



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 28/07

(Aktenzeichen)

Verkündet am
25. Oktober 2011

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 196 08 981.6-14

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 25. Oktober 2011 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Zehendner, die Richter Dipl.-Ing. agr. Dr. Huber und Kätker sowie die Richterin Dipl.-Ing. Dr. Prasch

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F 16 H des Deutschen Patent- und Markenamts vom 26. Februar 2007 aufgehoben und das Patent DE 196 08 981 erteilt.

Bezeichnung: Schaltvorrichtung für ein Getriebe von Kraftfahrzeugen

Anmeldetag: 8. März 1996

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 25. Oktober 2011,
Beschreibung, Seiten 1 bis 11, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 25. Oktober 2011,
Zeichnungen, Figuren 1 - 7 gemäß Offenlegungsschrift.

Gründe

I.

Die Patentanmeldung 196 08 981.6-14 mit der Bezeichnung „Schaltvorrichtung für ein Getriebe von Kraftfahrzeugen“ ist am 8. März 1996 als Zusatz zur Patentanmeldung 195 26 059.7-12 angemeldet worden. Mit Schriftsatz vom 2. März 2000 (eingegangen am 2.3.2000) hat die Anmelderin das Zusatzverhältnis aufgehoben. Die Prüfungsstelle für Klasse F 16 H des Deutschen Patent- und Markenamts hat die Patentanmeldung mit Beschluss vom 26. Februar 2007 zurückgewiesen, weil

ihr Gegenstand gegenüber dem Stand der Technik nach der EP 0 620 385 A1 (D4) nicht die erforderliche Neuheit aufweise.

Im Prüfungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt war noch der folgende druckschriftliche Stand der Technik in Betracht gezogen worden:

D1: DE 38 07 881 A1

D2: DE 42 90 856 T1

D3: JP-Abstract 06280993 A

D5: DE 37 17 675 C2.

Gegen den Zurückweisungsbeschluss hat die Anmelderin Beschwerde eingelegt.

Im Rahmen der mündlichen Verhandlung hat die Anmelderin neu gefasste Patentansprüche 1 bis 5 überreicht.

Patentanspruch 1 lautet:

„Schaltvorrichtung für ein Getriebe von Kraftfahrzeugen, wobei die den Schaltstellungen eines Schalthebels (2) entsprechenden Signale durch Sensoren erfasst und anschließend durch ein elektronisches Steuergerät verarbeitet werden, das zugleich das Kraftfahrzeuggetriebe steuert, wobei der Schalthebel (2) mit einer mit Signalfächern versehenen Steuerfahne (15) gekoppelt ist, die mit den Sensoren korrespondiert, wobei die Sensoren ein der Schaltstellung des Schalthebels (2) entsprechendes Signal an eine Steuereinheit des Getriebes übergeben, **dadurch gekennzeichnet**, dass das untere Ende des Schalthebels (2) als ein Stift (11) ausgebildet ist, der die Steuerfahne (15) in den Wirkungsbereich der Sensoren (Sa, Sb, Sc, Sd) führt, derart, dass der Stift (11) des Schalthebels (2) in eine Aussparung (28) der Steuerfahne (15)

eingreift und die Steuerfahne (15) um eine Schwenkachse (26) schwenkbar angeordnet ist.“

Wegen des Wortlauts der auf Anspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 5 wird auf die Akten Bezug genommen.

Die Anmelderin hat die Auffassung vertreten, dass der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1, der nunmehr Bewegungsmittel und -anordnung der Steuerfahne enthalte, neu sei und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe, weil weder der nächstkommende Stand der Technik nach der D4 noch der übrige im Verfahren befindliche Stand der Technik eine um eine Achse schwenkbeweglich angeordnete Steuerfahne vorweg nehme oder nahe lege.

Die Anmelderin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der in der mündlichen Verhandlung eingereichten Ansprüche 1 - 5, der in der mündlichen Verhandlung eingereichten Beschreibung, im Übrigen (Zeichnungen, Figuren 1 - 7) gemäß der Offenlegungsschrift zu erteilen.

