



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 11 708 T2 2007.10.04**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 412 220 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 11 708.9**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US02/24199**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 756 818.7**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2003/011634**

(86) PCT-Anmeldetag: **31.07.2002**

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: **13.02.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **28.04.2004**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **24.05.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **04.10.2007**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **B60N 2/66 (2006.01)**

**A47C 7/46 (2006.01)**

(30) Unionspriorität:

**918946 31.07.2001 US**

(73) Patentinhaber:

**Johnson Controls Technology Company, Holland,  
Mich., US**

(74) Vertreter:

**Kutzenberger & Wolff, 50668 Köln**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,  
GR, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR**

(72) Erfinder:

**HENSEL, M., David, Canton, MI 48187, US;  
DEBOER, A., Jeffery, Ann Arbor, MI 48104, US**

(54) Bezeichnung: **OBERES RÜCKENLEHNETEIL FÜR EINEN SITZ**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

**Beschreibung**

## GEBIET DER ERFINDUNG

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft im Allgemeinen das Fachgebiet des Sitzens und insbesondere eine obere Rückenstütze in einem Sitz.

## ALLGEMEINER STAND DER TECHNIK

**[0002]** Eine große Vielfalt an komfortgesteuerten Fahrzeugsitzsystemen ist gut bekannt und derzeit in Gebrauch. Einfache Systeme stellen entlang der gesamten Länge eine Einstellbarkeit und das Zurücklehnen der Sitzrückenseite bereit. Anspruchsvollere Sitzsysteme fügen manuelle oder energiebetriebene Lendenstützen, vertikal einstellbare Kopflehnen, Höhen- und Kippsteuerungen für das Sitzpolster und dergleichen hinzu. Viele der derzeitigen Sitze sind für eine Puppe, die in der Branche „OSCAR“ genannt wird, und insbesondere für die Bewegung von OSCAR um ein Hüftgelenkzentrum konzipiert und geformt.

**[0003]** Forscher der Michigan State University begannen in den frühen 1990ern damit, die tatsächlichen Bewegungen des Körpers in einer Automobilfahrzeugumgebung genauer zu betrachten und entwickelten ein neues Modell – „JOHN“, benannt nach dem Forschungssponsor John Controls, Inc.- und erstellten eine Beziehungen zwischen der Brustkorb- und Beckenbewegung und dem Einfluss auf die Lendenkrümmung.

**[0004]** Die Forscher fanden heraus, dass eine Beziehung zwischen diesen zwei Bewegungen besteht und dass eine gewünschte Krümmung für den Beckenbereich geschaffen werden könnte, wenn der Brustkorbbereich bedeutend bewegt wird. Anstatt dass eine Lendenstütze die Lendenwirbel (mechanisch, pneumatisch, manuell, energiebetrieben usw.) nach vorne schiebt, fanden sie heraus, dass sich der Brustkorbbereich im Hinblick auf das Becken in einer Gegendrehung bewegt. Wenn sich der Brustkorb bei diesem Modell nach vorne bewegt, bewegen sich die Schultern tatsächlich nach hinten. Diese Arbeit führte zu der Voraussage, dass der Sitzkomfort verbessert werden könnte, wenn der Brustkorb in allen Positionen gestützt werden könnte, angefangen bei denen, wenn JOHN auf einem Stuhl nach vorne zusammensackt, bis hin zu einer Position, in welcher JOHN mit einer Gesamtlendenkrümmung von etwa 50 ° gerade aufgerichtet sitzt.

**[0005]** Trotz dieser theoretischen Erläuterung des Sitzkomforts richteten Entwicklungen in den 1990ern weiterhin ihre Aufmerksamkeit auf die Lendenstütze und Lendenhöhe und verschiedene Fahrzeuge, die derzeit vertrieben werden, weisen Lendenstützen auf, die nach oben und unten sowie nach innen und

außen beweglich sind. Wenngleich der Anschein erweckt wird, dass eine gewisse Komfortverbesserung für Fahrzeugsitzinsassen bereitgestellt wird, ignorieren solche Produkte die Forschungsergebnisse, dass der Komfort in der Tat verbessert werden kann, wenn auch eine Brustkorbstütze bereitgestellt wird.

**[0006]** Im Stand der Technik wird sehr wohl anerkannt, dass statische Sitze oder solche mit Körben, Flügeln und Blasensystemen zur Lendenstützung benutzt werden können. Letztere sind alle Variationen eines einzigen Prinzips. Jeder zwingt den Lendenbereich in eine lordotische oder konkave Form mit der Absicht, eine aufrechtere Haltung und somit einen größeren Komfort zu schaffen. Lendenflügeln und körbe können manuell oder energiebetrieben sein. Lendenblasen werden mit Hilfe einer manuellen Pumpe oder einer elektrisch betriebenen Pumpe mit Luft gefüllt, um das Blasenvolumen und das Hervortreten in den Rücken zu erhöhen.

**[0007]** Zwei zusätzliche statische Sitze, die sich mit dem Komfort beschäftigen, sind den vorliegenden Erfindern bekannt. Ein so genannter "iliakaler" Sitz weist eine Kontur in dem Beckenbereich und eine extreme Konturenmenge an den iliakalen Kämmen des Beckens auf. Ihr Zweck ist es, das Becken zu stützen und eine Hyperflexion der unteren Lendengelenke zu vermeiden, um die Wahrscheinlichkeit von Schmerzen zu beseitigen. Der zweite wird als ein ergonomischer Sitz der neuen Generation bezeichnet, der sich durch eine Lendenstütze und eine Sitzkontur auszeichnet und konzipiert ist, um von dem Becken (Kreuzbein) bis zu dem 10. Brustwirbel (an der unteren Seite des Brustkorbs) eine Stütze bereitzustellen. Dieser Sitz simuliert eine Position, welche der Körper einnehmen würde, wenn er in einem Bett liegt, eine so genannte „neutrale“ Position mit weniger Krümmung als diejenige einer aufrecht stehenden Person.

**[0008]** Ein weiteres Sitzmanövriersystem weist ein Polster, eine untere Rückenstütze und eine obere Rückenstütze auf, wobei die letzten beiden im mittleren Rückenbereich drehbar miteinander verbunden sind. Das Polster bewegt sich auf einem Paar Rollen zu dem Drehpunkt des mittleren Rückens in einer Bogenbeziehung. Wenngleich das Hauptaugenmerk des Sitzes auf der Sicherheit liegt (das heißt, gegen das Herausgleiten aus dem Sicherheitsgurt), wird dem Sitz durch die Erfinder ein erhöhter Komfort beigemessen.

**[0009]** Ein anderer Sitz weist eine Becken-, Lenden- und Brustkorbstütze auf, jedoch wird deren Bewegung allein durch die Bewegung der Lendenstütze gesteuert. Die anderen beiden sind damit verbunden, wobei die Brustkorbstütze drehbar mit der Oberseite des Sitzrückenrahmens verbunden ist. Dies ermöglicht, dass die Schultern zurücklehnen und der untere Teil des Brustkorbs gestützt wird.

