



(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1200/2004 (51) Int. Cl.⁸: **A47C 1/031** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 2004-07-14
(43) Veröffentlicht am: 2006-11-15

(56) Entgegenhaltungen:
DE 2238675A1

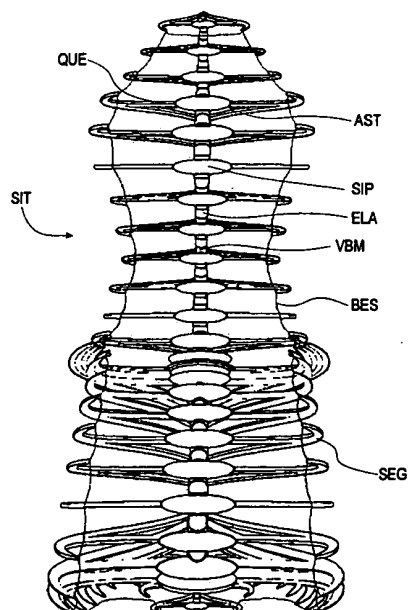
(73) Patentanmelder:
SOBETZ RALPH
A-9500 VILLACH (AT)

(72) Erfinder:
SOBETZ RALPH DIPL.ING.
LINZ (AT)

(54) SITZMÖBEL

(57) Sitzmöbel (SIT) gekennzeichnet durch eine Anzahl von kettenartig aufeinanderfolgenden Segmenten (SEG, SEG'), die jeweils zumindest eine für eine elastische Bespannung (BES) einer Sitzmöbelfläche vorgesehene Aufhängung (AUF) aufweisen, wobei je zwei benachbarte Segmente (SEG, SEG') durch Verbindungsmittel (VBM, VBM') verbunden sind.

Fig. 1



Die Erfindung betrifft ein Sitzmöbel mit verbesserter Flexibilität und sitzergonomischen Eigenschaften, wobei das Sitzmöbel eine Anzahl von kettenartig aufeinanderfolgenden Segmenten besitzt, die jeweils zumindest eine für eine elastische Besspannung einer Sitzmöbelfläche vorgesehene Aufhängung aufweisen, und wobei je zwei benachbarte Segmente durch Verbindungsmittel verbunden sind.

Ein Großteil der beruflichen Tätigkeit wird heute im Sitzen ausgeübt. Aufgrund der langen Zeit des Sitzens an einem Schreibtisch treten bei Benutzung eines ungeeigneten Sitzmöbels schmerzhaftes Verspannungen und Ermüdungserscheinungen auf, die dann in weiterer Folge zu einer Beeinträchtigung der Gesundheit, vor allem zu Wirbelsäulenschäden, führen können.

Die DE 2 238 675 offenbart ein Ruhemöbel mit einer verstellbaren Einheit und einem Traggestell, wobei die verstellbare Einheit mehrere Glieder umfasst, die über Gelenkmittel und eine Tragvorrichtung miteinander verbunden sind und wobei die Glieder mittels Feststelleinrichtungen an der Tragevorrichtung in Lage gehalten werden.

Nachteilig an diesem Möbel ist dessen mangelnde Flexibilität während der Benutzung, insbesondere bei dessen Einsatz als Sitzmöbel.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung ein flexibles Sitzmöbel zu schaffen, das dem Benutzer zu einer anatomisch korrekten Sitzweise verhilft, ohne dabei dessen Bewegungsfreiheit einzuschränken, bei gleichzeitiger maximaler Stabilität des Sitzmöbels.