II.

Die form- und fristgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig und in der Sache auch begründet.

Der Anmeldungsgegenstand stellt eine patentfähige Erfindung i. S. d. PatG § 1 bis § 5 dar.

a) Die Anmeldung betrifft eine Schaltvorrichtung für eine Getriebe von Kraftfahrzeugen.

In der geltenden Beschreibungseinleitung wird ausgeführt, dass aus dem Stand der Technik bekannte Lösungen (z. B. nach der DE 38 07 881 A1) einer Vielzahl an Bauteilen bedürfen, was derartige Ausführungen störanfällig und teuer mache.

Dem Anmeldungsgegenstand liegt daher gemäß Seite 2, 3. Abs. der geltenden Beschreibung die Aufgabe zugrunde, die Schaltstellungen des Schalthebels berührungslos abzutasten, die Anzahl der notwendigen Bauteile zu minimieren, das Getriebe ohne mechanische Verbindung zur Schaltvorrichtung zu steuern und die Schalthebeldurchführung zu vereinfachen, wobei die Erfassung der Schalthebelposition verbessert ist.

Der geltende Patentanspruch 1 beschreibt demgemäß eine Schaltvorrichtung für ein Getriebe von Kraftfahrzeugen mit den folgenden Merkmalen:

1. Bei der Schaltvorrichtung werden die den Schaltstellungen eines Schalthebels entsprechenden Signale durch Sensoren erfasst.
 - 1.1 Der Schalthebel ist mit einer mit Signalfächern versehenen Steuerfahne gekoppelt.
 - 1.1.1 Die Steuerfahne korrespondiert mit den Sensoren, wobei die Sensoren ein der Schaltstellung des Schalthebels entsprechendes Signal an eine Steuereinheit des Getriebes übergeben.
 - 1.1.2 Das untere Ende des Schalthebels ist als ein Stift ausgebildet, der die Steuerfahne in den Wirkungs-

bereich der Sensoren führt, derart, dass der Stift des Schalthebels in eine Aussparung der Steuerfahne eingreift und die Steuerfahne um eine Schwenkachse schwenkbar angeordnet ist.

2. Bei der Schaltvorrichtung werden die erfassten Signale anschließend durch ein elektronisches Steuergerät verarbeitet.

- 2.1 Das elektronische Steuergerät steuert zugleich das Kraftfahrzeuggetriebe.

(Bei obiger Merkmalsgliederung wurde von der Reihenfolge der Merkmale im Original-Anspruchstext abgewichen).

Bei der beanspruchten Schaltvorrichtung nach dem geltenden Patentanspruch 1 werden die Schaltstellungen eines Schalthebels durch Sensorsignale erfasst und die erfassten Signale durch ein zugleich das Kraftfahrzeuggetriebe steuerndes elektronisches Steuergerät verarbeitet (Merkmale 1., 2. und 2.1).

Die Merkmale 1.1 bis 1.1.2 kennzeichnen Mittel zur Erzeugung der entsprechenden, die Position des Schalthebels definierenden Signale, nämlich die Koppelung des Schalthebels mit einer mit Signalf lächen versehenen Steuerfahne (Merkmal 1.1), wobei die Steuerfahne mit den Sensoren korrespondiert, wobei diese Sensoren ein der Schaltstellung des Schalthebels entsprechendes Signal an eine Steuereinheit des Getriebes übergeben (Merkmal 1.1.1).