**[0010]** Ein biochemisch gelenkiger Stuhl wurde entwickelt und um die Bewegungen des Modells „2D JOHN“ gebildet. Angeblich stellt er eine verbesserte Haltungsunterstützung bereit, in dem er den Becken-, Brustraum- und Lendenbereich stützt. Der Sitz bildet ein Gelenk, als ob sich „JOHN“ auf den Sitzbeinhöckern (tubera ischiadica) dreht. Die Beckenstütze dreht sich nur unter den Sitzbeinhöckern des Insassen, während sich die Brustkorbstütze in dem mittleren Rücken dreht. Der Stuhl soll den Insassen durch eine Vielzahl von Rückenkrümmungen und Winkeln zum Zurücklehnen des Brustkorbs stützen, wodurch eine geometrische Kompatibilität zwischen der Höhe des Insassen und der Sitzkontur bewahrt wird, um unerwünschte Druckverteilungen auf den Insassen zu beseitigen. Dieser Stuhl ist zum Gebrauch bei Büromöbeln oder in Wohnumgebungen bekannt und ist zum Gebrauch bei Motorfahrzeugsitzen nicht spezifisch dargestellt worden.

**[0011]** US 5,772,281 offenbart eine Sitzanordnung, die eine Sitzrückenschale umfasst, welche ein unteres Ende aufweist, mit dem ein unteres Ende einer Rückenstützplatte drehbar verbunden ist. Die Sitzanordnung weist ferner einen Träger auf, der an einem unteren Ende davon mit dem unteren Ende der Sitzrückenschale drehbar verbunden und zwischen der Rückenstützplatte und der Sitzrückenschale angeordnet ist. Eine erste und eine zweite Blasenordnung liegen zwischen der Rückenstützplatte und dem Träger, um zu ermöglichen, dass ein Benutzer das Profil der Rückenstützplatte selektiv einstellt.

**[0012]** Während mehrere der oben erwähnten Sitzkonstruktionen den Insassenkomfort verbessern können, glauben die vorliegenden Erfinder, dass eine wesentliche Verbesserung gegenüber allen von ihnen bereitgestellt werden kann. Solche eine Verbesserung würde auf diesem Fachgebiet einen wichtigen Fortschritt bedeuten.

#### KURZDARSTELLUNG DER ERFINDUNG

**[0013]** Ein Hauptmerkmal der vorliegenden Erfindung ist es, die oben erwähnten Nachteile von Sitzsystemen des Standes der Technik durch Bereitstellen eines Sitzes zu überwinden, der sich mehr an die Art und Weise anpasst, wie sich eine sitzende Person bewegt, und den oberen Rücken oder Brustkorb gleichmäßig stützt, wodurch eine größere Bandbreite an Positionen bereitgestellt wird, die in jedem beliebigen derzeit bekannten Sitz verfügbar sind.

**[0014]** Die vorliegende Erfindung stellt einen Sitz bereit, umfassend eine Bodenordnung, die einen Sitzträger aufweist; ein Sitzglied, das auf der Bodenordnung gestützt wird; einen Rückenrahmen, der an der Bodenordnung zur Bewegung schwenkbar befestigt ist; eine Rückenschale, die mit dem Rückenrahmen verbunden ist; und eine obere Rücken-

stütze, wobei die obere Rückenstütze umfasst: eine Platte, die einen unteren Abschnitt und einen oberen Abschnitt aufweist; und ein elastisches Glied, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Abschnitt mit der Rückenschale des Sitzes flexibel verbunden ist und das elastische Glied mit der Platte in der Nähe des oberen Abschnitts und mit der Rückenschale des Sitzes verbunden ist.

**[0015]** Die vorliegende Erfindung stellt zur Benutzung in einem Fahrzeugsitz auch eine obere Rückenstütze bereit, umfassend:

eine Platte, die einen unteren Abschnitt und einen oberen Abschnitt aufweist, wobei der untere Abschnitt mit der Rückenschale des Fahrzeugsitzes flexibel verbunden werden kann, und ein elastisches Glied, das mit der Platte in der Nähe des oberen Abschnitts verbunden ist und mit der Rückenschale des Fahrzeugsitzes verbunden werden kann.

**[0016]** Die vorliegende Erfindung stellt ferner ein Verfahren zur Anordnung des oben beschriebenen Sitzes bereit, das die folgenden Schritte umfasst:

Bereitstellen einer Platte, die einen unteren Abschnitt und einen oberen Abschnitt aufweist;  
Bereitstellen eines flexiblen Verbindungsstücks, das ein erstes Ende und ein zweites Ende aufweist;  
Befestigen des ersten Endes des flexiblen Verbindungsstücks an dem unteren Abschnitt der Platte;  
Befestigen des zweiten Endes des flexiblen Verbindungsstücks an der Rückenschale;  
Bereitstellen eines elastischen Glieds, das ein erstes Ende und ein zweites Ende aufweist;  
Einsetzen des elastischen Glieds zwischen die Platte und die Rückenschale;  
Befestigen des ersten Endes des elastischen Glieds an der Platte in der Nähe des oberen Abschnitts der Platte und  
Befestigen des zweiten Endes des elastischen Glieds an der Rückenschale.

**[0017]** Eine andere Ausführungsform des Verfahrens weist die Schritte des Bereitstellens eines zweiten elastischen Gliedes mit einem ersten Ende und einem zweiten Ende und des Einsetzens des zweiten elastischen Gliedes zwischen die Platte und die Rückenschale in einer beabstandeten Beziehung zu dem anderen flexiblen Glied und des Befestigens des ersten Endes des zweiten elastischen Gliedes an der Platte in der Nähe zu dem oberen Abschnitt der Platte und des Befestigens des zweiten Endes des zweiten elastischen Gliedes an der Rückenschale auf. Eine andere Ausführungsform des Verfahrens weist die Schritte des Bereitstellens einer Kopflehne und des Befestigens der Kopflehne an der Platte auf. Sie weist auch das Bereitstellen einer Stützrahmenanordnung und das Befestigen der Stützrahmenanordnung an dem Rückenrahmen des Sitzes und das Ausrichten der Anordnung mit der Kopflehne auf.

## KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0018] [Fig. 1](#) ist eine Übersichtsdarstellung eines Fahrzeugsitzes mit einem Ausführungsbeispiel einer oberen Rückenstütze.

[0019] [Fig. 2](#) ist eine Seitenteilansicht eines Stuhls mit einem Ausführungsbeispiel einer oberen Rückenstütze, die mit der Rückenschale des Stuhls verbunden ist.

