

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 578/2007**
(22) Anmeldetag: **13.04.2007**
(43) Veröffentlicht am: **15.11.2008**

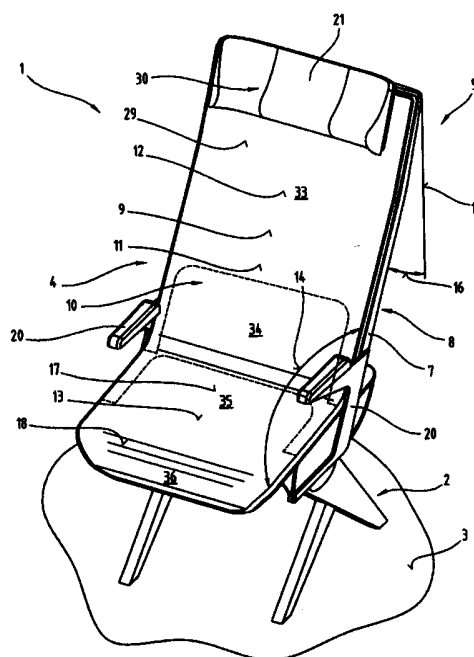
(51) Int. Cl.⁸: **B60N 2/70** (2006.01),
B60N 2/58 (2006.01),
B60N 2/24 (2006.01),
A47C 5/06 (2006.01),
B64D 11/06 (2006.01),
B61D 33/00 (2006.01)

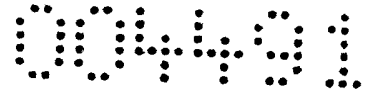
(73) Patentinhaber:

GREINER PURTEC GMBH
A-4550 KREMSMÜNSTER (AT)
KOBLEDER STRICKMODE GMBH
A-4973 ST. MARTIN I. I. (AT)
LUDEKE DESIGN
CH-8037 ZÜRICH (CH)

(54) **SITZ, INSBESONDERE FÜR ÖFFENTLICHE VERKEHRSMITTEL**

(57) Die Erfindung beschreibt einen Sitz (1), insbesondere für öffentliche Verkehrsmittel, mit einem Traggestell (2) und einer damit verbundenen Stützeinheit (8), welche eine Bespannung (10) aus einem Gestrickt (11) umfasst. Die Bespannung (10) bildet dabei eine Stützfläche (9) mit einem Sitzbereich (13) und einem Rückenbereich (12) aus und ist durchlaufend zwischen dem Sitzbereich (13) und dem Rückenbereich (12) ausgebildet. Die Stützfläche (9) der Bespannung (10) weist in deren Längserstreckung mehrere hintereinander angeordnete Zonen (33 bis 38) auf, von denen zumindest eine Zone (34) eine größere elastische Verformbarkeit bezüglich der weiteren Zonen (33, 35, 36, 37, 38) aufweist.

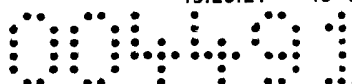




Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Erfindung beschreibt einen Sitz (1), insbesondere für öffentliche Verkehrsmittel, mit einem Traggestell (2) und einer damit verbundenen Stützeinheit (8), welche eine Bespannung (10) aus einem Gestrick (11) umfasst. Die Bespannung (10) bildet dabei eine Stützfläche (9) mit einem Sitzbereich (13) und einem Rückenbereich (12) aus und ist durchlaufend zwischen dem Sitzbereich (13) und dem Rückenbereich (12) ausgebildet. Die Stützfläche (9) der Bespannung (10) weist in deren Längserstreckung mehrere hintereinander angeordnete Zonen (33 bis 38) auf, von denen zumindest eine Zone (34) eine größere elastische Verformbarkeit bezüglich der weiteren Zonen (33, 35, 36, 37, 38) aufweist.

(Fig. 1)



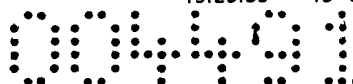
- 1 -

Die Erfindung bezieht sich auf einen Sitz, insbesondere in öffentlichen Verkehrsmitteln, mit einem Traggestell und einer damit verbundenen Stützeinheit, welche eine Bespannung aus einem Gestrick umfasst und die Bespannung eine Stützfläche mit einem Sitzbereich und einem Rückenbereich ausbildet.

Aus der US 5,013,089 A ist eine Sitzanordnung bekannt geworden, welche ein Traggestell sowie mehrere Rahmenelemente zur Ausbildung des Sitz- sowie Rückenteils umfasst. Die beiden den Sitz- sowie Rückenrahmen bildenden Rahmenteile sind durch jeweils eigene, rundum durchlaufende Rahmen gebildet. Die beiden Rahmenteile sind über Stützwinkel miteinander zu einem Sitzrahmen verbunden. Die Sitzfläche sowie die Rückenfläche sind dabei jeweils mit einem an dem Rahmenteil gehaltenem Gestrick zur Ausbildung der Sitz- bzw. Rückenauflage bespannt. Aufgrund der beiden Rahmenteile zur Bildung des Sitz- sowie Rückenteils ist ein individuelles Einnehmen von unterschiedlichen Sitzpositionen nicht möglich.

Sitze mit Polsterungen aus Schaumkunststoff sind im modernen Fahrzeugbau sehr weit verbreitet. Vor allem werden sie in Schienen- und Straßenfahrzeugen, aber auch im überwiegenden Maß in Flugzeugen eingesetzt. Während bereits die für Schienenfahrzeuge geltenden Vorschriften hinsichtlich der selbstverlöschenden Ausbildung der verwendeten Materialien bzw. der Rauchentwicklung sehr strenge Richtlinien vorschreiben, so werden diese von den in der Flugzeugindustrie geltenden Vorschriften aber noch weit übertroffen. So ist bei für den Einsatz in Flugzeugen zugelassenen Sitzen eine Prüfung vorgeschrieben, bei der die Polster in ihrer zum Einbau vorgesehenen Ausstattung einer Flamme aus einem Brenner direkt ausgesetzt werden. Diese Flamme wirkt über eine Zeitdauer von 2 Minuten direkt auf das Polster ein, wonach die Flamme abgelöscht bzw. entfernt wird. Der Polster wird, falls bis dahin die Flammen nicht selbst erloschen sind, nach 5 Minuten gelöscht.

