



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 29/06

(Aktenzeichen)

Verkündet am
16. März 2010

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 102 34 112.5-53

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 16. März 2010 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Fritsch, der Richterin Eder sowie des Richters Dipl.-Ing. Baumgardt und der Richterin Dipl.-Ing. Wickborn

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die vorliegende Patentanmeldung ist am 26. Juli 2002 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht worden unter der Bezeichnung:

„Mikroprozessor eines Steuergeräts insbesondere eines Kraftfahrzeugs“.

Sie wurde durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 06 F des Deutschen Patent- und Markenamts vom 15. Dezember 2005 mit der Begründung zurückgewiesen, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 sowohl gemäß Hauptantrag als auch gemäß 1. bis 3. Hilfsantrag beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit; dazu hatte die Prüfungsstelle zwei Druckschriften entgegengehalten und ausgeführt, auf welche Weise sich der jeweils beanspruchte Gegenstand daraus ergebe.

Gegen diesen Beschluss ist die Beschwerde der Anmelderin gerichtet. Sie stellt den Antrag,

den Beschluss der Prüfungsstelle vom 15. Dezember 2005 aufzuheben und gemäß ihren Anträgen in der Vorinstanz entsprechend der Eingabe vom 22. Dezember 2003 zu entscheiden, nämlich

- Erteilung eines Patents auf Grundlage der Patentansprüche 1 bis 12 gemäß Hauptantrag,

- hilfsweise Erteilung eines Patents auf Grundlage der Patentansprüche gemäß einem der Hilfsanträge 1 bis 3,
- äußerst hilfsweise Anberaumung eines Termins zur mündlichen Verhandlung.

In der Beschwerdebegründung hat sie vorgetragen, dass die Prüfungsstelle praktisch zu allen Merkmalen der Patentansprüche 1 nach Hauptantrag und Hilfsanträgen das Wissen des einschlägigen Fachmanns habe bemühen müssen, um die erfinderische Tätigkeit in Zweifel ziehen zu können. Dabei gehe die Prüfungsstelle ihrer (der Anmelderin) Ansicht nach von einem viel zu intelligenten Fachmann aus. Der Fachmann im Sinne des Patentgesetzes sei aber nicht allwissend und mache sich nicht automatisch von sich aus zu allen einzelnen Merkmalen einer Druckschrift sofort Gedanken, wie diese Merkmale alternativ ausgebildet werden könnten; für derartige Überlegungen bedürfe es vielmehr konkreter Hinweise, die im vorliegenden Fall nicht erkennbar seien. Vielmehr liege der Argumentation der Prüfungsstelle eine unzulässige ex-post-Betrachtung zugrunde.

Zusammen mit der Ladung zur mündlichen Verhandlung hat der Senat Ausführungen zur vorläufigen Auffassung des Berichterstatters übersandt. Danach sei nicht erkennbar, dass die beanspruchte Lehre im Sinne der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs Anweisungen enthalte, die der Lösung eines konkreten technischen Problems mit technischen Mitteln dienen, bzw. dass technische Kenntnisse und Überlegungen erforderlich seien, um zur beanspruchten Lösung zu gelangen.

Die Anmelderin hat daraufhin um Entscheidung nach Lage der Akten gebeten und ist zur mündlichen Verhandlung - wie angekündigt - nicht erschienen.

Der geltende Patentanspruch 1 nach dem Haupt- und den drei Hilfsanträgen, hier mit einer möglichen Gliederung versehen, lautet:

gemäß Hauptantrag:

- „1. Mikroprozessor (2) eines Steuergeräts (1) insbesondere eines Kraftfahrzeugs, zur Abarbeitung eines Computerprogramms,
- (a) wobei der Mikroprozessor (2) einen festen Programm- und/oder Datenspeicher (4) und einen variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) aufweist,
 - (b) wobei in dem variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) eine Sprungtabelle (9) abgelegt ist,
 - (c) wobei ein erster Teil des Computerprogramms Verweise auf virtuelle Speicherbereiche der Sprungtabelle (9) und die Sprungtabelle (9) Verweise auf reelle Speicherbereiche von weiteren Teilen des Computerprogramms und/oder von Daten umfasst,

dadurch gekennzeichnet,

- (d) dass auf dem festen Programm- und/oder Datenspeicher (4) der erste Teil des Computerprogramms abgelegt ist und auf dem variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) die weiteren Teile des Computerprogramms und/oder die Daten abgelegt sind, auf die während der Abarbeitung des Computerprogramms über den ersten Teil des Computerprogramms zugegriffen wird,

