



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 59/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
21. April 2008

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend das Patent 196 31 861

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 21. April 2008 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Phys. Dr. Mayer als Vorsitzender und der Richter Gutermuth, Dr.-Ing. Kaminski und Dipl.-Ing. Groß

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt - Patentabteilung 1.23 - hat das auf die am 7. August 1996 eingegangene Anmeldung erteilte Patent 196 31 861 mit der Bezeichnung „Vorrichtung zum Betreiben eines in einem Fahrzeug angeordneten Verstellantriebs“ im Einspruchsverfahren durch Beschluss vom 21. Juni 2004 widerrufen, da der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 aus dem Stand der Technik bekannt sei.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin. Sie hat in der mündlichen Verhandlung neue Patentansprüche mit angepasster Beschreibung eingereicht.

Die Patentansprüche 1 und 2 nach Hauptantrag lauten:

- „1. Vorrichtung zum Betreiben eines in einem Fahrzeug angeordneten Verstellantriebs, mit einer Steuerelektronik, die einen Automatikbetrieb steuert, mit zumindest einer Sensoreinrichtung, einer Bedieneinrichtung und einer Überwachungseinrichtung, wobei bei einer Fehlererkennung der Sensoreinrichtung

(15) **während des Automatikbetriebs (12)** durch die Überwachungseinrichtung (14) die Steuerelektronik (11) einen Notbetrieb (13) startet,

wobei sich der Verstellantrieb (10) während des Notbetriebs (13) mit langsamerer Geschwindigkeit als im Automatikbetrieb (12) bewegt, oder sich der Verstellantrieb (10) während des Notbetriebs (13) nur bei andauerndem Betätigen der Bedieneinrichtung (16) bewegt.

2. Vorrichtung zum Betrieben eines in einem **Kraftfahrzeug** angeordneten Verstellantriebs, mit einer Steuerelektronik, die einen Automatikbetrieb steuert, mit zumindest einer Sensoreinrichtung, einer Bedieneinrichtung und einer Überwachungseinrichtung, wobei bei einer Fehlererkennung der Bedieneinrichtung (16) durch die Überwachungseinrichtung (14) die Steuerelektronik (11) einen Notbetrieb (13) startet,

wobei sich der Verstellantrieb (10) während des Notbetriebs (13) mit langsamerer Geschwindigkeit als im Automatikbetrieb (12) bewegt, oder sich der Verstellantrieb (10) während des Notbetriebs (13) nur bei andauerndem Betätigen der Bedieneinrichtung (16) bewegt.“

Die Patentansprüche 1 und 2 nach Hilfsantrag I lauten:

„1. Verfahren zum Betreiben eines in einem Fahrzeug angeordneten Verstellantriebs, mit einer Steuerelektronik, die einen Automatikbetrieb steuert, mit zumindest einer Sensoreinrichtung, einer Bedieneinrichtung und einer Überwachungseinrichtung, wobei bei einer Fehlererkennung der Sensoreinrichtung (15) **während des Automatikbetriebs (12)** durch die Überwa-

chungseinrichtung (14) die Steuerelektronik (11) einen Notbetrieb (13) startet,

wobei sich der Verstellantrieb (10) während des Notbetriebs (13) mit langsamerer Geschwindigkeit als im Automatikbetrieb (12) bewegt, oder sich der Verstellantrieb (10) während des Notbetriebs (13) nur bei andauerndem Betätigen der Bedieneinrichtung (16) bewegt.

2. Verfahren zum Betrieben eines in einem **Kraftfahrzeug** angeordneten Verstellantriebs, mit einer Steuerelektronik, die einen Automatikbetrieb steuert, mit zumindest einer Sensoreinrichtung, einer Bedieneinrichtung und einer Überwachungseinrichtung, wobei bei einer Fehlererkennung der Bedieneinrichtung (16) durch die Überwachungseinrichtung (14) die Steuerelektronik (11) einen Notbetrieb (13) startet,

wobei sich der Verstellantrieb (10) während des Notbetriebs (13) mit langsamerer Geschwindigkeit als im Automatikbetrieb (12) bewegt, oder sich der Verstellantrieb (10) während des Notbetriebs (13) nur bei andauerndem Betätigen der Bedieneinrichtung (16) bewegt.“

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag II lautet:

„1. Verfahren zum Betreiben eines in einem **Kraftfahrzeug** angeordneten Verstellantriebs, mit einer Steuerelektronik, die einen Automatikbetrieb steuert, mit zumindest einer Sensoreinrichtung, einer Bedieneinrichtung und einer Überwachungseinrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Fehlererkennung der Bedieneinrichtung (16) durch die Überwachungseinrichtung (14) die Steuerelektronik (11) einen Notbetrieb (13) startet,

wobei ein durch die Überwachungseinrichtung (14) als fehlerhaft erkanntes Ausgangssignal der Bedieneinrichtung (16) nach einer bestimmten Zeit von der Steuerelektronik (11) ignoriert ist, wobei die Überwachungseinrichtung (14) den Fehler eines ersten Tasters erkennt und die Steuerelektronik (11) das fehlerhafte Ausgangssignal ausblendet, weswegen durch einen zweiten Taster ein weiterer Automatikzyklus ausgelöst werden kann.“

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag III lautet:

„Vorrichtung zum Betreiben eines in einem Fahrzeug angeordneten Verstellantriebs für Fensterheber, Schiebedächer oder Sitzverstellungen, mit einem Verstellantrieb, mit einer Steuerelektronik, die einen Automatikbetrieb des Verstellantriebs steuert, mit zumindest einer Sensoreinrichtung zur Erfassung des Stromes oder des Wegs oder der Drehzahl des Verstellantriebs, einer Bedieneinrichtung und einer Überwachungseinrichtung, wobei bei einer Fehlererkennung der Sensoreinrichtung (15) während des Automatikbetriebs (12) durch die Überwachungseinrichtung (14) die Steuerelektronik (11) einen Notbetrieb (13) startet, und dass als Sensoreinrichtung zur Positions- und/oder Drehzahlerfassung des Verstellantriebs zwei Hallsensoren vorgesehen sind, deren Signale zur Überprüfung auf Kurzschluss in ein gemeinsames Schieberegister eingetragen werden und durch einen Mustervergleich während eines bestimmten Zeitraums auf den Kurzschluss geschlossen wird, wenn zwei zeitlich identische Signalverläufe vorliegen.“

Mit den beanspruchten Vorrichtungen bzw. Verfahren gemäß allen Anträgen soll jeweils die Aufgabe gelöst werden, einen sicheren Betrieb eines Verstellantriebs zu gewährleisten (Sp. 1 Z. 25 bis 27 der jeweils geltenden Beschreibung).

Die Patentinhaberin ist der Ansicht, dass die funktionalen Merkmale in den Vorrichtungsansprüchen jeweils gegenständlich auszulegen und deshalb auch bei der Patentfähigkeit zu berücksichtigen seien. Im Stand der Technik sei im Zusammenhang mit Fensterhebern bisher kein Notbetrieb beschrieben, und ein Automatikgetriebe mit seinen verschiedenen Sensoren und Stellorganen sei weder ein Verstellantrieb im Sinne der Erfindung, noch bewege sich dort etwas im Notbetrieb mit langsamerer Geschwindigkeit als im Automatikbetrieb.

Mit der in der DE 43 15 637 A1 offenbarten Anordnung sei keine Kurzschlusserkennung möglich, allenfalls eine Fehleranzeige. Insbesondere die gemäß Hilfsantrag III beanspruchte Fehlererkennung sei durch den Stand der Technik nicht nahegelegt.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

den Widerrufsbeschluss vom 21. Juni 2004 aufzuheben und das Streitpatent in folgender Fassung aufrecht zu erhalten:

Patentansprüche 1 bis 13 vom 21. April 2008 wie überreicht (Hauptantrag),

Beschreibung vom 21. April 2008 wie überreicht,

Zeichnungen wie Patentschrift.

Hilfsweise verteidigt sie das Patent in den Fassungen der Hilfsanträge I bis III vom 21. April 2008 wie überreicht.

Die Einsprechende beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Für den Fall, dass für die Patentfähigkeit die aus der Beschreibung neu aufgenommenen Merkmale entscheidend seien, werde hilfsweise Vertagung der Verhandlung beantragt.