N2006/19200



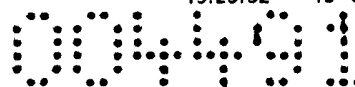
- 2 -

Nach diesem Brandtest darf der Gewichtsverlust des Polsters nicht höher als 10 % sein. Um diese äußerst strengen Vorschriften zu erfüllen, gleichzeitig auch einen hohen Sitzkomfort in den Sitzen bei den lang andauernden Flugreisen und ein geringes Gewicht zu erzielen, wurden Sitzpolster aus verschiedenen, mit Flammenschutzmitteln versehenen, offenzelligen elastischen Weichschaumkunststoffen mit unterschiedlichen Raumgewichten zusammengeklebt.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Sitz bereitzustellen, der bei geringerem Eigengewicht einen verbesserten Sitzkomfort aufweist sowie unterschiedliche Benutzungspositionen für den Benutzer ermöglicht.

Diese Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, dass die Bespannung durchlaufend zwischen dem Sitzbereich und dem Rückenbereich ausgebildet ist und die Stützfläche der Bespannung in deren Längserstreckung mehrere hintereinander angeordnete Zonen aufweist, von denen zumindest eine Zone eine größere elastische Verformbarkeit bezüglich der weiteren Zonen aufweist. Der sich durch die Merkmale des Anspruchs 1 ergebende Vorteil liegt darin, dass durch die zwischen der Sitzfläche und der Rückenlehne durchlaufende Bespannung störende Rahmenteile für die Einnahme unterschiedlicher Benutzungspositionen vermieden werden können. Dadurch wird für einen Benutzer die Möglichkeit geschaffen, die gesamte, durchlaufend ausgebildete Bespannung für seine Abstützung am Sitz zu verwenden und individuelle Sitzpositionen ohne jegliche Verstellung eines Sitzteils einnehmen zu können. Durch die Anordnung mehrerer unterschiedlicher Zonen über die Längs- bzw. Quererstreckung des Gestricks kann die elastische Verformbarkeit der Bespannung derart eingestellt werden, dass bei feststehender Rückenlehne bezüglich des Sitzrahmens trotzdem unterschiedliche Sitz- bzw. Liegepositionen eingenommen werden können. Aufgrund der unterschiedlichen elastischen Formbarkeit der einzelnen Zonen kann die gewünschte Abstützung des Benutzers an der Bespannung für verschiedene Benutzungspositionen vorgegeben werden, ohne dass dabei eine Verstellung eines Rahmenteils des Sitzes notwendig ist. Darüber hinaus wird durch die als Gestrick ausgebildete Bespannung für die Abstützung des Benutzers ein wesentlich geringeres Volumen benötigt, als bei bisher üblicherweise eingesetzten Polstern aus Schaumkunststoff, wodurch hier für das Abbrandverhalten eine zu vernachlässigende Menge an Materialien vorliegt, welche einen möglichen Abbrand und der damit verbundenen Rauchentwicklung ausgesetzt sind.

N2006/19200



- 3 -

Vorteilhaft ist auch eine weitere Ausführungsform nach Anspruch 2, da dadurch für den Benutzer in der aufrechten Sitzposition die Möglichkeit geschaffen wird, während der Benutzung die Bespannung ausreichend und soweit dehnen zu können, dass ein Einsinken des Benutzers in die am Rahmen aufgespannte Bespannung ermöglicht wird. Durch diese hohe elastische Verformbarkeit des Gestricks wird ein Hineinsinken des Benutzers zwischen die seitlich angeordneten Rahmenteile in die Bespannung ermöglicht und trotzdem eine optimale Abstützung über die gesamte Auflage- bzw. Abstützfläche des Benutzers erzielt. Die daran angrenzenden Zonen des Sitz- sowie Rückenbereiches weisen bezüglich der Zone mit der größten elastischen Verformbarkeit eine dazu geringere Verformbarkeit auf, wodurch hier ein entsprechender Gegendruck der Bespannung während der Benutzung auf dem Benutzer ausgeübt wird.

Vorteilhaft ist weiters eine Ausbildung nach Anspruch 3, da so in gewissen Grenzen bereits sehr geringer Zugkraft eine hohe Dehnung der Bespannung in diesem Bereich erzielt werden kann und trotzdem eine ausreichende Abstützung während der Benutzung sichergestellt ist.

Durch die Ausbildung nach Anspruch 4 ist es möglich, das Dehnverhalten der elastischen Zone exakt vorherbestimmen zu können.

Nach einer anderen Ausführungsvariante gemäß Anspruch 5 wird eine optische Einheit der gesamten Bespannung trotz unterschiedlicher elastischer Eigenschaften erreicht.

Vorteilhaft ist auch eine Weiterbildung nach Anspruch 6, da dadurch für den Rückenbereich eine höhere Abstützkraft und damit verbunden eine festere bzw. starrere Bespannung geschaffen werden kann.

Bei der Ausgestaltung nach Anspruch 7 ist von Vorteil, dass so eine Bespannung geschaffen werden kann, welche für den Benutzer einen hohen Sitzkomfort auch für länger andauernde Flüge gewährleistet.

Durch die Weiterbildung nach Anspruch 8 wird erreicht, dass so ein an die Form des menschlichen Körpers angepasster Sitzbereich geschaffen werden kann, welcher trotzdem eine ausreichende elastische Verformbarkeit zulässt.

N2006/19200

- 4 -

Durch die Ausbildung nach Anspruch 9 kann das Dehnverhalten und damit die zur Verfügung stehende Anzahl der Maschen des Gestricks festgelegt bzw. vorbestimmt werden.

Vorteilhaft ist auch eine Ausbildung nach Anspruch 10, da dadurch gerade im Bereich der Sitzfläche eine ausreichende Abstützung des Benutzers erreicht werden kann und trotzdem ein ausreichender Sitzkomfort erzielbar ist.

Gemäß einer Ausbildung wie im Anspruch 11 beschrieben, kann eine Bespannung geschaffen werden, welche für den Benutzer einen hohen Sitzkomfort auch für länger andauernde Flüge gewährleistet.

Dabei erweist sich eine Ausgestaltung nach Anspruch 12 vorteilhaft, weil dadurch gerade im Bereich der Sitzfläche in ihrem Randbereich eine Zone mit hoher Elastizität zur Verfügung steht, welche ein kontrolliertes Einsinken bzw. Abklappen der gesamten Sitzfläche in Richtung der Sitzeinheit ermöglicht.

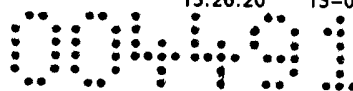
Nach einer vorteilhaften Weiterbildung gemäß Anspruch 13 wird der Anteil der hochelastischen Zone vergrößert, wodurch ein noch gleichmäßigeres Einsinken des Benutzers in die Bespannung ermöglicht wird.

