



BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 43/02

(Aktenzeichen)

Verkündet am
6. September 2004

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 100 11 147.5-16

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 6. September 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Petzold sowie der Richter Dipl.-Ing. Küstner, Guth und Dipl.-Ing. Reinhardt

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

G r ü n d e

I.

Die Patentanmeldung ist beim Deutschen Patent- und Markenamt am 7. März 2000 mit der Bezeichnung

"Kraftfahrzeugsitz mit Sitzhöhenverstellung"

eingegangen. Die Prüfungsstelle für Klasse B60N des Deutschen Patent- und Markenamtes hat die Patentanmeldung mit Beschluß vom 25. März 2002 zurückgewiesen. Sie ist der Auffassung, dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 liege gegenüber dem Stand der Technik nach der DE 195 27 750 C2 in Verbindung mit der GB 22 44 538 A eine erfinderische Tätigkeit nicht zugrunde. Die getriebetechnischen Sachverhalte zur Reduzierung von Spiel im Sinne der GB 22 44 538 A seien dem Fachmann als Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau aufgrund seiner allgemeinen Kenntnisse der Getriebetechnik bekannt. Er habe die Lehre nach der GB 22 44 538 A nur auf Sitzhöhenverstellung nach der DE 195 27 750 C2 übertragen müssen.

Gegen diesen Beschluss wendet sich die Patentanmelderin mit ihrer Beschwerde. Sie verfolgt die Patentanmeldung in beschränktem Umfang weiter und ist der Auffassung, durch die axiale Verstellbarkeit von Ritzel und Drehelement könne Spiel in die Kraftübertragung eingebracht werden. Eine axiale Verstellbarkeit der kraftübertragenden Elemente in einem Getriebezug vorzusehen, bei dem das Spiel reduziert werden soll, sei deshalb nicht naheliegend. Sie beantragt,

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

- Patentansprüche 1 und 5, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Patentansprüche 2-4, eingereicht am Anmeldetag,

- Beschreibung Seiten 1,2,2a, eingegangen am 09. Februar 2001,
- Beschreibung Seiten 3-5 und Zeichnungen Figuren 1 und 2, jeweils eingereicht am Anmeldetag.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

"Kraftfahrzeugsitz mit Sitzhöhenverstelleinrichtung, die mit ihren unteren Enden an Längsverstellschienen (2) angelenkte, paarweise seitlich vorgesehene Gelenkhebel (3) aufweist, deren obere Enden (3b) am Sitzteil (1) angelenkt sind, wobei mindestens ein Gelenkhebel (3) mit einem Zahnsegment (3a) versehen ist, das mit einem Antriebsritzels (4) kämmt, dessen Drehachse (4a) parallel zu den Schwenkachsen (3c) der Gelenkhebel (3) verläuft,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Flanken der Zähne des Antriebsritzels (4) konisch zu dessen Drehachse (4a) verlaufen und Antriebsritzels (4) und Zahnsegment (3a) in Richtung der Drehachse (4a) relativ zueinander verschieblich gelagert sind und unter Vorspannung aneinander anliegend gehalten sind, wobei das Antriebsritzels (4) über ein Drehelement (6) antreibbar ist, das in Richtung der Drehachse (4a) verschieblich und unverdrehbar mit dem Antriebsritzels (4) verbunden ist."

Dem Patentanspruch 1 schließen sich die Unteransprüche 2 bis 5 an.

II.

Die Beschwerde ist zulässig. In der Sache hat sie keinen Erfolg.

1. Der im Anspruch 1 angegebene Kraftfahrzeugsitz ist ohne Zweifel gewerblich anwendbar. Er ist auch offensichtlich neu, denn keine der in Betracht gezogenen Druckschriften zeigt einen Kraftfahrzeugsitz mit einer Sitzhöhenverstellung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1.

2. Der beanspruchte Kraftfahrzeugsitz ist aber nicht das Ergebnis einer erfinderischen Tätigkeit.

Als Durchschnittsfachmann legt der Senat im Folgenden einen Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau zugrunde, der bei einem Fahrzeugausrüster/-zulieferer mit der Konstruktion von Fahrzeugsitzen befasst ist und über einige Jahre Berufserfahrung verfügt.

