



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 62/02

(AktENZEICHEN)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 198 20 480.9-53

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 27. September 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Fritsch, der Richterin Eder sowie der Richter Dipl.-Ing. Prasch und Dipl.-Ing. Schuster

beschlossen:

Die Beschwerde des Anmelders wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die vorliegende Patentanmeldung ist am 7. Mai 1998 beim Deutschen Patentamt unter der Bezeichnung

"Schnittstellenumschalter"

eingereicht worden.

Sie wurde von der Prüfungsstelle für Klasse G06F des Deutschen Patent- und Markenamts durch Beschluss vom 22. August 2002 mangels erfinderischer Tätigkeit zurückgewiesen.

Gegen diesen Beschluss ist die Beschwerde des Anmelders gerichtet mit dem Antrag,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent zu erteilen

- nach Hauptantrag mit den Ansprüchen 1 bis 9, eingeg. am 14. Mai 1999,
- ursprüngliche Beschreibung Seiten 1 bis 8 und ursprüngliche zwei Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 und 2;

- nach Hilfsantrag I mit Anspruch 1, eingeg. am 13. August 2002, im Übrigen Ansprüche 2 bis 9, Beschreibung und Zeichnungen wie Hauptantrag;
- weiter nach Hilfsantrag II oder III oder IV mit jeweiligem Anspruch 1, eingeg. am 9. September 2002, im übrigen Ansprüche 2 bis 9 wie Hauptantrag, jeweils bezogen auf ein Datenkommunikationssystem, ferner mit Beschreibung und Zeichnungen wie Hauptantrag.

Die geltenden Ansprüche 1 lauten:

Hauptantrag:

1. Schnittstellenumschalter (3) zum Umschalten einer Schnittstelle (1A, 1B) einer Personal Computers (PC) (1) auf eine Schnittstelle eines nutzerseitig ausgewählten Gerätes (4-9), mit

- einem elektronischen Bauelement (32), welches durch am PC (1) eingegebene Befehle derart konfigurierbar ist, dass es eine Verbindung zwischen einer Schnittstelle (1A, 1B) des PC (1) und einer von einer Mehrzahl von Anschlussschnittstellen (33, 34) schafft,

dadurch gekennzeichnet, dass

- das elektronische Bauelement (32) ein programmierbares Logikbauelement ist.

Hilfsantrag I:

1. Schnittstellenumschalter (3) zum Umschalten einer Schnittstelle (1A, 1B) einer Personal Computers (PC) (1) auf eine Schnittstelle eines nutzerseitig ausgewählten Gerätes (4-9), mit

- einem elektronischen Bauelement (32), welches durch am PC (1) eingegebene Befehle derart konfigurierbar ist, dass es eine Verbindung zwischen einer Schnittstelle (1A, 1B) des PC (1) und einer von einer Mehrzahl von Anschlussschnittstellen (33, 34) schafft,

dadurch gekennzeichnet, dass

- das elektronische Bauelement (32) ein programmierbares Logikbauelement ist, wobei durch die Programmierung jeder Pin der Schnittstelle (1A, 1B) des PC (1) auf jeden beliebigen Pin von einer der Anschlussschnittstellen (33, 34) schaltbar ist.

Hilfsantrag II:

1. Datenkommunikationssystem, mit
 - einem Personal Computer (PC) (1),
 - einem mit dem PC (1) verbundenen, in dem PC (1) nicht enthaltenen Microcontroller (2), und
 - einem Schnittstellenumschalter (3) zum Umschalten einer Schnittstelle (1A, 1B) des PC (1) auf eine Schnittstelle eines nutzerseitig ausgewählten Gerätes (4-9), wobei
 - der Schnittstellenumschalter (3) ein elektronisches Bauelement (32) enthält, welches von dem Microcontroller (2) durch am PC (1) eingegebene Befehle derart konfigurierbar ist, dass es eine Verbindung zwischen einer Schnittstelle (1A, 1B) des PC (1) und einer von einer Mehrzahl von Anschlussschnittstellen (33, 34) schafft.

Hilfsantrag III:

1. Datenkommunikationssystem, mit
 - einem Personal Computer (PC) (1),
 - einem mit dem PC (1) verbundenen, in dem PC (1) nicht enthaltenen Microcontroller (2), und
 - einem Schnittstellenumschalter (3) zum Umschalten einer Schnittstelle (1A, 1B) des PC (1) auf eine Schnittstelle eines nutzerseitig ausgewählten Gerätes (4-9), wobei
 - der Schnittstellenumschalter (3) ein programmierbares Logikbauelement (32) enthält, welches von dem Microcontroller (2) durch am PC (1) eingegebene Befehle derart programmierbar ist, dass es eine Verbindung zwischen einer Schnittstelle (1A, 1B) des PC (1) und einer von einer Mehrzahl von Anschlussschnittstellen (33, 34) schafft.