Diese Aufgabe wird durch ein Sitzmöbel der eingangs erwähnten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass je zwei benachbarte Segmente zusätzlich über zumindest ein Federelement verbunden sind. Aufgrund der Segmente ist das Sitzmöbel äußerst flexibel und kann an den jeweiligen Benutzer angepasst werden, sodass eine korrekte Sitzweise gegeben ist. Zudem wird ein hohes Maß an Bewegungsfreiheit gewährt. Das zumindest eine Federelement, beispielsweise ein elastischer Federbogen, hat die Aufgabe, das Sitzmöbel in Form zu halten, d.h. das Sitzmöbel verformt sich je nach eingestellter Federkraft entsprechend der auf das Möbel wirkenden Belastung und kehrt in seine Ausgangsposition zurück, sobald die Belastung nicht mehr auf das Möbel wirkt.

Verbessert wird diese Eigenschaft der Formbeibehaltung, wenn das zumindest eine Federelement, beispielsweise ein Dreigelenksbogen, eine Stahlfeder aufweist. Eine deutlich verbesserte Anpassung des Sitzmöbels an den Benutzer wird erzielt, wenn das zumindest eine Federelement eine mittels Druckluft einstellbare Feder aufweist. So kann die Federkraft und somit die Spannung durch Dosierung der Druckluft genau eingestellt werden.

In einer bevorzugten Variante der Erfindung weist das Segment zwei Äste auf, die an ihren äußeren Enden über eine Querstrebe verbunden sind, während die anderen Enden der beiden Äste in einem Vereinigungspunkt vereinigt sind, wodurch sich eine im wesentlichen dreieckige Form des Segmentes ergibt. Bevorzugt ist das Segment einteilig aus Metall, beispielsweise aus einer Aluminiumlegierung gefertigt. Es sind aber auch andere Materialien wie Verbundwerkstoffe (glasfaserverstärkter Kunststoff) zur Gewichtsreduktion einsetzbar.

Eine flexible Sitzfläche des Sitzmöbels wird dadurch erreicht, dass die Äste eines Segmentes an ihren äußeren Enden eine Aufhängung der elastischen Besspannung aufweisen. Besonders vorteilhaft ist die Besspannung der Sitzfläche, wenn die Aufhängungen über Versteifungselemente, beispielsweise Formbügel, miteinander verbunden sind.

Um eine noch verbesserte Stabilität des Segmentes zu erzielen, kann zwischen Querstrebe und Vereinigungspunkt ein zusätzliches Stützelement angeordnet werden. Dieses Stützelement kann sowohl einstückig mit dem Segment gefertigt als auch ein zusätzlich eingefügtes Element sein.

Vorteilhafterweise ist das Verbindungsmittel am Stützelement angeordnet und je zwei benachbarte Verbindungsmittel sind über ein Gelenk miteinander verbunden. Die miteinander verbundenen Verbindungsmittel bilden das „Rückgrat“ des Sitzmöbels und erlauben durch ihre Flexibilität eine Anpassung des Sitzmöbels an den Benutzer. Weiters ist es günstig, wenn das Gelenk eine Ummantelung aufweist, die aus einem Elastomer gefertigt ist und als Dämpfungselement zwischen den Segmenten fungiert.

Um den Sitzkomfort zu erhöhen, wird auf der Querstrebe des Segmentes ein Sitzkissen angebracht, wobei das Sitzkissen in einer Variante der Erfindung mittels Druckluft aufpumpbar ist. Dadurch kann die Sitzhärte genau den Bedürfnissen des Benutzers angepasst werden.

In einer weiteren Variante des erfindungsgemäßen Sitzmöbels weist das Segment zwei Äste auf, die an ihren inneren Enden in einem Vereinigungspunkt vereinigt sind, je zwei benachbarte Federelemente sind an ihren Enden über Scharniere verbunden, wobei die Scharniere in dem Vereinigungspunkt zusätzlich befestigt sind. Durch diese Konstruktion sind die Segmente über die Federelemente zusätzlich stabilisiert. Das Federelement nimmt durch die Verbindung des Federelementes mit der Aufhängung auch auf die Bespannung Einfluss. Die Bespannung bleibt in Form, auch wenn das Sitzmöbel unbelastet ist.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines nichteinschränkenden Ausführungsbeispiels mit zugehörigen Figuren erläutert. In

Fig. 1 ist das Sitzmöbel schematisch in einer Vorderansicht dargestellt,

Fig. 2 zeigt eine schematische Seitenansicht des Sitzmöbels,

Fig. 3 zeigt ein Segment ohne Sitzkissen und Bespannung in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 4 zeigt das Segment aus Fig. 3 mit Sitzkissen und Bespannung und

Fig. 5 zwei benachbarte Segmente in einer perspektivischen Seitenansicht.

