

BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 48/01

(Aktenzeichen)

Verkündet am
5. Februar 2003

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 195 26 398.7-21

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 5. Februar 2003 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Petzold sowie der Richter Dr. Fuchs-Wisseemann, Dipl.-Ing. Bork und Dipl.-Ing. Bülskämper

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die Patentanmeldung ist beim Deutschen Patent- und Markenamt am 19. Juli 1995, unter Inanspruchnahme der Priorität der Voranmeldung JP P 6-166634 vom 19. Juli 1994, mit der Bezeichnung

"Konstruktionsteil für eine Fahrzeugkarosserie"

eingegangen. Die Prüfungsstelle für Klasse B 62 D des Deutschen Patent- und Markenamts hat die Anmeldung mit Beschluss vom 14. März 2001 zurückgewiesen. Zur Begründung hat sie auf die DE 38 26 958 A1 und die DE-OS 23 25 950 hingewiesen und dazu im einzelnen ausgeführt, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 für einen Durchschnittsfachmann in Kenntnis dieser Druckschriften nahegelegt war.

Gegen den Zurückweisungsbeschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Sie meint, das beanspruchte Konstruktionsteil sei durch den in Betracht gezogenen Stand der Technik weder vorweggenommen noch nahegelegt. Insbesondere die Offenbarung der DE 38 26 958 A1 sei unklar, sodass sich der Druckschrift nicht mit letzter Sicherheit entnehmen lasse, wie das dortige Bauteil insgesamt aussehen solle. Außerdem verfolge die DE 38 26 958 A1 ein anderes Lösungskonzept als die vorliegende Anmeldung, denn dort solle die Versteifung vor dem Motor oder in dem Bereich zwischen Stoßstange und Motor liegen. Die anmeldungsgemäße Staffelung des Verformungswiderstandes gehe daraus ebenfalls nicht hervor. Die Anmelderin beantragt:

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

- Patentansprüche 1 bis 16, eingegangen am 3.2.2003,
- Beschreibung S. 1, 1a, 2, eingegangen am 3.2.2003,
- ursprüngliche Beschreibung S. 3 bis 16,
- ursprüngliche Zeichnungen Figuren 1 bis 13.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

"In Längsrichtung eines Fahrzeugs angeordnetes Konstruktions-
teil, das im Falle einer Kollision des Fahrzeugs eine längsgerich-
tete Druckkraft aufnimmt, mit

- einem vorderen Bereich (101) mit einem ersten polygonalen Querschnitt,
- einem hinteren Bereich (103) mit einem zweiten polygonalen Querschnitt, der sich von dem ersten polygonalen Querschnitt unterscheidet,

welcher hintere Bereich in Bezug auf eine längsgerichtete Kompressionskraft aufgrund seines Querschnitts eine kleinere Druckfestigkeit aufweist als der vordere Bereich, und

- einem mittleren Bereich (102), der den vorderen Bereich (101) und den hinteren Bereich (103) verbindet und der im Maschinenraum (ER) ein schweres Teil des Fahrzeugs trägt,

welcher mittlere Bereich (102) einen Querschnitt aufweist, der kontinuierlich von dem Querschnitt des vorderen Bereichs (101) des Fahrzeugs zum Querschnitt des hinteren Bereichs (103) übergeht und

welcher mittlere Bereich in bezug auf eine längsgerichtete Druckkraft eine Druckfestigkeit aufweist, die größer ist als die Druckfestigkeit des vorderen und des hinteren Bereichs."

Auf den Patentanspruch 1 sind die abhängigen Ansprüche 2 bis 16 rückbezogen.

II.

Die statthafte Beschwerde ist frist- und formgerecht eingelegt worden und auch im übrigen zulässig. In der Sache bleibt sie ohne Erfolg.

Die geltenden Patentansprüche 1 bis 16 sind zulässig.

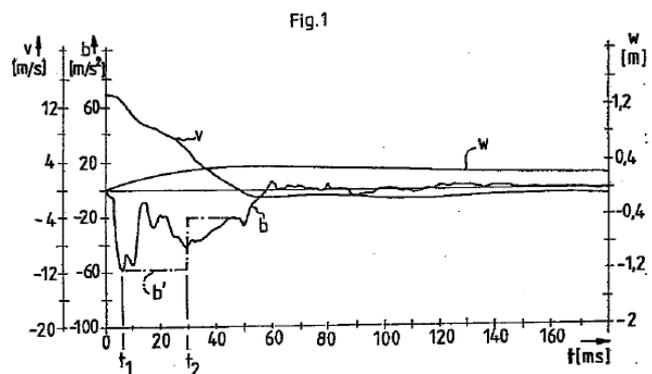
Sie ergeben sich ohne weiteres aus den ursprünglichen Patentansprüchen 1 bis 16. Die daran vorgenommenen Änderungen betreffen sprachliche Änderungen des Patentanspruchs 1.

