

BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 27/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
13. Februar 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung P 43 24 521.8-53

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 13. Februar 2001 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Grimm und der Richter Dipl.-Phys. Dr. Greis, Dipl.-Ing. Bertl sowie der Richterin Püschel

beschlossen:

Auf die Beschwerde wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse G 06 F des Deutschen Patent- und Markenamts vom 28. Februar 2000 aufgehoben und das nachgesuchte Patent 43 24 521 unter der Bezeichnung "Vorrichtung zum Bestimmen einer Speicherkonfiguration von einem oder mehreren Paaren von Speichermodulen" mit folgenden Unterlagen erteilt: Patentansprüche 1 bis 5, Beschreibung Seiten 1 bis 12, 4 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 bis 4, sämtlich überreicht in der mündlichen Verhandlung.

G r ü n d e :

I.

Die Patentanmeldung mit der ursprünglichen Bezeichnung

"Vorrichtung zum Bestimmen einer Computerspeicherkonfiguration"

wurde von der Prüfungsstelle für Klasse G 06 F des Deutschen Patent- und Markenamts zurückgewiesen. In den Gründen ist ausgeführt, daß es dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 an der Erfindungshöhe mangle.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

In der mündlichen Verhandlung wurde folgender Patentanspruch 1 nach Hauptantrag überreicht:

"Vorrichtung zum Bestimmen der Speicherkonfiguration von einem oder mehreren Paaren von Speichermodulen zur Verwendung bei der Steuerung der Speichermodule, wobei die Speichermodule Präsenzerfassungsbits erzeugen, die eine Information bezüglich der Kapazität des betreffenden Speichermoduls umfassen, mit folgenden Merkmalen:

einem Register (28) zum Empfangen der Präsenzerfassungsbits, die durch jedes der Speichermodule (1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b) erzeugt werden, und zum Speichern der Präsenzerfassungsbits;

einer Vergleichereinrichtung (62, 64, 66, 68) zum Vergleichen der Präsenzerfassungsbits der Speichermodule in jedem Paar von Speichermodulen und zum Erzeugen eines Zusammenpassend-Signales oder eines Nicht-Zusammenpassend-Signales für die Speichermodule jedes Paares von Modulen, wobei das Zusammenpassend-Signal ein Zusammenpassen zwischen den Präsenzerfassungsbits der Speichermodule des entsprechenden Paares von Speichermodulen darstellt und das Nicht-Zusammenpassend-Signal ein Nicht-Zusammenpassen zwischen den Präsenzerfassungsbits der Speichermodule des entsprechenden Paares von Speichermodulen darstellt; und

einer Auswahleinrichtung (72, 74, 76, 78), die auf das Zusammenpassend-Signal anspricht, um die Präsenzerfassungsbits des entsprechenden Paares von Speichermodulen in ein Speicherkonfigurationsregister (90) zu laden, und die auf das Nicht-Zusammen-

passend-Signal anspricht, um einen Nicht-Zusammenpassend-Code (80) in das Speicherkonfigurationsregister zu laden."

Der Anmeldung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Bestimmen einer Speicherkonfiguration von Speichermodulpaaren zu schaffen, die Fehler eines Benutzers bei der Speicherkonfigurierung erkennt (Beschreibung Seite 3, Absatz 3).

Wie die Anmelderin zur Begründung ihrer Beschwerde ausführt, solle mit dem Anmeldungsgegenstand festgestellt werden, ob paarweise zusammengehörende Speichermodule zusammenpassen. Im Ergebnis werde dem Rechner eine Information über die Speicherkonfiguration zur Verfügung gestellt, die beim Hochlaufen vorliege. Für jedes Modul eines Modulpaares würden die Präsenzerfassungsbits verglichen und bei Übereinstimmung einmal pro Modulpaar gespeichert. Bei Nichtübereinstimmung werde ein spezieller Code gespeichert.

Bei der Vorrichtung nach der EP 0 440445 A2 würden zwar auch Informationen erfaßt, die den verwendeten Speicher näher bezeichnen, aber im Unterschied zur vorliegenden Anmeldung werde vorausgesetzt, daß die Speicher paarweise richtig eingesetzt seien. Außerdem würden dann diese Informationen über die Speicherkonfiguration nicht direkt gespeichert, sondern codiert und weiterverarbeitet. Diese Druckschrift lege deshalb die Vorrichtung nach dem Patentanspruch 1 nicht nahe.

Die Anmelderin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das nachgesuchte

Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 5, Beschreibung Seiten 1 bis 12,

4 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 bis 4, sämtlich überreicht in der mündlichen Verhandlung.

II.

