



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 64/06

(Aktenzeichen)

Verkündet am
6. September 2011

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 101 31 637.2-53

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 6. September 2011 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 DE 101 31 637.2-53 mit der Bezeichnung:

„Verfahren und Vorrichtung zur Optimierung der Speicherkapazität von im
stream-mode beschreibbaren Speichermedien“

ist am 29. Juni 2001 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht worden.

Sie wurde durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 06 F des Deutschen Patent- und Markenamts mit der Begründung zurückgewiesen, der Patentanspruch 1 sei nicht gewährbar, da der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf erfinderischer Tätigkeit gegenüber dem genannten Stand der Technik beruhe.

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

den angefochtenen Beschluss aufzuheben

und ein Patent auf der Grundlage der Patentansprüche vom 19. April 2002 zu erteilen.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet mit der Gliederung der Anmelderin versehen:

- a. „Verfahren zur Optimierung der Speicherkapazität von im stream-mode beschreibbaren Speichermedien (SM), wobei
- b. Datenlücken (L1, L2) zwischen mindestens zwei Datenströmen (D1, D2) dadurch gefüllt werden, dass mindestens die Datenströme (D1, D2) nach der ersten Datenlücke (L1) kopiert und lückenlos auf das Speichermedium (SM) zurückgeschrieben werden, wobei
- c. fakultativ weitere Datenströme (D3, D4) hinzugefügt werden können, wobei
- d. der Inhalt des Speichermediums (SM) komplett kopiert und nur die Datenströme (D1, D2), ggf. unter Hinzufügung weiterer Datenströme (D3, D4), ohne Datenlücken (L1, L2) zurückgeschrieben werden.“

Der geltende nebengeordnete Patentanspruch 4 lautet:

„Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei ein zweites Speichermedium zum Kopieren mindestens der Datenströme (D1, D2) vorgesehen ist.“

Hinsichtlich der Unteransprüche 2 und 3 sowie 5 - 8 wird auf die Akte verwiesen.

Der Anmeldung soll sinngemäß die Aufgabe zugrunde liegen, bei der einfachen und bezüglich der Speicherorganisation ressourcensparenden stream-mode Speichertechnologie die Nachteile der ungünstigen Speicherplatzausnutzung im Fall des Löschens von Daten zu beseitigen und eine optimale Speicherplatzausnutzung zu schaffen (Anmeldeunterlagen S. 2 Z. 8-12 und Z. 17-19).

II.

Die Beschwerde wurde frist- und formgerecht eingelegt und ist auch sonst zulässig. Sie ist jedoch nicht begründet, denn die Gegenstände der Patentansprüche 1 und 4 beruhen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

1. Die Anmeldung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Optimierung der Speicherkapazität von im stream-mode beschreibbaren Speichermedien.

In der Beschreibungseinleitung der Anmeldung wird ausgeführt, dass die hierfür vor allem in Frage kommenden Speichermedien solche seien, die auf Basis der Flash-Speicher-Technologie arbeiteten, die nicht flüchtig, aber elektrisch löschar und wiederbeschreibbar seien. Unter im stream-mode beschreibbare Speichermedien fielen z. B. die Smart-Media-Card, die Compact-Flash-Card, die Secure-Digital-Card (SD-Card), der sogenannte Memory Stick und die Multi-Media-Card (MMC). Beim Abspeichern im stream-mode werde ein kontinuierlicher Datenstrom auf das Speichermedium geschrieben. Der aus einer beliebigen digitalen Information bestehende Datenstrom beginne mit einem Schreibbefehl und einer Startadresse und ende mit einem Stop-Transmissions-Befehl. Die einzelnen Datenströme würden dabei hintereinander angefügt. Wenn ein Datenstrom zwischen zwei Datenströmen gelöscht werde, entstehe eine Lücke, die nicht von selbst geschlossen werde. Sollten neue Daten in den vorhandenen Datenlücken gespeichert werden, müssten diese Daten exakt die Größe der Datenlücke haben, wenn eine optimale Speicherplatzausnutzung erreicht werden solle. Dies sei in der Regel nicht der Fall. Wenn der neue Datenstrom kleiner sei, hinterlasse er nach Abspeicherung ungenutzten Speicherplatz. Wenn er größer sei, passe er nicht in die vorhandene Datenlücke oder bei dessen Einfügung würden Teile des nachfolgenden Datenstroms gelöscht. Die Speicherplatzausnutzung bei im stream-mode beschreibbaren Speichermedien sei somit nachteilig, falls Daten gelöscht würden (Anmeldeunterlagen S. 1 - S. 2 Abs. 2).

In der Anmeldung wird davon ausgegangen, dass der verfügbare Speicher in Speichersektoren bzw. Blöcke fester Länge (512 Bits) unterteilt ist (Anmeldeunterlagen S. 6 Abs. 3, Fig. 4 - 8).

Als objektive Aufgabe sieht der Senat das Erreichen einer günstigeren Speicherplatzausnutzung bei im stream-mode betreibbaren Speichern im Fall des Löschens einzelner Datenströme.

Als Fachmann, der mit der Lösung einer solchen Aufgabe betraut wird, wird ein Fachhochschulingenieur auf dem Gebiet der Elektrotechnik/Elektronik mit Kenntnissen in der Datenverarbeitung angesehen, der Erfahrungen auf dem Gebiet der Speicherverwaltung besitzt.