[0020] [Fig. 3](#) ist eine Seitenteilansicht eines Stuhls mit einem Ausführungsbeispiel einer oberen Rückenstütze, die mit der Rückenschale des Stuhls verbunden ist, und mit einem Stuhl, der eine Kopflehne und eine Stützrahmenanordnung aufweist.

[0021] [Fig. 4](#) ist eine Teildarstellung der Rückseite des Stuhls, der in [Fig. 3](#) dargestellt ist (Polster nicht dargestellt), und zeigt ein Ausführungsbeispiel einer oberen Rückenstütze, die mit der Rückenschale des Stuhls verbunden ist, mit zwei elastischen Gliedern, die mit der Platte der oberen Rückenstützen verbunden sind.

[0022] [Fig. 5](#) ist eine Teildarstellung der Vorderseite des Stuhls, der in [Fig. 3](#) dargestellt ist (Polster nicht dargestellt), und zeigt ein Ausführungsbeispiel einer oberen Rückenstütze, die mit der Rückenschale des Stuhls verbunden ist.

[0023] [Fig. 6](#) ist eine Übersichtsdarstellung in Seitenteilansicht eines Ausführungsbeispiels einer Platte einer oberen Rückenstütze.

[0024] [Fig. 7](#) ist eine erhöhte Teilübersichtsdarstellung der Rückseite des Stuhls mit einem Ausführungsbeispiel einer oberen Rückenstütze, die mit der Rückenschale des Stuhls verbunden ist, und der Platte der oberen Rückenstütze, die mit zwei beabstandeten elastischen Gliedern verbunden ist.

[0025] [Fig. 8](#) ist eine Seitenteilansicht einer oberen Rückenstütze, die mit der Rückenschale eines Sitzes verbunden ist.

## DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0026] Vor Beginn der detaillierten Beschreibung eines Ausführungsbeispiels werden einige allgemeine Kommentare über die Anwendbarkeit und den Schutzbereich der vorliegenden Erfindung bereitgestellt.

[0027] Erstens betreffen die Darstellungen einen Sitz (der auch als ein Stuhl bezeichnet werden kann), der insbesondere für Motorfahrzeuge wie Autos, Geländewagen, Lastwagen, LKWs, Busse und dergleichen ausgelegt ist, jedoch ist die Erfindung auch auf

Sitze anwendbar, die in Wohnräumen, Büros, Flugzeugen, Seefahrzeugen oder anderen Umgebungen benutzt werden.

[0028] Zweitens ist der Sitz der vorliegenden Erfindung in den ersten paar FIGUREN als ein gepolsterter Sitz mit bestimmten Konturen, Trimm und dergleichen dargestellt. Während diese Konfiguration derzeit bevorzugt wird, werden eine Vielzahl von Sitzkonfigurationen und -erscheinungen von der Benutzung der mechanischen Stütz- und Bewegungsmechanismen Nutzen ziehen, die in Verbindung mit den nachfolgenden FIGUREN beschrieben werden. Die Außenseite des Sitzes kann auch mit Textilien, Vinyl, Leder oder anderen Materialien überzogen sein, die auf dem Fachgebiet der Sitze bekannt sind und benutzt werden.

[0029] Drittens können im Hinblick auf den nachfolgend beschriebenen Sitz wesentliche Modifikationen vorgenommen werden, ohne den beabsichtigten Schutzbereich der Erfindung zu verlassen. Wenn gleich zum Beispiel bestimmte mechanische Systeme beschrieben werden, um die Sitzbestandteile zu bewegen und bestimmte Ergebnisse zu erhalten, können diese durch andere, manuelle oder energiebetriebene Mechanismen ersetzt werden. Wenn zum Beispiel ein Schneckenantrieb benutzt wird, um die Drehposition des Brustkorbs zu bewegen, können andere mechanische Entsprechungen eingesetzt werden, die einschließen, jedoch nicht beschränkt sind auf viergliedrige Kurbelgetriebe, Luftzylinder oder hydraulische Zylinder, Luftblasen, Zahnstangensysteme, Nocken und Kabel, Getriebe usw. Ein weiteres Beispiel ist das für eine Beckenstütze, das heißt, ein Paar muschelähnliche Vorrichtungen (die ihrerseits im Stand der Technik bereits bekannt sind). Sie könnten durch andere bekannte oder nachfolgend entwickelte Stützmechanismen ersetzt werden. Diese Mechanismen bilden in sich oder an sich keinen Teil der vorliegenden Erfindung, wenn sie jedoch mit den anderen Schwenk-, Stütz-, Dreh- und Bewegungsmechanismen kombiniert werden, definieren sie die Erfindung und führen zu einem für die Insassen komfortableren Sitz.

[0030] Mit Bezug auf [Fig. 1](#) bis [Fig. 8](#) stellt [Fig. 1](#) ein Ausführungsbeispiel eines Fahrzeugsitzes oder Stuhls **10** dar, der eine obere Rückenstütze **30** aufweist. Der Stuhl **10**, umfasst im Allgemeinen eine Bodenordnung **20**, die einen Sitzträger **22** mit einem Sitzglied **26** aufweist, das auf der Bodenordnung **20** gestützt wird. Ein Rückenrahmen **24**, der an der Bodenordnung **20** zur Bewegung schwenkbar verbunden ist, weist eine Rückenschale **28** auf, die mit dem Rückenrahmen **24** und einer oberen Rückenstütze **30** verbunden ist. Der Rückenrahmen **24** kann mit einer geeignet befestigten Struktur innerhalb der Sitzanordnung verbunden werden, welche nicht die Bodenordnung **20** zur Bewegung ist.

**[0031]** Der Rückenrahmen **24** und die Rückenschale **28** bilden eine nachgiebige Rückenstütze für einen sitzenden Benutzer, welche bei einer Rückenbewegung des sitzenden Benutzers besonders komfortabel und einfühlbar ist, insbesondere in der Lendengegend des Rückens. Einstellungsmerkmale wie ein Steuerhebel **21** oder verschiedene Knöpfe oder Schalter auf der Bodenordnung **20** oder der Sitzstütze **22** gewährleisten weiteren Komfort und ermöglichen einem/er sitzenden Benutzer/in, den Stuhl **10** an seine/ihre besonderen Bedürfnisse und Vorzüge in der aufgerichteten oder zurückgelehnten Position anzupassen.

**[0032]** Das Wort „nachgiebig“ wird hier mit der Absicht benutzt, die Flexibilität der vorliegenden Rückenseite besonders in der Lendengegend oder eine Rückenstruktur zu bezeichnen, welche dieser Flexibilität entspricht, wobei das vorliegende Rückenschalensystem nachgiebig ist und konzipiert ist, um mit dem menschlichen Rücken einfühlbar umzugehen. Das Wort „einfühlbar“ soll bedeuten, dass sich die Rückenseite mit dem Rücken eines sitzenden Benutzer sehr harmonisch bewegt und den Rücken des sitzenden Benutzers im Hinblick auf die Haltung stützt, wenn der Stuhl nach hinten zurückgelehnt wird und wenn ein/e sitzende/r Benutzer/in seinen/ihren Unter Rücken beugt. Die Rückenschale **28** weist drei spezifische Bereiche auf, genau wie der menschliche Rücken, nämlich den Brustkorbbereich, den Lendenbereich und den Beckenbereich. Die vorliegende obere Rückenstütze steht mit dem Brustkorbbereich in Verbindung.

