



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 6/03

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
26. Januar 2005

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 195 09 205.8

...

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 26. Januar 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Kellerer und der Richter Schmöger, Dr.-Ing. Kaminski und Dr.-Ing. Scholz

beschlossen:

Auf die Beschwerde wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse E 05 F des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 21. Oktober 2002 aufgehoben und das Patent erteilt.

Bezeichnung: Fensterheber.

Anmeldetag: 14. März 1995.

Priorität: 15. März 1994, Japan, JP P 6- 44399,
28. Oktober 1994, Japan, JP P 6 – 265866.

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 7, sowie 19 Seiten Beschreibung (handschriftlich bezeichnet 6 bis 24), überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 26. Januar 2005,
und Zeichnungen gemäß Offenlegungsschrift.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt - Prüfungsstelle für Klasse E 05 F - hat die am 14. März 1995 eingereichte Anmeldung, für welche die Prioritäten vom 15. März 1994 (Az.: P6-44399) und vom 28. Oktober 1994 (Az.: P6-265866) in Japan in Anspruch genommen sind, durch Beschluss vom 21. Oktober 2002 mit der Begründung zurückgewiesen, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gegenüber dem Stand der Technik nicht erfinderisch sei.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Sie hat in der mündlichen Verhandlung neue Unterlagen eingereicht, und beantragt:

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 7, sowie 19 Seiten Beschreibung (handschriftlich bezeichnet 6 bis 24), überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 26. Januar 2005, und Zeichnungen gemäß Offenlegungsschrift.

Der (mit einer eingefügten Gliederung in Merkmalsgruppen versehene) geltende Patentanspruch 1 lautet:

- „Fensterheber für ein Fahrzeug, das ein Türblatt (14) aufweist,
- a) mit einem Band (34), das eine ringförmige Gestalt hat;
 - b) einer Spannungaufbringeinrichtung (60, 200, 201, 207, 209) zum Aufbringen einer Spannung auf das Band (34), wobei zumindest ein Ende des Bandes (34) mit der Spannungaufbringeinrichtung (60, 200, 201, 207, 209) verbunden ist;
 - c) ein Führungselement (22),
 - c1) das eine bogenartige Gestalt aufweist,um die Spannungaufbringeinrichtung (60, 200, 201, 207, 209) in einer im wesentlichen vertikalen Richtung bezüglich des Türblattes (14) zu führen;
 - d) einem oberen Arm (156), fixiert an einem oberen Abschnitt des Führungselementes (22) des Türblattes (14);
 - e) einem unteren Arm (164), befestigt an einem unteren Abschnitt des Führungselementes (22) des Türblattes (14); ;
 - f) einem Führungskörper (154), um den das Band (34) geschlungen ist und darauf gleitet

- f1) und der eine Eingriffsnut (162) aufweist, die ein oberes Ende des Führungselementes (22) aufnimmt, mit diesem in Eingriff ist,
- f2) und der Führungskörper (154) am herabfallen gehindert wird, da er zu der Führungsschiene (22) durch das Band (34) hin gedrängt wird;
- g) und ein Antriebszahnrad (152), befestigt an dem unteren Arm (164), um das das Band (34) geschlungen ist“.

Der Anmeldung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Fensterheber für ein Fahrzeug zu schaffen, der leicht zusammengebaut werden kann, und der auch in einem geringen Raum innerhalb der Fahrzeugtür installiert werden kann (S 8 , Abs 2 der geltenden Beschreibung).

Die Anmelderin vertritt die Ansicht, der nächstkommende Stand der Technik sei die JP 04 321 853 A, denn diese weise – über die DE 30 00 050 A1 hinausgehend – einen unten liegenden Elektroantrieb und eine Spannvorrichtung auf, und der Erfinder sei davon ausgegangen. Dieser Fensterheber weise jedoch eine Rolle am oberen Umlenkpunkt des Bandes auf. Aber auch ausgehend von der DE 30 00 050 A1 sei der Fensterheber nach Anspruch 1 nicht nahegelegt. Dort sei nämlich nur ein oben liegendes Antriebsrad 11 und in Fig 2 eine unten liegende (Gleit-) Umlenkbahn 27 offenbart. Der Fachmann würde aber eine Umkehr der Lage von Antriebsrad und Umlenkbahn nicht in Betracht ziehen, da er dann eine viel höhere Reibung an der obenliegenden Gleitbahn in Kauf nehmen müsste. Die beanspruchte Steckverbindung des (Gleit-) Führungskörpers diene sowohl der einfachen Montage als auch der Platzersparnis, da der Führungskörper nur unwesentlich breiter als das Band sein müsse und keine Sicherungs- oder Montageteile benötige. Die DE 87 01 750 U1 liefere dazu keinen Hinweis, denn die dort ersichtliche Steckverbindung mit dem Kappenteil 40 betreffe Bowdenhüllen 36,38, die mit dem anmeldungsgemäßen Führungskörper nicht vergleichbar seien.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die Beschwerde ist zulässig und hat mit dem geänderten Patentbegehren Erfolg, weil der Gegenstand gemäß dem geltenden Patentanspruch 1 patentfähig ist.

