wesentlichen senkrecht zur Rückwand (10) in Richtung auf einen Träger (6) hin erstrecken;
 - die Schenkel (12', 12'') des Baugruppen-Bus-Modulteils (12) stets den gleichen Abstand von der nächstliegenden Seitenwand (5' oder 5'') aufweisen;
 - die Basis und die Schenkel (13', 13'') des zum Baugruppen-Bus-Modulteil (12) komplementären, ebenfalls im wesentlichen U-förmigen Verbindungs-Bus-Modulteils (13) den Abstand zwischen einem Schenkel (12', 12'') des Baugruppen-Bus-Modulteils (12) von einem benachbarten Schenkel (12', 12'') eines Baugruppen-Bus-Modulteils (12) einer benachbarten Baugruppe (1, 2, 3, 4, 5) bei zusammengebautem Automatisierungsgerät überbrücken;
 - ...- die Baugruppe (1, 2, 3, 4, 5) an einer ersten Kante der Rückwand

(10) eine Hakvorrichtung (11) aufweist, mittels der die Baugruppe (1, 2, 3, 4, 5) auf den Träger (6) aufschwenkbar ist, wobei an der der ersten Kante gegenüberliegenden Kante der Rückwand (10) das Baugruppen-Bus-Modulteil angeordnet ist und wobei durch das Aufschwenken der Baugruppe (1, 2, 3, 4, 5) die Schenkel (13', 13'') des Verbindungs-Bus-Modulteils (13) in die Schenkel (12', 12'') des Baugruppen-Bus-Modulteils (12) mechanisch eingreifen.

2. Baugruppe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Baugruppen-Bus-Modulteil (12) in der Baugruppe fest gelagert ist, derart, daß sich das Baugruppen-Bus-Modulteil (12) in der Baugruppe abstützt.
3. Baugruppe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Baugruppe nach dem Aufschwenken auf den Träger (6) sicherbar ist.
4. Modulares Automatisierungsgerät mit mehreren Baugruppen nach einem der Ansprüche 1 bis 3."

Bezüglich weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

Die Beschwerde ist zulässig und auch begründet, denn der Gegenstand des nunmehr geltenden Patentanspruchs 1 erweist sich nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung als patentfähig.

1) Sämtliche Patentansprüche sind zulässig, denn alle Anspruchsmerkmale sind für den Durchschnittsfachmann - einen berufserfahrenen, mit der Entwicklung von Baugruppen und mit deren Anschlüssen an Bussysteme befaßten Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik mit Fachhochschulabschluß - aus der Gesamtheit der ursprünglichen Anmeldungsunterlagen als zur Erfindung gehörend offenbart herzuleiten.

Zwar ist das ursprüngliche Schutzbegehren gemäß Anspruch 1 auf eine aus mehreren Baugruppen zusammengesetzte elektrische Anlage, insbesondere ein modulares Automatisierungsgerät, gerichtet, jedoch ist anhand des Ausführungsbeispiels gemäß der einzigen Figur ab Seite 3, 2. Absatz bis Seite 4, letzter Absatz der ursprünglichen Unterlagen auch zumindest eine Baugruppe erläutert, deren jeweiliges U-förmiges Baugruppen-Bus-Modulteil (12) mit dem komplementär (symmetrisch) aufgebauten, ebenfalls U-förmigen Verbindungs-Bus-Modulteil (13) - ursprünglich als Baugruppen-Modulteil (12) bzw Verbindungs-Modulteil (13) bezeichnet - beim Aufschwenken derart zusammenwirken, daß das Baugruppen-Bus-Modulteil (12) und das Verbindungs-Bus-Modulteil (13) durch Stecken elektrisch und mechanisch miteinander verbunden sind.

Aufgrund des komplementären U-förmigen Aufbaus des Baugruppen-Bus-Modulteils (12) und des Verbindungs-Bus-Modulteils (13) stehen deren Schenkel (12', 12'' bzw 13', 13'') im wesentlichen senkrecht zur Rückwand (10) der Baugruppe, da andernfalls ein Aufschwenken und Zusammenstecken nicht möglich wäre, vgl. hierzu auch die Steckrichtung A in der einzigen Figur.

