



BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 19/01

(Aktenzeichen)

Verkündet am
3. April 2003

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend das Patent 196 48 472

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 3. April 2003 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Winterfeldt, des Richters Dipl.-Ing. Klosterhuber, der Richterin Dr. Franz sowie des Richters Dipl.-Phys. Dr. Strößner

beschlossen:

Die Beschwerde der Einsprechenden gegen den Beschluß der Patentabteilung 22 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 31. Januar 2001 wird zurückgewiesen.

G r ü n d e

I.

Auf die am 22. November 1996 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist das nachgesuchte Patent unter der Bezeichnung "Sicherheitsgurtaufroller" erteilt worden; die Veröffentlichung der Erteilung ist am 9. Juli 1998 erfolgt.

Gegen das Patent ist ein Einspruch erhoben worden.

Zur Begründung ihres Einspruchs weist die Einsprechende auf folgende Druckschriften hin:

D1	DE	43 14 883 A1
D2	FR	2 696 693 A1
D3	US	4 273 361

D4 DE 40 00 313 A1
D5 DE 296 13 044 U1
D6 US 5 333 906
D7 DE 296 05 115 U1

sowie die nicht vorveröffentlichte

D8 DE 195 24 162 A1,

zu der die Einsprechende ausführt, daß ihr Inhalt vor dem Anmeldetag des Streitpatents der Öffentlichkeit zugänglich gewesen sei,
und

D9 Lexikon der Fertigungstechnik und Arbeitsmaschinen, Band 9, 1968,
Seiten 279 bis 281, Deutsche Verlagsanstalt GmbH., Stuttgart.

Die Patentabteilung 22 des Deutschen Patent- und Markenamts hat mit Beschluß vom 31. Januar 2001 das Patent in vollem Umfang aufrechterhalten.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden.

Die Patentinhaberin verfolgt ihr Patentbegehren in der erteilten Fassung (Hauptantrag) und im Rahmen eines Hilfsantrags weiter.

Der erteilte Patentanspruch 1 und der nebengeordnete Anspruch 2, nach Merkmalen gegliedert, gemäß Hauptantrag lauten:

"1. Sicherheitsgurtaufroller (1)

- a) mit einer drehbar in einem Rahmen (2, 3, 4) gelagerten Gurtspule (8),
- b) die mit einer zentralen Bohrung (11) versehen ist,

- c) mit einem in der zentralen Bohrung (11) angeordneten Torsionsstab (12),
- d) der drehfest mit einem Endbereich der Gurtspule (8) verbunden ist,
- e) wobei das freie Ende des Torsionsstabs (12) durch eine im Gefahrenfall aktivierbare Verriegelungseinrichtung gegenüber dem Rahmen verriegelbar ist,
- f) so daß der Gurt (9) unter Tordierung des Torsionsstabs (12) gegen eine vorgegebene Kraft ausziehbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

- g) daß im radialen Abstand von der Seite der Gurtspule (8), an der der Torsionsstab (12) undrehbar befestigt ist, mindestens ein rahmenfester Zahn (10) vorgesehen ist,
- h) und daß diese Seite der Gurtspule (8) in radialer Richtung nachgiebig an dem Rahmen (4) gelagert ist, so daß
- i) bei blockiertem Torsionsstab (12) der Kern der Gurtspule (8) gegen den Zahn (10) gezogen wird und dieser in den Kern unter Erhöhung des Rückhaltemoments einschneidet.

2. Sicherheitsgurtaufroller nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1,
dadurch gekennzeichnet,

- j) daß die Seite der Gurtspule, an der der Torsionsstab undrehbar befestigt ist, in radialer Richtung nachgiebig an dem Rahmen gelagert ist,
- k) und daß die Gurtspule an dieser Seite mit im Abstand über ihren Umfang verteilten Zähnen versehen ist,
- l) die unter Erhöhung des Rückhaltemoments in das Material des Rahmens oder Gehäuses einschneiden können."

