

Interner Verteilerschlüssel:

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

ENTSCHEIDUNG
vom 12. März 2004

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0455/02 - 3.4.3

Anmeldenummer: 91113357.7

Veröffentlichungsnummer: 0527247

IPC: H05K 7/14

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Selbstaufbauender Bus

Patentinhaber:
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Einsprechender:
VIPA Gesellschaft für Visualisierung und Prozeßautomatisierung
mbH

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56, 100b)

Schlagwort:
"Neuer Einspruchsgrund - nicht zugelassen"
"Erfinderische Tätigkeit - ja"

Zitierte Entscheidungen:
G 0010/91

Orientierungssatz:
-



Aktenzeichen: T 0455/02 - 3.4.3

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.3
vom 12. März 2004

Beschwerdeführer: VIPA Gesellschaft für Visualisierung und
(Einsprechender) Prozeßautomatisierung mbH
Wetterkreuz 27
D-91058 Erlangen (DE)

Vertreter: Dreykorn-Lindner, Werner, Dipl.-Ing.
Patentanwalt
Steinlachstrasse 2
D-90571 Schwaig (DE)

Beschwerdegegner: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
(Patentinhaber) Wittelsbacherplatz 2
D-80333 München (DE)

Vertreter: -

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 13. März 2002
zur Post gegeben wurde und mit der der
Einspruch gegen das europäische Patent
Nr. 0527247 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ
zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: G. L. Eliasson
Mitglieder: E. Wolff
U. J. Tronser

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die am 13. März 2002 zur Post gegebene Entscheidung der Einspruchsabteilung, den Einspruch gegen das europäische Patent EP B 0527247 zurückzuweisen.
- II. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) reichte die Beschwerde am 10. Mai 2002 ein und zahlte gleichzeitig die Beschwerdegebühr. Die Beschwerdebegründung wurde am 23. Juli 2002 eingereicht.
- III. In der Beschwerdebegründung wurden die folgenden Dokumente erwähnt
- D1 EP-A-0236711
- D2 US-A-4477862
- D3 EP-A-0364618
- D4 US-A-4790762
- E1 Färber, G.: Bussysteme, R. Oldenburg Verlag GmbH, München 1987; Seiten 32 - 43, und E1' (eine vollständige Kopie des als E1 bezeichneten Werks in seiner 164 seitigen zweiten Auflage von 1987, als Ergänzung zu Dokument E1)
- E2 DE-A-2000864
- E3 DE-A-3740290
- E4 EP-A-0272189

E5 DE-U-8804649

E6 DE-A-3611187

E7 US-A-4384754

E8 US-A-4489998

E9 US-A-4772211

E10 Gesamtkatalog "Automatisierungsgerät Modicon A120"; Auszug: Seiten 10 und 27 sowie Deckblatt, Rückseite und letzte Seite; und

E11 G89 10 111.1

IV. Eine mündliche Verhandlung fand am 12. März 2004 statt. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents im vollen Umfang. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

V. Der unabhängige Anspruch 1 des Patents hat den folgenden Wortlaut:

"1. Selbstaufbauender Bus, umfassend ein aus mehreren Baugruppen (1, 2, 3, 4, 5) bestehendes, modulares Automatisierungsgerät mit

- einer Gehäusekapsel für jede Baugruppe (1, 2, 3, 4, 5), die wenigstens eine Rückwand (10) und zwei Seitenwände (5', 5'') aufweist,