**[0033]** Es versteht sich, dass der Rückenrahmen **24** unterschiedliche Rückenrahmenformen aufweisen kann. Zum Beispiel kann ein invertierter U-förmiger Rückenrahmen durch einen invertierten T-förmigen Rückenrahmen ersetzt werden. Mit dem Rückenrahmen **24** ist die Rückenschale **28** verbunden, die aus einem halbstarren elastisch-flexiblen Material sein kann, zum Beispiel Kunststoff, um die Brustkorbbeugung des Oberkörpers eines sitzenden Benutzers in dem Stuhl im Hinblick auf die Haltung flexibel zu stützen und zu ermöglichen. Die Platte **32** kann aus einem ähnlichen Material, zusammengesetzt sein, um eine zusätzliche flexible Haltungsstütze für den Oberkörper eines Benutzers in dem Stuhl bereitzustellen.

**[0034]** Der Rückenrahmen **24** ist kurvenförmig geformt und bildet über den Rückenbereich des Stuhls **10** einen Bogen (siehe [Fig. 2](#), [Fig. 3](#) und [Fig. 8](#)). Verschiedene Konstruktionen werden für den Rückenrahmen **24** in Betracht gezogen und dementsprechend sollte das Ausführungsbeispiel nicht unangemessen nur auf einen besonderen beschränkt werden. Zum Beispiel könnte der Rückenrahmen **24** komplett aus Metall, Kunststoff oder einer Kombination davon sein. Ebenso könnte eine starre innere Verstärkung in dem Rückenrahmen ein röhrenförmiges

Glied, Winkeleisenglied oder Stanzglied sein. Der dargestellte Rückenrahmen **24** weist eine schleifenförmige oder bogenförmige Metallverstärkung und eine äußere, aufgelegte Polymerhaut oder -überzug auf.

**[0035]** Mit Bezug auf [Fig. 2](#) ist eine obere Rückenstütze **30**, die eine Platte **32** mit einem unteren Abschnitt **34** und einem oberen Abschnitt **36** umfasst, mit dem Stuhl **10** verbunden. Der untere Abschnitt **34** der Platte **32** ist mit der Rückenschale **28** des Stuhls **10** flexibel verbunden und ein elastisches Glied **38** ist mit der Platte **32** in der Nähe des oberen Abschnitts **36** und mit der Rückenschale **28** des Stuhls verbunden.

**[0036]** Der Stuhl **10** kann ein zusätzliches elastisches Glied **40** aufweisen, das mit der Platte **32** in der Nähe des oberen Abschnitts **36** und mit der Rückenschale **28** des Stuhls **10** in einer beabstandeten Beziehung zu dem anderen elastischen Glied **38** verbunden ist, wie am besten in [Fig. 4](#), [Fig. 6](#) und [Fig. 7](#) zu sehen ist.

**[0037]** Mit Bezug auf [Fig. 5](#) können die elastischen Glieder **38**, **40** aus einem Schaum, Kautschuk, Kunststoff oder anderen geeigneten Materialien und Materialkombinationen zusammengesetzt sein. Man muss jedoch verstehen, dass andere Arten von elastischen Gliedern oder Vorspannungsmitteln wie eine Kunststoff- oder Metallwindung oder dergleichen benutzt werden können. Ein flexibles Verbindungsstück **39** wird benutzt, um die Platte **32** mit der Rückenschale **28** des Stuhls **10** zu verbinden. Das flexible Verbindungsstück **39** kann ein Kunststoffscharnier **42** oder ein mit Klebstoff beschichtetes Band **44** (siehe [Fig. 7](#)) oder ein anderes gelenkiges Glied sein, das die Platte **32** mit der Rückenschale **28** flexibel verbinden kann. Ein Verschluss **50** kann benutzt werden, um das Kunststoffscharnier an dem unteren Abschnitt **34** der Platte **32** und an der Rückenschale **28** zu befestigen. Andere geeignete Befestigungsvorrichtungen können aufgenommen werden. Ebenso können andere Vorrichtungen benutzt werden, um die Platte **32** an der Rückenschale **28** zu befestigen, zum Beispiel kann das Scharnier ein Metall, ein Gewinde oder Kabel usw. sein. Es wird auch in Betracht gezogen, dass die Rückenschale **28** und die Platte **32** einstückig ausgebildet sein können, wie durch Guss, als ein einziges Teil, wobei der untere Abschnitt **34** der Platte **32** mit der Rückenschale **28** durch ein Gewebe flexibel verbunden ist, das zwischen der Platte **32** und der Rückenschale **28** ausgebildet ist.

**[0038]** Eine andere Ausführungsform des Fahrzeugsitzes oder Stuhls **10** weist, wie in [Fig. 3](#), [Fig. 4](#) und [Fig. 7](#) dargestellt, eine Kopflehne **46**, die mit dem oberen Abschnitt **36** der Platte **32** verbunden ist, und einer Stützrahmenanordnung **48** auf, die mit der

Kopflehne **46** und dem Rückenrahmen **24** des Stuhls **10** verbunden ist. Der Stuhl **10** kann ein Fahrzeugsitz sein, wie in [Fig. 1](#) allgemein dargestellt.

**[0039]** Die Kopflehne **46** kann eine Kopflehnenglied **45** und eine Kopflehnenbrücke **47** aufweisen. Das Kopflehnenglied **45** ist mit der Kopflehnenbrücke **47** verbunden, die wiederum mit der oberen Rückenstütze **30** verbunden ist, wie in [Fig. 3](#) dargestellt. Verschlüsse **50** können benutzt werden, um verschiedene Teile zu verbinden. Als Alternative kann die Kopflehne **46** mit der Rückenschale **28** oder dem Rückenrahmen **24** des Sitzes verbunden werden.

**[0040]** Die Stützrahmenanordnung **48** kann ein Paar Längsbalken **52** aufweisen, die durch ein Traversenzwischenglied **54** und einen Bodenbalken **56** in einer beabstandeten Beziehung gehalten werden (siehe [Fig. 7](#)). Ein Kopflehnenpuffer **58** ist zwischen den Längsbalken **52** verbunden und bringt die Kopflehne **46** in der Regel auf der Kopflehnenbrücke **47** in Eingriff, wie in [Fig. 3](#) dargestellt. Der Kopflehnenpuffer **58** kann aus einem elastischen Material zusammengesetzt sein, das dem des elastischen Gliedes **38** ähnlich ist, welches zwischen der oberen Rückenstütze **30** und der Rückenschale **28** benutzt wird. Der Bodenbalken **56** ist mit dem Rückenrahmen **24** verbunden, wie in [Fig. 3](#) und [Fig. 7](#) dargestellt, wodurch die Kopflehne und die Stützrahmenanordnung in die Gesamtanordnung des Fahrzeugsitzes oder Stuhls **10** aufgenommen werden.