Bei den Patentansprüchen 1 und 2 gemäß Hilfsantrag ist am Ende das Merkmal "und zungenartig einen Span abhebt" (Anspruch 1) bzw. "und zungenartig einen Span abheben" (Anspruch 2) angefügt worden.

Auf die Ansprüche 1 und 2 nach Haupt- und Hilfsantrag sind Unteransprüche 3 bis 12 rückbezogen.

Dem Gegenstand des Patents liegt die Aufgabe zugrunde, einen Sicherheitsgurtaufroller nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 so weiterzubilden, daß er sich ohne Veränderung der Abmessungen und/oder des Materials des Torsionsstabes sowohl in Verbindung mit Airbags als auch ohne Airbags einsetzen läßt (Beschreibung Spalte 1, Zeilen 27 bis 31).

Zur Begründung ihrer Beschwerde führt die Einsprechende aus, daß ausgehend von einem Sicherheitsgurtaufroller, wie er in D5 beschrieben sei, der Gegenstand des Anspruchs 1 durch den Gegenstand der Druckschrift D8, die zwar nicht veröffentlicht sei, aber deren Gegenstand aufgrund einer offenkundigen Vorbenutzungshandlung, die bis zum 13. November 1996 durch Lieferung von etwa 479 Stück Gurtaufroller an verschiedene Firmen stattgefunden habe, dem Fachmann nahegelegt sei. Es sei zwar möglicherweise eine patentfähige Erfindung offenbart, dies komme aber durch die geltenden Ansprüche 1 und 2 nicht zum Ausdruck: der Anspruch 1 gebe nicht die Lehre wieder, daß bei dem beanspruchten Gurtaufroller ein Zahn zungenartig einen Span aus einem Kern der Gurtspule herausschneide, womit eine kontinuierlich ansteigende Rückhaltekraft erzeugt werde. Der nebengeordnete Anspruch 2 z.B. bringe nicht mehr zum Ausdruck, als daß bei dessen Gegenstand die über den Umfang der Gurtspule verteilten Zähne in das Material des Gehäuse Rahmens einschneiden würden - genau das sei auch beim Gegenstand von D8 der Fall, so daß über die offenkundige Vorbenutzungshandlung der Gegenstand des Anspruchs 2 und auch der des Anspruchs 1 sich in naheliegender Weise für den Fachmann ergäben.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen, hilfsweise das Patent mit den am 25. März 2003 eingegangenen Ansprüchen 1 und 2, im übrigen (Ansprüche 3 bis 12, Beschreibung, 2 Blatt Zeichnungen Figur 1 bis 5) gemäß der Patentschrift beschränkt aufrechtzuerhalten.

Die Patentinhaberin führt aus, daß die von den Ansprüchen 1 und 2 vermittelte Lehre eindeutig sei und die von der Einsprechenden vermißte Funktionsweise sehr wohl aus dem Anspruchswortlaut hervorgehe. Im übrigen vermöge der Stand der Technik die Gegenstände der Ansprüche 1 und 2 nicht nahezu legen, da nicht einmal das beanspruchte Wirkungsprinzip aus dem Stand der Technik bekannt oder nahegelegt sei.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Akten verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde der Einsprechenden ist nicht begründet, denn die Gegenstände der nebengeordneten Patentansprüche 1 und 2 sind patentfähig.

1.) Die Patentansprüche 1 bis 12 sind formal zulässig, sie entsprechen den erteilten Ansprüchen und finden auch ihre Stütze in den ursprünglichen Unterlagen.