Von Vorteil ist aber auch eine Ausbildung nach Anspruch 14, da dadurch mit wenigen Bauteilen zur Bildung des Sitzes das Auslangen gefunden werden kann und so das Gesamtgewicht des Sitzes weiter reduziert werden kann. Dabei wird darüber hinaus für die Bespannung eine ausreichende Abstützung erzielt, wodurch eine optimale Lastabtragung von der Bespannung hin zur Stützeinheit erfolgt.

Gemäß Anspruch 15 kann auf komplizierte Verstellmechanismen zwischen der Rückenlehne und dem Sitzbereich verzichtet werden, da unterschiedliche Sitz- bzw. Liegepositionen ausschließlich durch die unterschiedliche Elastizität bzw. das Dehnverhalten der Bespannung ermöglicht wird.

Bei der Ausbildung gemäß Anspruch 16 kann auf unterschiedliche Einsatzbedingungen des Sitzes einfach Rücksicht genommen werden, wobei der stets feststehende Winkel eine einfache, kostengünstige Rahmenkonstruktion ermöglicht.

N2006/19200



- 5 -

Möglich ist dabei auch eine Ausbildung nach Anspruch 17 weil dadurch jener Weg minimiert wird, welche ein Benutzer während dem Platznehmen am Sitz bis zum ersten Kontakt an der Bespannung zurücklegt. Weiters wird dadurch noch eine bessere Abstützung während der Benutzung in Art eines Schalsitzes in der Bespannung erzielt.

Die Ausgestaltung nach Anspruch 18 ermöglicht ein kontrolliertes Einsinken des Benutzers in den Sitzbereich. Darüber hinaus wird aber auch ein Herausrutschen aus dem Sitz während der Benutzung, insbesondere bei starken Verzögerungen, vermieden.

Vorteilhaft ist die Ausbildung nach Anspruch 19, weil dadurch aus der Bespannung und dem Grundrahmen eine Einheit geschaffen werden kann, welche vormontiert für das Reinigungspersonal bzw. Servicepersonal bereitgestellt werden kann.

Von Vorteil ist aber auch eine Ausbildung nach Anspruch 20, da dadurch einfach ein Austausch bei Verschmutzung oder Zerstörung der Bespannung ermöglicht wird.

Vorteilhaft ist auch eine weitere Ausführungsform nach Anspruch 21, da dadurch eine noch stabilere Ausbildung des Sitzes erzielbar ist und gewisse Trag- bzw. Stützfunktionen vom Verkleidungselement an den Grundrahmen übertragen werden können. Damit kann das Verkleidungselement leichter und weniger stabil ausgebildet werden.

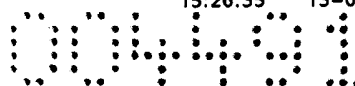
Vorteilhaft ist weiters eine Ausbildung nach Anspruch 22, da so bei zu starker Belastung bzw. schweren Benutzern eine direkte Anlage an der Innenfläche des Verkleidungselements durch die Zwischenlage gedämpft werden kann.

Durch die Ausbildung nach Anspruch 23 ist es möglich das Abstützverhalten der Bespannung und der Zwischenlage einfach aufeinander abstimmen zu können.

Nach einer anderen Ausführungsvariante gemäß Anspruch 24 wird eine zu starke elastische Verformung der Bespannung in gewissen Bereichen für den Benutzer verhindert und dadurch die maximale Abstützkraft der Bespannung im Zusammenwirken mit dem oder den Stützgurt(en) erhöht. Gleichfalls kann damit aber auch ein Durchfedern bzw. Aufschlagen des Benutzers mitsamt der Bespannung am Verkleidungselement verhindert werden.

Vorteilhaft ist auch eine Weiterbildung nach Anspruch 25, da dadurch für den Benutzer der Freiraum für die Zugänglichkeit und das Platznehmen am Sitz vergrößert wird. Nach dem

N2006/19200



- 6 -

entsprechenden Aufklappen wird die Sitzfläche auf das volle Ausmaß vergrößert und so auch im Kniekehlenbereich eine ausreichende Abstützung erzielt.

Bei der Ausgestaltung nach Anspruch 26 ist von Vorteil, dass so in Kombination mit der Besspannung und dem verschwenkbaren Rahmenteil eine ausreichend stabile Abstützung während der Benutzung des Sitzes für den Benutzer sichergestellt ist.

Durch die Weiterbildung nach Anspruch 27 wird erreicht, dass so für den Zugang zum Sitz bzw. Sitzreihe ausreichend Platz geschaffen werden kann und trotzdem im Bereich des Sitzes keine störenden Teile vorhanden sind. So ist es möglich, auf die verbleibende Sitzfläche Gegenstände vorläufig abzustellen.

Durch die Ausbildung nach Anspruch 28 kann die Verschwenkbewegung des Rahmenteils für den Benutzer einfach ermöglicht werden.

Vorteilhaft ist auch eine Ausbildung nach Anspruch 29, da so für den Benutzer jegliche Betätigungsvorgänge vermieden und die Verschwenkung des Rahmenteils zwischen der Bereitschaftsstellung und der Gebrauchsstellung automatisiert durchgeführt werden können. Die Erkennung kann hier beispielsweise gewichtskraftmäßig erfolgen, wobei bei Wegnahme der Gewichtskraft der Rahmenteil abgeklappt und bei Benutzung und Belastung des Sitzes mit einer Gewichtskraft der Rahmenteil und damit der Stützabschnitt hochgeklappt in der Gebrauchsstellung angeordnet ist.

Gemäß einer Ausbildung wie im Anspruch 30 beschrieben, wird eine noch bessere Abstützung des Kopfes des Benutzers am Sitz erzielt.

Dabei erweist sich eine Ausgestaltung nach Anspruch 31 vorteilhaft, weil es dadurch für einen Benutzer einfach ermöglicht wird, eine schalförmige Aufnahme bezüglich des Kopfes durch die verstellbaren Seitenteile zu erzielen und so auch im Schläfenbereich bei einer Ruheposition eine ausreichende Abstützung sicherzustellen.

Nach einer vorteilhaften Weiterbildung gemäß Anspruch 32 wird eine Neigungsverstellung der Kopfstütze bezüglich einer Vertikalen ermöglicht, und so eine noch bessere Anpassung an unterschiedliche Körpergrößen von Benutzern erzielt.

N2006/19200

- 7 -

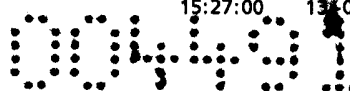
Schließlich ist aber auch eine Ausbildung wie im Anspruch 33 beschrieben möglich, eine Höhenanpassung der Kopfstütze einfach durchführen zu können.