**[0041]** Mit Bezug auf [Fig. 1](#) wird auch ein Verfahren zur Anordnung eines Sitzes **10** bereitgestellt. Der Sitz **10** weist eine obere Rückenstütze **30** und eine Bodenordnung **20** auf, die einen Sitzträger **22** mit einem Sitzglied **26** aufweist, das auf der Bodenordnung **20** gestützt ist. Ein Rückenrahmen **24** ist an der Bodenordnung **20** zur Bewegung schwenkbar befestigt, wobei die Rückenschale **28** mit dem Rückenrahmen **24** verbunden ist. Eine obere Rückenstütze **30** ist mit der Rückenschale **28** des Sitzes **10** flexibel verbunden.

**[0042]** Mit Bezug auf [Fig. 5](#) umfasst das Verfahren die Schritte des Bereitstellens einer Platte **32** mit einem unteren Abschnitt **34** und einem oberen Abschnitt **36** und des Bereitstellens eines flexiblen Verbindungsstückes **39** mit einem ersten Ende **41** und einem zweiten Ende **43** und des Befestigens des ersten Endes **41** des flexiblen Verbindungsstückes **39** an dem unteren Abschnitt **34** der Platte **32**. Danach das Befestigen des zweiten Endes **43** des flexiblen Verbindungsstückes **39** an der Rückenschale **28** des Sitzes **10**.

**[0043]** Das flexible Verbindungsstück **39** kann ein Kunststoffscharnier **42** oder ein mit Klebstoff überzogenes Band **44** sein. Das flexible Verbindungsstück **39** kann auch ein gelenkiges Glied sein.

**[0044]** Mit Bezug auf [Fig. 7](#) weist das Verfahren auch das Bereitstellen eines elastischen Gliedes **38** mit einem ersten Ende **37a** und einem zweiten **37b** und das Einsetzen des elastischen Gliedes **38** zwischen die Platte **32** und die Rückenschale **28** auf. Danach das Befestigen des ersten Endes **37a** des elastischen Gliedes **38** an der Platte **32** in der Nähe des oberen Abschnitts **36** der Platte **32** und das Befestigen des zweiten Endes **37b** des elastischen Gliedes **38** an der Rückenschale **28**.

**[0045]** Ein zusätzliches zweites elastisches Glied **40** mit einem ersten Ende **40a** und einem zweiten Ende **40b** kann zwischen der Platte **32** und der Rückenschale **28** in einer beabstandeten Beziehung zu dem anderen elastischen Glied **38** eingesetzt werden. Danach das Befestigen des ersten Endes **40a** des zweiten elastischen Gliedes **40** an der Platte **32** in der Nähe des oberen Abschnitts **36** der Platte **32** und das Befestigen des zweiten Endes **40b** des zweiten elastischen Gliedes **40** an der Rückenschale **28**. Wieder kann die Befestigung des zweiten elastischen Gliedes **40** auf die gleiche herkömmliche und zweckmäßige Art und Weise wie oben erläutert vorgenommen werden.

**[0046]** Die Befestigung des elastischen Gliedes **38** kann auf jede beliebige zweckmäßige und herkömmliche Art und Weise vorgenommen werden, wie durch die Benutzung von Klebstoffen oder mechanischen Verschlüssen wie Schnappverschlüssen, Nieten oder Schrauben.

**[0047]** Das Verfahren zur Anordnung des Fahrzeugsitzes oder Stuhls **10** kann das Bereitstellen einer Kopflehne **46** und das Befestigen der Kopflehne **46** an der Platte **32** und das Bereitstellen einer Stützrahmenanordnung **48** und das Befestigen der Stützrahmenanordnung **48** an dem Rückenrahmen **24** des Fahrzeugsitzes **10** und das Ausrichten der Anordnung **48** mit der Kopflehne **46** aufweisen. Es versteht sich, dass die Reihenfolge der mehreren oben beschriebenen Schritte jede beliebige zweckmäßige Reihenfolge sein kann, welche von Zeit zu Zeit geändert werden kann.

**[0048]** Obwohl oben nur einige wenige Ausführungsbeispiele dieser Erfindung ausführlich beschrieben worden sind, wird der Fachmann, der diese Offenbarung analysiert, ohne weiteres zu schätzen wissen, dass viele Modifikationen in den Ausführungsbeispielen möglich sind, ohne von den neuartigen Lehren und Vorteilen der Erfindung wesentlich abzuweichen. Gemäß den Ausführungsbeispielen können die Elemente des Fahrzeugsitzes oder Stuhls aus jedem beliebigen Material gefertigt werden, das dem Fachmann bekannt ist; welcher diese Offenbarung analysiert. Zum Beispiel kann der Rückenrahmen aus Aluminium oder Kunststoff gefertigt sein, die gesamte Sitzanordnung kann mit einem Leder- oder

Textilmaterial überzogen sein und elektrische Motoren oder Fluidauslöser können benutzt werden, um die Form der mehreren Bestandteile des Sitzes für den Insassenkomfort zu modifizieren.

**[0049]** Gemäß alternativen Ausführungsformen können die Elemente des Sitzes und der oberen Rückenstütze andere Konfigurationen aufweisen, die mit der beanspruchten Erfindung in Wechselbeziehung stehen oder entsprechend dieser funktionieren. Demgemäß wird beabsichtigt, dass all solche Modifikationen in den Schutzbereich der Erfindung aufgenommen werden, der in den nachfolgenden Ansprüchen definiert wird.

**[0050]** Andere Ersetzungen, Modifikationen, Änderungen und Auslassungen können im Hinblick auf die Gestaltung, Betriebsbedingungen und die Anordnung der Ausführungsbeispiele vorgenommen werden, ohne von dieser Erfindung gemäß den angehängten Ansprüchen abzuweichen.

### Patentansprüche

1. Sitz (10) umfassend:  
eine Bodenordnung (20), die einen Sitzträger (22) aufweist;  
ein Sitzglied (25), das auf der Bodenordnung (20) gestützt wird;  
einen Rückenrahmen (24), der an der Bodenordnung (20) zur Bewegung schwenkbar befestigt ist;  
eine Rückenschale (28), die mit dem Rückenrahmen (24) verbunden ist; und  
eine obere Rückenstütze (30), wobei die obere Rückenstütze umfasst:  
eine Platte, die einen unteren Abschnitt (34) und einen oberen Abschnitt (33) aufweist; und  
ein elastisches Glied (38),  
**dadurch gekennzeichnet**, dass der untere Abschnitt (34) mit der Rückenschale (28) des Sitzes (10) flexibel verbunden ist und das elastische Glied (38) mit der Platte in der Nähe des oberen Abschnitts (33) und mit der Rückenschale (28) des Sitzes (10) verbunden ist.