- einem an der Rückwand (10) jeder Baugruppe (1, 2, 3, 4, 5) angeordneten Kontaktierungsteil (12), das mit einem Verbindungs-Modulteils (13) elektrisch verbindbar zusammenwirkt, wodurch bei zusammengebautem Automatisierungsgerät benachbarte Baugruppen (1, 2, 3, 4, 5) zwangsweise abwechselnd je über ein Kontaktierungsteil und ein Verbindungs-Modulteil (13) elektrisch miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass
- das Kontaktierungsteil ein Baugruppen-Modulteil (12) mit, mehreren Buskontakten ist und mit einer Leiterplatte (8) der Baugruppe (1, 2, 3, 4, 5) elektrisch verbunden ist;
- das Baugruppen-Modulteil (12) in 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-Modulteils (12) stets den gleichen Abstand von der nächstliegenden Seitenwand (5' oder 5'') einer Baugruppe (1, 2, 3, 4, 5) aufweisen;
- die Basis und die Schenkel (13', 13'') des zum Baugruppen-Modulteil (12), komplementären, ebenfalls im wesentlichen U-förmigen Verbindungs-Modulteils (13) den Abstand zwischen zwei benachbarten Schenkeln (12', 12'') der Baugruppen-Modulteile (12) zweier

benachbarter Baugruppen (1, 2, 3, 4, 5) bei
zusammengebautem Automatisierungsgerät überbrücken;

- jede 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, und an der der ersten Kante gegenüberliegenden Kante der Rückwand (10) das Baugruppen-Modulteil (12) angeordnet ist, wobei durch das Aufschwenken der Baugruppe (1, 2, 3, 4, 5) die Schenkel (13', 13") des Verbindungs-Modulteils (13) in die Schenkel (12', 12") des Baugruppen-Modulteils (12) mechanisch eingreifen."

VI. Der unabhängige Anspruch 4 des Patents hat den 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,
- einem an der Rückwand (10) der Baugruppe (1, 2, 3, 4, 5) 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 ein Verbindungs-Modulteil (13) elektrisch miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass

- das Kontaktierungsteil ein Baugruppen-Modulteil (12) mit mehreren Buskontakten ist
- und mit einer Leiterplatte (8) der Baugruppe (1, 2, 3, 4, 5) elektrisch verbunden ist;
- das Baugruppen-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-Modulteils (12) stets den gleichen Abstand von der nächstliegenden Seitenwand (5' oder 5'') aufweisen;
- die Basis und die Schenkel (13', 13'') des zum Baugruppen-Modulteil (12), komplementären, ebenfalls im wesentlichen U-förmigen Verbindungs-Modulteils (13) den Abstand zwischen einem Schenkel (12', 12'') des Baugruppen-Modulteils (12) von einem benachbarten Schenkel (12', 12'') eines Baugruppen-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, und an der der ersten Kante gegenüberliegenden Kante der Rückwand (10) das Baugruppen-Modulteil angeordnet ist, wobei durch das Aufschwenken der Baugruppe (1, 2, 3, 4, 5) die Schenkel (13', 13'') des Verbindungs-Modulteils (13)

in die Schenkel (12', 12") des Baugruppen-Modulteils (12) mechanisch eingreifen."

VII. Die Argumente der Beschwerdeführerin lassen sich wie folgt zusammenfassen.

- a) Die unabhängigen Ansprüche des Patents seien Kombinationsansprüche mit vielen Merkmalen, wobei verschiedene Merkmale jeweils Teillösungen zu voneinander unabhängigen Problemen darstellten.
- b) Mit Bezugnahme auf diejenigen Merkmale die den Bus als solchen betreffen, sei zu bemerken, daß ein Bus eine Struktur darstelle an welche zu verbindende Bauteile elektrisch und mechanisch gekoppelt werden, wobei man zwischen seriellen und parallelen Bussystemen unterscheide. Ein serieller Bus könne aus einer einzigen durchgehenden Leitung bestehen die sich, wie z. B. im Falle der aus Dokument D1 bekannten "Daisychain" Schaltung, aus hintereinander gereihten Bauelementen und Verbindungen aufbaut. Damit wäre aber auch die Kernidee der Erfindung, einen Bus durch Aufbau aus Busstücken zusammzusetzen, schon allein auf Grund dieses Dokuments als für den Fachmann naheliegend anzusehen.
- c) Die weiteren als Stand der Technik angeführten Dokumente, speziell die Dokumente E4 und E7 zeigten, daß der Fachmann am Prioritätstag auch die einzelnen Merkmale der beanspruchten Erfindung schon als bekannt oder zumindest naheliegend angesehen hätte.
- d) Die als ein wichtiges Merkmal der Erfindung dargestellte Aufschwenk-Anordnung stelle ein von der