- (e) wobei die Sprungtabelle (9) eine Verknüpfung zwischen dem festen Programm- und/oder Datenspeicher (4) und dem variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) herstellt.“

gemäß 1. Hilfsantrag:

- „1. Mikroprozessor (2) eines Steuergeräts (1) insbesondere eines Kraftfahrzeugs, zur Abarbeitung eines Computerprogramms,
 - (a) wobei der Mikroprozessor (2) einen festen Programm- und/oder Datenspeicher (4) und einen variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) aufweist,
 - (b) wobei in dem variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) eine Sprungtabelle (9) abgelegt ist,
 - (c) wobei ein erster Teil des Computerprogramms Verweise auf virtuelle Speicherbereiche der Sprungtabelle (9) und die Sprungtabelle (9) Verweise auf reelle Speicherbereiche von weiteren Teilen des Computerprogramms und/oder von Daten umfasst,
 - (d1) wobei auf dem variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) die weiteren Teile des Computerprogramms und/oder die Daten abgelegt sind, auf die während der Abarbeitung des Computerprogramms über den ersten Teil des Computerprogramms zugegriffen wird,

dadurch gekennzeichnet,

- (d2) dass der erste Teil des Computerprogramms auf dem festen Programm- und/oder Datenspeicher (4) abgelegt ist
- (e) und die Sprungtabelle (9) eine Verknüpfung zwischen dem festen Programm- und/oder Datenspeicher (4) und dem variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) herstellt,
- (f) wobei der erste Teil des Computerprogramms als eine Interruptvektortabelle (10) und die weiteren Teile des Computerprogramms als Aufgabenprogramme (11) des Computerprogramms ausgebildet sind, wobei in der Interruptvektortabelle (10) an vorgegebenen Interruptvektoradressen Speicheradressen der Sprungtabelle (9) und in der Sprungtabelle (9) an den Speicheradressen der Sprungtabelle (9) entsprechende Startadressen der Aufgabenprogramme (11) abgelegt sind.“

gemäß 2. Hilfsantrag:

- „1. Mikroprozessor (2) eines Steuergeräts (1) insbesondere eines Kraftfahrzeugs, zur Abarbeitung eines Computerprogramms,
- (a) wobei der Mikroprozessor (2) einen festen Programm- und/oder Datenspeicher (4) und einen variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) aufweist,
- (b) wobei in dem variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) eine Sprungtabelle (9) abgelegt ist,

- (c) wobei ein erster Teil des Computerprogramms Verweise auf virtuelle Speicherbereiche der Sprungtabelle (9) und die Sprungtabelle (9) Verweise auf reelle Speicherbereiche von weiteren Teilen des Computerprogramms und/oder von Daten umfasst,
- (d1) wobei auf dem variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) die weiteren Teile des Computerprogramms und/oder die Daten abgelegt sind, auf die während der Abarbeitung des Computerprogramms über den ersten Teil des Computerprogramms zugegriffen wird,

dadurch gekennzeichnet,

- (d2) dass der erste Teil des Computerprogramms auf dem festen Programm- und/oder Datenspeicher (4) abgelegt ist
- (e) und die Sprungtabelle (9) eine Verknüpfung zwischen dem festen Programm- und/oder Datenspeicher (4) und dem variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) herstellt,
- (g) und dass die Sprungtabelle (9) im Vorfeld der Abarbeitung des Computerprogramms von einem Software-Entwicklungswerkzeug automatisch generiert und in dem variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) abgelegt ist.“

gemäß 3. Hilfsantrag:

- „1. Mikroprozessor (2) eines Steuergeräts (1) insbesondere eines Kraftfahrzeugs, zur Abarbeitung eines Computerprogramms,

- (a) wobei der Mikroprozessor (2) einen festen Programm- und/oder Datenspeicher (4) und einen variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) aufweist,
- (b) wobei in dem variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) eine Sprungtabelle (9) abgelegt ist,
- (c) wobei ein erster Teil des Computerprogramms Verweise auf virtuelle Speicherbereiche der Sprungtabelle (9) und die Sprungtabelle (9) Verweise auf reelle Speicherbereiche von weiteren Teilen des Computerprogramms und/oder von Daten umfasst,
- (d1) wobei auf dem variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) die weiteren Teile des Computerprogramms und/oder die Daten abgelegt sind, auf die während der Abarbeitung des Computerprogramms über den ersten Teil des Computerprogramms zugegriffen wird,