Fig. 1 und 2 zeigen ein erfindungsgemäßes Sitzmöbel SIT in Vorder- und Seitenansicht. Das in Fig. 1 dargestellte Sitzmöbel SIT besteht im Wesentlichen aus einer Vielzahl von Segmenten SEG, im konkreten Beispiel aus 39 Segmenten SEG. Diese sind, wie aus der Seitenansicht Fig. 2 hervorgeht, derart angeordnet, dass im Bereich der Rückenlehne die Anordnung der Segmente SEG der natürlichen Krümmung der menschlichen Wirbelsäule entspricht.

Eine elastische Bespannung BES ermöglicht ein Sitzen auf dem Sitzmöbel SIT. Diese ist der Übersichtlichkeit halber in den Fig. 1 nur angedeutet. Zusätzliche Unterstützung und Sitzkomfort bieten beispielsweise im Querschnitt oval geformte Sitzkissen SIP, die sich unterhalb der Bespannung BES befinden. Setzt sich eine Person auf das Sitzmöbel SIT, so sinkt sie zunächst entsprechend der Elastizität der Bespannung BES etwas ein, bis die Wirbelsäule die Sitzkissen SIP berührt. Somit wird die sitzende Person entlang der Mittellinie durch die Sitzkissen SIP unterstützt, während Oberschenkel, Gesäß und Schultern auf der elastischen Bespannung BES ruhen. Dadurch passt sich das Sitzmöbel SIT den Bewegungen einer sitzenden Person an, wobei die seitliche Bewegungsfreiheit erhalten bleibt.

In Fig. 3 ist ein Segment SEG des Sitzmöbels SIT im Detail dargestellt. Der Grundkörper des Segmentes SEG ist bei dieser bevorzugten Ausführungsform im Wesentlichen dreiecksförmig ausgebildet. Zwei Äste AST, AST' werden an jeweils einem Ende über eine Querstrebe QUE verbunden, an den innenliegenden Enden vereinigen sie sich im Vereinigungspunkt DOR. Innerhalb des von den beiden Ästen AST, AST' mit der Querstrebe QUE gebildeten dreieckartigen Raumes befindet sich ein Verbindungsmittel VBM. Das Verbindungsmittel VBM ist in dieser Variante der Erfindung aus Metall, beispielsweise aus Aluminium, gefertigt.

Zusätzlich weist das Segment SEG ein Stützelement STA auf, das zwischen der Querstrebe QUE und dem Vereinigungsort DOR angeordnet ist und bei der vorliegenden Ausführungsform dreieckig ausgeführt ist. Dieses Stützelement STA dient zur Stabilisierung des Segmentes SEG,

und das Verbindungsmittel VBM ragt durch dieses Stützelement STA.

In Fig. 4 weist das Segment SEG ein Sitzkissen SIP und eine elastische Bespannung BES auf. Dazu befinden sich an den Enden der Äste AST, AST' Aufhängungen AUF, die zur Befestigung der elastischen Bespannung BES dienen. Um die Formstabilität der Bespannung BES noch zu verbessern, können die Aufhängungen AUF der Äste AST, AST' vorteilhafterweise über einen Formbügel FOR (Fig. 5) aus beispielsweise Kohlefaser verbunden sein. Dadurch wird eine Versteifung der Sitzfläche SIF erreicht.