Das Zusammenwirken zwischen Schalthebel und Steuerfahne schließlich wird in Merkmal 1.1.2 noch näher beschrieben. Demnach soll das untere Ende des Schalthebels als ein die Steuerfahne in den Wirkungsbereich der Sensoren führender Stift ausgebildet sein. Die Steuerfahne wird dabei derart geführt, dass der Stift des Schalthebels in eine Aussparung der Steuerfahne eingreift und die Steuerfahne um eine Schwenkachse schwenkbar angeordnet ist. Damit kann die Steu-

erfahne keine linear translatorischen Bewegungsmuster vollführen, sondern kann lediglich um die als Drehpunkt wirkende Schwenkachse durch die Bewegung des Schalthebels um bestimmte Winkel (α , β) kreisbogenförmig verschwenkt werden (vgl. z. B. Fig. 4 und Seite 8, 2. bis 4. Abs. der geltenden Unterlagen).

b) Die geltenden Patentansprüche 1 bis 5 sind zulässig, denn deren Merkmale sind in den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen als zur Erfindung gehörend offenbart.

Die Merkmale 1. bis 1.1.1 sowie 2. und 2.1 (vgl. Merkmalsgliederung nach Punkt II a)) des geltenden Patentanspruchs 1 gehen auf den ursprünglichen Anspruch 1 zurück, wobei der Ausdruck „Schaltbewegungen“ im ersten Merkmal des ursprünglichen Anspruchs 1 zum Zwecke der Klarstellung in Merkmal 1. des geltenden Anspruchs 1 durch den Ausdruck „Schaltstellungen“ ersetzt wurde. Damit wird dieses Merkmal an den im Kennzeichen des ursprünglichen Anspruchs 1 verwendeten, den Sachverhalt klarer zum Ausdruck bringenden Begriff „Schaltstellung“ angepasst.

Das im geltenden Patentanspruch 1 noch hinzugenommene Merkmal 1.1.2 findet seine Stütze in der ursprünglichen Beschreibung. So ist dort in der ersten Zeile der ursprünglichen Beschreibungsseite 6 angegeben, dass unterste Ende des Schalthebels als Stift ausgebildet ist, was auch in den ursprünglichen Figuren 1 und 2 ersichtlich ist. Im letzten Absatz auf Seite 6 der ursprünglichen Beschreibung wird weiter ausgeführt, dass dieser Stift die Steuerfahne in den Wirkungsbereich der Sensoren führt. Das Eingreifen des Stiftes in eine Aussparung der Steuerfahne und die schwenkbare Anordnung der Steuerfahne um eine Schwenkachse ist im letzten Absatz der ursprünglichen Beschreibungsseite 7 beschrieben.

Die geltenden, auf Anspruch 1 direkt und oder indirekt rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 5 beruhen auf den ursprünglichen Ansprüchen 2 bis 5.

c) Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 ist neu, denn keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften offenbart eine Schaltvorrichtung für ein Getriebe von Kraftfahrzeugen mit allen Merkmalen dieses Anspruchs 1.

Der nächstkommende Stand der Technik wird vom Senat insoweit übereinstimmend mit der Auffassung der Anmelderin in der EP 0 620 395 A1 (D4) gesehen. Der Anmeldungsgegenstand nach dem geltenden Patentanspruch 1 unterscheidet sich von diesem Stand der Technik im Zusammenwirken zwischen Schalthebel und Steuerfahne sowie in der Lagerung und Anordnung der Steuerfahne, wie in Merkmal 1.1.2 (vgl. Merkmalsgliederung nach Punkt II. a)) beschrieben.

Die verbleibenden im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen liegen vom Anmeldungsgegenstand nach dem geltenden Patentanspruch 1 weiter ab, denn eine Steuerfahne, die mit dem unteren Ende des Schalthebels zusammen wirkt, ist in keiner dieser Entgegenhaltungen beschrieben oder dargestellt. So wird durch die DE 37 17 675 C2 (D5) lediglich die Lagerung eines Schalthebels mit seinen durch eine Schaltkulisse vorgegebenen Schaltwegen beschrieben, während beim Stand der Technik nach der DE 38 07 881 A1 (D1) lediglich die Verschwenkung des Schalthebels an sich von einer in die andere Schaltgasse durch einen Sensor detektiert wird. Die DE 42 90 856 T1 (D2) offenbart einen Arretierhebel im Getriebe und der JP-Abstract 06280993 A (D3) ein berührungslos arbeitendes optisches Signalerzeugungssystem, wobei jedoch bei keiner dieser technischen Lösungen das untere Ende eines Schalthebels mit einer Steuerfahne zusammen wirkt. Somit unterscheidet sich der Anmeldungsgegenstand nach dem geltenden Patentanspruch 1 von den Schaltvorrichtungen nach D1 bis D3 und D5 zumindest in den die Koppelung von Schalthebel und Steuerfahne beschreibenden Merkmalen 1.1 und 1.1.2.

d) Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1, dessen gewerbliche Anwendbarkeit nicht in Zweifel steht, beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Durch die den nächstkommenden Stand der Technik bildende EP 0 620 385 A1 (D4) ist eine Schaltvorrichtung für ein Getriebe von Kraftfahrzeugen bekannt geworden (vgl. Sp. 1, Zeilen 1, 2), bei der ebenfalls - wie in Merkmal 1. des geltenden Patentanspruchs 1 (vgl. Punkt II. a)) beschrieben - die den Schaltstellungen eines Schalthebels (110) (Fig. 1) entsprechenden Signale erfasst werden (vgl. Spalte 3, Zeilen 42 bis 53) und zwar durch Sensoren, im Ausführungsbeispiel der Entgegenhaltung Halleffekt-Sensoren (vgl. Spalte 7, Zeilen 19 bis 53). Die erfassten Signale werden anschließend durch ein elektronisches Steuergerät (200) verarbeitet (vgl. Fig. 11 und Spalte 3, Zeile 36 bis Spalte 4, Zeile 12 der D4) welches über die Ansteuerung von Betätigungseinrichtungen (300) zugleich das Kraftfahrzeuggetriebe (400) steuert (Fig. 11), so dass auch die Merkmale 2. und 2.1 des geltenden Patentanspruchs 1 durch die D4 bekannt geworden sind.

Der Schalthebel (110) der entgegengehaltenen Schaltvorrichtung nach D4 ist dabei mit einer mit Signalflächen (Magnete 172, 174, 176, 178) versehenen Steuerfahne (Platte 170) gekoppelt (Spalte 7, Zeilen 26 bis 47) (Merkmal 1.1). Dabei korrespondiert die Steuerfahne (also deren Magnete als Signalflächen) mit den Sensoren (hier Halleffekt-Sensoren 162 bis 168) (vgl. Sp. 7, Zeilen 44 bis 47), wobei die Sensoren ein der Schaltstellung des Schalthebels entsprechendes Signal an eine Steuereinheit des Getriebes übergeben (vgl. Fig. 6 bis 10 und Spalte 8, Zeile 58 bis Spalte 9, Zeile 5), so dass auch Merkmal 1.1.1 bereits durch die D4 vorbeschrieben wird.

Somit sind die Merkmale 1. bis 1.1.1 sowie 2. und 2.1 des geltenden Anspruchs 1 durch die D4 vorweggenommen, was auch seitens der Anmelderin nicht bestritten wird.

Anders als in Merkmal 1.1.2 des geltenden Patentanspruchs 1 beschrieben, ist eine stiftförmige Ausgestaltung des unteren Endes des Schalthebels (110), welches in eine Aussparung der Steuerfahne eingreifen soll, nicht vorgesehen. Vielmehr hat das untere Ende (113) des Schalthebels (110) in etwa die Durchmes-

