



BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 307/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
19. März 2007

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 199 61 572

...

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 19. März 2007 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt hat nach Prüfung das am 21. Dezember 1999 angemeldete Patent mit der Bezeichnung

„Anzeigevorrichtung“

erteilt. Dagegen richtet sich der Einspruch, dessen Begründung sich unter anderem auf folgenden Stand der Technik bezieht:

E 10 DE 37 35 124 A1

E 7 US 4 831 366

E 8 US 5 394 203

Die Einsprechende meint, die streitpatentgemäße Anzeigevorrichtung werde dem Durchschnittsfachmann insbesondere durch eine Kombination der E 10 mit der E 7 nahegelegt. Die im Patentanspruch 1 des Hilfsantrages zusätzlich enthaltenen Merkmale bezüglich einer Spiegelabdeckung und deren motorische Betätigung seien durch die E 8 nahegelegt.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent in vollem Umfang aufrechtzuerhalten,

hilfsweise,

das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 11 und Beschreibung Seite 2, jeweils mit
Schriftsatz vom 16. Februar 2007 eingegangen am
21. Februar 2007,

im Übrigen Beschreibung und Zeichnungen gemäß Patentschrift,
wobei die vorgenannte Seite 2 den Text der Beschreibung Sp. 1,
Z. 52 ab „bilderzeugende Einheit...“, bis Sp. 2, Z. 16, ersetzt.

Die Patentinhaberin tritt dem Einspruchsvorbringen in allen Punkten entgegen. Sie verteidigt das Streitpatent in der erteilten und hilfsweise in einer beschränkten Fassung. Die jeweilige Anzeigevorrichtung ist nach ihrer Meinung neu und durch den in Betracht gezogenen Stand der Technik nicht nahegelegt.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet:

Anzeigevorrichtung in einem Kraftfahrzeug mit einer bilderzeugenden Einheit und mit einem zweiten asphärischen Spiegel, wobei der zweite asphärische Spiegel in einem Bereich einer Instrumententafel des Fahrzeugs angeordnet ist und wobei Licht von dem zweiten asphärischen Spiegel auf die Windschutzscheibe projizierbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

- dass die bilderzeugende Einheit (2) in einem Bereich eines Fahrzeugdachs (3) oder in einem oberen Bereich der Windschutzscheibe (1) des Fahrzeugs angeordnet ist,
- dass von der bilderzeugenden Einheit (2) ausgestrahltes Licht auf einen ersten asphärischen Spiegel (8) gebbar ist,
- dass der erste asphärische Spiegel (8) in einem Bereich des Fahrzeugdaches (3, 7) angeordnet ist,
- dass das Licht von dem ersten asphärischen Spiegel (8) auf den zweiten asphärischen Spiegel (11, 50) projizierbar ist und
- dass ein virtuelles Bild auf der Windschutzscheibe (1) erzeugbar ist.

Rückbezogene Patentansprüche 2 bis 12 sind diesem Patentanspruch 1 nachgeordnet.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag lautet (zusätzliche Merkmale fett gedruckt, weggelassene Worte durchgestrichen):

Anzeigevorrichtung in einem Kraftfahrzeug mit einer bilderzeugenden Einheit und mit einem zweiten asphärischen Spiegel, wobei der zweite asphärische Spiegel in einem Bereich einer Instrumententafel des Fahrzeugs angeordnet ist und wobei Licht von dem zweiten asphärischen Spiegel auf die Windschutzscheibe projizierbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

- dass die bilderzeugende Einheit (2) in einem Bereich eines Fahrzeugdachs (3) oder in einem oberen Bereich der Windschutzscheibe (1) des Fahrzeugs angeordnet ist,
- dass von der bilderzeugenden Einheit (2) ausgestrahltes Licht auf einen ersten asphärischen Spiegel (8) gebbar ist,
- dass der erste asphärische Spiegel (8) in einem Bereich des Fahrzeugdaches (3, 7) angeordnet ist,
- dass das Licht von dem ersten asphärischen Spiegel (8) auf den zweiten asphärischen Spiegel (11, 50) projizierbar ist, ~~und~~
- dass ein virtuelles Bild auf der Windschutzscheibe (1) erzeugbar ist,
- **dass eine Abdeckplatte (17) zur Abdeckung des zweiten asphärischen Spiegels (11, 50) in einem ersten Zustand und zur Freigabe des zweiten asphärischen Spiegels (11, 50) in einem zweiten Zustand neben dem zweiten asphäri-**

schen Spiegel (11, 50) an der Instrumententafel angeordnet ist und

- **dass ein Motor (18) zum Schieben oder Klappen der Abdeckklappe (17) über den zweiten asphärischen Spiegel (11, 50) vorgesehen ist.**

Rückbezogene Patentansprüche 2 bis 11 sind diesem Patentanspruch 1 nachgeordnet.