dadurch gekennzeichnet,

- (d2) dass der erste Teil des Computerprogramms auf dem festen Programm- und/oder Datenspeicher (4) abgelegt ist
- (e) und die Sprungtabelle (9) eine Verknüpfung zwischen dem festen Programm- und/oder Datenspeicher (4) und dem variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) herstellt,
- (f) wobei der erste Teil des Computerprogramms als eine Interruptvektortabelle (10) und die weiteren Teile des Computerprogramms als Aufgabenprogramme (11) des Computerpro-

gramms ausgebildet sind, wobei in der Interruptvektortabelle (10) an vorgegebenen Interruptvektoradressen Speicheradressen der Sprungtabelle (9) und in der Sprungtabelle (9) an den Speicheradressen der Sprungtabelle (9) entsprechende Startadressen der Aufgabenprogramme (11) abgelegt sind,

- (g) und dass die Sprungtabelle (9) im Vorfeld der Abarbeitung des Computerprogramms von einem Software-Entwicklungswerkzeug automatisch generiert und in dem variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) abgelegt ist.“

Hinsichtlich der jeweils nebengeordneten Ansprüche und der Unteransprüche wird auf die Akte verwiesen.

Der Anmeldung soll die **Aufgabe** zugrunde liegen, einen höheren Grad an Flexibilität bei der Entwicklung und Programmierung von Computerprogrammen, die teilweise auf festen Programm- und/oder Datenspeichern und teilweise auf variablen Programm- und/oder Datenspeichern abgelegt werden, zu erlangen (siehe Offenlegungsschrift Absatz [0013]).

II.

Die frist- und formgerecht eingelegte Beschwerde ist auch sonst zulässig. Sie hat jedoch keinen Erfolg.

Der Gegenstand nach Patentanspruch 1 des Hauptantrags wie auch der Hilfsanträge 1 bis 3 ist einem Patentschutz grundsätzlich nicht zugänglich, da es an der Lösung eines konkreten technischen Problems mit technischen Mitteln fehlt (BGH BIPMZ 2005, 77 „Anbieten interaktiver Hilfe“; BIPMZ 2005, 177 „Rentabilitätser-

mittlung“ m. w. N.). Dass die Lehre „der Lösung eines über die Datenverarbeitung hinausgehenden konkreten technischen Problems dient“ (vgl. BGH BIPMZ 2009, 183 „Steuerungseinrichtung für Untersuchungsmodalitäten“), ist nicht erkennbar.

1. Die Anmeldung betrifft Mikroprozessor-Steuergeräte und insbesondere die Zuordnung bestimmter Programm-Routinen (oder Daten) zu unterschiedlichen Speichern. Dabei geht die Anmeldung aus von einer Aufteilung des adressierbaren Speichers in einen festen, nicht änderbaren Teil (ROM), welcher Sprungadressen, wie z. B. eine Interrupt-Vektortabelle, und grundlegende Programm-Routinen, z. B. zur Hardware-Erkennung und zum Beschreiben des zweiten Speicherteils, enthält, und in einen variablen, änderbaren Teil (RAM, EEPROM) für die übrigen Programme und Daten (vgl. insbes. Absatz [0007] der Offenlegungsschrift).

Als Nachteil einer solchen Anordnung wird beschrieben, dass eine Adress-Tabelle wie die Interrupt-Vektortabelle, die gewöhnlich im festen Speicherteil abgelegt ist und auf bestimmte Programm-Routinen und wichtige Daten verweist, bei Programmänderungen, welche auch eine Änderung der Adressen solcher Programm-Routinen und Daten im änderbaren Speicherteil zur Folge haben, nur unter hohem Aufwand mit angepasst werden kann (vgl. Absätze [0008] - [0010] der Offenlegungsschrift).

Um (vor allem während Entwicklung und Anpassung einer neuen Baugruppe an die Zusammenarbeit mit anderen Baugruppen im System) eine höhere Flexibilität bei der Umprogrammierung der ProgrammROUTINEN zur Verfügung zu haben, schlägt die Anmeldung vor, dass die eigentliche Sprungtabelle mit den Adressen verschiedener Programm-Routinen im variablen Speicherteil abgelegt wird, und die vom Mikroprozessor im festen Speicherteil abgerufenen Adressen der dort erwarteten Adresstabelle auf diese - nunmehr leicht änderbare - Sprungtabelle verweisen. Dadurch stellt die Sprungtabelle eine Verknüpfung zwischen nicht änderbaren Adressen im festen Speicherteil und den variablen Startadressen von ProgrammROUTINEN im änderbaren Speicherteil her.

