



BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 78/11

(Aktenzeichen)

Verkündet am
23. August 2013

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 103 06 102.9-53

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 23. August 2013 durch die Vorsitzende Richterin Dipl.-Ing. Wickborn, die Richterin Friehe und die Richter Dipl.-Phys. Dr. rer. nat. Schwengelbeck und Dipl.-Ing. Altvater

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die Patentanmeldung 103 06 102.9-53 mit der geltenden Bezeichnung

„Steuergerät“

wurde am 14. Februar 2003 beim Deutschen Patent- und Markenamt angemeldet. Sie wurde mit Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 06 F des Deutschen Patent- und Markenamts vom 29. Juli 2009 mit der Begründung zurückgewiesen, der Anspruch 1 sei nicht patentierbar, da dessen Gegenstand gegenüber der im Prüfungsverfahren ermittelten Druckschrift

D3 FR 2 825 812 A1

nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Sie stellt sinngemäß den Antrag,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 06 F des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 29. Juli 2009 aufzuheben und auf die Anmeldung ein Patent mit den folgenden Unterlagen zu erteilen:

- Patentansprüche 1 bis 7 gemäß dem im Schriftsatz vom 30. Juli 2013 als Hilfsantrag bezeichneten Anspruchssatz,
- Beschreibung Seiten 1 bis 5 vom 18. April 2008 und Seiten 8 bis 10 der ursprünglichen Beschreibung vom 14. Februar 2003 und
- Zwei Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 und 2 vom 14. Februar 2003.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet (Merkmalsgliederung seitens des Senats hinzugefügt):

„Steuergerät (1, 16, 17) mit:

- (M1) - einem Microcontroller (2) mit integriertem Flashspeicher (3),
- (M2) - einem internen Transceiver (4),
 - (M2.1) - der eine externe Anschlussvorrichtung aufweist, die das Steuergerät-Gehäuse durchdringt und die ihn mit einem als CAN-Bus ausgebildeten Datenbus verbindet und
- (M3.1) - der zwei Transceiverteile (5, 6) aufweist,
 - (M3.2) wobei jedes Transceiverteil (5, 6) über eine eigene Schnittstelle (8, 14) mit dem Microcontroller (2) verbunden ist und
 - (M3.3) ein Transceiverteil (6) eine erhöhte Datenübertragungsgeschwindigkeit zulassende Datenübertragungsstrecke aufweist,

- (M4) - wobei der Microcontroller (9) bei Erhalt eines Umschaltsignals zur Umschaltung von einem Transceiverteil (5, 6) auf das andere Transceiverteil (6, 5) ausgebildet ist,
- (M4.1) wodurch der Transceiver (4) von einem Normalmodus zur Datenübertragung zu einem Flashmodus zum Beschreiben des Flashspeichers (3) und vom Flashmodus zum Normalmodus umschaltet, und
- (M5) - wobei das Transceiverteil (6) und die zweite Schnittstelle (14) als Bypass betreibbar ist.“

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 bis 7 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Die Anmelderin führt aus, dass der Anspruch 1 im Lichte des im Verfahren befindlichen Standes der Technik patentfähig sei.

II.

Die form- und fristgerecht eingelegte und auch im Übrigen zulässige Beschwerde ist nicht begründet, da sich der Gegenstand des Anspruchs 1 als nicht patentfähig erweist.

1. Die vorliegende Anmeldung betrifft ein Steuergerät mit einem Microcontroller mit zugeordnetem Flashspeicher, wobei der Microcontroller über eine Schnittstelle mit einem an einen Datenbus anschließbaren Transceiver verbunden ist, der entweder in einem Normalmodus zur Datenübertragung oder in einem Flashmodus zum Beschreiben des Flashspeichers betreibbar ist (vgl. geltende Beschreibung, S. 1, erster Abs.).

Die Patentanmeldung geht als Stand der Technik davon aus, dass in modernen Kraftfahrzeugen eine große Zahl von elektronischen Steuergeräten eingebaut seien, die einen internen Transceiver aufwiesen, der die Kommunikation zwischen einem Microcontroller des Steuergeräts und externen Geräten über einen Datenbus steuere. Dabei dauere das Beschreiben der den genannten Microcontrollern zugeordneten Flashspeicher („Flashen“) bei einer späteren Änderung der Software üblicherweise mehrere Stunden. Ursache dafür sei, dass dazu der mit einer vergleichsweise geringen Datenübertragungsrate betriebene CAN-Bus des Fahrzeugs benutzt werde. Das in der DE 195 00 453 A1 vorgeschlagene Verfahren, bei dem das Steuergerät mit einem externen Applikationsgerät als Programmiergerät über eine serielle Schnittstelle verbunden werde, weise ebenfalls den Nachteil auf, dass das Flashen des Steuergeräts zu lange dauere (vgl. geltende Beschreibung, S. 1, zweiter Abs., bis S. 2, zweiter Abs.).

Die Anmeldung nennt als Aufgabe, die genannten Nachteile zu vermeiden und das Flashen von Steuergeräten in Kraftfahrzeugen zu verbessern (vgl. vgl. geltende Beschreibung, S. 2, fünfter Abs.).