eigentlichen Erfindung unabhängiges Merkmal dar, das eine mit dem Bussystem nicht zusammenhängende Teilaufgabe löse. Auch sei eine derartige Schwenkvorrichtung schon aus dem Stand der Technik bekannt gewesen.

- e) Damit sei die beanspruchte Erfindung auch aus der Kombination der Dokumente E4 und E7 zusammen mit der bekannten Hakvorrichtung für den Fachmann naheliegend.
- f) Zusätzlich zu dem im Einspruchsverfahren verspätet eingereichten und zugelassenen Dokument E7 sollten auch die im Einspruchsverfahren verspätet eingereichten Dokumente E8 bis E10 und das im Beschwerdeverfahren eingereichte Dokument E11 als einschlägiger Stand der Technik zugelassen werden. Die Dokumente E8 und E9 wären zwar nicht unbedingt als relevanter anzusehen als schon im Verfahren vorliegende Dokumente, sie gäben aber Einblick in das Wissen, das der Fachmann am Prioritätstag des Streitpatents bezüglich einiger Merkmale der vorliegenden Kombinationsansprüche hatte.
- g) Es sei auch zu bemerken, daß das Patent nicht in genügend Detail offenbare wie die Leiterplatte elektrisch und mechanisch mit dem Bus zu verbinden sei um deren mögliche Beschädigung durch die beim Herstellen der elektrischen Verbindung auftretenden mechanischen Kräfte zu vermeiden.

VIII. Die Argumente der Beschwerdegegnerin lassen sich wie folgt zusammenfassen.

- a) Die Einführung der neuen Dokumente E7 bis E11 werde zwar nicht abgelehnt, aber es sei klarzustellen, daß der Inhalt der als Dokumente, E8 bzw. E9 zitierten Patentschriften und des als Dokument D11 bezeichneten Gebrauchsmusters nicht als Teil des allgemeinen Wissensstandes des Fachmanns zu werten sei.
- b) Eine selbstaufbauende Busstruktur der beanspruchten Art sei weder aus dem Stand der Technik bekannt noch durch den Stand der Technik nahegelegt.
- c) So beziehe sich das ursprünglich als nächstliegender Stand der Technik angesehene Dokument E4, auf das sich durch Irrtum der Oberbegriff des Anspruchs 1 stützt, nicht auf ein Bussystem, sondern auf eine Anordnung, die es ermöglicht, zwischen benachbarten elektrischen Bauteile dem Schaltplan angepaßte Verbindungen herzustellen. Da in Dokument E4 speziell angegeben werde, daß die Geometrie der Verbindungsstücke das Verbinden nicht benachbarter Bauteile verhindere, müsse es klar sein, daß das es sich bei Dokument E4 nicht um ein Bussystem handeln könne. Es folge daher, daß die die Erfindung nicht durch die Kombination des aus Dokument E4 bekannten Stands der Technik mit einem anderen Dokument nahegelegt werden könne.
- d) Auch der Inhalt des von der Beschwerdeführerin als nächstliegender Stand der Technik angesehenen Dokuments E7 bringe den Fachmann der Erfindung nicht näher, denn Dokument E7 offenbare eine Verbinderanordnung von parallel anzuordnenden Schaltungskarten, in der - zum Unterschied von der Anordnung in der beanspruchten Erfindung - weder

Seitenwände noch eine Verbindung durch Aufschwenken vorgesehen seien, und in der die Verbindung - ebenfalls zum Unterschied von der Anordnung in der beanspruchten Erfindung - auf der für den Bediener zugänglichen Seite hergestellt würde.