Die Erfindung wird im nachfolgenden anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Sitz in vereinfachter schaubildlicher Darstellung, mit Blickrichtung auf die Benutzerseite und in der Gebrauchsstellung der gesamten Sitzfläche;
- Fig. 2 den Sitz nach Fig. 1 bei verkürzter Sitzfläche, in vereinfachter schaubildlicher Darstellung und Blickrichtung auf die Benutzerseite;
- Fig. 3 den Sitz nach Fig. 1 in vereinfachter schaubildlicher Darstellung, mit Blickrichtung auf seine Rückseite;
- Fig. 4 einen Teil des Sitzes nach den Fig. 1 bis 3 während der Benutzung, in Seitenansicht und stark vereinfachter Darstellung;
- Fig. 5 eine möglich Ausbildung der Bespannung mit unterschiedlichen Zonen in Draufsicht bei gestreckter, flacher Position;
- Fig. 6 eine schematisch vereinfachte Darstellung der Bindungsansicht der durch ein Gestrick gebildeten Bespannung- schematische Bindungsansicht;
- Fig. 7 eine andere Form der Darstellung der Bindung der einzelnen Fäden nach Fig. 6 – bindungstechnische Darstellung;
- Fig. 8 das Verkleidungselement des Sitzes aus dem Bereich seiner Rückseite, bei entferntem Grundrahmen und in schaubildlich vereinfachter Darstellung;
- Fig. 9 das Verkleidungselement des Sitzes nach Fig. 8 in schaubildlich vereinfachter Darstellung sowie einer Ansicht auf die Rückseite;

N2006/19200



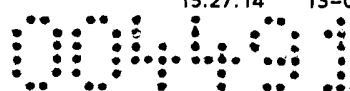
- 8 -

- Fig. 10 einen Teilbereich des Verkleidungselements nach den Fig. 8 und 9 in Ansicht geschnitten, gemäß den Linien IX – IX in Fig. 8 sowie vereinfachter schematischer Darstellung;
- Fig. 11 den Grundrahmen des Sitzes in schaubildlich vereinfachter Darstellung;
- Fig. 12 einen anderen Teilbereich eines Verkleidungselements mit einem darin angeordneten Grundrahmen, in Ansicht geschnitten und vereinfachter schematischer Darstellung;
- Fig. 13 eine mögliche Ausbildung der Kopfstütze für den Sitz, in einer Ansicht von der Benutzerseite sowie vereinfachter schaubildlicher Darstellung;
- Fig. 14 die Kopfstütze nach Fig. 13 in einer Ansicht auf ihre Rückseite, in vereinfachter schematischer Darstellung;
- Fig. 15 eine mögliche Ausbildung eines Tisches in schaubildlich vereinfachter Darstellung;
- Fig. 16 den Tisch nach Fig. 15 in Ansicht geschnitten gemäß den Linien XVI – XVI in Fig. 15.

Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mit umfassen, z.B. ist die Angabe 1 bis 10 so zu verstehen, dass sämtliche Teilbereiche, ausgehend von der unteren Grenze 1

N2006/19200



- 9 -

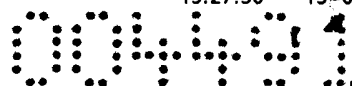
und der oberen Grenze 10 mitumfasst sind, d.h. sämtliche Teilbereich beginnen mit einer unteren Grenze von 1 oder größer und enden bei einer oberen Grenze von 10 oder weniger, z.B. 1 bis 1,7, oder 3,2 bis 8,1 oder 5,5 bis 10.

In den Fig. 1 bis 3 ist ein Sitz 1, beispielsweise in einem öffentlichen Verkehrsmittel, wie z.B. einem Flugzeug, einer Eisenbahn, einer Straßenbahn oder dgl., schematisch vereinfacht dargestellt. Es wäre aber auch möglich, diesen Sitz 1 z.B. in anderen öffentlichen Verkehrsmitteln, wie einer U-Bahn oder einem Autobus, einzusetzen. Unabhängig davon könnte aber der Sitz 1 auch bei Weglassen und/oder durch Hinzufügen einiger später noch näher beschriebenen Komponenten auch als Sitzgelegenheit in Veranstaltungsräumen wie Theater, Kongresshaus, öffentlichen Veranstaltungshäusern, Mehrzweckgebäuden, usw. eingesetzt werden.

Bei diesem hier gezeigten Ausführungsbeispiel ist zur besseren Übersichtlichkeit halber nur ein einziger Sitz 1 für einen nicht näher dargestellten Benutzer gezeigt, wobei es aber möglich ist, mehrere derartig ausgebildete Sitze 1 nebeneinander zu einer zusammengehörigen Sitzreihe sowie auch mehrere hintereinander anzuordnen.

Dieser Sitz 1 umfasst ein Traggestell 2, welches auf einer vereinfacht dargestellten Aufstandsfläche 3 abgestützt bzw. an bzw. in dieser gehalten ist. Auf die Darstellung diverser Verbindungsmöglichkeiten wurde der besseren Übersichtlichkeit halber verzichtet, wobei diese aus dem bekannten Stand der Technik frei wählbar und einsetzbar sind. Der Sitz 1 weist eine dem Benutzer zugewendete sowie diesen zum Sitzen und/oder Liegen aufnehmende Benutzerseite 4 sowie eine davon abgewendete Rückseite 5 auf. Die Rückseite 5 ist dabei einem weiteren Benutzer zugewendet, welcher sich bei mehreren, hintereinander angeordneten Sitzen 1 unmittelbar hinter diesem befindet. Der Sitz 1 umfasst weiters einen Grundrahmen 6 sowie ein Verkleidungselement 7, welche zusammen eine Stützeinheit 8 ausbilden. Bevorzugt ist das Verkleidungselement 7 mit dem Traggestell 2 verbunden bzw. an diesem gehalten, wobei der Grundrahmen 6 vom Verkleidungselement 7 aufgenommen werden kann. Dabei ist das Verkleidungselement 7 im Bereich der Rückseite 5 des Sitzes 1 angeordnet. Die Stützeinheit 8 kann weiters in sich starr ausgebildet sein, wobei hier auf jegliche Verstellmöglichkeit relativ gegenüber dem Traggestell 2 verzichtet wird.