2. Sitz (10) nach Anspruch 1, der mindestens ein zusätzliches elastisches Glied (40) aufweist, das mit der Platte (32) in der Nähe des oberen Abschnitts (33) und mit der Rückenschale (28) des Sitzes (10) und in einer beabstandeten Beziehung mit dem anderen elastischen Glied (38) verbunden ist.

3. Sitz (10) nach Anspruch 2, wobei die elastischen Glieder (38, 40) aus einem Schaum, Kautschuk oder Kunststoff zusammengesetzt sind.

4. Sitz (10) nach Anspruch 1, wobei ein Scharnier (42) und ein Klebstoff (44) die Platte (32) mit der Rückenschale (28) des Sitzes (10) flexibel verbindet.

5. Sitz (10) nach Anspruch 1, der eine Kopflehne (46), die mit dem oberen Abschnitt (38) der Platte (32) verbunden ist, und eine Stützrahmenanordnung (48) aufweist, die mit der Kopflehne (46) und dem Rückenrahmen (24) des Sitzes (10) verbunden ist.

6. Sitz (10) nach Anspruch 1, wobei der Sitz (10) ein Fahrzeugsitz ist.

7. Obere Rückenstütze (30), die in einem Fahrzeugsitz (10) ausgebildet ist, umfassend:  
eine Platte (32), die einen unteren Abschnitt (34) und einen oberen Abschnitt (38) aufweist, wobei der untere Abschnitt (34) mit der Rückenschale (28) des Fahrzeugsitzes (10) flexibel verbunden werden kann, und  
ein elastisches Glied (38), das mit der Platte (32) in der Nähe des oberen Abschnitts (34) verbunden ist und mit der Rückenschale (28) des Fahrzeugsitzes (10) verbunden werden kann.

8. Obere Rückenstütze (30) nach Anspruch 7, die mindestens ein zusätzliches elastisches Glied (40) aufweist, das mit der Platte (32) in der Nähe des oberen Abschnitts (36) verbunden ist und mit der Rückenschale (28) des Fahrzeugsitzes (10) und in einer beabstandeten Beziehung mit dem anderen elastischen Glied (38) verbunden werden kann.

9. Obere Rückenstütze (30) nach Anspruch 8, wobei die elastischen Glieder (38, 40) aus einem Schaum, Kautschuk oder Kunststoff zusammengesetzt sind.

10. Obere Rückenstütze (30) nach Anspruch 7, wobei mit Hilfe eines Scharniers (93) oder eines Klebstoffs (94) die Platte (32) mit der Rückenschale (28) des Fahrzeugsitzes (10) flexibel verbunden werden kann.

11. Obere Rückenstütze (30) nach Anspruch 7, die eine Kopflehne (46), die mit dem oberen Abschnitt (38) der Platte (32) verbunden ist, und eine Stützrahmenanordnung (48) aufweist, die mit der Kopflehne (46) verbunden ist und mit einem Rückenrahmen des Fahrzeugsitzes (10) verbunden werden kann.

12. Verfahren zur Anordnung eines Sitzes nach einem der Ansprüche 1 bis 6, das die folgenden Schritte umfasst:

Bereitstellen einer Platte (32), die einen unteren Abschnitt und einen oberen Abschnitt aufweist;  
Bereitstellen eines flexiblen Verbindungsstücks (39), das ein erstes Ende und ein zweites Ende aufweist; Befestigen des ersten Endes des flexiblen Verbindungsstücks (39) an dem unteren Abschnitt der Platte (32);  
Befestigen des zweiten Endes des flexiblen Verbindungsstücks (39) an der Rückenschale (28);

Bereitstellen eines elastischen Glieds **(38)**, das ein erstes Ende und ein zweites Ende aufweist;  
Einsetzen des elastischen Glieds **(38)** zwischen die Platte **(32)** und die Rückenschale **(28)**;  
Befestigen des ersten Endes des elastischen Glieds **(38)** an der Platte **(32)** in der Nähe des oberen Abschnitts der Platte **(32)** und  
Befestigen des zweiten Endes des elastischen Glieds **(38)** an der Rückenschale **(28)**.

13. Verfahren nach Anspruch 12, das die folgenden Schritte aufweist:

Bereitstellen eines zweiten elastischen Glieds **(40)**, das ein erste Ende und ein zweites Ende aufweist;  
Einsetzen des zweiten elastischen Glieds **(40)** zwischen die Platte **(32)** und die Rückenschale **(28)** in einer beabstandeten Beziehung von dem anderen elastischen Glied **(38)**;  
Befestigen des ersten Endes des zweiten elastischen Glieds **(40)** an der Platte **(32)** in der Nähe des oberen Abschnitts der Platte; und  
Befestigen des zweiten Endes des zweiten elastischen Glieds **(40)** an der Rückenschale **(28)**.

14. Verfahren nach Anspruch 12, wobei das flexible Verbindungsstück **(39)** ein Kunststoffscharnier **(42)** oder ein mit Klebstoff beschichtetes Band **(44)** ist.

15. Verfahren nach Anspruch 12, das die folgenden Schritte aufweist:

Bereitstellen einer Kopflehne **(46)**;  
Befestigen der Kopflehne an der Platte **(32)**;  
Bereitstellen einer Stützrahmenanordnung; und  
Befestigen der Stützrahmenanordnung an dem Rückenrahmen **(24)** des Fahrzeugsitzes und Ausrichten der Anordnung mit der Kopflehne **(46)**.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