- e) Die Erfindung bestehe im Zusammenwirken aller beanspruchten Merkmale. Insbesondere sei auch die Anordnung, die das Herstellen der elektrischen und mechanischen Verbindung durch Aufschwenken des Baugruppen-Modulteils ermögliche, ein wichtiger, integraler Bestandteil der Erfindung da durch sie die Vorpositionierung des Baugruppen-Modulteils erfolge.

- f) Das Argument, daß das Patent in ungenügend Detail offenbare wie die Leiterplatte elektrisch und mechanisch mit dem Bus zu verbinden ist, sei nicht nur nicht zutreffend, sondern stütze sich auch nicht auf einen der ursprünglichen Einspruchsgründe. Die Beschwerdegegnerin stimmt nicht zu, daß dieser Einspruchsgrund geprüft wird.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. *Neue Dokumente*

Die Dokumente E7 bis E10 waren im Einspruchsverfahren nicht fristgerecht eingereicht worden. Dokument E7 wurde im Einspruchsverfahren als nächstliegender Stand der Technik zugelassen. Dokumente E8, E9 und E11 werden mit Zustimmung der Beschwerdegegnerin zugelassen. Dokument

E10 wird nicht zugelassen; es ist nämlich in Abwesenheit eines entsprechenden Veröffentlichungsdatums nicht erwiesen, daß dieses Dokument in seiner vorliegenden Form je veröffentlicht worden ist. Der Inhalt des Dokuments E10 entspricht jedoch weitgehend dem des ins Verfahren zugelassenen Dokuments E11.

3. *Unvollständige Offenbarung der Erfindung*

Der eingelegte Einspruch stützt sich nur auf die Einspruchsgründe gemäß Artikel 100 a) EPÜ. Der im Beschwerdeverfahren zum ersten Mal erhobene Einwand, daß das Patent die Erfindung nicht ausreichend offenbart, fällt unter den Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 b) EPÜ und kann daher nach G 10/91 nur mit dem Einverständnis der Beschwerdegegnerin geprüft werden (siehe G 10/91 (ABl. EPA 1993, 420), Leitsatz Punkt 3). Da die Patentinhaberin ihr Einverständnis verweigert hat (siehe Punkt VIII f)), kann dieser Einspruchsgrund nicht eingeführt werden.

4. *Erfinderische Tätigkeit*

Anspruch 1

- 4.1 Den nächstliegenden Stand der Technik stellt das sowohl von der Einspruchsabteilung als auch der Beschwerdeführerin als solcher angesehene Dokument E7 dar. Aus diesem Dokument ist ein System zur Herstellung elektrischer Verbindungen bekannt (siehe speziell Figur 3) welches den Aufbau eines unterbrechbaren Bussystems ermöglicht (siehe, z. B., Spalte 1, Zeilen 50 bis 54), bestehend aus (in Anlehnung an den Wortlaut des Anspruchs 1 des Streitpatents)

- mehreren Baugruppen (20),
- einem an jeder Baugruppe (20) angeordneten Kontaktierungsteil (14), das mit einem Verbindungs-Modulteil (18) elektrisch verbindbar zusammenwirkt, wodurch bei zusammengebautem Gerät benachbarte Baugruppen (20) zwangsweise abwechselnd je über ein Kontaktierungsteil (14) und ein Verbindungs-Modulteil (18) elektrisch miteinander verbunden sind;
- das Baugruppen-Modulteil (14) im wesentlichen U-förmig ist und zwei Schenkel (36, 38) aufweist, und sich die beiden Schenkel in rückwärtiger Richtung erstrecken;
- die Basis und die Schenkel des zum Baugruppen-Modulteil (14), komplementären, ebenfalls im wesentlichen U-förmigen Verbindungs-Modulteils (18) den Abstand zwischen zwei benachbarten Schenkeln (36, 38) der Baugruppen-Modulteile (12) zweier benachbarter Baugruppen (20) bei zusammengebautem Gerät überbrücken.