Das ohne Zweifel gewerblich anwendbare Konstruktionsteil nach dem geltenden Patentanspruch 1 ist neu, denn im Stand der Technik ist auch nach Auffassung des erkennenden Senats kein vergleichbares Konstruktionsteil mit sämtlichen beanspruchten Merkmalen nachgewiesen.

Zur Ausgestaltung des beanspruchten Konstruktionsteils war am Anmeldetag jedoch keine erfinderische Tätigkeit erforderlich.

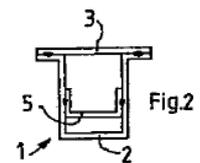
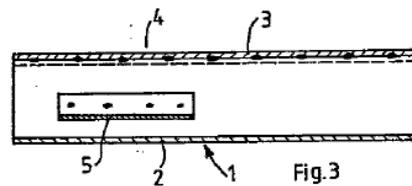
Aus der DE 38 26 958 A1 ist ein aggregatraumseitiger Längsträger eines Kraftfahrzeugs bekannt, der im Falle einer Kollision des Fahrzeugs eine längsgerichtete Druckkraft aufnimmt, vgl insb Sp 1 Z 31 bis 40. Die Querschnittsform eines derartigen Längsträgers ist unbestritten polygonal. In der Fig 1 ist der zeitliche Verlauf des Aufpralls eines herkömmlichen Längsträgers mit über seine Länge im wesentlichen konstanten Verformungswiderstand dargestellt, vgl

insb Sp 2 Z 26 bis 29. Insbesondere der Verlauf der Fahrzeugverzögerung b ist dabei bedeutsam. Eine erste negative Spitze dieser Kurve im Zeitpunkt t_1 signalisiert die Verformung unmittel-



bar nach dem Auftreffen auf ein Hindernis, vgl insb Sp 1 Z 63 bis 66. Kurz nach dem Zeitpunkt t_1 nimmt die Verzögerung stark ab und während einer gewissen Zeitspanne zwischen t_1 und t_2 wird wenig kinetische Energie in Verformungsarbeit umgesetzt. Dieser Einbruch in der Verzögerungskurve soll nach der DE 38 26 958 A1 dadurch vermieden werden, dass der Verformungswiderstand des vorderen, etwa neben - nicht wie die Anmelderin meint vor - dem Endbereich des Aggregats liegenden Teils

des Längsträgers 1 erhöht wird, vgl insb Anspruch 1. Dies gelingt zBsp durch ein örtlich etwa ne-



ben dem Endbereich des Aggregats in den Längsträger 1 eingesetztes Profil 5, vgl insb Anspruch 2 iVm den Figuren 2 und 3. Bei dieser Wahl des Ortes der Verstärkung ergibt sich die erwünschte Vergrößerung der Verzögerung zwischen den beiden mit t_1 und t_2 bezeichneten Zeitpunkten (Sp 2 Z 61 bis 65).

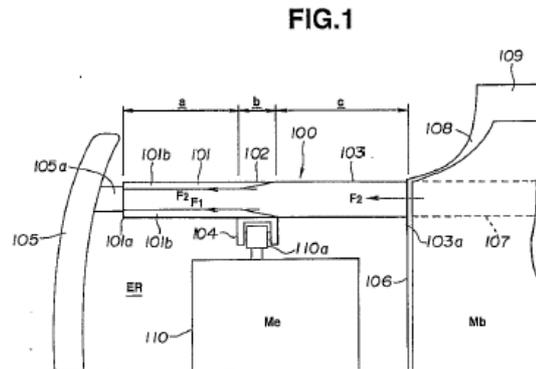
Die DE 38 26 958 A1 wendet sich mit ihrer Lehre an einen Durchschnittsfachmann, zBsp ein Maschinenbauingenieur, insbesondere der Fahrzeugtechnik, der bei einem Kfz-Hersteller oder -Zulieferer als Karosseriekonstrukteur arbeitet und über einschlägige Erfahrung in der Auslegung von Deformationsbereichen der Karosserie verfügt. Mit dem Willen zu Verstehen entnimmt er der Druckschrift, den vorderen Bereich des Längsträgers gegenüber seinem hinteren Bereich zu verstärken, um eine gleichmäßigere Verzögerung zu erreichen. Dies erkennt er mit seinem fachlichen Verständnis deshalb als ausreichend klar und technisch sinnvoll, weil bei einem Aufprall die Gewichtskraft des Aggregats und der Karosserie zunächst im vorderen Längsträgerbereich aufgenommen werden muss, wohingegen der hintere Längsträgerbereich anschließend nur noch die Gewichtskraft der Karosserie aufzunehmen hat.