Um dies zu beschreiben, benutzt die Anmeldung die Begriffe „virtuelle Speicherbereiche“ und „Verweise auf reelle Speicherbereiche“. Dazu wird in Absatz [0017] Mitte der Offenlegungsschrift erläutert, dass die Begriffe „virtuell“ und „reell“ hier in einer eigenen Bedeutung verwendet werden in dem Sinne, dass die „virtuelle“ Adresse auf die benötigte „reelle“ Adresse hinweist.

Als **Fachmann**, der mit der Entwicklung von Programmen für Mikroprozessor-Steuergeräte betraut ist und vor dem Problem steht, dass die Sprungadressen in einem ROM gespeichert und darum nicht leicht änderbar sind, sieht der Senat einen Programmierer oder Informatiker mit zumindest Fachhochschulabschluss und mehrjähriger Berufserfahrung an.

2. Der Patentanspruch 1 gemäß **Hauptantrag** basiert auf den ursprünglichen Ansprüchen 1 und 2, er ist daher zulässig. Seine Lehre kann jedoch nicht als eine schutzwürdige Bereicherung der Technik angesehen werden, da sie weder ein konkretes technisches Problem löst noch technische Mittel zur Problemlösung einsetzt und den Bereich der Datenverarbeitung nicht verlässt.

Nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs muss eine dem Patentschutz zugängliche Lehre Anweisungen enthalten, die der Lösung eines konkreten technischen Problems mit technischen Mitteln dienen. Welches technische Problem durch eine Erfindung gelöst wird, ist objektiv danach zu bestimmen, was die Erfindung tatsächlich leistet (BGH „Anbieten interaktiver Hilfe“, II. 4 m. w. N.).

Im vorliegenden Fall liegt die tatsächliche Leistung darin, dass die in der Sprungtabelle enthaltenen Adressen mit geringem Aufwand änderbar werden. Dies wird allein dadurch erreicht, dass die Sprungtabelle im variablen Speicherteil statt im festen Speicherteil abgelegt wird.

Darüber hinaus wird die ursprüngliche Sprungtabelle im festen Speicher beibehalten; sie enthält nun aber nicht mehr die eigentlichen Sprungadressen selbst, son-

den jeweils entsprechende Verweise auf die Sprungtabelle im variablen Speicherteil. Dadurch wird noch erreicht, dass der feste Speicherteil seine Struktur und seinen Adressbereich behalten kann und nicht komplett verlegt werden muss, was beim Konzipieren einen höheren Aufwand verursachen würde.

Beiden Leistungen liegt das **objektive Problem** zugrunde, bei der Änderung von Programm-Routinen eines Mikroprozessor-Steuergerätes den Aufwand für die Anpassung einer davon abhängigen, ursprünglich in einem festen Speicher abgelegten Sprungtabelle wie z. B. der Interrupt-Vektortabelle zu minimieren.

Dieses Problem ist aber kein konkretes technisches Problem, insbesondere da ein variabler Speicher anspruchsgemäß bereits vorhanden ist (Merkmal **(a)**). Das Problem reduziert sich daher auf die Organisation der Speicherbelegung. Die Lösung besteht in der Zuweisung der Sprungtabelle zum variablen Speicherbereich und der Verknüpfung mit dem Ort der ursprünglichen Tabelle durch dortige Verweise.

Für eine solche Lösungsidee ist ersichtlich kein technisches Fachwissen erforderlich. Das Umlegen einer Tabelle aus dem festen in den variablen Speicher und das Herstellen einer Verknüpfung durch Verweise sind Maßnahmen, die allein im Programm des beanspruchten Mikroprozessors angelegt sind und von demjenigen ausgeführt werden, der das Programm schreibt. Das gestellte Problem wird nicht durch „technische Mittel“ gelöst, ist nicht „durch eine auf technischen Überlegungen beruhende Erkenntnis und deren Umsetzung geprägt“ (BGH GRUR 2002, 143 „Suche fehlerhafter Zeichenketten“), sondern durch Vorgaben zur Speicherbelegung und durch die Erkenntnis, dass zwei Speicherbereiche durch Abspeichern von Adressen als entsprechenden Verweisen miteinander verknüpft werden können.

Der mit dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag beanspruchte „Mikroprozessor eines Steuergeräts“ stellt somit, weil keine technischen Mittel zur Lösung eines konkreten technischen Problems eingesetzt werden und die beanspruchten Maß-

nahmen allein auf den Bereich der Datenverarbeitung beschränkt sind, keine Erfindung auf einem Gebiet der Technik im Sinne von § 1 Abs. 1 PatG dar und ist deshalb nicht patentfähig.