4.2 Die beanspruchte Erfindung unterscheidet sich von der aus Dokument E7 bekannten Vorrichtung u. a. dadurch, daß:

- i) die erfindungsgemäße Anordnung, im Unterschied zu der aus Dokument E7 bekannten Vorrichtung, Seitenwände aufweist,
- ii) bei der erfindungsgemäßen Anordnung die Verbindung der Baugruppenmodule auf der dem

Verbraucher abgewandten Seite der Baugruppenmodule erfolgt,

- iii) in der erfindungsgemäßen Anordnung, die Schenkel des Baugruppenmoduls stets den gleichen Abstand zur nächstliegenden Seitenwand oder Baugrenze haben, während in der aus Dokument E7 bekannten Vorrichtung Seitenwände überhaupt nicht vorhanden sind,
- iv) in der erfindungsgemäßen Anordnung die Verbindung durch Aufschwenken hergestellt wird, während in der aus Dokument E7 bekannten Vorrichtung aus Dokument E7 keinerlei Art von Schwenkvorrichtung vorgesehen ist.

4.3 Die Aufgabe der in Anspruch 1 beanspruchten Erfindung ist, (Spalte 1, Absatz [0005] des Patents) ein selbstaufbauendes Bussystem zu schaffen, in dem der Grundaufwand für die Busverbindung möglichst gering gehalten wird. Auch soll ein nachträgliches Ergänzen mit zusätzlichen Baugruppen möglich sein.

4.4 Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe durch eine Anordnung, in der sich U-förmige Baugruppen-Modulteile und U-förmige Verbindungs-Modulteile abwechseln und die elektrische Verbindung durch Aufschwenken der Baugruppen-Modulteile erfolgt.

4.4.1 Der gegenseitige Abstand der beiden Schenkel (12', 12") eines gegebenen U-förmigen Baugruppen-Modulteils hängt direkt von der Breite der Gehäusekapsel der Baugruppe ab, denn die Schenkel (12', 12") des Baugruppen-Modulteils (12) weisen stets den gleichen Abstand von der

nächstliegenden Seitenwand (5' oder 5") der jeweiligen Baugruppe auf. Der stets gleiche Abstand zwischen Schenkel und nächstliegender Gehäusewand jedes Baugruppen-Modulteils bestimmt damit den ebenso feststehenden Abstand der Schenkel (13', 13") des U-förmigen Verbindungs-Modulteils, unabhängig von der Breite der Gehäusekapseln der Baugruppenmodule (Spalte 3, Zeilen 1 bis 8). Es entfällt, u. a., damit die Notwendigkeit, den jeweiligen Baugruppenmodulen der Breite nach angepaßte und vormontierte Rückwandmodule zuzuordnen.

- 4.4.2 Eine durchgehenden Hutschiene (6) ermöglicht es, die Baugruppen, wo notwendig mit eingesetztem Verbindungsmodulteil, auf das in die vorhergehende Baugruppen eingesetzten Verbindungs-Modulteils aufzuschwenken (Spalte 3, Absatz [0015]). Der Aufbau eines Bussystems der beanspruchten Art wurde von der Beschwerdegegnerin, mit Einverständnis der Beschwerdeführerin, während der mündlichen Verhandlung an Hand eines Modells vorgeführt.
- 4.5 Aus Dokument D1 ist bekannt, Baugruppen (2) zu kapseln, und auf einen Baugruppenträger (3) aufzuschwenken, der selbst auf eine Tragschiene (4) aufgeschnappt ist. Die Baugruppenträger sind untereinander durch eine flexible Leitung (z. B. Figur 1, Bandkabel 14) verbunden, und sind notwendigerweise in ihrer Breite von derjenigen der Baugruppen abhängig, wobei ein Baugruppenträger eine Baugruppe doppelter Breite oder zwei Baugruppen einfacher Breite tragen kann, so daß sich die Merkmale der beanspruchten Erfindung nicht aus einer Kombination der in Dokumenten E7 und D1 enthaltenen Lehren in offensichtlicher Weise ergibt.