II.

Die Zuständigkeit des Bundespatentgerichts ist durch PatG § 147 Abs. 3 a. F. begründet. Der Einspruch ist zulässig. Er hat auch in der Sache Erfolg.

Die Patentansprüche 1 bis 12 gemäß Hauptantrag sowie die geltenden Patentansprüche 1 bis 11 gemäß Hilfsantrag sind unbestritten zulässig, denn sie ergeben sich ohne weiteres ersichtlich aus dem Streitpatent bzw. den Ursprungsunterlagen.

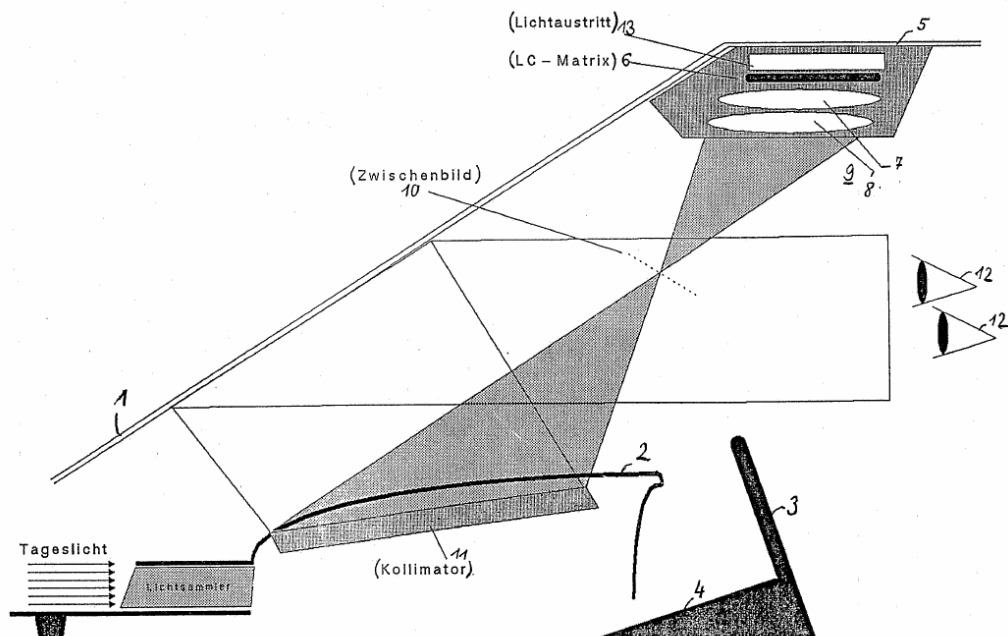
Als Durchschnittsfachmann legt der Senat in Übereinstimmung mit den Beteiligten seiner folgenden Bewertung einen Physiker und/oder einen Ingenieur der Feinwerktechnik zugrunde. Dieser ist bei einem Fahrzeugzulieferer mit der Entwicklung und Konstruktion von Anzeigevorrichtungen, so genannten head-up-displays, befasst und verfügt auf diesem Gebiet über mehrere Jahre Berufserfahrung. Zu seinen besonderen optischen Fachkenntnissen zählt das Wissen um die Möglichkeiten, Darstellungsfehler eines Bildes durch Verwendung einer hochwertigen asphärischen Optik bzw. asphärischer Spiegel auszugleichen. Ähnlich wie aus derameratechnik allgemein bekannt, treten auch bei head-up-displays derartige Darstellungsfehler vornehmlich im Randbereich eines Bildes auf. Grund dafür sind die

optischen Eigenschaften von Spiegel- oder Linsenarrangierungen oder die Krümmung der Windschutzscheibe, auf welche das Licht projiziert wird.

Die streitgegenständlichen Anzeigevorrichtungen gemäß den Patentansprüchen 1 nach Haupt- und Hilfsantrag sind unbestritten neu und gewerblich anwendbar. Mit den am Anmeldetag des Streitpatents verfügbaren Kenntnissen waren sie für den Durchschnittsfachmann allerdings ohne erfinderische Tätigkeit zu erreichen.

A) Zum Hauptantrag

Bei der Anzeigevorrichtung gemäß E 10 DE 37 35 124 A1 ist eine mehrteilige, bilderzeugende Einheit am oberen Rand der Windschutzscheibe 1 eines Kraftfahrzeuges angeordnet. Im Bereich der Oberfläche des Armaturenbretts 2 befindet sich ein Spiegel 11, vgl. insb. Anspruch 1 i. V. m. der nachstehenden einzigen Figur.