Die Einsprechende ist der Meinung, dass schon in der Beschreibungseinleitung der DE 43 15 637 A1 eine Vorrichtung mit allen wesentlichen Merkmalen des erteilten Patentanspruchs 1 bekannt sei, bei der der Fachmann ohne weiteres auch einen Notbetrieb vorsehen werde, wie er dort auch im Anspruch 10 vorgesehen sei, und auch eine Fehlererkennung an Hallsensoren.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde konnte aus den zu jedem der vier Anträge jeweils angegebenen Gründen keinen Erfolg haben.

Als zuständiger Fachmann ist hier ein Fachhochschulingenieur der Elektrotechnik anzusehen, der Berufserfahrungen auf dem Gebiet der Entwicklung und dem Betrieb von elektrischen Verstellantrieben in Fahrzeugen - insbesondere für Fensterheber und dergl. - besitzt.

1. Hauptantrag

Das Streitpatent offenbart die im Patentanspruch 2 nach Hauptantrag angegebene Erfindung nicht so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

Patentanspruch 2 betrifft eine Vorrichtung zum Betreiben eines in einem Kraftfahrzeug angeordneten Verstellantriebs, die eine Steuerelektronik aufweist, welche einen Automatikbetrieb steuert und auch einen Notbetrieb starten kann.

Hierzu weist die Vorrichtung zumindest eine Sensoreinrichtung, eine Bedieneinrichtung und eine Überwachungseinrichtung auf.

Erkennt die Überwachungseinrichtung einen Fehler der Bedieneinrichtung, so wird ein Notbetrieb gestartet, der gemäß der im Anspruch 2 angegebenen zweiten Alternative darin bestehen soll, dass sich der Verstellantrieb nur bei andauerndem Betätigen der Bedieneinrichtung bewegt.

Nach Auffassung des Senats kann ein Notbetrieb eines in einem Kraftfahrzeug angeordneten Verstellantriebs nicht darin bestehen, dass ausgerechnet die als fehlerhaft erkannte Bedieneinrichtung für den Notbetrieb maßgebend ist, wie in der zweiten Alternative beansprucht wird.

Denn um einen Notbetrieb eines technischen Gerätes zu ermöglichen, muss er gerade auf die Verwendung von fehlerhaften Bauteilen/Baugruppen und deren Funktionalität verzichten, und stattdessen eine eingeschränkte Gesamtfunktion mit den verbleibenden Bauteilen/Baugruppen sicherstellen.

Wie ein Notbetrieb unter Verwendung der fehlerhaften Bedieneinrichtung aussehen kann, ist im Patenanspruch 2 nicht angegeben.

Auch die Patentbeschreibung gibt dem Fachmann keinen Hinweis darauf, wie ein Notbetrieb unter Nutzung einer als fehlerhaft erkannten Bedieneinrichtung verwirklicht werden kann.

Dies gilt insbesondere für den von der Patentinhaberin als Offenbarungsquelle herangezogenen Abschnitt der Patentbeschreibung (Sp. 3 Z. 27 bis 47 der PS). Denn dort wird beim Erkennen eines Fehlers in einem (ersten) Taster erst gar kein Notbetrieb gestartet; stattdessen wird das fehlerhafte Signal „ausgeblendet“ (d. h. ignoriert), und es wird mit einem zweiten Taster ein weiterer Automatikzyklus ausgelöst (Sp. 3 Z. 41 bis 45 der PS).

Zwar ist anschließend (Sp. 3 Z. 45 bis 47 der PS) ein Notbetrieb erwähnt; jedoch ist auch dort nicht angegeben, wie dieser verwirklicht werden soll unter Benutzung der fehlerhaften Bedieneinrichtung.

Eine Aufrechterhaltung des Streitpatents im Umfang des Hauptantrags kam deshalb schon im Blick auf den Patentanspruch 2 dieses Antrags nicht Betracht (vgl. BGH GRUR 2007, 862 - Informationsübermittlungsverfahren II).

2. Hilfsanträge I und II

Während alle erteilten Patentansprüche auf Vorrichtungen zum Betreiben eines Verstellantriebs gerichtet waren, sind gemäß den Hilfsanträgen I bzw. II sämtliche Patentansprüche auf Verfahren zum Betreiben eines Verstellantriebs gerichtet.

Nach Ansicht des Senats sind die in den erteilten Sachansprüchen 1 und 2 enthaltenen kategoriefremden Verfahrensmerkmale Steuern, Erkennen (von Fehlern) und Starten (eines Notbetriebs) jeweils gegenständlich auszulegen in dem Sinne, dass die Steuerelektronik und die Überwachungseinrichtung die mit den Verfahrensmerkmalen ausgedrückten Funktionalitäten besitzen müssen.