- 4.6 Wie die Beschwerdeführerin richtigerweise kommentiert hat, betrifft entgegen der Meinung der Einspruchsabteilung Dokument D2 ein Bussystem, und zwar ein Bussystem selbstaufbauener Art. Dies wird auch von der Beschwerdegegnerin nicht in Frage gestellt. Es ist jedoch sofort ersichtlich (z. B., Figur 4 und Spalte 3, Zeilen 55 bis 63), daß im Fall des in Dokument D2 offenbarten Bussystems zwar jede Baugruppe durch eine rückwärtige Steckverbindung mit dem jeweiligen Rückwand-Modul verbunden ist, der Bus aber durch Zusammenstecken der seitlich an den Rückwand-Modulen (23) angeordneten Steckverbindungen (36, 40) aufgebaut wird. Somit ergibt sich die beanspruchte Erfindung auch nicht aus einer Kombination der in Dokumenten E7 und D2 enthaltenen Lehren.
- 4.7 Dokument D3 offenbart ein selbstaufbauendes Bussystem in dem die Busverbindung mit den benachbarten Busteilnehmern seitlich durch ein mit Kontaktfedern (10) bestücktes Bodenteil (4) jedes Baugruppenmodulteils erfolgt, wenn das nächste Baugruppen-Modulteil auf die Schiene (3) aufgeschoben und gegen das vorhergehende Baugruppen-Modulteil angereicht wird.
- 4.8 Dokument D4 offenbart ein selbstaufbauendes Bussystem in dem, ähnlich wie in dem aus Dokument D2 bekannten Bussystem, die Verbindung durch seitliches Zusammenschieben der den jeweiligen Baugruppen zugeordneten Rückwand-Modulteile dadurch erfolgt, daß eine seitlich angeordnete Kontaktleiste (78) (siehe z. B. Figur 2) einen der auf dem benachbarten Rückwand-Modulteil angeordneten Stecker (77) (siehe Figur 3) kontaktiert.

- 4.9 Dokument E1 bezieht sich auf den allgemeinen technischen Hintergrund zu Bussystemen. Das auf Seite 33, mit Bezug auf die Abbildungen 27 und 28 beschriebene Bussystem beschränkt sich darauf, zwei bekannte Anordnungen aufzuzählen. So kann der Träger für die einzelnen Teilnehmersteckkarten wie in Absatz a) beschrieben, "als zusammenhängende feste Einheit ausgeführt sein, z. B. eine Rückwand mit festmontierten Steckern", oder "die Busverbindung erfolgt über einzelne Verbindungsdrähte (z. B. Wrap-Drähte) zwischen den Steckeranschlüssen", wie in Bild 28a veranschaulicht; oder, wie in Absatz b) beschrieben, die Busleitungen werden mehr oder weniger lose (einzelne Leitungen oder Kabel) von Teilnehmer zu Teilnehmer geführt" wie in Bild 28 b) gezeigt. Genauere Anweisungen über den mechanischen Aufbau fehlen jedoch.
- 4.10 Weder Dokument E2 noch Dokument E5 bezieht sich auf Bussysteme.
- 4.10.1 Dokument E2 betrifft Halterahmen für elektrische Schaltungsplatten die das Risiko der Beschädigung der Rahmeneinheit während des Transports reduzieren sollen (Seite 2, zweiter Absatz).
- 4.10.2 Dokument E5 offenbart ein System von Verbindungssteckern und Kontaktbuchsen, welche die Verbindung von Geräten auf deren zugänglicher Seite ermöglicht.
- 4.11 Dokument E4, dem der Oberbegriff des Anspruchs 1 entspricht, offenbart eine Anordnung in der elektrische Bauteile aneinandergereiht und durch Verbindungsstücke verbunden werden. Die Bauteile 10A, 10B, 10C und die sie verbindenden Verbindungsstücke 15 werden abwechselnd auf