Hilfsantrag IV:

1. Datenkommunikationssystem, mit
 - einem Personal Computer (PC) (1),
 - einem mit dem PC (1) verbundenen, in dem PC (1) nicht enthaltenen Microcontroller (2), und
 - einem Schnittstellenumschalter (3) zum Umschalten einer Schnittstelle (1A, 1B) des PC (1) auf eine Schnittstelle eines nutzerseitig ausgewählten Gerätes (4-9), wobei
 - der Schnittstellenumschalter (3) ein programmierbares Logikbauelement (32) enthält, welches von dem Microcontroller (2) durch am PC (1) eingegebene Befehle derart programmierbar ist, dass es eine Verbindung zwischen einer Schnittstelle (1A, 1B) des PC (1) und einer von einer Mehrzahl von Anschlussschnittstellen (33, 34) schafft, wobei

- durch die Programmierung des Schnittstellenumschalters (3) jeder Pin der Schnittstelle (1A, 1B) des PC (1) auf jeden beliebigen Pin von einer der Anschlussschnittstellen (33, 34) schaltbar ist.

Zu den Unteransprüchen und den weiteren Unterlagen wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Zur Begründung der Beschwerde wird anmelderseitig vorgetragen, dass der Fachmann durch die im Verfahren genannten Druckschriften

- 1) DE 197 38 746 A1
- 2) DE 197 19 992 A1
- 3) DE 297 04 845 U1

keine Anregung erhalte, die dort anzutreffenden fest verdrahteten elektronischen Bauelemente als programmierbare Logikbauelemente auszubilden. Die erfindnerische Leistung liege gerade in der Erkenntnis, dass durch den Einsatz eines programmierbaren elektronischen Bauelements die größtmögliche Flexibilität erzielbar sei.

II.

Die frist- und formgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig. In der Sache hat sie keinen Erfolg, da der beanspruchte Gegenstand weder nach Hauptantrag noch nach einem der Hilfsanträge patentfähig ist (§ 48 PatG iVm § 4 PatG).

- 1) Die Anmeldung bezieht sich nach Hauptantrag sowie Hilfsantrag I auf einen Schnittstellenumschalter zum Umschalten einer Schnittstelle eines Personalcomputers auf eine Schnittstelle eines nutzerseitig ausgewählten Gerätes und nach den Hilfsanträgen II, III sowie IV auf ein Datenkommunikationssystem.

Mit dem Anmeldungsgegenstand soll die Aufgabe gelöst werden, eine Mehrzahl von elektronischen Peripheriegeräten mit einem Personalcomputer zu verbinden und die Anwahl und die Aussteuerung eines der Geräte vom PC aus zu steuern.

Die hierzu im Anspruch 1 gemäß Hauptantrag angegebene Lösung lautet (mit hinzugefügter Gliederung) wie folgt:

- 1) Schnittstellenumschalter (3) zum Umschalten einer Schnittstelle (1A, 1B) eines Personalcomputers (PC) (1) auf eine Schnittstelle eines nutzerseitig ausgewählten Gerätes (4 - 9), mit
- 2) einem elektronischen Bauelement (32), welches durch am PC (1) eingegebene Befehle derart konfigurierbar ist, dass es eine Verbindung zwischen einer Schnittstelle (1A, 1B) des PC (1) und einer von einer Mehrzahl von Anschlussschnittstellen (33, 34) schafft,

dadurch gekennzeichnet,

- 3) dass das elektronische Bauelement (32) ein programmierbares Logikbauelement ist.

1.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag beruht nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Aus D1 (DE 197 38 746 A1) ist ein Peripherie-Schnittstellenschalter bekannt, mit dem eine Schnittstelle einer Benutzervorrichtung, beispielsweise eines Personalcomputers (3, 71), auf eine Schnittstelle eines nutzerseitig ausgewählten Gerätes (1, 51; 2, 72) umgeschaltet werden kann. Zu diesem Schnittstellenschalter gehört ein elektronisches Bauelement (Pfadzustandsschalter 14), das durch am Personalcomputer (3, 71) eingegebene Befehle derart konfigurierbar ist, dass es eine Verbindung zwischen der genannten Schnittstelle des Personalcomputers (3, 71) und einer der beiden Schnittstellen der nutzerseitig auszuwählenden Geräte (1, 51; 2, 72) schafft, vgl Anspruch 15 mit den Figuren 3 und 11. Der Peripherie-Schnittstellenschalter befindet sich hierbei im jeweils ersten Peripheriegerät (1,

51), vgl Sp 29, Z.7-9, Sp 4, Z 46-48 und Sp 13, Z 47-52. Der Schaltzustand des Pfadzustandsschalters (14) wird vom Personalcomputer (3, 71) durch einen Peripherieauswahlcode oder durch ein Peripherie-Auswahlsignal festgelegt, vgl Sp 29, Z 34-36.