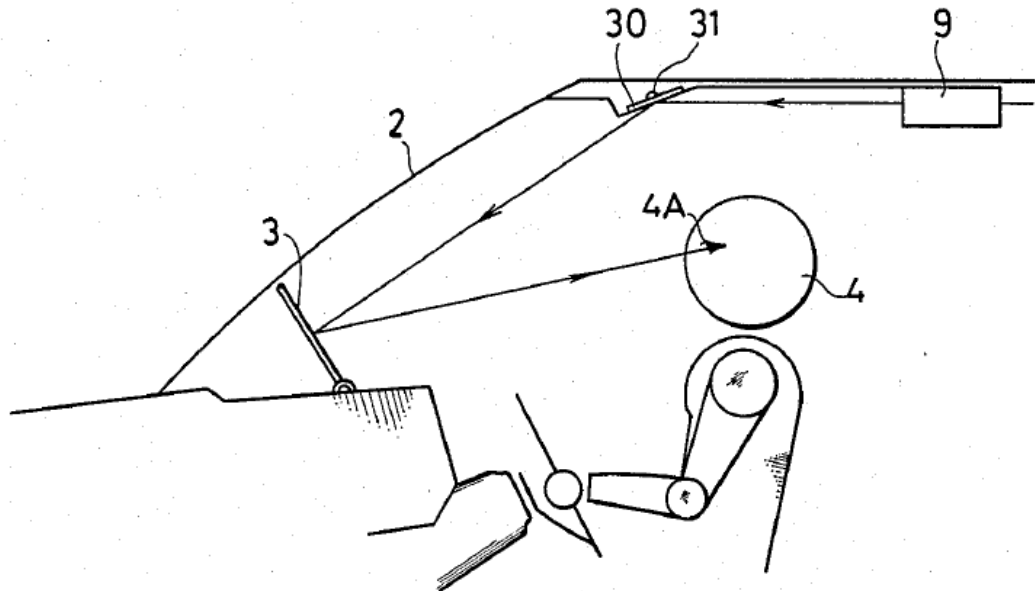
Das von der bilderzeugenden Einheit ausgestrahlte Licht wird von dem Spiegel 11 auf die Windschutzscheibe 1 projiziert, wodurch für das Auge 12 des Kraftfahr-

zeugbenutzers dort eine virtuelles Bild erzeugbar ist, vgl. insb. Anspruch 1. Diese Anordnung ist gewählt worden, weil damit eine Anzeigevorrichtung „.... auf konstruktiv einfache Weise mit geringstmöglichem Platzbedarf im Bereich des Armaturenbretts innerhalb des Kraftfahrzeugs unterzubringen ist.“, vgl. insb. Sp. 1 Z. 19 bis 23. Insoweit stellt diese Anordnung bereits eine grundsätzliche Lösung der in der Streitpatentschrift angegebenen Aufgabe dar, den Platzbedarf einer derartigen Anzeigevorrichtung zu verringern.

Der eingangs definierte Durchschnittsfachmann muss bei der vorbekannten Anzeigevorrichtung allerdings feststellen, dass die vertikale Ausrichtung der Bauteile der bilderzeugenden Einheit im oberen Bereich der Windschutzscheibe bzw. im Dachbereich ein Mindestbauvolumen erforderlich macht. Dieses Mindestbauvolumen schränkt den Sichtbereich des Kraftfahrzeugbenutzers von oben her deutlich ein, vgl. insb. Figur. Wenn entsprechend dem Vorschlag der E 10 im dortigen Anspruch 6 bzw. in Sp. 2 Z. 14 bis 20 dazu noch eine Einstellmöglichkeit des virtuellen Bildes hinsichtlich seiner Größe und Entfernung durch Abstandsvariation der Linsen 7/8 vorgesehen ist, reicht die bilderzeugende Einheit sogar noch weiter in den Sichtbereich des Kraftfahrzeugbenutzers hinein. Eine derartige Beschränkung des Sichtbereiches wird sicher als nachteilig empfunden. Deshalb wird der Durchschnittsfachmann im einschlägigen Stand der Technik nach einer Lösung suchen, mit der die bilderzeugende Einheit weniger sichtbeschränkend untergebracht werden kann.