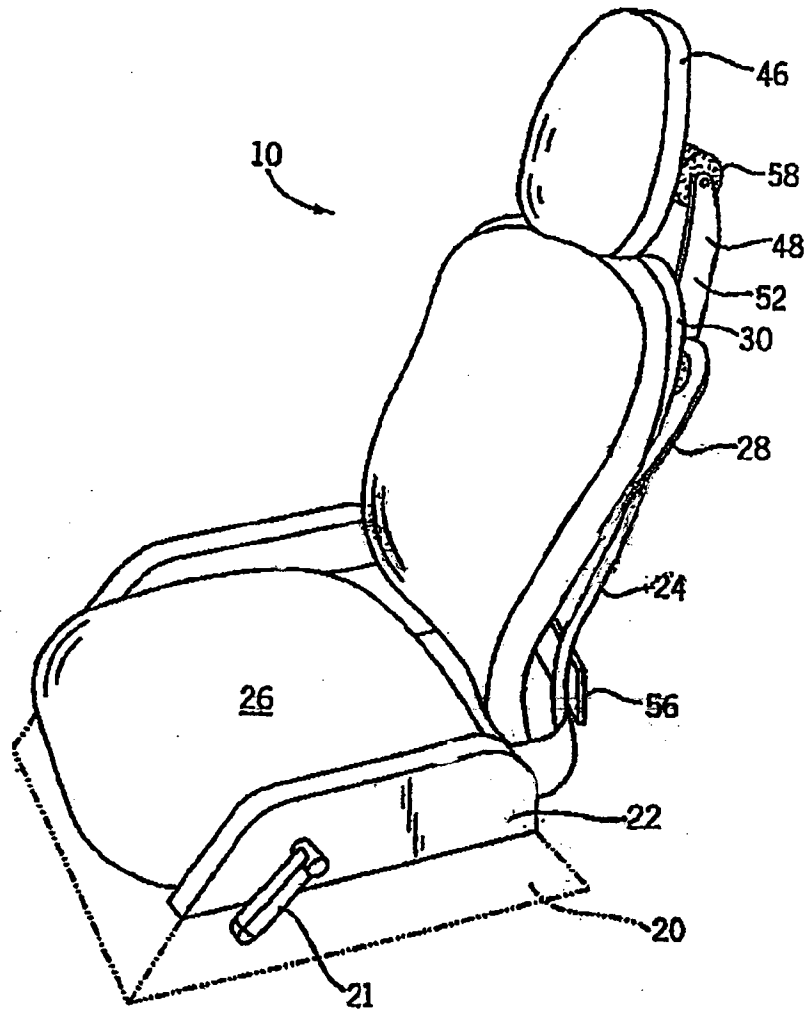


FIG. 1

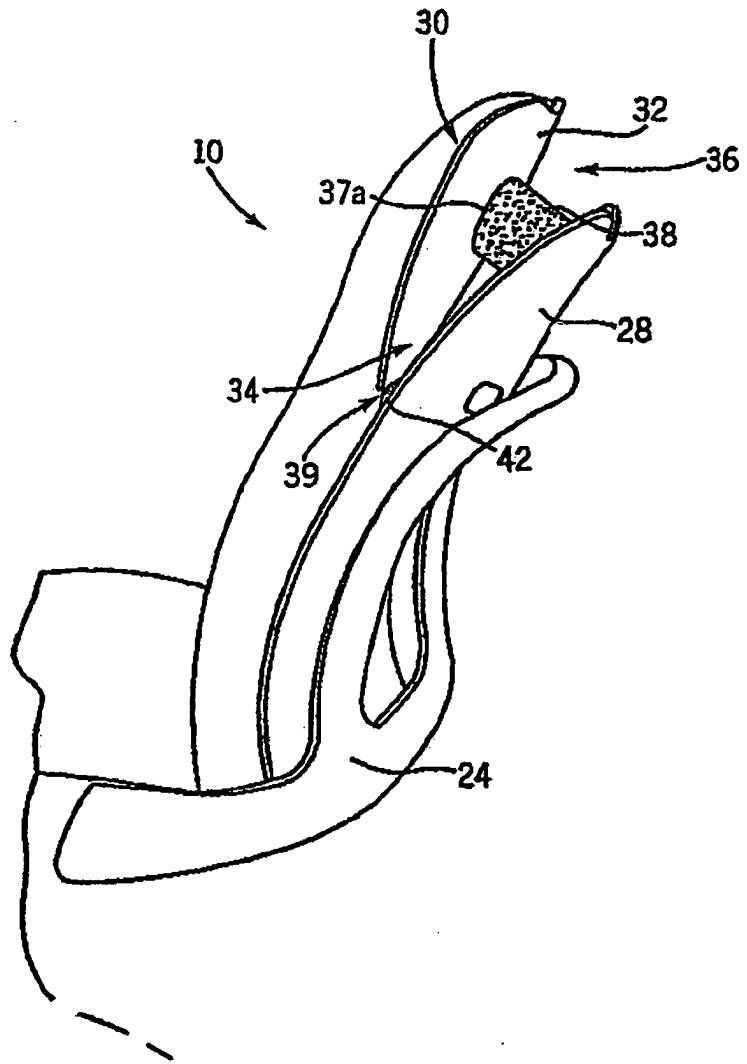


FIG. 2

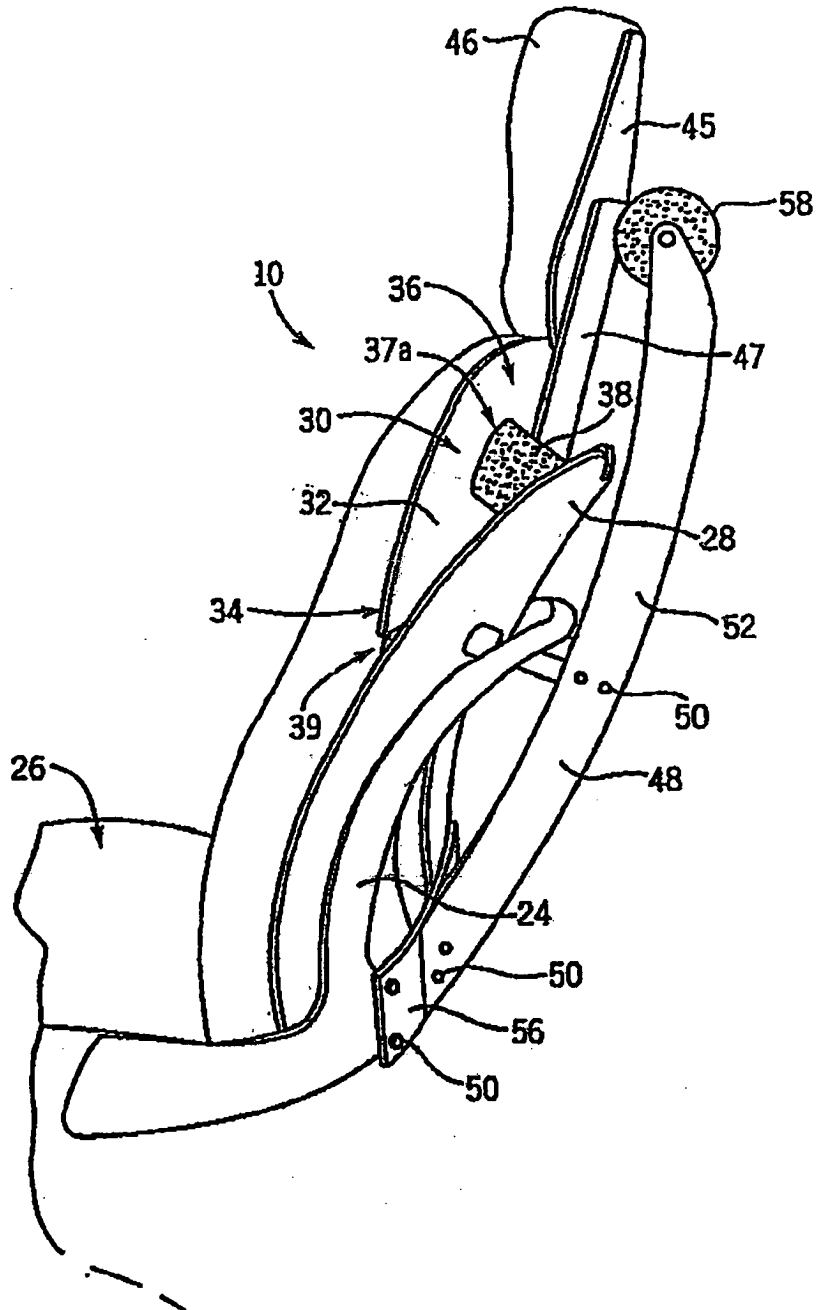