Bezugnehmend auf die Fig. 5, tragen zusätzlich zu den Verbindungsmitteln VBM, VBM' die Federelemente FEL zur Flexibilität des Sitzmöbels SIT bei. Das Federelement FEL ist ein Dreigelenkbogen, der über ein Scharnier mit einem (nicht dargestellten) benachbarten Federelement gleicher Art in gelenkiger Verbindung steht. Das Scharnier ist zudem am Vereinigungspunkt DOR der Äste AST der benachbarten Segmente SEG, SEG' befestigt. Die Verbindungsmittel VBM, VBM' sind über ein Gelenk GEL miteinander verbunden, wobei das Gelenk von einem elastischen Mantel ELA umhüllt ist. Diese Ummantelung ELA dient als dämpfendes Element zwischen den Segmenten SEG, SEG'. Aufgrund der Gestalt des Federelementes FEL wird ein vergrößertes Platzangebot für das Verbindungsmittel VBM, VBM' und die Ummantelung ELA geschaffen.

Jedes Federelement FEL weist eine Feder FED auf, wobei diese als Stahlfeder oder als Druckluftfeder ausgeführt sein kann. Durch die eingestellte Federkraft der Feder FED wird der Winkel zwischen zwei Segmenten SEG, SEG', also die Veränderung des Winkels im Gelenk zweier benachbarter Verbindungsmittel VBM, VBM' zueinander, beziehungsweise die Verformung der elastischen Ummantelung ELA, bestimmt. Je kürzer die Feder FED, desto geringer wird der Abstand der Vereinigungspunkte DOR benachbarter Segmente SEG, SEG'. Bei Belastung des Sitzmöbels wird die Feder FED auf Druck beansprucht. Dadurch werden wiederum die den Federelementen FEL abgewandten Enden der Äste AST, AST' auseinandergezogen und die Bespannung BES aufgespannt.

Ist die Feder FED eine Druckluftfeder, so kann der Winkel zwischen zwei Segmenten SEG, SEG' variabel über die Dosierung der Druckluft eingestellt werden. In diesem Fall verläuft ein Druckluftschlauch (nicht gezeigt) beispielsweise parallel zu der aus den Verbindungsmitteln VBM, VBM' gebildeten Kette und wird zu den einzelnen Druckluftfedern geführt.

Das obige Ausführungsbeispiel ist in nichteinschränkender Weise zu verstehen. Ebenso sind Varianten denkbar, die ohne Federelemente ausgeführt sind; die Flexibilität des Stuhles ist dann lediglich von den Verbindungsmitteln, der elastischen Ummantelung und der Bespannung abhängig. Das Segment kann zudem eine andere Form aufweisen, beispielsweise fehlt die Querstrebe und der Sitzpolster ist am Vereinigungspunkt der beiden Äste befestigt oder fehlt ebenfalls. Die Sitzpolster können aus Schaumstoffmaterial oder mittels Druckluft aufpumpbar sein.

Patentansprüche:

1. Sitzmöbel (SIT) mit einer Anzahl von kettenartig aufeinanderfolgenden Segmenten (SEG, SEG'), die jeweils zumindest eine für eine elastische Bespannung (BES) einer Sitzmöbelfläche vorgesehene Aufhängung (AUF) aufweisen, wobei je zwei benachbarte Segmente (SEG, SEG') durch Verbindungsmittel (VBM, VBM') verbunden sind, *dadurch gekennzeichnet*, dass je zwei benachbarte Segmente (SEG, SEG') zusätzlich über zumindest ein Federelement (FEL) verbunden sind.
2. Sitzmöbel (SIT) nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Segment (SEG, SEG') gabelartig zwei Äste (AST, AST') aufweist, die an ihren äußeren Enden über eine

Querstrebe (QUE) verbunden sind, während die inneren Enden der beiden Äste (AST, AST') in einem Vereinigungspunkt (DOR) vereinigt sind.