Diese Aufgabe wird gemäß Anspruch 1 dadurch gelöst, dass Datenlücken zwischen mindestens zwei Datenströmen dadurch gefüllt werden, dass der Speicherinhalt komplett kopiert wird, mindestens jedoch die Datenströme nach der ersten Datenlücke, und die Datenströme lückenlos auf das Speichermedium zurückgeschrieben werden, und fakultativ weitere Datenströme hinzugefügt werden können.

Gemäß Anspruch 4 wird zum Zwischenspeichern der Kopien ein weiteres Speichermedium genutzt.

2. Einer Patentierung der beanspruchten Gegenstände stehen die im Prüfungsverfahren genannten vorveröffentlichten Druckschriften

D1: Weck, G.: Prinzipien und Realisierung von Betriebssystemen.
Teubner Verlag Stuttgart 1989 S. 138-153

D2: The MultiMediaCard. System Summary, Based on System Specification Version 2.11, MMCA Technical Committee, Juni 1999, S. 1-26

entgegen.

2.1 Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht nicht auf erfinderischer Tätigkeit gegenüber Druckschrift D2 in Verbindung mit Druckschrift D1.

Aus Druckschrift **D2** sind im stream-mode beschreibbare Speichermedien bekannt (S. 12: Flash Card, S. 13 vorletzter Punkt: Sequential Commands, S. 14 Fig. 7: Sequential Read Operation, S. 14 Fig. 9: Sequential Write Operation, S. 16 Fig. 14: Sequential Data) (teilweise **Merkmal a**). Die beschriebenen Speichermedien weisen analog zum File-System und der Partitionierung bei Festplatten ein File-System mit Partitionstabelle auf, wodurch der Speicher in Sektoren fester Länge unterteilt wird (S. 24 erster Punkt).

In der zum Grundlagenwissen des Fachmanns zählenden Druckschrift **D1** wird unter „Strategien zur Speicherverwaltung“ (Kapitel 5.3 S. 150) im Kapitel 5.3.2 aufgeführt, dass eine Kompaktifizierung der Speicherbelegung vorgenommen werden kann, wobei Löcher (Datenlücken) zwischen Segmenten beseitigt werden, indem die Segmente so verschoben werden, dass alle Segmente lückenlos aneinandergereiht abgespeichert vorliegen und anschließend daran ein aus allen Löchern bestehendes Loch entsteht (S. 152 Fig. 5-13 und Beschreibung dazu) (teilweise **Merkmal b**). Dadurch wird Platz für weitere hinzuzufügende Daten geschaffen (**Merkmal c, teilweise Merkmal d**). Zu den Grundlagen der Speicherverwaltung (Kapitel 5.2 S. 141) mit hierarchischer Anordnung von Hauptspeicher/Festplatte und peripheren Speichern (Kapitel 5.2.1 S. 141) gehört auch die Möglichkeit der Aufteilung eines Speichers in gleichgroße Blöcke (S. 143 Punkt 2).

In Kenntnis der **D1** wird der Fachmann angeregt, das von der Segmentierung von Speichern bekannte Kompaktifizieren auch bei einem in Sektoren fester Länge

unterteilten, im stream-mode beschreibbaren Speicher gemäß **D2** auf Anwendbarkeit zu überprüfen und deshalb ebenfalls eine Kompaktifizierung gemäß **D1** vorzunehmen. Er erkennt, dass er dadurch eine Optimierung der Speicherkapazität erreicht (**Merkmal a**). Eine Kompaktifizierung erreicht er bei einem im stream-mode beschreibbaren Speicher nur dadurch, dass mindestens die Datenströme nach der ersten Datenlücke bzw. alle Datenströme komplett kopiert werden und anschließend lückenlos auf das Speichermedium zurückgeschrieben werden (**Merkmale b, d**).

Damit ist ein Verfahren mit allen Merkmalen des Patentanspruchs 1 für den Fachmann in Kenntnis von Druckschrift **D2** in Verbindung mit Druckschrift **D1** nahegelegt.

2.2 Der Gegenstand des Patentanspruchs 4 beruht ebenfalls nicht auf erfinderscher Tätigkeit.

Der Fachmann erkennt, dass zum Umkopieren der Datenströme gemäß Anspruch 1 ausreichend Speicherraum auf einem weiteren Speichermedium benötigt wird. Er wird hierfür beispielsweise ein weiteres Speichermedium der im Set angeordneten Speichermedien gemäß Druckschrift **D2** (S. 9 Punkt 1 und Fig. 3: MultiMediaCard Stack) verwenden.

Damit ist eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 4 für den Fachmann nahegelegt.

2.3 Die Gegenstände der Ansprüche 1 und 4 sind somit nicht patentfähig. Mit den Ansprüchen 1 und 4 fallen notwendigerweise auch die jeweils darauf rückbezogenen Unteransprüche; zumal die Unteransprüche lediglich fachgemäße Ausgestaltungen beinhalten und dafür auch keine erfinderische Besonderheit geltend gemacht wurde.

Dr. Fritsch

Eder

Baumgardt

Wickborn

Fa