N2006/19200



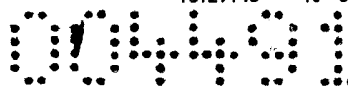
- 10 -

Die Benutzerseite 4 des Sitzes 1 bildet eine Stützfläche 9 bzw. Aufnahme­fläche für den Benutzer des Sitzes 1 aus. Diese Stützfläche 9 ist bei diesem hier gezeigten Ausführungs­beispiel durch eine Bespannung 10, beispielsweise in Form eines Gestricks 11, gebildet. Diese Bespannung 10 dient zur Abstützung des Benutzers und ist hier durchlaufend, aus­gehend von einem Rückenbereich 12 hin zu einem Sitzbereich 13, ausgebildet. Dies hat den Vorteil, dass in der Übergangszone zwischen dem Rücken- und Sitzbereich 12, 13 kein Querholm des Grundrahmens 6 angeordnet ist und damit ausschließlich die Bespannung 10 zur Abstützung und Aufnahme des Benutzers dient. In der unbenutzten Ausgangsstellung der Bespannung 10 schließen der Rückenbereich 12 sowie der Sitzbereich 13 zwischen sich einen Winkel 14 ein, der in einem Bereich mit einer unteren Grenze von 90°, insbe­sondere 110°, bevorzugt 125° und einer oberen Grenze von 180°, insbesondere 150°, be­vorzugt 135° liegt. Ein Wert des Winkels 14 kann auch zwischen 128° und 132° liegen.

Der Grundrahmen 6 im Abschnitt des Rückenbereichs 12 ist gegenüber einer vereinfacht dargestellten Vertikalen 15 um einen Winkel 16 in einem Bereich mit einer unteren Grenze von 0°, insbesondere 20° und einer oberen Grenze von 45°, insbesondere 30°. Dieser Win­kel 16 bezüglich der Vertikalen 15 ist von der Ausführungsform bzw. Verwendung des Sitzes 1 abhängig, jedoch im jeweiligen Einsatzfall für den Benutzer stets fix vorgegeben und für diesen unveränderbar ausgebildet. Dadurch fallen komplizierte Verstellmecha­nismen wie bei ansonst üblichen Flugzeugsitzen weg. Die trotzdem unterschiedlichen Sitz- bzw. Ruhepositionen werden alleinig durch die spezielle Ausbildung der Bespannung 10 ermöglicht.

Der bezüglich der Vertikalen 15 ebenfalls starr ausgebildete Abschnitt des Grundrahmens 6 im Rückenbereich 12 befindet sich in der vorgesehenen stets feststehenden Gebrauchsposi­tion in einer Winkelstellung bezüglich der Vertikalen 15, welche im Fluggastverkehr als so genannte „recline position“ bezeichnet wird und üblicherweise erst durch eine eigene be­wusste Verstellung zumindest eines Sitzteils bei herkömmlichen Sitzen eingestellt wird. Dadurch wird ein größerer Winkel 16 bezüglich der Vertikalen 15 im Rückenbereich 12 der Bespannung 10 gegenüber der normalen aufrechten Sitzposition bei herkömmlichen Sitzen ausgebildet.

N2006/19200



- 11 -

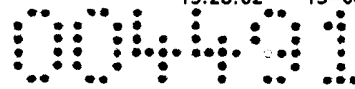
Wie bereits zuvor beschrieben, bildet die Bespannung 10 durchlaufend, ausgehend vom Rückenbereich 12 hin zum Sitzbereich 13 die Stützfläche 9 für den Benutzer aus. Die detaillierte Beschreibung der Bespannung 10, insbesondere wenn es sich dabei um das Gestrick 11 handelt, erfolgt nachfolgend. Der Sitzbereich 13 kann seinerseits in einen Gesäßbereich 17 sowie einen Oberschenkelbereich 18 unterteilt werden. Diese zuvor bezeichneten Bereiche bilden wiederum eigene Zonen an der Bespannung 10 aus, wobei innerhalb dieser Zonen noch eine weitere Unterteilung erfolgen kann. Diese Bereiche bzw. Zonen werden nachfolgend noch näher beschrieben.

Die Bespannung 10 kann ihrerseits mit unterschiedlichsten Befestigungsmöglichkeiten mit dem feststehenden Grundrahmen 6 verbunden bzw. an diesem gehalten werden. Dies kann beispielsweise durch eine schlauchförmige Aufnahme in den Randbereichen, unterschiedlichste Kederlösungen usw. erfolgen. Bei dieser Ausführungsform wird der Grundrahmen 6 mitsamt der daran gehaltenen Bespannung 10 mit dem Verkleidungselement 7 verbunden, wodurch die Stützeinheit 8 gebildet wird. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, den Grundrahmen 6 mitsamt der Bespannung 10 vom Verkleidungselement 7 abzunehmen und bei Verschmutzung sowie einer Beschädigung einen raschen Tausch vorzunehmen.

Unabhängig davon wäre es aber auch noch möglich, dass zur Versteifung des Verkleidungselements 7 und zur Erleichterung der Montage oder Demontage der Bespannung 10 am Sitz 1, insbesondere am Verkleidungselement 7, diese auf einem eigenen zusätzlichen Bespannungstragrahmen 19 gehalten bzw. damit verbunden ist. Der Bespannungstragrahmen 19 kann seinerseits mit dem Grundrahmen 6 abnehmbar verbunden sein, wenn der Grundrahmen 6 mit dem Verkleidungselement 7 verbunden ist und die Stützeinheit 8 ausgebildet. Dadurch wird für das Reinigungs- bzw. Servicepersonal ein rascher und einfacher Austausch der gesamten Bespannung 10, beispielsweise nach einer Verschmutzung bzw. Beschädigung derselben erzielt.

Aus einer Zusammenschau der Fig. 1 und 2 ist noch zu ersehen, dass der vordere dem Kniebereich des Benutzers zugewendete Sitzabschnitt 57 des Sitzbereiches 13 in seiner Länge verkürzt werden kann. Dazu sind schon verschiedenste Möglichkeiten aus dem Stand der Technik bekannt geworden. Hier wird die Verkürzung durch einfaches Abklappen der Bespannung 10 mitsamt dem Grundrahmen 6 und/oder Bespannungstragrahmen