2.) a) Entgegen der Ansicht der Einsprechenden gibt der Patentanspruch 1 dem Fachmann, das ist hier der mit dem Entwurf und der Herstellung von Sicherheits-

gurtsystemen befaßte Maschinenbauingenieur, eine eindeutige Lehre. Diese Lehre geht dahin, daß der Torsionsstab nur mit einem Endbereich drehfest mit der Gurtspule verbunden ist (Merkmal d)), nicht jedoch mit seinem anderen Ende, denn dieses ist als freies Ende bezeichnet (Merkmal e)), an dem sich die Verriegelungseinrichtungen befinden. Des weiteren ist gemäß Merkmal g) im radialen Abstand von der Seite der Gurtspule, an der der Torsionsstab undrehbar befestigt ist, also das in Merkmal d) genannte Ende, mindestens ein rahmenfester Zahn vorgesehen. Außerdem ist nach Merkmal h) "diese Seite der Gurtspule", also die in Merkmal g) und d) genannte Seite, und nicht zusätzlich auch die andere Seite in radialer Richtung nachgiebig an dem Rahmen gelagert. Dies führt schließlich dazu (Merkmal i), daß bei blockiertem Torsionsstab der Kern der Gurtspule gegen den Zahn gezogen wird und dieser in den Kern unter Erhöhung des Rückhaltemoments einschneidet. Diese Funktionsweise, wonach im Zusammenwirken mit der Tordierung des Stabes, dessen axialer Verlagerung und des dabei erfolgenden Eingriffs des Gurtspulenkerns mit dem rahmenfesten Zahn ein Span (zungenartig) herausgeschnitten wird, ergibt sich aus dem Wortlaut des Anspruchs 1 für den Fachmann zwanglos. Einer Aufnahme eines diesbezüglichen weiteren Merkmals in den Anspruch 1 bedarf es daher nicht. Die vorstehend ausgeführte Funktionsweise deckt sich im übrigen auch exakt mit den der Beschreibung hierzu entnehmbaren Erläuterungen. In Spalte 3, Zeile 19 bis 29 ist deutlich zum Ausdruck gebracht, daß nur die linke Lagerung nachgiebig (also axial verschiebbar) gehalten ist, die rechte aber fest und zwar "in radialer Richtung unbeweglich" in einem mit dem Rahmen verbundenen Gehäusedeckel gelagert ist.

b) Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu gegenüber dem entgegeng gehalten Stand der Technik, denn ein Sicherheitsgurtaufroller mit sämtlichen in diesem Anspruch angegebenen Merkmalen ist in keiner der zum Stand der Technik vorgelegten Entgegenhaltungen beschrieben, wie auch aus den Ausführungen zur erfinderischen Tätigkeit zu ersehen ist.

Der Sicherheitsgurtaufroller nach dem Patentanspruch 1 ist auch gegenüber dem Gegenstand der nachveröffentlichten, auf eine ältere Anmeldung zurückgehenden Deutschen Offenlegungsschrift (Anmeldetag 3.7.95, Offenlegungstag 9.1.97) gemäß D8 neu.

Diese ältere Anmeldung betrifft einen Sicherheitsgurtaufroller mit einem Gehäuse (12), das zwei parallele Schenkel (14) aufweist, in denen jeweils eine Öffnung (18) ausgebildet ist. Eine Gurtspule (20) ist drehbar so in dem Gehäuse (12) gelagert, daß an ihren axialen Enden fest angebrachte Sperrverzahnungen (22) innerhalb der Öffnungen (18) mit allseitigem Abstand zu diesen angeordnet sind. Für eine Blockierung der Gurtspule im Crashfall ist eine lasttragende Sperrklinke (30) vorgesehen, die in die Sperrverzahnungen (22) einsteuerbar ist. Die Gurtspule (20) ist im Blockierungsfall bezüglich ihrer Achse radial verlagerbar bis sie mit den Sperrverzahnungen (22) in den Öffnungen (18) der Schenkel (14) abgestützt ist. Die Öffnungen (18) weisen weiterhin an deren Berandung jeweils eine Verzahnung (40) auf, die den Sperrverzahnungen (22) entspricht (vergl. Zusammenfassung). Zwischen zwei Zähnen der Verzahnung (40) ist ein Stützbereich (42) vorgesehen, der gegenüber der übrigen Wandstärke des Gehäuses des Gurtaufrollers eine verminderte Wandstärke aufweist (Sp. 2, Z. 40 bis 44). Die Einsteuerung der Sperrverzahnung (22) an der Gurtspule in die Verzahnung (40) an den Gehäuseschenkeln funktioniert folgendermaßen: bei Eingriff der Sperrklinke (30) in die Gurtspulenverzahnung (22) verlagert sich die Spulenachse in radialer Richtung bis deren Zähne zur Anlage an den Stützbereich (42) kommen (Beschreibung Spalte 2, Zeilen 58 bis 68), bei weiterer Erhöhung der Belastung, z.B. im Crashfall, durchbricht die Verzahnung (22) den Stützbereich (42) und es kommt zu einem vollständigen Ineinandergreifen der Verzahnungen (22) und (42), wobei besonderer Wert darauf gelegt wird, daß die Verzahnungen lagegenau miteinander in Eingriff gebracht werden (Spalte 3, Zeile 3 bis 20).