Aus der DE 195 27 750 C2 ist ein Fahrzeugsitz mit einer Einrichtung zur Verstellung der Sitzhöhe (Spalte 1, Zeilen 12-15) bekannt. Diese Einrichtung weist mit ihren unteren Enden an einem längsverschiebbaren Unterrahmen 2 angelenkte, als Gelenkhebel ausgebildete Schwingen 5, 6/14 auf (Figuren 1,5). Der Fachmann entnimmt dem Patentanspruch 1, dass die Schwingen 5, 6/14 auch paarweise ausgebildet sein können. Die Schwingen 5, 6/14 sind mit ihren oberen Enden an einem Rahmen 4 bzw. einem diesen und eine Rückenlehne 11 tragenden Beschlagblech 15 angelenkt. Eine der Schwingen 6/14 ist mit einem Zahnsegment 21 versehen, welches mit einem Antriebsritzels 22 kämmt. Die Drehachse des Antriebsritzels 22 verläuft parallel zu den Schwenkachsen der Schwingen 5, 6/14 (Figur 5). Das Antriebsritzels 22 ist zu seiner Verdrehung mit einem die Funktion eines Drehelementes ausübenden Handhebel 23 verbunden.

Nach der am 09. Februar 2001 eingegangenen Beschreibungseinleitung ist eine derartige Sitzhöhenverstellung infolge Fertigungsungenauigkeiten und Toleranzen mit erheblichem Spiel behaftet. Dieses Spiel erhöhe sich durch Abnutzung der Getriebeglieder im Laufe der Zeit weiter. Insbesondere bei Belastungswechseln des Kraftfahrzeugsitzes führe das Spiel zu störenden Geräuschen.

Ausgehend hiervon stellt sich der Anmelderin das Problem, bei einem Kraftfahrzeugsitz dieser Art die Höhenverstelleinrichtung spielfrei und geräuscharm zu halten.

Bei der Suche nach einer Lösung dieses Problems wird der Fachmann sich nicht nur im Gebiet der Sitzhöhenverstellungen für Kraftfahrzeugsitze umsehen. Vielmehr erkennt er aufgrund seines technischen Allgemeinwissens ohne weiteres die Verbindung zu dem übergeordneten Gebiet der Getriebetechnik, so dass er nach spielfreien bzw. spielreduzierten Getriebezügen dort zu suchen hinreichend Veranlassung hat.

Er stößt in diesem Gebiet auf die GB 2 244 538 A, die allgemein eine Einrichtung zur Reduzierung eines Spiels in einem Getriebezug betrifft (Seite 1, Zeilen 3-5; Anspruch 1). Dieser Getriebezug besteht aus drei in einer Flucht liegenden, miteinander kämmenden kegeligen Stirnrädern 21, 22, 23, deren mittleres Zahnrad 22 (Zwischenrad) in Axialrichtung verschieblich und unter Federbelastung axial gegen die beiden anderen Zahnräder 21, 23 (Antriebsrad, Abtriebsrad) vorgespannt ist. Dazu ist ausgeführt, dass eine solche Anordnung zur Eliminierung des Spiels in dem Getriebezug führt (Seite 5, Zeilen 21-27). Zwar besteht dieser vorbekannte Getriebezug aus drei Zahnrädern, es ist aber ohne weiteres erkennbar, dass die zur Spielreduzierung dargestellte Gestaltung der Zahnräder bei Stirnverzahnungen grundsätzlich anwendbar ist, unabhängig von der Anzahl der zusammenwirkenden Zahnräder.

Diese Gestaltung brauchte der Fachmann nur auf sein der Sitzhöhenverstellung dienendes Getriebe zu übertragen, um das das störende Geräusch verursachende Spiel zu unterbinden. Dabei stand einer solchen Übertragung nichts hindernd im Wege, denn die bei besagter Sitzhöhenverstellung verwendeten Zahnräder bzw. -segmente können ohne weiteres auch in der konischen Ausgestaltung und auch in Axialrichtung verschiebbar hergestellt werden.

An ein axial verschiebbares Antriebsritzel ist Folgerichtigerweise auch das bei dem wie zuvor beschrieben weitergebildeten Stellgetriebe nach Art der DE 197 27 750 C2 als Handhebel 23 gestaltete Drehelement zum Antrieb des Antriebsritzels anzupassen. Hierzu das Drehelement in Richtung der Drehachse verschieblich und ansonsten unverdrehbar (zwecks Drehmomentübertragung) mit dem Antriebsritzel zu verbinden, geht über rein handwerkliches Können des Fachmannes nicht hinaus, zumal schon gemäß der GB 2 244 538 A das Zahnrad 21, dem als Antriebsrad die Funktion des hier beanspruchten Drehelements

zukommt, ebenfalls axial verschiebbar sein kann (Seite 3, Zeilen 20-26; Seite 6, Zeilen 11-21; Anspruch 2).

Der Patentanspruch 1 ist mithin nicht patentfähig.

3. Die Patentansprüche 2 bis 5 fallen mit dem in Bezug genommenen Patentanspruch 1.

Petzold

Küstner

Guth

Reinhardt

Bb