N2006/19200



- 12 -

19 realisiert. Diese Verkürzung dient dazu, um den Zwischenraum zwischen unmittelbar hintereinander angeordneten Sitzen 1 für das Zu- sowie Abgehen für den Benutzer zu vergrößern. In der Bereitschaftsposition befindet sich der dem Kniekehlenbereich zugewendete Sitzabschnitt 57 des Sitzbereiches 13 in der abgeklappten Stellung gemäß der Darstellung in der Fig. 2. Nimmt der Benutzer auf der Sitzfläche bzw. dem Sitzbereich 13 Platz, wird der abgeklappte Sitzabschnitt 57 des Sitzbereiches 13 in die in der Fig. 1 dargestellte Position verstellt, insbesondere hochgeklappt, und nimmt seine Gebrauchsposition ein. Die Verstellbewegung erfolgt bevorzugt durch eine Schwenkbewegung eines Abschnitts des Grundrahmens 6 und/oder Bespannungstragrahmens 19. Die Bespannung 10 macht diese Verformung aufgrund ihrer Elastizität und Dehnungseigenschaften ohne Probleme mit. Erhebt sich der Benutzer vom Sitzbereich, kommt es zu einer Entlastung der Bespannung 10 und der vordere Sitzbereichsabschnitt wird wieder in die abgeklappte Stellung verstellt. Anstelle des Abklappens wäre aber auch ein Hochklappen des vorderen Sitzabschnittes möglich, führt aber zu einer zusätzlichen Verkleinerung des Freiraums im Sitzbereich 13. Diese Verstellbewegung wird bevorzugt automatisiert ohne einer eigens vom Benutzer wissentlich auszulösender Betätigung durchgeführt, da es sich dabei um einen entgegen dem üblichen intuitiven Bewegungsablauf gerichteten Verstellvorgang handelt. Die Verschwenkbewegung sowie deren Durchführung werden nachfolgend beschrieben.

Weiters umfasst der Sitz 1 jeweils seitlich des Sitzbereiches 13 angeordnete und vereinfacht dargestellte Armlehnen 20, welche ebenfalls bevorzugt feststehend an der Stützeinheit 8, insbesondere dem Grundrahmen 6 und/oder dem Verkleidungselement 7 sowie gegebenenfalls am Traggestell 2 gehalten sind. Bevorzugt werden jedem Sitz 1 beidseits eigene Armlehnen 20 zugeordnet. Dadurch werden bei einer mehrfachen Anordnung von Sitzen 1 nebeneinander jedem der einzelnen Benutzer jeweils seine eigenen beiden Armlehnen zur Verfügung gestellt.

Oberhalb des Rückenbereichs 12 ist eine vereinfacht dargestellte Kopfstütze 21 vorgesehen, wobei die Ausbildung sowie die Verstellmöglichkeiten derselben ebenfalls nachfolgend detailliert beschrieben werden. Dabei ist die Kopfstütze 21 der Bespannung 10 auf der Benutzerseite 4 vorgeordnet.

N2006/19200

- 13 -

Im Bereich der Rückenseite 5 des Sitzes 1 sind für einen weiteren Benutzer verschiedene Ein- bzw. Vorrichtungen vorgesehen bzw. angeordnet. Ausgehend von dem der Aufstandsfläche 3 am weitesten distanzierten Bereich des Sitzes 1 umfasst dieser hier ein Anzeigeelement 22, einen schwenkbar gelagerten Tisch 23, zumindest ein Aufnahmeelement 24 für Zeitschriften bzw. persönliche Utensilien sowie zumindest ein bevorzugt jedoch an beiden Randbereichen angeordnetes Halteelement 25. Dieses Halteelement 25 kann beispielsweise zur Halterung von flaschen- bzw. dosenförmigen Gegenständen, insbesondere zur Aufbewahrung von Getränken, dienen. Im Bereich des oder der Halteelemente 25 weist bei diesem Ausführungsbeispiel das Verkleidungselement 7 eine in Richtung auf die Benutzerseite 4 hin verwölbte, konkave Oberfläche 26 auf, die sich zusätzlich noch in Längsrichtung des Rückenbereichs 12 erstreckt. Durch diese konkav verwölbte Oberfläche 26 ist es möglich, diverse Gegenstände im Zusammenwirken mit dem Halteelement 25 am Sitz 1, insbesondere dem Verkleidungselement 7 Platz sparend zu halten. Weiters ist es dadurch aber auch für Personen mit einer größeren Körpergröße möglich, in diesen Bereichen den abgewinkelten Kniebereich während der Benutzung des nachfolgenden Sitzes 1 dort seitlich des Sitzes unterzubringen. Dadurch wird auch für Personen mit längeren Oberschenkeln die Möglichkeit geschaffen, bequem am Sitz 1 Platz zu nehmen und auch eine entspannte Position einzunehmen. Das Aufnahmeelement 24 sowie das Halteelement 25 können ebenfalls durch eine Bespannung gebildet werden, welche insbesondere wieder aus einem Gestrück oder dgl. gefertigt sein kann.

Die zuvor beschriebenen zusätzlichen Bauteile im Bereich der Rückseite 5, nämlich das Anzeigeelement 22, der schwenkbare Tisch 23, sowie das Aufnahmeelement 24 sind in einer zentral bezüglich der Breite des Verkleidungselements 7 ausgebildeten Vertiefung 27 angeordnet. Diese Vertiefung 27 weist eine Längserstreckung in Richtung einer durch den Grundrahmen 6 bzw. den Bespannungstragrahmen 19 gebildeten Rückenlehne 28 auf. Durch die Ausbildung der Vertiefung 27 ist es möglich, die zuvor beschriebenen Bauteile bzw. den durch das Aufnahmeelement 24 gebildeten Aufnahmeraum den Anforderungen entsprechend auszubilden bzw. anzuordnen, um so in diesem Bereich bzw. Abschnitt des Sitzes 1 mit einer geringen Gesamtbautiefe das Auslangen zu finden.

In der Fig. 4 ist die Sitzgeometrie des Sitzes 1 in Seitenansicht, stark vereinfacht, schematisch dargestellt. Der Grundrahmen 6 bzw. der Bespannungstragrahmen 19 ist dabei ver-

N2006/19200

- 14 -

einfacht in Form eines dickeren Striches dargestellt, wobei in unbelastetem Zustand der Bespannung 10 diese in etwa der Kontur des dargestellten Grundrahmens 6 bzw. Bespannungstragrahmens 19 aufweist.

Im Bereich der Rückenlehne 28 bzw. deren Längsverlauf ist noch weiters dargestellt, dass anschließend an den Rückenbereich 12 ein dem Benutzer zugewendeter Schulterbereich 29 sowie Kopfbereich 30 ausgebildet ist. Im Übergang zwischen Rückenbereich 12 und dem Schulterbereich 29 weist der Grundrahmen 6 bzw. der Bespannungstragrahmen 19 einen Knick auf, wodurch zwischen dem Kopfbereich 30 und der Vertikalen 15 ein flacherer Winkel 31 ausgebildet wird, als der Winkel 16 zwischen dem Rückenbereich 12 und der Vertikalen 15. Der Längsverlauf des Grundrahmens 6 bzw. des Bespannungstragrahmens 19 ist ausgehend vom Kopfbereich 30 hin zum Oberschenkelbereich 18 so gewählt, dass in Kombination mit der Bespannung 10, insbesondere dem Sitztextil bzw. dem Gestrick 11, sowohl eine aufrecht sitzende als auch eine leicht liegende Positionierung des menschlichen Körpers ermöglicht wird, ohne dass eine Verstellung der Rückenlehne 28 durchzuführen ist. Die geknickte Ausbildung im Bereich der Rückenlehne 28 dient auch noch dazu, einen größeren Freiraum für den in der Reihe nachfolgenden Passagier zu schaffen und so die Hinterkant des Sitzes 1 von diesem weiter abzuwenden. Darüber hinaus wird auch noch eine optimierte Anordnung und Ausgangsposition für das Anzeigeelement 22 geschaffen.