Bei dieser Suche kann er die E 7 US 4 831 366 nicht übersehen, denn diese Druckschrift befasst sich ebenfalls mit einem head-up-display für Kraftfahrzeuge. Dabei ist eine bilderzeugende Einheit im Dachbereich angeordnet und im Sichtbereich des Kraftfahrzeugbenutzers wird ein virtuelles Bild erzeugt, vgl. insb. abstract. Im Ausführungsbeispiel der nachstehend abgebildeten Fig. 9 ist dabei insb.

FIG. 9



eine im Dachbereich besonders flach bauende Anordnung eines bilderzeugenden Projektors 9 vorgeschlagen. Die flache Bauweise wird erreicht, indem der bilderzeugende Projektor 9 horizontal ausgerichtet ist und das von ihm ausgestrahlte Licht durch einen ebenfalls im Dachbereich angeordneten Spiegel 30 umgelenkt wird. Durch diese Anordnung wird der Sichtbereich des Kraftfahrzeugbenutzers deutlich weniger eingeschränkt als bei einer eher vertikalen Projektoranordnung, wie sie bei der Vorrichtung gemäß der E 10 vorgesehen ist. Dies gilt insbesondere für den Fall, dass eine Abstandsvariation der Linsen zur Anpassung des virtuellen Bildes verwendet wird, denn die wirkt sich ausschließlich in der Richtung des Strahlenganges aus, also gemäß obiger Fig. 9 in horizontaler Richtung und damit prinzipiell nicht zusätzlich sichtbeschränkend. Diese insoweit vorteilhafte Anordnung der bilderzeugenden Einheit mit einem ersten Umlenkspiegel im Dachbereich gemäß der E 7 wird der Durchschnittsfachmann in naheliegender Weise auf die Anzeigevorrichtung gemäß der E 10 anwenden. Auf diese Weise erhält er eine Anzeigevorrichtung, von der sich die streitpatentgemäße lediglich noch durch die Verwendung von Spiegeln mit asphärischer Ausgestaltung unterscheidet.

Im Gegensatz zur Auffassung der Patentinhaberin begründet die Verwendung von Spiegeln mit asphärischer Ausgestaltung eine erfinderische Tätigkeit nicht. Denn wie bereits bei der Definition des Durchschnittsfachmannes festgestellt worden ist, zählen asphärische Spiegel zu den einschlägig geläufigen Mitteln, mit denen Bildfehler bzw. -verzerrungen ausgeglichen werden. Aufgrund ihres erhöhten Herstellungsaufwandes werden sie vornehmlich bei hochwertigen Vorrichtungen verwendet, bei denen es auf ein brillantes, verzerrungsfreies Bild ankommt. Bei der naheliegenden Übertragung der Anordnung der bilderzeugenden Einheit gemäß der E 7 auf die Vorrichtung gemäß der E 10 wird der Durchschnittsfachmann die Bildqualität ohnehin kritisch prüfen, weil dabei ein zusätzlicher Spiegel (im Dachbereich) zur Anwendung kommt. Sollte die Bildqualität durch diesen zusätzlichen Spiegel nicht mehr zufriedenstellend sein, liegt es im Bereich seiner handwerklichen Möglichkeiten, sie beispielsweise durch Verwendung asphärischer Spiegel zu verbessern.

Die in der mündlichen Verhandlung von der Patentinhaberin vertretene Auffassung, die Verwendung eines asphärischen ersten Spiegels erspare ein Linsensystem in der bilderzeugenden Einheit, hat den Senat nicht davon überzeugen können, dass eine patentfähige Erfindung vorliegt. Denn eine derartige Beschränkung findet keinen Rückhalt im Wortlaut des Patentanspruchs 1, worauf die Einsprechende zutreffend hingewiesen hat. Im Patentanspruch 1 ist lediglich eine „bilderzeugende Einheit“ dreimal genannt. Diese Wortwahl schließt bilderzeugende Einheiten jeglicher Bauart ein, ohne Rücksicht darauf, ob sie mit oder ohne Linsensystem ausgestattet sind. Insoweit steht dem Streitpatent auch eine bilderzeugende Einheit mit einem Linsensystem entgegen, wie sie aus der vorgenannten E 10 bekannt ist.

Mithin ist der Patentanspruch 1 nicht bestandsfähig.

Sein Schicksal teilen die darauf zurückbezogenen Patentansprüche 2 bis 12.

B) Zum Hilfsantrag

Hinsichtlich der im Patentanspruch 1 nach dem Hilfsantrag inhaltsgleichen Merkmale der verteidigten Anzeigevorrichtung gelten die im vorstehenden Abschnitt A gemachten Ausführungen gleichermaßen.