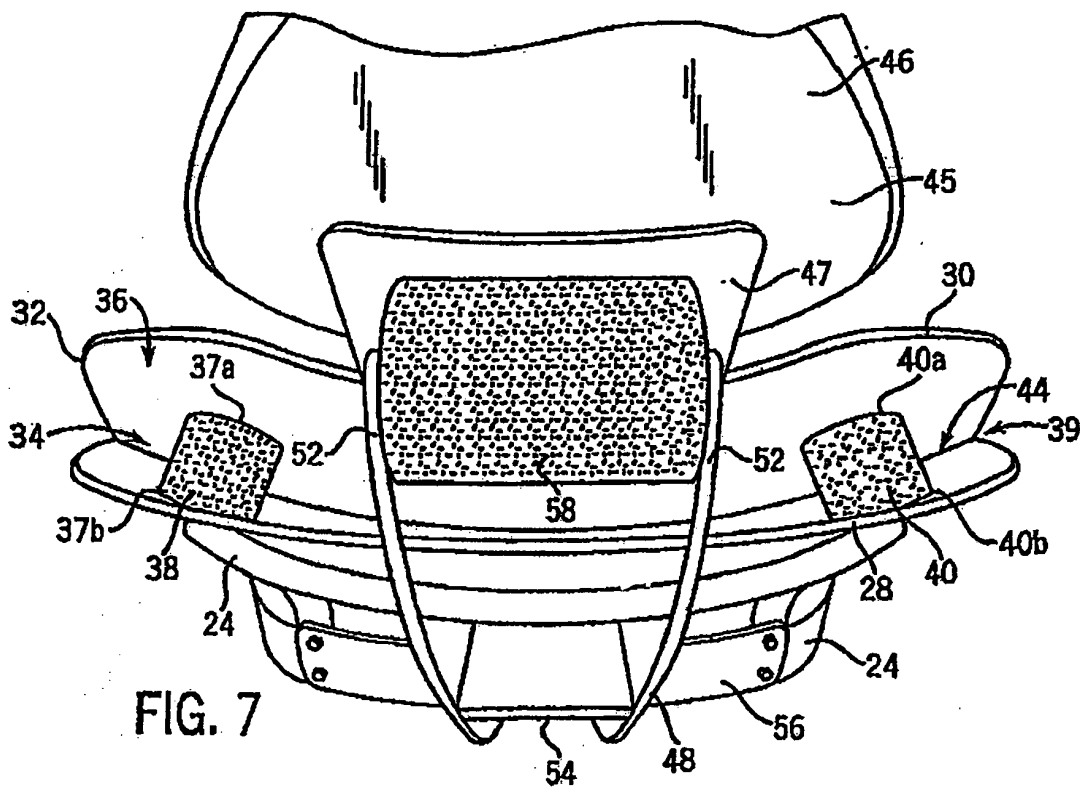
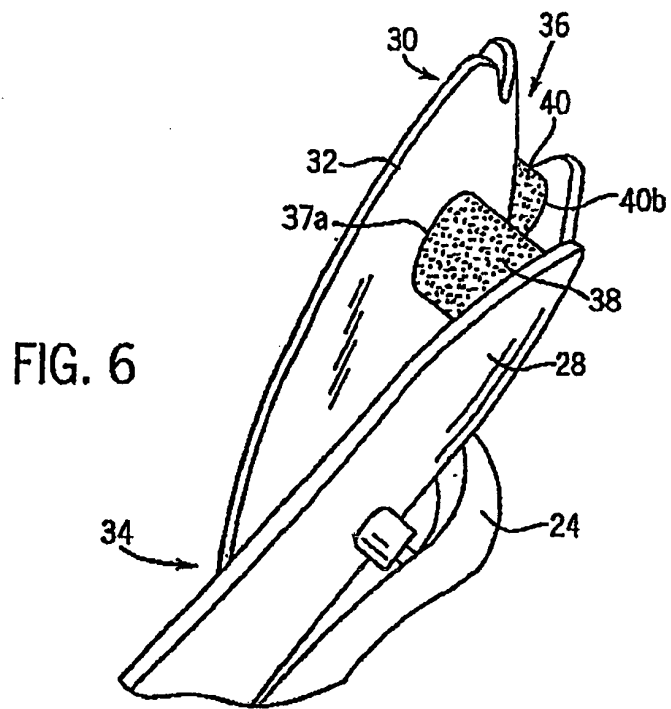


FIG. 3





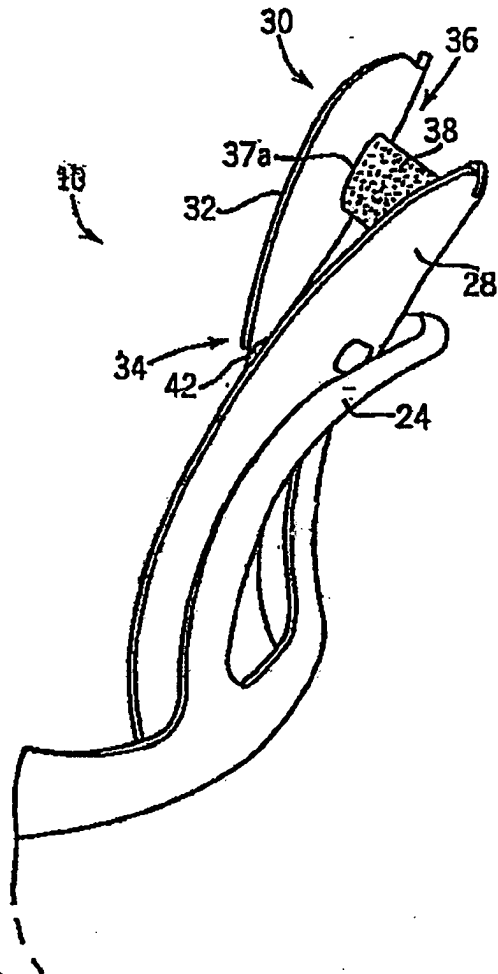


FIG. 8