Der bekannte Schnittstellenschalter zeigt somit weitgehende Übereinstimmung mit dem Schnittstellenumschalter nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag. Zwischen beiden Umschaltern besteht ein Unterschied zunächst lediglich insoweit, als der Umschalter nach D1 in das erste Peripheriegerät (1, 51) integriert ist. Dieser Unterschied vermag allerdings keine erfinderische Tätigkeit zu begründen. Der Fachmann, ein FH-Ingenieur der Fachrichtung Elektronik mit Grundkenntnissen in der Gerätekonstruktion und einschlägiger mehrjähriger Berufserfahrung, wird in der Konzipierungsphase der Peripheriegeräte den Schnittstellenumschalter zur Verringerung des konstruktiven Aufwandes entsprechend D1 in ein derartiges Gerät integrieren. Bei bereits gegebener Gerätekonfiguration wird der Fachmann hingegen den Schnittstellenumschalter als eigenständige Einheit realisieren.

Eine erfinderische Besonderheit ist auch nicht in dem Umstand zu erkennen, dass als elektronisches Bauelement zur Pfadumschaltung ein programmierbares Logikbauelement zum Einsatz kommt. Denn die Verwendung von programmierbaren Logikbauelementen zieht der Fachmann stets dann in Betracht, wenn für die schaltungsmäßige Realisierung einer gewünschten Schaltungsfunktion kein Standardbauelement am Markt verfügbar ist.

Erfinderisches Vorgehen ist somit nicht erforderlich.

2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag I beruht ebenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Anspruch 1 nach Hilfsantrag I weist gegenüber der Fassung nach Hauptantrag folgendes zusätzliche Merkmal 4) auf:

- 4) wobei durch die Programmierung jeder Pin der Schnittstelle (1A, 1B) des PC (1) auf jeden beliebigen Pin von einer der Anschlussschnittstellen (33, 34) schaltbar ist.

Beim Peripherie-Schnittstellenschalter nach D1, Anspruch 15, ist, wie bereits erwähnt, der für die Auswahl des jeweiligen Peripheriegerätes (mit zugehörigem Signalübertragungspfad) vorgesehene Pfadzustandsschalter durch einen Peripherieauswahlcode aktivierbar. Mit dieser codeabhängigen Bestimmung des jeweiligen Signalübertragungspfades muss auch eine mit dem ausgewählten Peripheriegerät kompatible Auswahl der Pins einhergehen, da andernfalls mit diesem Gerät kein korrekter Datenverkehr möglich wäre. Da die Schnittstellen der in D1, Anspruch 15, angesprochenen Peripheriegeräte nicht festgelegt sind, muss auch bei diesem Stand der Technik zur Abdeckung aller Anschlussmöglichkeiten bei der Pin-Zuordnung volle Flexibilität gegeben sein, dh jeder Pin der Schnittstelle des Personalcomputers (3, 71) muss auf jeden Pin der den Peripheriegeräten zugeordneten Anschlussschnittstellen schaltbar sein. Zur Vorgehensweise nach Merkmal 4 erhält der Fachmann folglich ebenfalls Anregungen aus D1. Demnach er mangelt auch der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag I der erfinderischen Tätigkeit.

3. Die Ansprüche 1 nach den Hilfsanträgen II, III und IV beziehen sich auf Datenkommunikationssysteme mit Personalcomputer und in diesem nicht enthaltenen Microcontroller, ferner mit einem Schnittstellenumschalter und über diesen nutzerseitig auszuwählende Geräte. Diese Ansprüche sind zwar zulässig, da aus den ursprünglich eingereichten Anmeldungsunterlagen, insbes Fig 1 mit zugehöriger Beschreibung, solche Datenkommunikationssysteme hervorgehen. Die gemäß den Hilfsanträgen II bis IV beanspruchten Datenkommunikationssysteme beruhen jedoch nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

3.1 Anspruch 1 nach Hilfsantrag II lautet:

- 1) Datenkommunikationssystem, mit
- 2) einem Personalcomputer (PC) (1),
- 3) einem mit dem PC (1) verbundenen, in dem PC (1) nicht enthaltenen Microcontroller (2), und
- 4) einem Schnittstellenumschalter (3) zum Umschalten einer Schnittstelle (1A, 1B) des PC (1) auf eine Schnittstelle eines nutzerseitig ausgewählten Gerätes (4 - 9),
- 5) wobei der Schnittstellenumschalter (3) ein elektronisches Bauelement (32) enthält,
- 6) welches von dem Microcontroller (2) durch am PC (1) eingegebene Befehle derart konfigurierbar ist, dass es eine Verbindung zwischen einer Schnittstelle (1A, 1B) des PC (1) und einer von einer Mehrzahl von Anschlussschnittstellen (33, 34) schafft.