Die zusätzlichen Merkmale, wonach eine Abdeckplatte zur bedarfsweisen Abdeckung des zweiten asphärischen Spiegels neben ihm an der Instrumententafel angeordnet ist und ein Motor zum Schieben oder Klappen der Abdeckklappe über den zweiten asphärischen Spiegel vorgesehen ist, vermögen keine erfinderische Tätigkeit zu begründen. Denn abgesehen davon, dass es der allgemeinen Lebenserfahrung entspricht, etwas Schützenswertes, wie beispielsweise eine Kameraoptik, abzudecken, gibt es dafür bereits im einschlägigen Stand der Technik ein Vorbild. Aus der E 8 (US 5 394 203), deren Figuren 2 bis 3 nachstehend

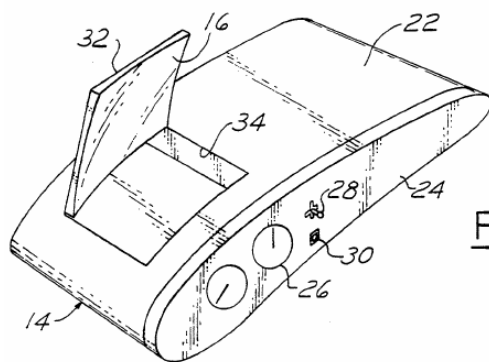


FIG. 2

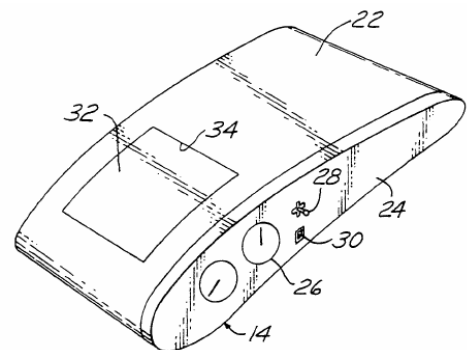


FIG. 3

wiedergegeben sind, geht nämlich hervor, die im Bereich der Oberfläche 22 einer Instrumententafel 14 eines Kraftfahrzeuges angeordnete Optik eines head-up-displays bei Nichtgebrauch durch eine klappbare Abdeckplatte 32 zu schützen, vgl. insb. abstract. Die nachstehende Fig. 4 i. V. m. Sp. 3 Z. 8 bis 16 zeigt

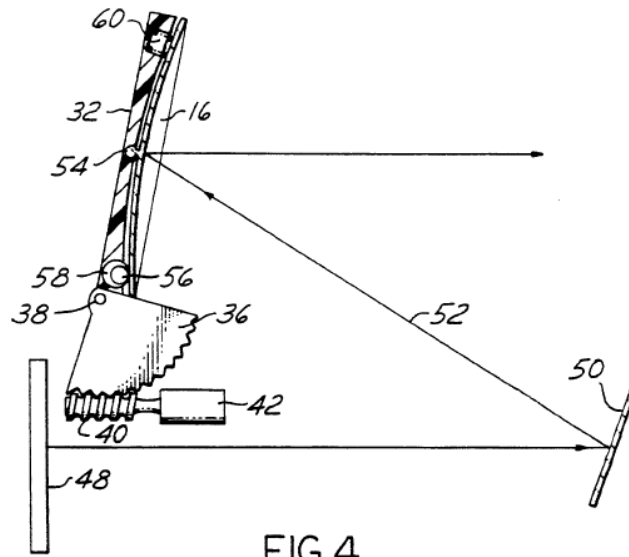


FIG. 4

außerdem den elektromotorischen Antrieb 42 der Abdeckklappe 32. Der an der Unterseite der Abdeckklappe 32 befestigte und gemeinsam mit der Abdeckklappe 32 schwenkbare Spiegel 16 kann den Durchschnittsfachmann nicht darüber hinwegsehen lassen, dass die bewegbare Abdeckklappe 32 auch zum Schutz der Vorrichtung vor Staub und anderen Fremdmaterialien dient, zumal dies im Text ausdrücklich erwähnt ist, vgl. insb. Sp. 1 Z. 37 bis 39. Wenn er also mit der Aufgabe konfrontiert ist, den gemäß vorstehender Figur der E 10 unterhalb der Oberfläche eines Armaturenbretts 2 angeordneten Spiegel 11 eines head-up-displays bei Nichtgebrauch wirksam zu schützen, wird er sich in nächstliegender Weise der elektromotorisch betätigten Abdeckklappe bedienen, wie sie zu demselben Zweck aus der E 8 bekannt ist.

Der geltende Patentanspruch 1 nach dem Hilfsantrag ist daher ebenfalls nicht patentfähig.

Sein Schicksal teilen die darauf zurückbezogenen Patentansprüche 2 bis 11.

gez.

Unterschriften