3. Sitzmöbel (SIT) nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Äste (AST, AST') eines Segments (SEG, SEG') an ihren äußeren Enden eine Aufhängung (AUF) der elastischen Bespannung (BES) aufweisen.
4. Sitzmöbel (SIT) nach Anspruch 3 gekennzeichnet durch Versteifungselemente (FOR), die die Aufhängungen (AUF) miteinander verbinden.
5. Sitzmöbel (SIT) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass zwischen Querstrebe (QUE) und Vereinigungspunkt (DOR) ein zusätzliches Stützelement (STA) angeordnet ist.
6. Sitzmöbel (SIT) nach Anspruch 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Verbindungsmittel (VBM, VBM') am Stützelement (STA) angeordnet ist und je zwei benachbarte Verbindungsmittel (VBM, VBM') über ein Gelenk (GEL) miteinander verbunden sind.
7. Sitzmöbel (SIT) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Gelenk eine Ummantelung (ELA) aufweist, die aus einem Elastomer gefertigt ist.
8. Sitzmöbel (SIT) nach einem der Ansprüche 2 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass auf der Querstrebe (QUE) des Segmentes (SEG, SEG') ein Sitzkissen (SIP) anbringbar ist.
9. Sitzmöbel (SIT) nach Anspruch 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Sitzkissen SIP eines Segmentes (SEG, SEG') mittels Druckluft aufpumpbar ist.
10. Sitzmöbel (SIT) nach Anspruch 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass das zumindest eine Federelement (FEL) ein elastischer Federbogen ist.
11. Sitzmöbel (SIT) nach einem der Ansprüche 9 oder 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass das zumindest eine Federelement (FEL) eine Stahlfeder (FED) aufweist.
12. Sitzmöbel (SIT) nach Anspruch 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass das zumindest eine Federelement (FEL) ein Dreigelenkbogen mit Stahlfeder (FED) ist.
13. Sitzmöbel (SIT) nach einem der Ansprüche 9 bis 12, *dadurch gekennzeichnet*, dass das zumindest eine Federelement (FEL) eine mittels Druckluft einstellbare Feder (FED) aufweist.
14. Sitzmöbel (SIT) nach einem der Ansprüche 9 bis 13, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Segment (SEG, SEG') gabelartig zwei Äste (AST, AST') aufweist, die an ihren inneren Enden in einem Vereinigungspunkt (DOR) vereinigt sind und je zwei benachbarte Federelemente (FEL) an ihren Enden über Scharniere verbunden sind, wobei die Scharniere in dem Vereinigungspunkt (DOR) zusätzlich befestigt sind.