Die gewählte und dargestellte Sitzposition in der Fig. 4 zeigt schematisch den Verlauf des Grundrahmens 6 bzw. des Bespannungstragrahmens 19 beispielhaft für die aufrechte Sitzhaltung des Benutzers. Die Bespannung 10 ist weiters durch die Belastung des Benutzers an seine Körperkontur 32 angepasst, wie dies vereinfacht ebenfalls dargestellt ist. Diese Verformung der Bespannung 10 ist durch die dieser innewohnenden elastischen Eigenschaften möglich. Wie bereits zuvor beschrieben, ist es vorteilhaft, wenn die Bespannung 10 aus dem Gestrick 11 gebildet ist, wobei die Bespannung 10 auch als Sitztextil bezeichnet werden kann, welches als Maschenware, beispielsweise auf einer Flachstrickmaschine gefertigt werden kann.

Bei dem hier die Bespannung 10 bildenden Gestrick 11 handelt es sich um ein so genanntes einteiliges Gestrick 11, welches sowohl den Sitzbereich 13, den Rückenbereich 12 so-

N2006/19200

- 15 -

wie den Schulter- und Kopfbereich 29, 30 durchgehend bzw. durchlaufend bildet. Als freitragende Konstruktion wird das Gestrick 11 am Grundrahmen 6 gegebenenfalls unter Zwischenschaltung des Bespannungstragrahmens 19 befestigt und vorgespannt. Der Winkel 14 zwischen dem Sitzbereich 13 und dem Rückenbereich 12 ist hierbei deutlich größer gewählt als bei herkömmlichen Sitzen, in jener Position, in welcher sich die Rückenlehne 28 für ein aufrechtes Sitzen in der so genannten „upright position“ befindet. Die Flexibilität des Gestricks 11 ermöglicht dabei sowohl ein gerades, aufrechtes Sitzen (upright) als auch eine annähernde Liegeposition (recline). Eine Verstellung des Winkels 16 zwischen dem Grundrahmen 6 und der Vertikalen 15 ist dafür jedoch nicht erforderlich und wird durch das elastische Verhalten des Gestricks 11 ermöglicht. Durch verschiedene nachfolgend noch näher beschriebene Zonen 33 bis 38 im Bereich des Gestricks 11, welche zueinander unterschiedliche Eigenschaften, wie Elastizitäten, Maschenweiten, Maschenanzahl usw. aufweisen, wird der Sitzkomfort realisiert bzw. angepasst. Bevorzugt sind die einzelnen Zonen 33 bis 38 in Strickrichtung symmetrisch zur Gestrickmitte angeordnet bzw. ausgebildet.

Im Bereich der Hauptsitzlast – nämlich dem Gesäßbereich 17 – befindet sich die stark-elastische Zone 35, um das Einsinken des Benutzers in die Bespannung zu gewährleisten. Weitere Zonen 33, 34 mit geringerer Elastizität im Bereich der Lenden- und Brustwirbelsäule stützen den Rücken des Benutzers und ermöglichen ebenfalls ein gewisses Einsinken in die Bespannung 10 im Bereich der Rückenlehne 28. Aufgrund der gewählten Maschenstruktur erfolgt eine optimale Anpassung der Sitz- und/oder Lehnenflächenkontur an die Gestalt bzw. Form des Körpers eines Benutzers in den unterschiedlichen Benutzungsstellungen. Im Randbereich wird das Gestrick 11 bevorzugt zweilagig als Schlauch ausgeführt und ermöglicht somit in bekannter Weise die Aufnahme eines Keders. Eine entsprechend im Bespannungstragrahmen 19 und/oder Grundrahmen 6 angeordnete Kedernut nimmt den Keder mit dem Gestrick 11 auf und gewährleistet während dem bestimmungsgemäßen Gebrauch eine optimale dauerhafte Verbindung zwischen diesem und dem Gestrick 11. Bevorzugt wird dabei das Gestrick 11 im Vergleich zu den geometrischen Außenabmessungen des Bespannungstragrahmens 19 und/oder Grundrahmens 6 im variablen Verhältnis kleiner hergestellt. Dieser Größenunterschied von Bespannungstragrahmen 19 bzw. Grundrahmen 6 und Gestrick 11 verursacht somit die benötigte Vorspannung in der unbenutzten Stellung der Bespannung 10. Diese Vorspannung kann dabei in Strickrichtung – also in Richtung von Längskanten 41 und/oder quer zur Gestricklängserstreckung wirken.

N2006/19200

- 16 -

Bei einer Vorspannung in beiden Richtungen wird eine sehr straffe Halterung des Gestricks 11 am Grundrahmen 6 und/oder Bespannungstragrahmen 19 erzielt.

Bei dem hier nachfolgend beschriebenen eingesetzten Material zur Bildung des Gestricks 11 handelt es sich um so genanntes Multifilamentgarn aus hochfestem Polyester (PES) mit flammhemmender Ausrüstung. In den elastischen Bereichen bzw. Zonen werden Gummifäden (ebenfalls flammhemmend ausgerüstet) hinzugegeben bzw. einzelne PES-Fäden durch Gummifäden ersetzt. Für die farblich gleichmäßige Optik des Gestricks 11 ist es möglich, den Gummifaden mit dem entsprechenden PES-Faden zu umspinnen. Als Fadenmaterial für das Gestrick 11 kann beispielsweise hochfestes Polyester (PES) und/oder Lycra eingesetzt werden. Die eingesetzten Fäden aus Lycra können zur farblichen Anpassung mit dem entsprechenden PES-Faden umspinnen sein. Alle eingesetzten Materialien erfüllen den ÖKO-Tex-Standard 100 und sind zusätzlich noch flammhemmend ausgerüstet. Der Faden aus dem hochfesten Polyester (PES) kann dabei die Spezifikation 167 dtex f36/1 aufweisen und wird unter anderem unter dem Handelsnamen „Trevira CS“ vertrieben. Der weitere Faden aus dem Material Lycra weist die Spezifikation 475 dtex mit der Handelsbezeichnung „Ultraelastic“ auf.