Gelöst werden soll die Aufgabe durch die Merkmale des auf ein Steuergerät gerichteten Anspruchs 1. Der Transceiver des Steuergeräts weist dabei eine zweite Schnittstelle zwischen dem Transceiver und dem Microcontroller auf, die eine erhöhte Datenübertragungsgeschwindigkeit zulässt und über die die Daten im Flashmodus an den Flashspeicher übertragbar sind. Das Steuergerät wird im üblichen Fahrbetrieb des Kraftfahrzeugs im Normalmodus zur Kommunikation über den Datenbus mit anderen Steuergeräten oder Sensoren, Schaltern und dergleichen betrieben. Wenn der Flashspeicher des Steuergeräts neu beschrieben werden soll, wird das Steuergerät im Flashmodus betrieben. Dabei wird die erste Schnittstelle wie bei herkömmlichen Steuergeräten im Normalbetrieb benutzt, wohingegen die zweite Schnittstelle mit der schnellen Datenübertragungsstrecke für den

Flashmodus vorgesehen ist und als Bypass zur ersten Schnittstelle betreibbar ist (vgl. geltende Beschreibung, S. 2, letzter Abs., bis S. 3, erster Abs.).

2. Das Steuergerät nach Anspruch 1 ergibt sich für den Fachmann – im vorliegenden Fall ein Ingenieur der Elektrotechnik mit mehrjähriger Berufserfahrung auf dem Gebiet der Steuergeräte und Bussysteme in Kraftfahrzeugen – in naheliegender Weise aus der Lehre der Druckschrift D3.

So ist aus **Druckschrift D3** ein Steuergerät mit einem Microcontroller (microprocesseur 1) mit integriertem Flashspeicher (mémoire flash 5) bekannt (vgl. Fig. 1 und zugehörige Beschreibung, S. 1, letzter Abs., bis S. 2, erster Abs. / Merkmal **M1**). Das Steuergerät gemäß Druckschrift D3 weist weiterhin Schnittstellenelemente „CAN 7“ und „UART 3“ auf, die jeweils Schnittstellen zwischen dem Microcontroller und dem jeweils zugehörigen Bus darstellen (Fig. 1). Dabei umfassen die internen Schnittstellenelemente Transceiver, welche die Kommunikation zwischen dem Microcontroller des Steuergeräts und externen Geräten über einen Datenbus ermöglichen (vgl. S. 1, letzter Satz und S. 2, erste Zeile, i.V.m. Fig. 1 / Merkmal **M2**) und damit der Funktion der Transceiver gemäß der vorliegenden Anmeldung entsprechen. Dieser interne Transceiver weist bereits auf Grund seiner Funktion zwangsläufig eine externe Anschlussvorrichtung auf, die das Steuergerät-Gehäuse durchdringt und die ihn u.a. mit einem CAN-Datenbus (bus CAN 6) verbindet (vgl. Fig. 1 und zugehörige Beschreibung / Merkmal **M2.1**).

Der Transceiver zeigt weiterhin mit den beiden Schnittstellenelementen „UART 3“ und „CAN 7“ zwei Transceiverteile des Steuergeräts (vgl. Fig. 1 / Merkmal **M3.1**). Dabei ist jedes Transceiverteil über eine eigene Schnittstelle mit dem Microcontroller verbunden, wobei eines der Transceiverteile eine erhöhte Datenübertragungsgeschwindigkeit zulassende Datenübertra-

gungsstrecke aufweist („[...] permet d'atteindre des débits bien supérieurs [...]“; vgl. S. 3, zweiter Absatz, i.V.m. S. 1, letzter Absatz, bis S. 2, erster Absatz / Merkmale **M3.2** und **M3.3**).

Für den mit der Verwendung von integrierten Flashspeichern vertrauten Fachmann stellt es eine Selbstverständlichkeit dar, dass der Start des Umprogrammierens des Flashspeichers zwangsläufig den Erhalt einer entsprechenden Information - also eines Umschaltsignals – voraussetzt. Zudem liest der Fachmann mit, dass der Microcontroller (microprocesseur 1) zur Steuerung und Konfiguration der Komponenten des Steuergeräts ausgebildet ist, da der Microcontroller die über beide Transceiverteile empfangenen externen Signale (commandes) für das Steuergerät verarbeitet (vgl. S. 9, dritter Abs., und S. 10, zweiter Abs.). Damit folgt Merkmal **M4** weitgehend aus Druckschrift D3, ohne dass eine konkrete Ausbildung zum Umschalten von einem Transceiverteil auf das andere durch den Microcontroller explizit genannt wird.

Aus den beiden Betriebszuständen des Steuergeräts zur Datenübertragung über die „UART“-Schnittstelle bzw. die „CAN“-Schnittstelle (vgl. S. 1, letzter Absatz, bis S. 2, erster Absatz) und dem Umprogrammieren des Flashspeichers über die „CAN“-Schnittstelle („à reprogrammer“, vgl. z.B. S. 9, zweiter Abs.) folgt dabei zwangsläufig auch ein Umschalten zwischen zwei Betriebszuständen, also von einem Normalmodus zu einem Flashmodus des Transceivers bzw. vom Flash- in den Normalmodus (vgl. auch S. 9, zweiter Abs. i.V.m. S. 10, vierter Abs. bis S. 11, zweiter Abs. / Merkmal **M4.1**).