Eine solche Anspruchsfassung kann angesichts des zur Beschreibung einer vollständigen Schaltung erforderlichen Umfangs hier als übersichtlichere und verständlichere Darstellung angesehen werden; die Eindeutigkeit der vor der Patenterteilung gewählten Patentkategorie steht deshalb nicht in Frage (vgl. Schulte, PatG, 7. Auflage, § 1 Rdn. 198).

Nachdem auch aus der Patentbeschreibung nicht erkennbar ist, dass es sich bei der im erteilten Patent gewählten Patentkategorie um einen offensichtlichen, dem Wesen der Erfindung nicht gerecht werdenden Fehlgriff in der Ausdrucksweise gehandelt hat, steht dem mit den Hilfsanträgen I bzw. II jeweils beantragten Kategoriwechsel und der damit verbundenen Verlagerung des Patentschutzes der Gesichtspunkt der Rechtssicherheit entgegen, so dass dieser unzulässig ist (vgl. BGH GRUR 1967, 25 - Spritzgussmaschine III - und BGH GRUR 1988, 287 - Abschlussblende, jeweils m. w. N.).

3. Hilfsantrag III

Die Vorrichtung gemäß dem Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag III ergibt sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

Aus der DE 43 15 637 A1 ist eine Vorrichtung zum Betreiben eines in einem Fahrzeug angeordneten Verstellantriebs für Fensterheber mit einem Verstellantrieb bekannt (Sp. 1 Abs. 3 i. V. m. Abs. 1). Somit ist eine Bedieneinrichtung als zwingend erforderlich vorauszusetzen.

Im Hinblick auf den dort vorgesehenen Einklemmschutz mitzulesen ist eine Steuerelektronik, die einen Automatikbetrieb des Verstellantriebs steuert. Denn erst mit einem funktionsfähigen Einklemmschutz konnte von einer mit erhöhter Aufmerksamkeit verbundenen Dauerbetätigung der Bedieneinrichtung zu einem Automatikbetrieb übergegangen werden, der durch Antippen eines Schalters ausgelöst wird.

Im Hinblick auf den Einklemmschutz wird vom Fachmann ferner mitgelesen eine Sensoreinrichtung zur Erfassung des Stroms oder des Weges oder der Drehzahl des Verstellantriebs und eine Überwachungseinrichtung.

Denn beim Einklemmen eines Gegenstandes wird die - bis zum Auflaufen gegen ein Hindernis zunächst freie - Bewegung einer KFZ-Fensterscheibe mehr oder weniger abrupt abgebremst, was sich sowohl in der Weg-Zeit-Kennlinie des Antriebs und damit in der Drehzahl als auch in einem Anstieg des Motorstroms eines elektrischen Fensterhebers abbildet, und mit einer Überwachungseinrichtung auszuwerten ist.

Deshalb standen bei der Entwicklung eines wirksamen und zuverlässigen Einklemmschutzes für Fensterheber in Kraftfahrzeugen von Anfang an die drei anspruchsgemäßen Größen Strom, Weg und Drehzahl im Blickpunkt, für die geeignete Sensoreinrichtungen seit langem bekannt und bewährt sind.

Als beispielhaft angegeben ist in der DE 43 15 637 A1 schließlich auch das Anspruchsmerkmal, dass als Sensoreinrichtung zur Positionserfassung zwei Hallsensoren vorgesehen sind (Sp. 1 Abs. 3); denn mit den - einer Drehrichtung zugeordneten - Zählimpulsen wird regelmäßig der Verstellweg und damit auch die Position der Fensterscheibe erfasst.

Die Vorrichtung gemäß dem Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag II unterscheidet sich von der bekannten demnach dadurch,

- a) dass bei einer Fehlererkennung der Sensoreinrichtung während des Automatikbetriebes durch die Überwachungseinrichtung die Steuerelektronik einen Notbetrieb startet, und
- b) dass die Signale der Hallsensoren zur Überprüfung auf Kurzschluss in ein gemeinsames Schieberegister eingetragen und durch einen Mustervergleich während eines bestimmten Zeitraums auf den Kurzschluss geschlossen wird, wenn zwei zeitlich identische Signalverläufe vorliegen.