Die Anordnung und die Abmessungen der Schenkel des Baugruppen-Bus-Modulteils (12) und des Verbindungs-Bus-Modulteils (13) zur jeweiligen Baugruppe sind ursprünglich auf Seite 4, 2. Abs offenbart.

Somit findet der geltende Anspruch 1 eine hinreichende Offenbarungsstütze in den ursprünglichen Unterlagen, insbesondere im Ausführungsbeispiel.

Die Merkmale des Anspruchs 2 sind in der ursprünglichen Beschreibung Seite 3, 3. Abs offenbart, während die Merkmale des Anspruchs 3 auf den ursprünglichen Anspruch 12 zurückgehen.

Der geltende Anspruch 4 findet seine inhaltliche Stütze im ursprünglichen Anspruch 1 iVm den vorstehend zu den Ansprüchen 1 bis 3 abgehandelten Offenbarungsnachweisen.

2) Nach den Angaben in der geltenden Beschreibung (Seite 1, 3. Absatz) geht die Patentanmeldung im Oberbegriff des geltenden Anspruchs 1 von einer gattungsgemäßen Baugruppe nach der europäischen Offenlegungsschrift 0 272 189 aus.

Diese bekannte gattungsgemäße Baugruppe (appareil électrique 10A, 10B) weist jeweils auf ihrer Rückseite eine Aussparung (évidement 17A, 17B) für ein Kontaktelement (connecteur de liaison 15) auf, mit dem die Leiterbahnen (pistes de contact 22) der Leiterplatten (plaquette de circuit imprimé 13) benachbarter Baugruppen elektrisch kontaktiert werden. Die Montage der Baugruppen und die Herstellung der elektrischen Verbindungen erfolgt, indem zunächst die erste Baugruppe (10A) auf eine Tragschiene (rail de montage 11) aufgeschnappt wird, sodann wird das Kontaktelement (15) bis zur Hälfte unter die erste Baugruppe (10A) geschoben und schließlich wird die zweite Baugruppe (10B) auf die Tragschiene (11) über den herausstehenden Teil des Kontaktelements

(15) aufgeschnappt oder aufgeschoben, vgl. dort Figur 13A und 13B mit zugehöriger Beschreibung in Spalte 9, Z 45 bis Spalte 10, Z 30.

Mit diesem System kann zwar eine elektrische Verbindung zwischen benachbarten Baugruppen hergestellt werden, jedoch wird hierdurch keine Busverbindung zwischen den Baugruppen aufgebaut.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Baugruppe der oben genannten Art derart auszubilden, daß bei der Montage eines Automatisierungsgerätes mit mehreren derartigen Baugruppen ein selbstaufbauender Bus gebildet wird. Darüber hinaus ist ein Automatisierungsgerät zu schaffen, dessen Busaufbau bei der Montage erleichtert wird, vgl. geltende Beschreibung Seite 2, 1e Absatz.

Die Lösung dieses Problems ist im einzelnen bezüglich der Baugruppe in dem Patentanspruch 1 und bezüglich des modularen Automatisierungsgeräts im Patentanspruch 4 angegeben.

Die hauptsächlichen Lösungsmaßnahmen nach den Patentansprüchen 1 und 4 liegen darin, daß die Baugruppe an ihrer Rückwand ein mit einer Leiterplatte der jeweiligen Baugruppe elektrisch verbundenes Baugruppen-Bus-Modulteil aufweist, das mit dem symmetrisch aufgebauten, komplementären Verbindungs-Bus-Modulteil derart zusammenwirkt, daß bei der Montage benachbarter Baugruppen, z.B. eines Automatisierungsgerätes, auch deren gegenseitige Busverbindung durch mechanisches Eingreifen der Schenkel des Verbindungs-Bus-Modulteils in die Schenkel des Baugruppen-Bus-Modulteils hergestellt wird.

3) Der Anmeldungsgegenstand nach dem Patentanspruch 1 ist gegenüber dem nachgewiesenen Stand der Technik neu (PatG § 3), da - wie es sich aus der nachfolgenden Abhandlung zur erfinderischen Tätigkeit ergibt - in keiner Druckschrift des ermittelten Standes der Technik eine Baugruppe offenbart ist, die die vorstehend als hauptsächlich herausgestellten Lösungsmaßnahmen hinsichtlich des Baugruppen-Bus-Modulteils im Zusammenwirken mit dem Verbindungs-Bus-Modulteil aufweist.