Dabei liest der Durchschnittsfachmann selbstverständlich auch ohne gesonderte Erwähnung in der DE 38 26 958 A1 mit, dass die beabsichtigte Wirkung nur dann

eintreten kann, wenn die Gewichtskraft des Aggregats auch tatsächlich in den vorderen Längsträger eingetragen wird. Dies ist nur dann der Fall, wenn das Aggregat entweder direkt oder mittels eines Querträgers indirekt am Längsträger befestigt ist. Außerdem muss das vorgeschlagene Verstärkungsprofil 5 bis zur Motorbefestigung reichen, um den gesamten zur Verfügung stehenden Verformungsweg auszunutzen und damit einen Einbruch der Verzögerungskurve sicher zu vermeiden.

Eine derart direkte Aggregatbefestigung ist in der anmeldungsgemäßen, nebenstehenden Fig 1 an einem Längsträger mit einer hinsichtlich ihrer räumlichen Anordnung üblichen Motorbefestigung im Bereich b beispielhaft dargestellt. An die-

sem Beispiel erläutert, weist die DE 38 26 958 A1 den Durchschnittsfachmann an, genau den Bereich a des Längsträgers, der etwa neben dem vorderen Endbereich des Aggregats liegt, im Vergleich mit dem hinteren Bereich c zu verstärken. Oder anders ausgedrückt, der hintere Bereich c des Längsträgers ist in Bezug auf eine längsgerichtete Druckkraft mit einer geringeren



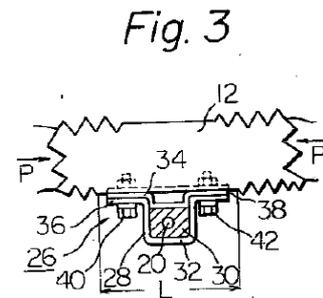
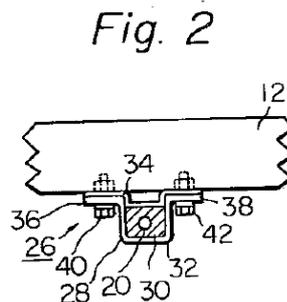
Druckfestigkeit auszulegen als der vordere Bereich a. Im Gegensatz zur Auffassung der Anmelderin vermag der Senat in der DE 38 26 958 A1 insoweit kein anderes als das auch anmeldungsgemäß beanspruchte Lösungskonzept zu erkennen.

Alternativ zu einer vorderen Längsträgerverstärkung mit einem eingesetzten Verstärkungsprofil 5 ist in der DE 38 26 958 A1 auch eine vordere Längsträgerverstärkung mittels Querschnittsveränderung durch Verdopplung der Eckenzahl offenbart, vgl insb Anspruch 4 sowie Sp 4 Z 12 bis 17 iVm den Figuren 8 und 9. Hieran schließen sich unverstärkte Bereiche ggf unter Zwischenfügung von Übergängen an, vgl insb Sp 4 Z 8 bis 11. Mit anderen Worten weist der mittlere Übergangsbereich ggf einen Querschnitt auf, der kontinuierlich von dem Querschnitt

des vorderen Längsträgerbereichs zum Querschnitt des hinteren Längsträgerbereichs übergeht.

Aus der vorstehenden Erläuterung der DE 38 26 958 A1 folgt für den Durchschnittsfachmann zwingend, dass der mittlere Bereich, der den vorderen und den hinteren Längsträgerbereich

verbindet, im Motorraum zumindest einen Teil des Motorgewichts aufnimmt. Dazu ist eine Aufnahme erforderlich, wie sie beispielsweise als Aggregat- oder Querträgerbefestigungen 26 am



Längsträger 12 eines Kraftfahrzeugs am Anmeldetag gebräuchlich war und beispielhaft in der DE-OS 23 25 950 beschrieben ist, vgl insb vorstehende Figuren 2 und 3. Bei einer Längsträgerverformung wirkt eine derartige Halterung 26 versteifend, dh einer Verformung des Längsträgers 12 in dem Befestigungsbereich L der Halterung 26 entgegen, wie dies auf S 5 letzter Abs iVm der Fig 3 beschrieben ist. Mit der Befestigung des Motors an dem mittleren Bereich des Längsträgers mittels einer entsprechenden Halterung geht folglich einher, dass der mittlere Längsträgerbereich in bezug auf eine längsgerichtete Druckkraft eine Druckfestigkeit aufweist, die größer als die Druckfestigkeit des vorderen und des hinteren Längsträgerbereichs ist.

Mithin gelangt der Durchschnittsfachmann am Anmeldetag zum Beanspruchten durch eine fachgerechte Auswertung der DE 38 26 958 A1 iVm einer fachnotorisch bekannten Aggregataufhängung am Längsträger, zBsp gemäß der DE-OS 23 25 950, und deren bekannt versteifender Wirkung bei einer Längsträgerverformung durch eine Druckkraft.

Der geltende Patentanspruch 1 ist daher nicht patenterteilungsfähig.

Mit ihm fallen die Unteransprüche 2 bis 16.

Petzold

Dr. Fuchs-Wisseemann

Bork

Bülskämper

Bb