Diese Merkmale können aber nicht patentbegründend sein.

Die dem Streitpatent zugrunde liegende Aufgabe, einen sicheren Betrieb eines Verstellantriebes zu gewährleisten, ist ein grundlegender Gesichtspunkt, den der Fachmann schon im Hinblick auf Zulassungsvorschriften, aber auch im Hinblick auf Haftungs- und Gewährleistungsfragen regelmäßig zu beachten hat.

Da elektrische Fensterheber keinen Kurbelantrieb mehr aufweisen, mit dem ein Fenster im Notfall geöffnet oder geschlossen werden kann, kann schon ein kleiner Fehler in der zum Automatikbetrieb eines Fensterhebers erforderlichen umfangreichen Schaltungstechnik zu einem Total-Ausfall des Verstellantriebs führen mit der Folge, dass der Fahrzeugnutzer nur noch vor der Wahl steht, sein Fahrzeug mit einem ganz oder teilweise geöffneten Fenster stehenzulassen oder dieses - zur Vermeidung von Diebstahl und Beraubung - unmittelbar in die nächste Werkstatt zu fahren.

Ein solches am besten im Voraus zu berücksichtigendes Szenario lässt den Entwickler unmittelbar daran denken, einen Notbetrieb vorzusehen, der z. B. zumindest ein vollständiges Schließen oder Öffnen des Fensters erlaubt.

Gehören zu der Vorrichtung zum Betreiben eines Verstellantriebs für einen Fensterheber - wie im Patentanspruch 1 vorgesehen - empfindliche Hallsensoren als Sensoreinrichtung, dann liegt es auf der Hand, deren Betriebsfähigkeit mit der vorhandenen Überwachungseinrichtung zu überwachen durch eine entsprechende Fehlererkennung, und im Fehlerfall mit der Steuerelektronik einen Notbetrieb zu starten.

Das Unterschiedsmerkmal a) ergibt sich deshalb für den Fachmann allein aus dem Wunsch, den Fahrzeugnutzer nicht jedem Fehler eines elektrischen Verstellantriebs hilflos auszuliefern; hierzu braucht er lediglich die bereits vorhandene Überwachungseinrichtung und Steuerelektronik anzupassen und zu nutzen.

Wie die Einsprechende zutreffend ausgeführt hat, muss der Fachmann hierbei insbesondere an den im Unterschiedsmerkmal b) beschriebenen Fall denken, dass von den beiden Hallsensoren nicht mehr zwei phasenversetzte Signale geliefert werden, z. B. weil ein Kurzschluss vorliegt.

Denn eine Drehrichtungserkennung ist ohne einen erfassten Phasenversatz nicht mehr möglich, so dass der Verstellantrieb in diesem Fall aus Sicherheitsgründen sofort stillgelegt werden müsste.

Um dieses zu vermeiden, bietet es sich deshalb dem Fachmann an, die beiden Signale der Hallsensoren zur rechtzeitigen Erkennung eines Fehlers im Automatikbetrieb ständig miteinander zu vergleichen, und im Fehlerfall in den Notbetrieb überzugehen.

Soweit die Überwachungseinrichtung in digitaler Technik aufgebaut ist, was schon vor dem Anmeldetag des Streitpatents üblich war (vgl. das in der DE 43 15 637 A1 im Anschluss an die Beschreibungseinleitung beschriebene und beanspruchte

Verfahren), wird der Fachmann einen regelmäßigen Mustervergleich vorsehen. Ein Schieberegister bietet sich dabei an, weil die zu vergleichenden Werte nicht permanent gespeichert werden müssen, sondern ständig durch neue Werte ersetzt werden.

Der Entwurf einer solchen Signalüberwachung gehört zum Handwerkszeug des zuständigen Fachmanns und wird im Rahmen üblichen fachmännischen Handelns von ihm vorgenommen.

Um einen sicheren Betrieb des bekannten Verstellantriebs auch bei Fehlern in der Sensoreinrichtung sicherzustellen, gelangt der Fachmann damit ohne erfinderisch tätig zu werden auch zum Unterschiedsmerkmal b).

Die Unteransprüche 2 bis 6 teilen das Schicksal des Hauptanspruchs.

Dr. Mayer

Gutermuth

Dr. Kaminski

Groß

Be