4) Die gewerblich anwendbare Erfindung (PatG § 5) beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit, denn die Lehren gemäß den Patentansprüchen 1 und 4 ergeben sich für den in Betracht zu ziehenden, vorstehend definierten Durchschnittsfachmann nicht in naheliegender Weise aus dem nachgewiesenen Stand der Technik (PatG § 4).

4a) Die Baugruppen (10A, 10B) nach der gattungsbildenden europäischen Offenlegungsschrift 0 272 189 werden - wie oben dargelegt (vgl. Abschnitt 2)) - zwar untereinander mittels Kontaktelementen (15) elektrisch verbunden, jedoch nicht mittels eines aus Bus-Modulen aufgebauten Bussystems, wie es im Patentanspruch 1 vorgesehen ist.

Daher enthält diese Entgegenhaltung für den Fachmann keinen Hinweis, die gattungsgemäße Baugruppe derart auszubilden, daß - entsprechend dem Patentanspruch 1 - an ihrer Rückwand ein mit einer Leiterplatte der jeweiligen Baugruppe elektrisch verbundenes Baugruppen-Bus-Modulteil angeordnet wird, das mit dem symmetrisch aufgebauten, komplementären Verbindungs-Bus-Modulteil derart zusammenwirkt, daß bei der Montage benachbarter Baugruppen auch deren gegenseitige Busverbindung durch mechanisches Eingreifen der Schenkel des Verbindungs-Bus-Modulteils in die Schenkel des Baugruppen-Bus-Modulteils hergestellt wird.

Somit ist die Baugruppe nach Patentanspruch 1 durch die gattungsbildende Entgegenhaltung für den Fachmann nicht nahegelegt.

Das Lehrbuch von G. Färber (a.a.O) befaßt sich ua mit der elektrischen Verbindung von Baugruppen (Teilnehmern) mittels Bussystemen, vgl. Abschnitt "3.1 Physikalische Realisierung", Seite 33 re Sp und Seite 42 re Sp unten. Einen Hinweis auf eine Ausbildung des Bussystems mit einem Baugruppen-Bus-Modulteil und einem Verbindungs-Bus-Modulteil gemäß dem Patentanspruch 1 enthält diese Druckschrift ebenfalls nicht, so daß diese Druckschrift den Gegenstand des Patentanspruchs 1 dem Fachmann nicht nahelegen kann.

In der zur nachveröffentlichten deutschen Patentschrift 37 40 290 zugehörigen vorveröffentlichten deutschen Offenlegungsschrift 37 40 290 und in der US-Patentschrift 4 477 862 werden zwar modular aufgebaute separate Bussysteme offenbart, auf die die jeweiligen Baugruppen aufgesteckt werden, vgl. in der deutschen Offenlegungsschrift 37 40 290 in den Figuren 1 und 2 die Bus-Sockel-Module (7), auf die die Baugruppen (1) aufgesteckt werden, und vgl. in der US-Patentschrift 4 477 862 in den Figuren 1 und 2 die untereinander zusammengesteckten Bus-Module (23), auf die die Baugruppen (22) aufgesteckt werden.

Jedoch vermag der Fachmann diesen Entgegenhaltungen nicht die Anregung zu entnehmen, an der Rückwand einer Baugruppe ein U-förmiges Baugruppen-Bus-Modulteil anzuordnen, das mit einem komplementär aufgebauten Verbindungs-Bus-Modulteil derart zusammenwirkt, daß bei der Montage benachbarter Baugruppen auch deren gegenseitige Busverbindung durch mechanisches Eingreifen der Schenkel des Verbindungs-Bus-Modulteils in die Schenkel des Baugruppen-Bus-Modulteils hergestellt wird.

Daher konnten auch diese Entgegenhaltungen den Fachmann nicht dazu anregen, eine Baugruppe mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 zu schaffen.