Von diesem Sicherheitsgurtaufroller unterscheidet sich der nach dem Gegenstand des Anspruchs 1 im wesentlichen dadurch, daß

- die Gurtwickelachse einen Torsionsstab aufweist (Merkmal c))
- dieser Torsionsstab drehfest mit einem Endbereich der Gurtspule verbunden ist (Merkmal d))
- der Gurt unter Tordierung des Torsionsstabs gegen eine vorgegebene Kraft ausziehbar ist (Merkmal f))
- im radialen Abstand von der Seite der Gurtspule an der der Torsionsstab undrehbar befestigt ist, mindestens ein rahmenfester Zahn vorgesehen ist (Merkmal g))
- daß diese Seite der Gurtspule in radialer Richtung nachgiebig an dem Rahmen gelagert ist (Merkmal h))
- so daß bei blockiertem Torsionsstab der Kern der Gurtspule gegen den Zahn gezogen wird und dieser in den Kern unter Erhöhung des Rückhaltemoments einschneidet (Merkmal i)).

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

Aus der Druckschrift D5 ist in einer dem Gegenstand des Streitpatents am nächsten kommenden dritten Ausführungsform gemäß Figur 12 ein Sicherheitsgurtaufroller bekannt, der eine drehbar in einem Rahmen gelagerte Gurtspule aufweist (Merkmal a)) , denn laut Beschreibung von D5, vergl. den die Seiten 3/4 übergreifenden Satz, ist der Rahmen vorhanden, lediglich in den Figuren ist er nicht dargestellt. Die Gurtspule ist mit einer zentralen Bohrung versehen (Merkmal b); D5, Figur 12) und weist einen in der zentralen Bohrung angeordneten Torsionsstab auf (Merkmal c); Pos. 30 in Figur 12), der drehfest mit einem Endbereich der Gurtspule verbunden ist (Merkmal d); D5, Seite 7, Zeilen 21 bis 23), wobei das freie Ende des Torsionsstabs durch eine im Gefahrenfall aktivierbare Verriegelungseinrichtung gegenüber dem Rahmen verriegelbar ist (Merkmal e); D5, linkes Ende des Stabs in Figur 12, Pos. 15 und 20, Beschreibung Seite 7, Zeile 23 bis 25), so daß der Gurt unter Tordierung des Torsionsstabs gegen eine vorgegebene Kraft ausziehbar ist (die Gurtspule dreht sich relativ zu den Sperrscheiben) (Merkmal f);

D5, Seite 7, Zeilen 27 bis 36), nachdem in hier nicht näher interessierender Weise Scherstifte 40 abgesichert worden sind.