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen



Fig. 1

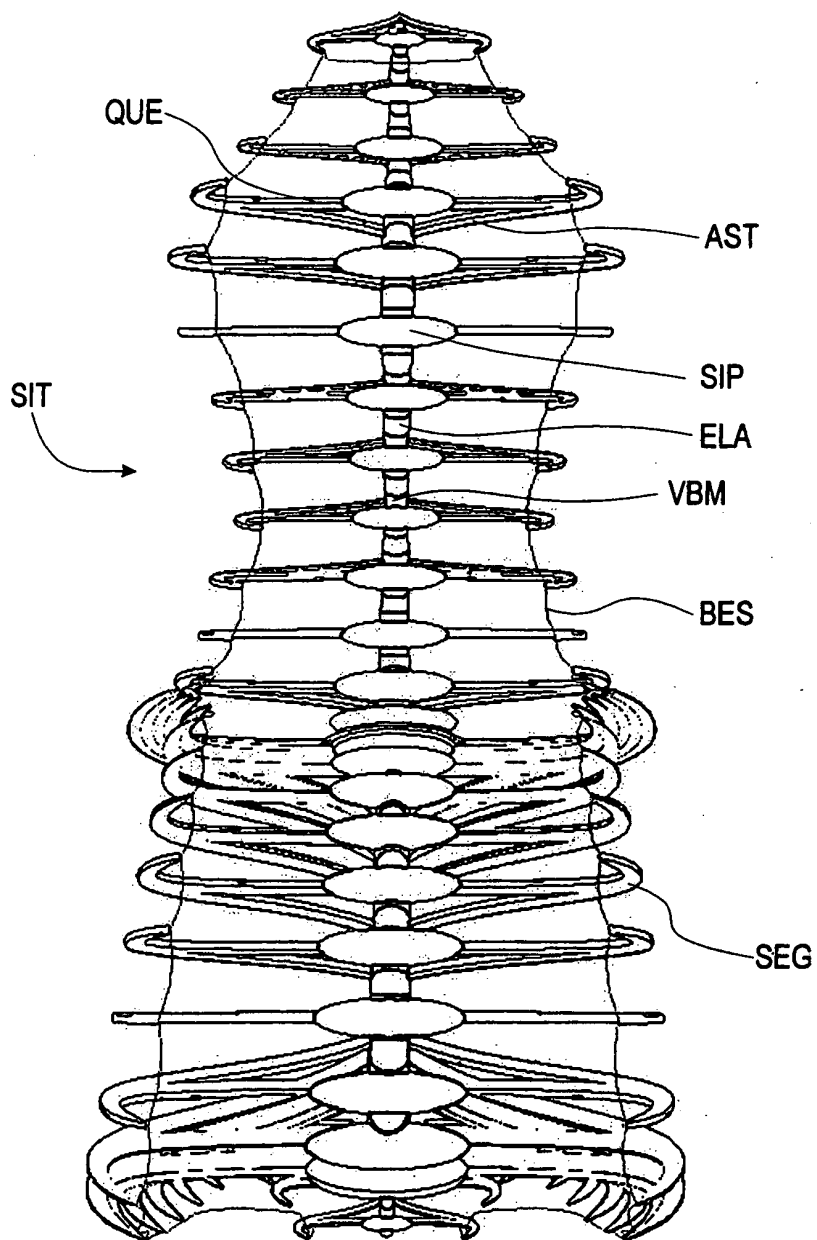




Fig. 2