sermaße wie der übrige Hebelkörper (vgl. Fig. 1 und 3). Auch ist das Zusammenwirken zwischen der der Steuerfahne entsprechenden beweglichen Platte (170) und dem Schalthebel (110) nicht detailliert beschrieben (vgl. Spalte 7, Zeilen 38 bis 41, dort: „... cooperation entre la plaque 170 et l'extrémité axiale 113 du levier 110 peuvent être formés de tout moyen approprié ...“), wobei lediglich beispielhaft eine das axiale Ende des Schalthebels (110) aufnehmende Doppelgabel, die an der beweglichen Platte 170 angebracht ist, genannt wird (Spalte 7, Zeilen 41 bis 43). Ferner ist nicht erkennbar, dass die bewegliche Platte (170) zusätzlich noch um eine Schwenkachse schwenkbar angeordnet ist, so dass sie durch die Bewegung des Schalthebels eine bogenförmige Bahn um bestimmte Winkel beschreiben könnte. Vielmehr ist in Spalte 7, Zeilen 36, 37, lediglich von einer translatorischen Verschiebung der Platte (170) die Rede („... déplacement à translation de la plaque 170 ...“), was auch im Einklang mit den durch Pfeile gekennzeichneten Bewegungsbahnen in den Figuren 7, 8 und 9 bzw. der zusammengesetzt translatorischen Bewegung gemäß der Darstellung in Fig. 10 (dort zuerst nach rechts und dann nach unten) steht.

Von der Schaltvorrichtung nach D4 ausgehend ist für den Fachmann, einen Diplom-Ingenieur des allgemeinen Maschinenbaus mit zumindest Fachhochschulausbildung und mehrjähriger Erfahrung in der Konstruktion von Schalteinrichtungen für Kraftfahrzeuggetriebe keine Veranlassung erkennbar, Änderungen an dem translatorischen Bewegungsmuster vorzunehmen.

Nach alledem vermag der Stand der Technik nach der D4 dem Fachmann keinerlei Anregungen zu vermitteln, den unteren Teil des Schalthebels als Stift auszugestalten, welcher seinerseits in eine Aussparung der Steuerfahne eingreift, wobei diese Steuerfahne wiederum um eine Schwenkachse schwenkbar angeordnet ist (Merkmal 1.1.2).

Durch die DE 37 17 675 C2 (D5) ist zwar ein stiftförmig ausgebildetes unteres Ende (10) des Schalthebels (1) bekannt geworden (vgl. Fig. 1). Diese Struktur

(Zapfen 10) dient dort aber lediglich zum Eingriff in die unter dem Schalthebel positionierte Schaltkulisse 2 (vgl. Spalte 3, Zeilen 20 bis 25) und wirkt nicht mit einer Steuerfahne o. ä. zusammen.

Selbst wenn der Fachmann sich veranlasst gesehen hätte, den Hinweis auf das stiftförmige Ende des Schalthebels aufzunehmen, könnte das Ergebnis zumindest nicht eine um eine Schwenkachse schwenkbar angeordnete Steuerfahne sein, denn auch dann hätte er keinen Anlass, von dem rein translatorischen Bewegungsmuster der Steuerfahne nach der D4 abzuweichen und die Steuerfahne zusätzlich noch an einer Schwenkachse zu lagern.

Auch die verbleibenden im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen D1 bis D3 können keine Anregungen zum Auffinden des Merkmals 1.1.2 vermitteln, denn diese haben - wie bereits aus dem Neuheitsvergleich ersichtlich - nicht ein Zusammenwirken von Schalthebel und Steuerfahne zum Gegenstand.

Nach alledem war das Zusammenwirken eines stiftförmig ausgebildeten unteren Endes des Schalthebels mit einer um eine Schwenkachse schwenkbar angeordneten Steuerfahne ohne Vorbild im entgegengehaltenen Stand der Technik, so dass es über fachübliche Überlegungen hinausgehender Schritte bedurfte, ein derartiges Zusammenwirken von Schalthebel und Steuerfahne, bei dem die Steuerfahne kreisbogenförmige Bewegungsmuster vollführen kann, zu realisieren.

Der Gegenstand nach Patentanspruch 1 ist demnach patentfähig und der Anspruch 1 somit gewährbar.

Mit diesem zusammen sind auch die Unteransprüche 2 bis 5 gewährbar, die auf vorteilhafte Ausgestaltungen einer Vorrichtung nach Anspruch 1 gerichtet sind.

Die Beschreibung genügt den Anforderungen nach § 34 PatG.

Dr. Zehendner

Dr. Huber

Kätker

Dr. Prasch

Cl