Damit weist der Gegenstand von D5, insbesondere gemäß der Ausbildung nach Figur 12, in Übereinstimmung mit der Auffassung der Einsprechenden, die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 auf. Im Unterschied zum Gegenstand des Anspruchs 1 ist bei diesem bekannten Sicherheitsgurtaufroller jedoch kein im radialen Abstand von der Seite der Gurtspule, an der der Torsionsstab undrehbar befestigt ist, rahmenfester Zahn vorgesehen. Eine solche Maßnahme ist weder beschrieben noch dargestellt - ein Rahmen (Gehäuse) ist nicht einmal in den Figuren enthalten (vgl. D5, den die Seiten 3/4 übergreifenden Satz). Auch von einer einseitig radial nachgiebigen Lagerung der Gurtspule ist D5 nichts entnehmbar. Folglich fehlt beim Gegenstand von D5 jeglicher Hinweis auf das Merkmal i), daß bei blockiertem Torsionsstab der Kern der Gurtspule gegen den Zahn gezogen wird und dieser in den Kern unter Erhöhung des Zurückhaltemoments einschneidet.

Beim Gegenstand von D5 wird der vorhandene Torsionsstab 30 (mit der Gurtspule) im Crashfalle über einen Sperrmechanismus (Sperrklinke 20, Sperrverzahnung 17) gegen eine weitere Drehung in Gurtabwickelrichtung ohne Verlagerung der Gurtwickelachse blockiert. Die vorhandenen Abscherstifte werden bei Überschreitung einer gewissen Belastung abgesichert, so daß die Gurtspule unter Verwindung des Torsionsstabs 30 in Gurtabwickelrichtung noch etwas verdreht werden kann. Auf diese Weise erfolgt die beim Gegenstand von D5 erwünschte Begrenzung der im Gurtband wirkenden Kraft (Seite 1, Zeilen 26/27, Seite 2, Zeilen 4 – 7) und damit eine Begrenzung der auf die Fahrzeuginsassen wirkenden Belastung.

Die nicht vorveröffentlichte Druckschrift D8 hat als ältere Anmeldung bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit außer Betracht zu bleiben. Die Einsprechende hat indes im Zusammenhang mit einer offenkundigen Vorbenutzung gel-

tend gemacht, daß bis zum 13. November 1996 (also bis vor dem Anmeldetag des vorliegenden Streitpatents) etwa 479 Stück Gurtbandaufroller an verschiedene Firmen, darunter die B... AG, geliefert worden sein sollen, die der in D8 gezeigten Ausführung entsprechen. Auf die Offenkundigkeit des Gegenstands nach D8 war jedoch nicht weiter einzugehen. Denn selbst wenn man voraussetzt, daß ein solcher Gegenstand benutzt worden ist, vermag dieser nicht den Gegenstand des Anspruchs 1 nahezulegen.

Wie hinsichtlich der Neuheit zu D8 vorstehend bereits ausgeführt ist, bestehen gegenüber einem Sicherheitsgurtaufroller nach D8 sowohl wesentliche gegenständliche Unterschiede als auch dadurch mit bedingt Unterschiede in der Funktionsweise. Es sind D8 keinerlei Anregungen zu entnehmen, dort beispielsweise als Wickelachse einen Torsionsstab vorzusehen, eine einseitige radiale Verlagerung der Achse im Crashfalle durchzuführen, so daß es nur an dieser einen Seite zu einem Eingreifen zwischen einem Element der Gurtspule und dem Gehäuserahmen kommt.

Für die Frage der erfinderischen Tätigkeit kann auch dahinstehen, ob, wie die Einsprechende ausführt, es auch beim Gegenstand von D8 beim Ineinandergreifen der Verzahnung 22, 40 zu einer Erhöhung des Rückhaltemoments, vergleichbar mit der beim Gegenstand des Anspruchs 1 kommt, weil, wie vorstehend dargelegt, die (streit) patentgemäße Ausbildungsform dem Fachmann durch D8 nicht nahegelegt wird.