Ein Datenkommunikationssystem zum Verarbeiten von Bilddaten mit Personalcomputer (3, 71) und mit erstem sowie zweitem Peripheriegerät (1, 51; 2, 72) lässt sich D1, Anspruch 19 und den Figuren 3 und 11 entnehmen. Nutzerseitig werden hierbei über den Personalcomputer (3, 71) einer Steuereinrichtung (8, 76), die nicht Bestandteil dieses Personalcomputers (3, 71) ist, ua Schaltbefehle zur Herstellung einer Verbindung zwischen einer der Schnittstellen des Personalcomputers (3, 71) und einer von den Anschlussschnittstellen der Peripheriegeräte (1, 51; 2, 72) erteilt. Zu dieser Verbindungsherstellung dient ein Schnittstellenumschalter in Gestalt der Schaltvorrichtung (14), deren Schaltzustand nach Maßgabe des nutzerseitig über den Personalcomputer (3, 71) abgegebenen Schaltbefehls von der Steuereinrichtung (8, 76) bestimmt wird. Die Schaltvorrichtung (14) muss notwendigerweise mit entsprechenden elektronischen Bauelementen ausgestattet sein, da sie andernfalls die Befehle, die von der beispielsweise als CPU (vgl Fig 2 und Fig 13) realisierbaren Steuereinrichtung (8, 78) abgegeben werden, nicht umsetzen könnte. Zwischen dem Datenkommunikationssystem gemäß Anspruch 1

nach Hilfsantrag II und dem eben betrachteten System nach D1 bestehen folglich Unterschiede lediglich insoweit, als bei letzterem zusätzlich angegeben ist, dass die Schaltvorrichtung (14) und die Steuereinrichtung (8, 78) Bestandteile des ersten Peripheriegerätes (1, 51) sind. Es bedarf jedoch lediglich fachmännischer Routine, hiervon abzugehen und für die beiden Komponenten eine andere räumliche Anordnung innerhalb des Datenkommunikationssystems vorzusehen. Demnach gelangt der Fachmann in Kenntnis von D1 ohne erfinderische Tätigkeit zum Datenkommunikationssystem nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag II.

3.2 Beim Anspruch 1 nach Hilfsantrag III sind die Merkmale 5 und 6 in der Anspruchsfassung nach Hilfsantrag II durch folgende Merkmale ersetzt:

- 5) wobei der Schnittstellenumschalter (3) ein programmierbares Logikbauelement (32) enthält,
- 6) welches von dem Microcontroller (2) durch am PC (1) eingegebene Befehle derart programmierbar ist, dass es eine Verbindung zwischen einer Schnittstelle (1A, 1B) des PC (1) und einer von einer Mehrzahl von Anschlussschnittstellen (33, 34) schafft.

Wie bereits zum Anspruch 1 nach Hilfsantrag I dargelegt, ist die Ausstattung des Schnittstellenumschalters mit einem programmierbaren Logikbauelement (Merkmal 5) dem Fachmann im Hinblick auf D1 nahe gelegt. Auch die Programmierung dieses Logikbauelementes durch einen Mikrocontroller, der seinerseits Befehle von einem Personalcomputer erhält (Merkmal 6), ist bezüglich D1, Fig 2 und 13, nicht als erfinderisch anzusehen.

3.3 Anspruch 1 nach Hilfsantrag IV weist gegenüber der Fassung nach Hilfsantrag III folgendes zusätzliche Merkmal 7) auf:

- 7) wobei durch die Programmierung des Schnittstellenumschalters (3) jeder Pin der Schnittstelle (1A, 1B) des PC (1) auf jeden beliebigen Pin von einer der Anschlussschnittstellen (33, 34) schaltbar ist.

Dieses zusätzliche Merkmal 7) ist seinem technischen Inhalt nach mit dem Merkmal 4) des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag I gleichzusetzen. Aus den dort erwähnten Gründen gibt somit D1 Anregungen zur Programmierung gemäß Merkmal 7), so dass auch der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag IV nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

4. Nachdem die Gegenstände der Ansprüche 1 nach dem Hauptantrag und nach den Hilfsanträgen I bis IV aus den aufgezeigten Gründen nicht patentfähig sind, ist keiner der besagten Ansprüche gewährbar. Da über einen Antrag nur einheitlich entschieden werden kann, sind auch die jeweiligen Unteransprüche nicht gewährbar.

Die Beschwerde war deshalb zurückzuweisen.

Dr. Fritsch

Eder

Prasch

Schuster

WA