eine Schiene aufgeschoben, wobei die beschriebene Anordnung vorsieht, daß der Verbindungsteil den jeweils notwendigen elektrischen Verbindungen angepaßt ist und die Zungen 39 an den Verbindungstücken 15 so angeordnet sind, daß, z. B., eine direkte elektrische Verbindung zwischen nicht benachbarten Bauteilen wie z. B. den Bauteilen 10A und 10C nicht möglich ist (vgl. E4, Figuren 1 und 4, Spalte 11, Zeilen 10 bis 20). Nach Ansicht der Beschwerdeführerin ist diese in Dokument E4 offenbarte Anordnung ein Bussystem, da sie der Verbindung von aneinander gereihten elektrischen Bauteilen dient. Für ein Bussystem, jedoch "ist es charakteristisch, daß alle Teilnehmer über einen gemeinsamen Verbindungsweg zusammengeschaltet werden: ..." (siehe, z. B. Dokument E1, Seite 9, Bild 1 und dazugehörigen Text). Angesichts der Merkmale der in Dokument E4 offenbarten Anordnung schließt sich die Kammer der von der Beschwerdegegnerin vertretenen Meinung an, daß Dokument E4 nicht den für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nächstliegenden Stand der Technik darstellt.

- 4.12 Dokument E3 offenbart ein selbstaufbauendes Bussystem, in welchem der Bus durch aneinander gereihete Bussockel Module (7) aufgebaut wird, wobei die Bussockel jeweils eine nach rückwärts gerichtete Steckverbindung (Messerleiste 27) und eine nach vorwärts gerichtete Steckverbindung (Federleiste 24) aufweisen, die somit einer s-förmigen Anordnung der Kontakte entspricht (vgl. Figuren 1, 2 und 5). Die Busverbindung entsteht durch Eingreifen der nach rückwärts gerichteten Steckverbindung in die nach vorwärts gerichtete Steckverbindung des vorhergehenden Bussockels. Zum Unterschied zu der Erfindung, in der die Busverbindung

abwechselnd durch das Baugruppen-Modulteil und das Verbindungs-Modulteil erfolgt, verläuft die Busverbindung in dem aus Dokument E3 bekannten Bussystem ausschließlich durch die Bussockel. Auch muß in dem aus Dokument E3 bekannten System die Breite des Bussockels derjenigen des zugehörigen Bauteils angepaßt sein.

4.13 Dokumente E6, E8 und E9 offenbaren steckbare Verbindungen für Bussysteme ähnlicher Art wie die in Dokument E7 beschriebene, d. h., es wird eine von der Vorderseite der Busteilnehmer entfernbare und einsteckbare Steckverbindung zwischen benachbarten Baugruppen ermöglicht (Dokument E6, Baugruppen (18), Steckeinrichtungen 20; Dokument E8, Baugruppen (16,18), Steckeinrichtungen (12, 28); Dokument E9, Baugruppen (14, 16, 18) Steckeinrichtungen 40), wobei Dokument E8 auch die Möglichkeit vorsieht, die Baugruppen (16,18,20) in fest vormontierte Rückwandträger 36 einsteckbar zu gestalten (vgl. Figur 11).

4.14 Dokument E 11 zeigt ein Automatisierungsgerät, in dem Baugruppen 1 bis 4) in jeweils zugeordneten Steckplätzen in einem Baugruppenträger 6 angeordnet werden (vgl. Figuren 1 bis 3). Die elektrische Verbindung zwischen den Baugruppen (1 bis 4) und dem als Rückwand ausgebildeten Baugruppenträger (6) wird durch Aufschwenken von Baugruppen einfacher Breite (Baugruppen 2 bis 4) oder doppelter Breite (Baugruppe 1) auf die im Baugruppenträger (6) vormontierten Stecker hergestellt.