Weiterhin ermöglichen die beiden Transceiverteile, dass einer der beiden Transceiver als „Bypass“ (Umgehung, Umleitung) für den jeweils anderen Transceiver betreibbar ist. Denn beide Transceiver sind in gleicher Weise zur Kommunikation mit dem Microprocessor verwendbar („[...] peut également être prévu pour communiquer avec le microprocesseur“, vgl. S. 2,

erster und zweiter Satz). Das Vorhandensein der beiden Transceiver ermöglicht damit ganz allgemein ein Umgehen des jeweils anderen Transceivers im Sinne eines „Bypass“, da beide Transceiver unabhängige Schnittstellen zwischen dem Microprocessor und externen Bussystemen bereitstellen (Merkmal **M5**).

Damit unterscheidet sich das Steuergerät gemäß Druckschrift D3 vom Gegenstand des Anspruchs 1 darin, dass eine Ausbildung des Microcontrollers zum Umschalten zwischen den beiden Transceiverteilen zum Umprogrammieren (reprogrammation) in Druckschrift D3 nicht ausdrücklich beschrieben ist (Merkmal M4). Allerdings gehört es zum Fachwissen des einschlägig vorgebildeten Fachmanns, dass durch das Umprogrammieren des Speichers unter anderem die Eigenschaften bzw. Funktionen des Steuergeräts zur Verarbeitung empfangener Daten verändert werden können. Auf Grund dieses Zusammenhangs ist es für den Fachmann zur Fehlervermeidung naheliegend, während des Flashens über den schnellen Transceiverteil eine Datenübertragung von Betriebsdaten, bspw. über den langsameren Transceiverteil, nicht gleichzeitig zu betreiben. Um dies zu erreichen, ist ein Umschalten zwischen den Transceiverteilen für den Fachmann das nächstliegende Mittel, da andere denkbare Maßnahmen, wie das Ermöglichen eines Parallelbetriebs der Transceiver, einen weitaus größeren Aufwand erfordern würde. Da Druckschrift D3 – wie vorstehend ausgeführt – die Frage, wie mit dem zweiten Transceiver während des Umprogrammierens verfahren werden soll, unbeantwortet lässt, liefert sie auch dem Fachmann eine Veranlassung, hierzu weitere Überlegungen anzustellen. Ein Vermeiden eines gleichzeitigen Umprogrammierens während des normalen Datenverkehrs des Transceivers durch ein Umschalten auf den schnelleren, zum Flashen des integrierten Flashspeichers vorgesehenen Transceiverteils stellt daher eine naheliegende Maßnahme im Rahmen des fachmännischen Handelns dar, da der Datentransfer des Transceivers sonst durch das Umprogrammieren während des Betriebs gestört werden kann. Das Um-

schalten erfolgt dabei zwangsläufig durch den entsprechend ausgebildeten Microcontroller, da dieser das Umschaltsignal verarbeitet (Merkmal **M4**).

Die von der Anmelderin vertretene Auffassung, dass Druckschrift D3 mit einer industriellen, parallelen Programmierung einer Mehrzahl von Steuergeräten einen anderen Anwendungsfall als die vorliegende Anmeldung beschreibe, überzeugt nicht, da Anspruch 1 nicht unter seinem Wortlaut auszulegen ist (vgl. BGH, GRUR 2007, S. 265, erster Leitsatz – Schussfäden-transport). Denn die Eigenschaften des Steuergeräts selbst sind unabhängig davon, ob es allein oder in einem System zum parallelen Programmieren einer Mehrzahl von Steuergeräten verwendet wird. Entgegen der Auffassung der Anmelderin folgt auch im Falle des vorliegenden Anspruchs nicht zwingend aus der Verwendung des einen Transceiverteils als „Bypass“ gegenüber dem anderen Transceiverteil, dass der gleiche CAN-Bus von beiden Transceivern genutzt werden muss. Aus der Verwendung eines Transceivers als „Bypass“ folgt nur, dass aus Sicht des Microprocessors ein unabhängiger Kommunikationsweg gewählt werden kann. Eine zwangsläufige Nutzung eines gemeinsamen externen Busses durch beide Transceiver folgt aus dem geltenden Anspruch 1 jedoch nicht.

Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 dem Fachmann ausgehend von Druckschrift D3 nahegelegt. Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

3. Mit dem nicht patentfähigen Anspruch 1 sind auch die Unteransprüche 2 bis 7 nicht schutzfähig, da auf diese Ansprüche kein eigenständiges Patentbegehren gerichtet ist (vgl. BGH GRUR 2007, 862, Abs. III 3aa Informationsübermittlungsverfahren II).

4. Nachdem der geltende Anspruchssatz nicht patentfähig ist, war die Beschwerde zurückzuweisen.

Wickborn

Friehe

Dr. Schwengelbeck

Altvater

Hu