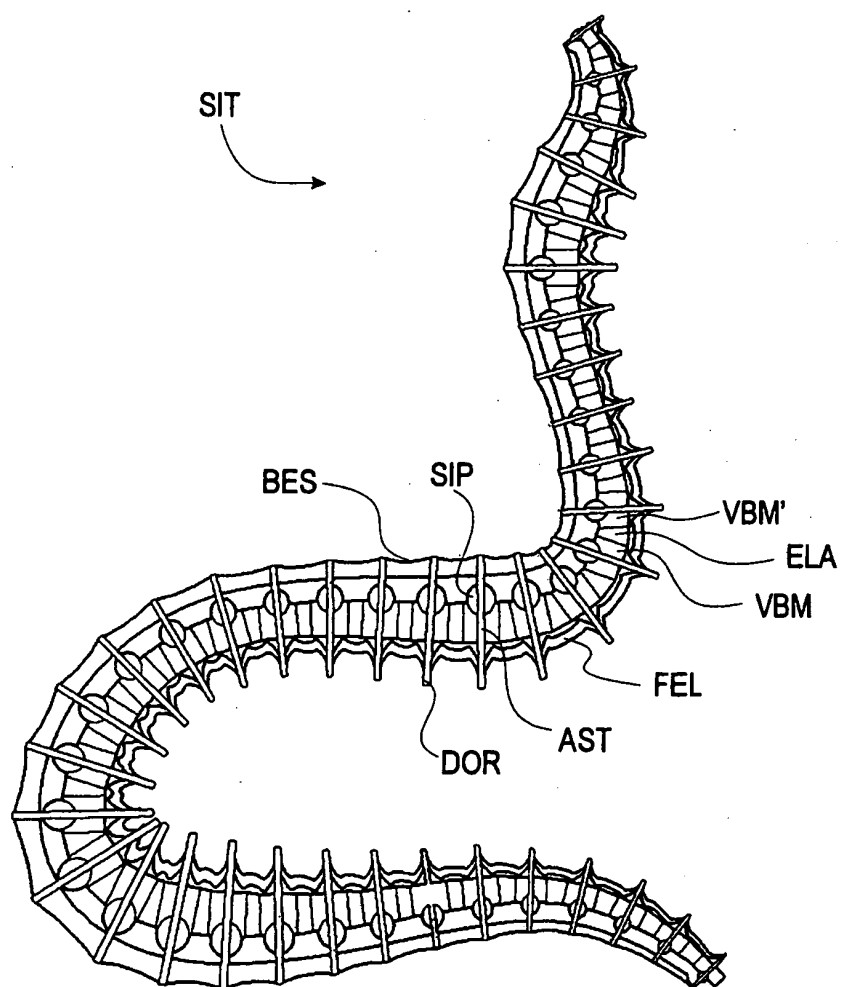




Fig. 3

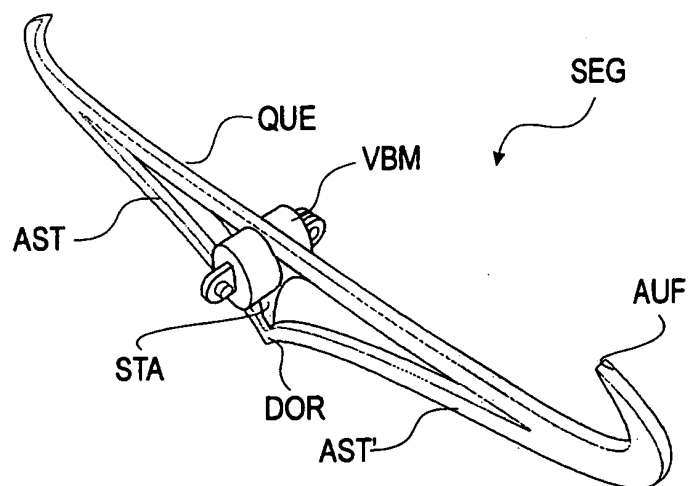


Fig. 4

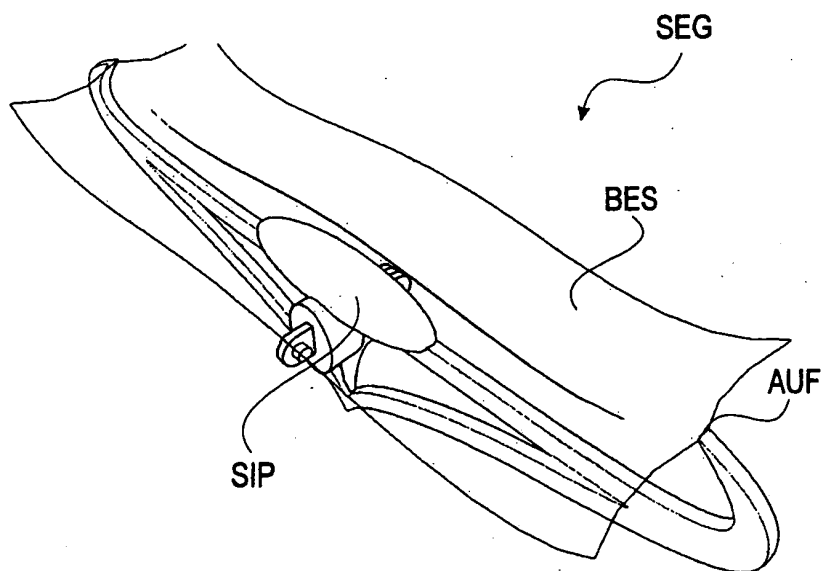




Fig. 5