4.15 Zusammenfassend ist daher zu sehen:

4.15.1 daß durch die Dokumente D1, D2, D4, E1, E3, und E11 Vorrichtungen bekannt sind, in denen jeweils ein

vormontierter Rückwand-Bus aufgebaut wird bevor die Verbindung zu den Busteilnehmern hergestellt wird;

4.15.2 daß sich die Dokumente E2, E4 und E5 nicht auf Bussysteme beziehen;

4.15.3 daß sowohl Dokument E7, als auch die Dokumente E6, E8 und E9 die Verbindung von jeweils zwei benachbarten Busteilnehmern offenbaren die weder Seiten- noch Rückwände aufweisen, wobei deren Verbindung durch gerades Einstecken des Verbindungsteils auf der Vorderseite der Busteilnehmer erfolgt, als auch die Möglichkeit, Baugruppen in fest vormontierte Rückwandträger einsteckbar zu gestalten;

4.15.4 daß in der aus Dokument D3 bekannten Vorrichtung jeder Busteilnehmer ein zugehöriges Bodenteil besitzt, und der Busaufbau durch das Aneinanderreihen der Busteilnehmer aufgrund des damit erfolgten Aneinanderreihens der Bodenteile erfolgt.

4.16 Es enthält also keines der oben angeführten Dokumente irgendeinen Hinweis wie die aus Dokument E7 (oder auch die aus Dokument E4) bekannte Vorrichtung abgeändert werden müßte um zur beanspruchten Erfindung zu gelangen, in der die Verbindung der Busteilnehmer weder durch einen vormontierten Rückwand-Bus, noch auf der Vorderseite der Busteilnehmer erfolgt. Auch läßt sich das kennzeichnende Merkmal der Erfindung, daß jede Baugruppe als einen Teil des Busses ein im wesentlichen U-förmiges Baugruppen-Modulteil aufweist dessen Schenkel sich im wesentlichen senkrecht zur Rückwand (10) in Richtung auf einen Träger (6) hin erstrecken und jeweils stets den gleichen Abstand von der

nächstliegenden Seitenwand aufweisen, nicht aus dem Stand der Technik ableiten. Aus den oben angeführten Gründen würde auch die Kombination der Dokumente E4 und E7 mit der z. B. aus Dokument E11 bekannten Hakvorrichtung (vgl. VII e)) nicht zu der beanspruchten Vorrichtung führen.

Anspruch 4

- 4.17 Da jede der Baugruppen eines aus mehreren solchen Baugruppen bestehenden Automatisierungsgeräts gemäß dem unabhängigen Anspruch 4 ein im wesentlichen U-förmiges Baugruppen-Modulteil aufweist dessen Schenkel sich im wesentlichen senkrecht zur Rückwand in Richtung auf einen Träger hin erstrecken und jeweils stets den gleichen Abstand von der nächstliegenden Seitenwand aufweisen, und die ebenfalls im wesentlichen U-förmigen Verbindungs-Module den Abstand zwischen den Schenkeln benachbarter Baugruppen-Modulteils in der beanspruchten Weise überbrücken, treffen die oben angeführten Argumente auch auf den Gegenstand des Anspruchs 4 zu.
5. Die Kammer kommt aus den oben angeführten Gründen zu dem Schluß, daß die in den unabhängigen Ansprüchen 1 und 4 beanspruchte Erfindung nicht in naheliegender Weise aus dem bekannten Stand der Technik abgeleitet werden kann und daher das Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit gemäß Artikel 56 EPÜ erfüllt.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

D. Meyfarth

G. Eliasson