1. Fachmann, Offenbarung und Zulässigkeit der geltenden Patentansprüche

Der zuständige Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit Berufserfahrung in der Konstruktion von Fahrzeug-Fensterhebern. Die Ansprüche 1 bis 7 sind zulässig.

Der Anspruch 1 entspricht dem ursprünglichen Anspruch 6, ergänzt um in der ursprünglichen Beschreibung Seite 15, letzter Absatz, sowie Seite 16, Absatz 1 bis 3 und 5 offenbarte Merkmale, die der Fachmann insbesondere im Hinblick auf die geltend gemachten Vorteile (S 17 Abs 3 der ursprünglichen Unterlagen als zur Erfindung gehörend erkennt.

Der Anspruch 2 entspricht dem ursprünglichen Anspruch 7.

Die Ansprüche 3 bis 5 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 3 bis 5. Diese Ansprüche waren ursprünglich auf den – dem ursprünglichen Anspruch 6 nebengeordneten – Anspruch 1 – entsprechend dem 1. Ausführungsbeispiel nach Figur 1 bis 15 – zurückbezogen während sich der ursprüngliche Anspruch 6 auf das zweite Ausführungsbeispiel nach Figur 16 bis 22 bezieht. Der Fachmann erkennt aber ohne weiteres, dass die dort weitergebildeten Teile - Band, Spannungaufbringeinrichtung, Bandbefestigung - dem ersten und zweiten Ausführungsbeispiel gemeinsam sind und dass somit die in den Ansprüchen 3 bis 5 gekennzeichneten Ausgestaltungen in gleicher Weise für das zweite Ausführungsbeispiel gelten können.

Die Ansprüche 6 und 7 sind in der ursprünglichen Beschreibung Seite 16, Absatz 1 und Seite 17/18, seitenübergreifender Absatz offenbart.

2. Neuheit

Die Vorrichtung gemäß dem Patentanspruch 1 ist neu, da aus den im Prüfungsverfahren entgegengehaltenen Druckschriften eine Anordnung mit allen im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen nicht bekannt ist.

Die **DE 30 00 050 A1** zeigt in Figur 1 einen Fensterheber für ein Fahrzeug, das ein Türblatt 1,6,7 aufweist, mit einem zwischen zwei Umlenkrollen 11,12 gespannten (S 6, Z 22 - 27) Zahnriemen 10. Eine der Umlenkrollen kann dabei durch eine fest angeordnete Umlenkbahn 27 ersetzt sein (Fig 2 iVm S 8, Abs 1). Das muss die nicht angetriebene Rolle sein, die im Ausführungsbeispiel nach Fig 1 unten liegt und nach Fig 2 durch einen (einstückigen) Fortsatz 27 der Führungsschiene 8 ersetzt wird. Als Grund/ Vorteil ist die einfache Bauweise angegeben (S 8, Abs 1: „in einfachster Weise“). Ein geringerer Einbauraum ist zwar allgemein in der Aufgabenstellung (S 4, Abs 4) angegeben, bezieht sich aber nach Überzeugung des Senats nicht speziell auf die Variante „Umlenkbahn“ nach Fig 2, die keine Raumersparnis gegenüber der Variante nach Figur 1 erkennen lässt. Die Baueinheit ist über armförmige Anschlussflansche 19, von denen nur einer in Figur 1 dargestellt ist, am Türinnenblech angeordnet (S 6, letzter Abs). Weitere Anschlussflansche links und unten liest der Fachmann mit. Die DE 30 00 050 A1 zeigt damit in Übereinstimmung mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 einen Fensterheber für ein Fahrzeug, das ein Türblatt aufweist, mit folgenden Merkmalen:

a) ein Band 10, das eine ringförmige Gestalt hat;

c)_{teilw} ein Führungselement 8,

c1) das eine bogenartige Gestalt aufweist (S 7, Z 4 bis 6),

um einen Schlitten 9 in einer im wesentlichen vertikalen Richtung bezüglich des Türblattes zu führen;

d) ein oberer Arm 19, fixiert an einem oberen Abschnitt des Führungselementes 8 des Türblattes;

e) ein unterer Arm, befestigt an einem unteren Abschnitt des Führungsele-

ments des Türblatts; ;

f) ein Führungskörper 27, um den das Band geschlungen ist und darauf gleitet

g)_{teilw} und ein Antriebszahnrad 11, um das das Band 10 geschlungen ist

Im Unterschied zum Gegenstand des Anspruchs 1 ist insbesondere keine gesonderte Spannungaufbringeinrichtung (vgl S 7 Abs 1 Z 12 bis 15) vorgesehen (Merkmal b) und der Führungskörper ist nicht auf das obere Ende des Führungselements aufgesteckt und vom Band zu diesem hingedrängt, sondern einstückig mit dem Führungselement an dessen unterem Ende angeordnet (Merkmale f1,f2). Dementsprechend ist das Antriebszahnrad nicht unten sondern oben angeordnet (Merkmal g).

Die **JP 04 321 853 A** zeigt in Fig 1 und 2 einen Fensterheber für ein Fahrzeug, das ein Türblatt (Fig 3,4) aufweist, mit folgenden anspruchsgemäßen (kursiv) Merkmalen:

a) mit einem Band 20, das eine ringförmige Gestalt hat;

b) einer Spannungaufbringeinrichtung 30,32,54 zum Aufbringen einer Spannung auf das Band, wobei zumindest ein Ende des Bandes mit der Spannungaufbringeinrichtung verbunden ist;

c) einem Führungselement 38, um die Spannungaufbringeinrichtung in einer im wesentlichen vertikalen Richtung bezüglich des Türblattes zu führen;

g)_{teilw} und einem Antriebszahnrad, befestigt an dem unteren Ende um das das Band geschlungen ist

Im Unterschied zum Gegenstand des Anspruchs 1 ist auch am oberen Ende ein Rad 24 und kein (Gleit-) Führungskörper vorgesehen (Merkmale f, f1,f2). Ob der Fensterheber mit Armen an der Tür befestigt ist, ist nicht ersichtlich (Merkmale d,e,g_{teilw}). Auch hat das Führungselement 38 keine bogenförmige Gestalt.

In der **DE 87 01 750 U1** ist ein Seil-Fensterheber für ein Fahrzeug beschrieben, das Bowden-Hüllen 38 entsprechender Krümmung als Seilumlenkungen 32, 36

verwendet (S 6 Z 1 bis 12). Die Seilumlenkungen werden dabei in ein führungs-schienenfestes Kappenteil 40 eingesteckt. Ob das die einzige Befestigung für die Bowden-Hüllen ist, ist nicht ersichtlich, da ihr anderes Ende und eine dort evtl vorhandene Befestigung nicht gezeigt ist (bei Bowdenzügen ist eine beidseitige Befestigung der Hülle allgemein üblich). Ersichtlich würden die Bowdenhüllen auch ohne weitere Befestigungen oder Sicherungen durch das gespannte Seil am her-ausfallen gehindert. Die Kappen müssten dann aber erhebliche Drehmomente aufnehmen können, damit die Bowden-Hüllen nicht nach innen einknicken. Die Seilenden werden in einer geschlossenen Zugseilschleife geführt und über Seil-nippel 24, Federn 150 und Führungsblöcke 20,22 an dem Mitnehmer 16 befestigt und gespannt (S 5, Z 18 bis 23, S 6, Z 32 bis S 7, Z 9). Ein Antrieb ist nicht er-wähnt, aber notwendigerweise vorhanden. Damit ist in Übereinstimmung mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 ein Fensterheber für ein Fahrzeug, das ein Türblatt aufweist, mit folgenden Merkmalen (kursiv) bekannt:

- a)_{teilw} ein Zugseil 18, das eine ringförmige Gestalt hat;*
- b)_{teilw} eine Spannungaufbringeinrichtung 16,24,26,150 zum Aufbringen einer Spannung auf das Zugseil, wobei zumindest ein Ende des Zugseils mit der Spannungaufbringeinrichtung verbunden ist;*
- c) ein Führungselement 12, um die Spannungaufbringeinrichtung in einer im wesentlichen vertikalen Richtung bezüglich des Türblattes zu führen (S 5, Z 12 bis 18);*
- f)_{teilw} ein Führungskörper 36 bzw 38, auf dem das Zugseil gleitet*
- f1)_{teilw} und der einen Eingriffsabschnitt aufweist, den ein oberes Ende (Kap-penteil 40) des Führungselementes aufnimmt, und mit diesem in Eingriff ist,*
- g)_{teilw} und ein Antriebsrad, um das das Zugseil geschlungen ist.*

Im Unterschied zum Gegenstand des Anspruchs 1 wird kein Band sondern ein Zugseil über ein (nicht gezahntes) Antriebsrad angetrieben, das links von der Füh-rungsschiene und nicht an dem – dort nicht gebogenen – Führungselement 12 befestigt ist (Merkmale a,c1,g). Befestigungsarme sind nicht erwähnt (Merkmale

d,e). Außerdem nimmt das Kappenteil 40 des Führungselements 12 den Führungskörper 38 auf, und nicht umgekehrt, wie beim Anspruch 1.

Die weiteren in der Verhandlung nicht aufgegriffenen Entgegenhaltungen gehen über diesen Stand der Technik nicht hinaus.

3. Erfinderische Tätigkeit

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Ausgehend von der Anordnung nach der DE 30 00 050 A1 stellt sich die Aufgabe einen Fensterheber für ein Fahrzeug zu schaffen, der leicht zusammengebaut werden kann, und der auch in einem geringen Raum innerhalb der Fahrzeugtür installiert werden kann (S 8 , Abs 2 der geltenden Beschreibung) dem Fachmann von selbst, denn das sind Grundforderungen beim Entwurf von Fensterhebern.

Zur Lösung der Aufgabe wird der Fachmann auch daran denken, den Antrieb nach unten zu verlegen, da der inzwischen übliche Elektroantrieb im oben sich verengenden Türbereich kaum Platz finden wird. Die Anmelderin hat allerdings überzeugend dargelegt, dass für die Variante nach Figur 2 der DE 30 00 050 A1, mit der Umlenkbahn 27 unten die Reibungsverluste gering sind, mit einer Umlenkbahn oben dagegen erheblich wären, so dass der Fachmann sich – trotz des Vorteils der einfacheren Konstruktion bei einer obenliegenden Umlenkbahn –nicht dafür entscheiden wird, die Umlenkbahn 27 nach oben zu verlegen. Auch fehlt dort jede Anregung noch zusätzlich nach Merkmal f1 die Umlenkbahn als separaten Führungskörper mit Eingriffsnut auszugestalten als ungesicherte Steckverbindung, die nach Merkmal f2 nur durch das Band zusammengehalten wird.

Die DE 87 01 750 U1 zeigt zwar einen aufsteckbaren Führungskörper mit gewissen Ähnlichkeiten zum Anmeldungsgegenstand gemäß Anspruch 1, wie in Punkt 2 ausgeführt. Ohne Kenntnis der Erfindung wird der Fachmann jedoch in der Bowdenzughülle 38 kein Vorbild für den anspruchsgemäßen Führungskörper sehen,

und die dort gezeigte Steckverbindung als eine von üblicherweise zwei Befestigungspunkten eines Bowdenzugs ansehen.

Aus den gleichen Gründen wird der Fachmann auch bei dem Fensterheber nach JP 04 321 853 A1 durch die DE 30 00 050 A1 nicht angeregt, die obere Umlenckrolle durch den anspruchsgemäßen Führungskörper zu ersetzen.

Die Erfinder haben nun erkannt dass man durch Verlegung des Führungskörpers nach oben und gleichzeitiger – nur durch die Bandspannung gesicherter – Steckverbindung nicht nur ein einfaches sondern auch in genau dem beengten oberen Bereich besonders platzsparendes Umlencksystem erhält. Dafür gab es im Stand der Technik keinen Hinweis.

Um zum Fensterheber nach Anspruch 1 zu kommen, bedurfte es somit erfinderischer Überlegungen.

4. Der Fensterheber nach Anspruch 1 ist somit patentfähig.

Damit ist auch der Fensterheber nach Anspruch 2 bis 7 patentfähig.

Dr. Kellerer

Schmöger

Dr. Kaminski

Dr. Scholz

Pr