Mit dem Patentanspruch 1 fallen aufgrund der Antragsbindung (BGH GRUR 1997, 120, 122 - „Elektrisches Speicherheizgerät“) zwangsläufig auch die nebengeordneten Ansprüche 9 und 11 sowie die Unteransprüche 2 bis 8, 10 und 12.

3.1 Der Patentanspruch 1 nach dem ersten Hilfsantrag unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 nach Hauptantrag durch eine Aufteilung des Merkmals **(d)** in zwei Teilmerkmale **(d1)** (im Oberbegriff) und **(d2)** (im kennzeichnenden Teil), außerdem durch das zusätzliche Merkmal

- (f)** „wobei der erste Teil des Computerprogramms als eine Interruptvektortabelle (10) und die weiteren Teile des Computerprogramms als Aufgabenprogramme (11) des Computerprogramms ausgebildet sind, wobei in der Interruptvektortabelle (10) an vorgegebenen Interruptvektoradressen Speicheradressen der Sprungtabelle (9) und in der Sprungtabelle (9) an den Speicheradressen der Sprungtabelle (9) entsprechende Startadressen der Aufgabenprogramme (11) abgelegt sind.“

entsprechend dem ursprünglichen Unteranspruch 5. Die Anspruchsfassung ist daher zulässig.

Die vorgenommene Aufteilung des Merkmals **(d)** ändert jedoch nichts an der insgesamt gegebenen Lehre.

Die zusätzlichen Maßnahmen nach Merkmal **(f)** entstammen ausschließlich dem Bereich der Datenverarbeitung. Sie sind als Organisationsanweisungen an den

Programmierer zu verstehen, ihnen liegt kein konkretes technisches Problem zugrunde, und sie vermögen das Fehlen technischer Mittel zur Problemlösung nicht zu beheben.

Der erste Hilfsantrag kann daher nicht anders als der Hauptantrag beurteilt werden.

3.2 Patentanspruch 1 gemäß **zweitem Hilfsantrag** enthält dieselbe Aufteilung des Merkmals **(d)** in zwei Teilmerkmale **(d1)** und **(d2)** wie beim ersten Hilfsantrag, jedoch **anstelle des** zusätzlichen Merkmals **(f)** ein Merkmal **(g)**:

- (g)** und dass die Sprungtabelle (9) im Vorfeld der Abarbeitung des Computerprogramms von einem Software-Entwicklungswerkzeug automatisch generiert und in dem variablen Programm- und/oder Datenspeicher (5, 6) abgelegt ist.

Dieses Merkmal stammt aus dem ursprünglichen Unteranspruch 13 bzw. aus der Beschreibung Absatz [0027], die Anspruchsfassung ist daher zulässig.

Offensichtlich beschreibt Merkmal **(g)** jedoch keine Eigenschaft des beanspruchten Mikroprozessors. Der fertigen Vorrichtung kann man nicht mehr ansehen, wie die enthaltene Sprungtabelle „im Vorfeld“ erzeugt wurde.

Davon abgesehen ist die automatische Erstellung einer Adress-Tabelle unter Benutzung eines Software-Entwicklungswerkzeugs ebenfalls keine technische Maßnahme, welche hier die Zugänglichkeit zum Patentschutz begründen könnte.

Auch der zweite Hilfsantrag kann daher nicht anders als der Hauptantrag beurteilt werden.

3.3 Der Patentanspruch 1 nach dem **drittem Hilfsantrag** enthält wiederum dieselbe Aufteilung des Merkmals **(d)** in zwei Teilmerkmale **(d1)** und **(d2)**, außerdem sowohl das zusätzliche Merkmal **(f)** des ersten, als auch das Merkmal **(g)** des zweiten Hilfsantrags.

Nachdem weder Merkmal **(f)** noch Merkmal **(g)** für sich allein als technische Maßnahmen verstanden werden können (s. o. **3.1**, **3.2**), gilt dies genauso für die Aggregation beider Merkmale.

Auch der dritte Hilfsantrag kann daher keinen Erfolg haben.

III.

Sonach stellt der Patentanspruch 1 weder gemäß Hauptantrag noch gemäß einem der drei Hilfsanträgen eine Erfindung auf einem Gebiet der Technik im Sinne des § 1 Abs. 1 PatG dar. Daher war die Beschwerde der Anmelderin gegen den Beschluss der Prüfungsstelle zurückzuweisen.

Dr. Fritsch

Eder

Baumgardt

Wickborn

Fa