In der deutschen Offenlegungsschrift 36 03 750 bzw. in der bezüglich modularer Bussysteme inhaltsgleichen europäischen Offenlegungsschrift 0 236 711 ist ein modular aufgebautes Automatisierungsgerät mit mehreren Baugruppen (2) offenbart, die jeweils mittels einer Hakvorrichtung (Drehzapfen 44) auf je einen modular aufgebauten Baugruppenträger (3), der zugleich als ein Bussystem dient, aufgeschwenkt werden, wobei benachbarte Baugruppenträger (3) mittels einer Steckerleiste (13) und einer Buchsenleiste (15) über ein Bandkabel (14) elektrisch verbunden werden, vgl. dort die Figuren 1 und 2 iVm mit der zugehörigen Beschreibung, insbesondere zu Bussystem Sp 2, 2. Abs. Die als Bus-Module dienenden Baugruppenträger (3) werden also untereinander mittels einer an ein Bandkabel (14) angeschlossene Buchsenleiste (15) verbunden, so daß dieser Aufbau eines separaten Baugruppenträgers (3) keinerlei Hinweis auf ein an der Rückwand der Baugruppe angeordnetes, U-förmiges Baugruppen-Bus-Modulteil geben kann, das mit einem komplementär aufgebauten Verbindungs-Bus-Modulteil eine elektrische Verbindung im Sinne des Patentanspruchs 1 bildet.

Somit vermochten auch diese Entgegenhaltungen nicht, den Fachmann dazu anzuregen, eine Baugruppe mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 auszubilden.

Die sich mit Halterahmen für elektrische Schaltungsplatten befassende deutsche Auslegeschrift 20 00 864 offenbart ein U-förmiges Kontaktteil bestehend aus einer mit Leiterbahnen (89) versehenen Leiterplatte (87) und mit darauf angeordneten Stifträgerblöcken (91), das zur elektrischen Verbindung von zwei im Halterahmen gehaltenen Schaltungsplatten (17, 19) eingesetzt wird, vgl. dort insbesondere die Figur 3 mit zugehöriger Beschreibung. Von einem komplementären Kontaktteil zum Aufbau eines modularen Bussystems ist in dieser Entgegenhaltung keine Rede, so daß auch diese Entgegenhaltung den Fachmann nicht zur Schaffung einer Baugruppe mit an deren Rückwand angeordneten Baugruppen-Bus-Modulteil anregen kann, das mit komplementär aufge-

bauten Verbindungs-Bus-Modulteilen eine Busverbindung der Baugruppen untereinander aufbaut.

Daher kann der Fachmann auch durch diese Entgegenhaltung nicht zu einer Baugruppe nach Patentanspruch 1 angeregt werden.

Die deutsche Offenlegungsschrift 36 11 187 und das deutsche Gebrauchsmuster 88 04 649 gehen inhaltlich nicht über den vorstehend abgehandelten Stand der Technik hinaus, so daß diese Druckschriften auch keine Anregung zu einer Baugruppe mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 geben können.

Die Baugruppe für ein aus mehreren Baugruppen bestehendes, modulares Automatisierungsgerät nach dem geltenden Anspruch 1 ist somit patentfähig.

4b) Das modulare Automatisierungsgerät gemäß Patentanspruch 4 ist schon aufgrund der Verwendung der vorstehend als patentfähig beurteilten Baugruppe nach Patentanspruch 1 als für den Fachmann nicht naheliegend zu bewerten.

Das modulare Automatisierungsgerät nach Patentanspruch 4 ist somit ebenfalls patentfähig.

5) An den Patentanspruch 1 können sich die auf ihn zurückbezogenen geltenden Unteransprüche 2 und 3 anschließen, denn sie haben vorteilhafte und nicht selbstverständliche Ausführungsformen der Baugruppe nach dem Anspruch 1 zum Gegenstand; ihre Patentfähigkeit wird von derjenigen des Gegenstandes des Hauptanspruchs mitgetragen.

6) Die geltende Beschreibung erfüllt die an sie zu stellenden Anforderungen hinsichtlich der Wiedergabe des maßgeblichen Standes der Technik sowie bezüglich der Erläuterung der beanspruchten Baugruppe für ein Automatisie-

runungsgerät und des beanspruchten modularen Automatisierungsgeräts in Verbindung mit der Zeichnung.

Dr. Beyer

Dr. Gottschalk

Lokys

Martens

Na