Entgegen der Ansicht der Einsprechenden wurde dem Fachmann der Gegenstand des Anspruchs 1 auch nicht durch eine zusammenfassende Betrachtung der Entgegenhaltungen D5 und D8 nahegelegt, weil die Wirkungsprinzipien der beiden Gegenstände einerseits zu unterschiedlich sind und andererseits, selbst wenn der Fachmann Elemente der jeweiligen Gegenstände miteinander verbunden hätte, ihm eine Anregung für eine einseitige Achsenverlagerung fehlt.

Die weiteren noch im Verfahren befindlichen Druckschriften sind von der Einsprechenden in der mündlichen Verhandlung nicht mehr aufgegriffen worden. Sie vermögen die erfinderische Tätigkeit ebenfalls nicht in Frage zu stellen, wie eine Überprüfung durch den Senat ergeben hat. Zusätzlich wird auf die zutreffenden Ausführungen der Patentabteilung im Aufrechterhaltungsbeschluß verwiesen.

3.) Der Wortlaut des nebengeordneten Anspruchs 2 unterscheidet sich zwar durch die Merkmale j), k) und l) von dem des Anspruchs 1. Da aber das Merkmal j) des Anspruchs 2 dem Merkmal h) des Anspruchs 1 entspricht, bleibt als gegenständlicher Unterschied zum Anspruch 1 nur das Merkmal k), wonach hier Zähne an der Gurtspule angebracht sind, die in den Rahmen einschneiden, während beim Gegenstand des Anspruchs 1 ein rahmenfester Zahn in den Kern der Gurtspule einschneidet, ansonsten ist der Aufbau des Sicherheitsgurtaufrollers – die Merkmale des Oberbegriffs eingeschlossen – gleich. Das Merkmal l) betrifft lediglich die Funktionsweise und entspricht unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Zahnbringung nach Merkmal k) des Anspruchs 2 dem Merkmal i) des Anspruchs 1. Damit gelten die Ausführungen unter 2.) sinngemäß auch für diesen Anspruch 2. Denn der einzige Unterschied zum Anspruch 1 – Zähne an der Gurtspule schneiden in den Rahmen – ändert nichts an der Beurteilung des Gegenstands dieses Anspruchs 2.

Auch dieser Anspruch gibt, entgegen der Auffassung der Einsprechenden, dem Fachmann eine eindeutige Lehre, sein Gegenstand ist neu und erfinderisch gegenüber dem entgegengehaltenen Stand der Technik und zwar jeweils aus den gleichen Gründen wie sie vorstehend zum Anspruch 1 dargelegt worden sind. Denn allein schon das beiden kennzeichnenden Teilen gemeinsame Merkmal j) bzw. h), wonach die Seite der Gurtspule an der der Torsionsstab undrehbar befestigt ist, in radialer Richtung nachgiebig an dem Rahmen gelagert ist, trägt die Erfindung.

Auch der Einwand der Einsprechenden, der Gegenstand des Anspruchs 2 sei durch den Sicherheitsgurtaufroller nach D8 dem Fachmann nahegelegt, weil bei diesem eine Verzahnung 22 an der Gurtwickelspule in den Stützbereich 42 einer rahmenfesten Verzahnung 40 eingreife, kommt nicht zum Tragen, denn beim Gegenstand von D8 geht es um ein lagegenaues Ineinandersteuern zweier Verzahnungen (Sp. 3, Z. 13 – 20) und nicht um das Einschneiden einer spulenfesten Verzahnung in einen (zahnfreien) Rahmen.

4.) Die auf die Patentansprüche 1 und 2 rückbezogenen Unteransprüche 3 bis 12 haben ebenfalls Bestand, da sich ihre Gegenstände auf vorteilhafte Ausgestaltungen der Gegenstände der Ansprüche 1 und 2 beziehen.

Bei dieser Sachlage kam den Ansprüchen nach Hilfsantrag keine Bedeutung mehr zu.

Dr. Winterfeldt

Klosterhuber

Dr. Franz

Dr. Strößner

Pr