Die frist- und formgerecht erhobene Beschwerde ist zulässig. Sie hat auch Erfolg, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 patentfähig ist, insbesondere wie in § 4 PatG gefordert, auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Die Anmeldung betrifft eine Vorrichtung zur Bestimmung einer Computerspeicherkonfiguration. Bei einem in Rede stehenden Rechner werden Speichermodule paarweise verwendet, um einen breiteren Datenbus zu ermöglichen. Dazu müssen die Speichermodule eines Paares vom selben Typ sein. Um dies zu überprüfen, verwendet die Vorrichtung Informationen - in den Unterlagen Präsenzerfassungsbits genannt - die in jedem Modul vorliegen und den Typ bezeichnen. Diese werden für jedes Speichermodul getrennt in ein Register (28) eingelesen. Mit einer Vergleichsschaltung (62 ... 68) werden die Präsenzerfassungsbits jedes Modulpaars verglichen. Eine Auswahleinrichtung (72 ... 78) schaltet entweder die gemeinsamen Präsenzerfassungsbits (bei Übereinstimmung) oder einen Nicht-Zusammenpassend-Code, bei Nichtübereinstimmung, in ein Speicherkonfigurationsregister durch. Dies erfolgt für jedes Paar von Speichermodulen getrennt.

In der mündlichen Verhandlung wurde die Druckschrift

EP 0 440 445 A2

aufgegriffen, die dem Anmeldungsgegenstand am nächsten kommt.

Diese Druckschrift beschreibt einen Mikrocomputer mit vier Paaren von Speicherbänken. Die Statusbits (212, 214, 216, 218 - entsprechen den Präsenzerfassungsbits) von vier Speichermodulen (1, 3, 5, 7) werden erfaßt. Dabei wird davon ausgegangen, daß die zusammengehörenden Paare von Speicherbänken jeweils mit gleichen Speichermodulen bestückt sind. Die erfaßten Statusbits werden an eine Schaltung (116) übertragen, die diese Information codiert und an die Spei-

chersteuerung (112) weiterleitet, die aus der codierten Information die Speicherkonfiguration ermitteln kann. Dies dient dazu, zu erkennen, ob vorgegebene Kriterien für die Bestückung der Speicherbänke, wie z.B. die Größe der Speichermodule in aufeinander folgenden Speicherbänken, eingehalten sind.

Der Fachmann entnimmt der EP 0 440 445 A2 keine Anregung, einen Vergleich der Eigenschaften der Module eines Paares von Speichermodulen vorzusehen. Schon aus diesem Grund hat er keine Veranlassung, die Präsenzerfassungsbits beider Module eines Paares in ein Register zu übernehmen und in einer Vergleichereinrichtung zu vergleichen. Da beim Stand der Technik alle erfaßten Präsenzerfassungsbits gemeinsam codiert werden, lenkt er eher davon ab, diese Information für jedes Paar von Modulen getrennt zu speichern.

Die EP 0 440 445 A2 führt den Fachmann somit nicht zu einer Vorrichtung nach dem Patentanspruch 1.

Auch die beiden weiteren im Prüfungsverfahren genannten Druckschriften

- EP 0 394 935 A2 und
- DE-Buch "Halbleiter-Schaltungstechnik", U. Tietze, CH. Schenk, Springer-Verlag, 6. Auflage 1983, Seiten 251 bis 253 und 651 bis 654

können die Vorrichtung nach dem Patentanspruch 1 nicht nahelegen.

Die EP 0 394 935 A2 betrifft einen Computer, der neben einem Standardmemory (1) noch weitere Speicher (2, 3) aufweist. Von den weiteren Speichern werden Statusbits erfaßt und einem Adreßdecoder (15) zugeführt. Dieser Decoder wählt bei Bedarf einen der weiteren Speicher aus und ermöglicht die gemeinsame Adressierung mit dem Standard Memory.

Die oben genannte Stelle aus dem Buch "Halbleiter-Schaltungstechnik" befaßt sich mit seriellen Schnittstellen.

Beide Druckschriften geben keinen Hinweis auf die Überprüfung, ob paarweise gleiche Speichermodule verwendet werden. Somit können sie auch nicht in Verbindung mit der EP 0 440 445 A2 den Gegenstand des Patentanspruchs 1 nahelegen.

Der Patentanspruch 1 ist nach allem gewährbar. Die auf ihn rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 5 enthalten keine platt selbstverständlichen Ausgestaltungen der Vorrichtung nach dem Patentanspruch 1. Sie sind ebenfalls gewährbar. Auch die übrigen Unterlagen erfüllen die an sie gestellten Forderungen.

Dr. Greis
zugleich für den
Vorsitzenden Richter
Grimm, der wegen
Krankheit an der Un-
terschrift gehindert ist.

Dr. Greis

Bertl

Püschel

Bb