In der Fig. 5 ist die Bespannung 10 aus dem Gestrick 11 mit unterschiedlichen Zonen 33 bis 36 in gestreckter, ebenflächiger Lage vereinfacht dargestellt.

In Längserstreckung der Bespannung 10 gesehen ist in dieser Darstellung hier oben der Kopfbereich 30 sowie daran nachfolgend der Schulterbereich 29 dargestellt. Diese bilden die erste Zone 33 für den Kopf, Hals sowie oberen Rücken aus. Anschließend an die erste Zone 33 ist die zweite Zone 34 für den unteren Rücken angeordnet bzw. ausgebildet. Anschließend daran ist der Sitzbereich 13 mit der dritten Zone 35 angeordnet, welche zur Unterstützung des Gesäßbereiches 17 sowie Oberschenkelbereiches 18 dient. Schließlich endet das Gestrick 11 der Bespannung 10 in der vierten Zone 36, welche eine Oberschenkelstütze im Bereich der Kniekehle ausbildet. Durch unterschiedliche Schraffuren sind die einzelnen Zonen 33 bis 36 besser von einander zu unterscheiden. Die geometrische Anordnung sowie Ausbildung der Zonen 33 bis 36 ist hier zur Beispielhaft für eine Fülle von Möglichkeiten gewählt, wobei es vorteilhaft ist, wenn die einzelnen Zonen 33 bis 36 sich im Längsrandbereich 41 der Bespannung 10 übergreifen bzw. überlappen, wie dies hier

N2006/19200

- 17 -

beispielsweise zwischen den Zonen 33 und 34 sowie 34 und 35 gezeigt ist. Dabei übergreift ein zumeist streifenförmiger Randabschnitt 42; 43 der jeweils vorgeordneten Zone 33; 34 zumindest den Mittelbereich der unmittelbar nachfolgenden Zone 34; 35. Der übergreifende bzw. überlappende Randabschnitt 42 reicht hier in Längserstreckung der Bespannung 10 gesehen bis an die Trennlinie zwischen der ersten Zone 33 nachfolgenden zweiten und dritten Zone 34, 35 heran. Die zweite Zone 34 mit ihrem Randabschnitt 43 übergreift die dieser nachfolgenden Zone 35 ebenfalls mit einer ähnlichen Längserstreckung, wie dies zuvor für den Randabschnitt 42 der ersten Zone 33 beschrieben worden ist und reicht hier bis in etwa in den Mittelbereich der dritten Zone 35. Übergänge zwischen den streifenförmigen Randabschnitten 42, 43 und dem dazu quer verlaufenden jeweiligen Zonenende sind bevorzugt bogenförmig ausgerundet. Es wäre aber auch ein winkeliger bzw. scharfkantiger Übergang möglich. Gleichfalls wäre auch die Anordnung einer Abschrägung als Übergang denkbar.

Zusätzlich ist es aber auch noch möglich, dass weitere Zonen 37 und/oder 38 zwischen den einzelnen Zonen 33 bis 36 angeordnet bzw. vorgesehen werden können. So ist beispielsweise die fünfte Zone 37 zwischen der ersten Zone 33 und der zweiten Zone 34 angeordnet und bildet eine so genannte Übergangszone aus. Diese Zone 37 erstreckt sich in Querrichtung zur Gestricklängsrichtung gesehen nur über den Mittelbereich und endet vor den Längsrandbereichen 41. Eine sechste Zone 38 ist hier zwischen der zweiten Zone 34 und der dritten Zone 35 angeordnet bzw. ausgebildet. Durch diese zusätzliche Anordnung der weiteren Zonen 37 und/oder 38 kann das Abstütz- bzw. Einsinkverhalten der Bespannung 10 noch individueller an unterschiedlichste Einsatzbedingungen angepasst werden. Gleichfalls können dadurch spürbare Übergänge zwischen den hoch belasteten Zonen 33, 34; 34, 35 noch besser ausgeglichen bzw. die Übergänge zwischen den Zonen aufeinander feiner abgestimmt werden.

Das die Bespannung 10 bildende Sitztextil ist in seiner Funktionalität u.a. verantwortlich für den Sitzkomfort, die Atmungsaktivität, die Hinterlüftung, die Aufnahme der Körpermasse sowie das Abstützen des sitzenden bzw. liegenden Körpers. Zur optimalen Anpassung der Bespannung 10 an die unterschiedlichen Körperkonturen von Benutzern und um deren Sitzhaltung optimal zu gewährleisten, sind die zuvor beschriebenen, unterschiedlichen verschiedenen Zonen 33 bis 38 vorgesehen, wobei diese zueinander unterschiedliche

N2006/19200

- 18 -

Eigenschaften in Bezug auf Elastizität, Dehnungsverhalten usw. aufweisen. Es sei hierbei bemerkt, dass es auch möglich ist, sowohl mehr als auch weniger als die zuvor beschriebenen Zonen 33 bis 38 einzusetzen bzw. zu verwenden. Gleichfalls ist die räumliche Ausbildung und Anordnung zueinander nur beispielhaft für eine Fülle von Möglichkeiten gezeigt.

Mit Hilfe der zuvor beschriebenen Flachstricktechnik zur Erzeugung des Gestricks 11 können Massenwaren mit lokal unterschiedlichen Eigenschaften in Kraft- und/oder Dehnungsverhalten hergestellt werden. Nachfolgend werden die einzelnen zuvor beschriebenen Zonen 33 bis 36 für das in der Fig. 5 gezeigte Ausführungsbeispiel näher beschrieben.

Die Beschreibung zur Herstellung des Gestricks 11 bezieht sich dabei auf eine Flachstrickmaschine der Feinheit E9 (das bedeutetet neun Nadeln je englischen Zoll) mit einer Gestrickbreite von bevorzugt über 200 Nadeln, wobei dies von der herzustellenden Gestrickbreite abhängig ist. Im Bereich der Zone 36, also dem Kniebereich, wird das Gestrick 11 in einer dazu reduzierten Breite von bevorzugt unter 200 Nadeln und zumeist noch abnehmend gefertigt. Grundsätzlich erfolgt die Herstellung des Gestricks 11 in einbettiger Strickweise, wobei jedoch der zuvor beschriebene schlauchförmige Rand mit einem zweiten Nadelbett hergestellt wird. Die unterschiedlichen Eigenschaften in den einzelnen Zonen 33 bis 36 bzw. 37 und 38 können vor allem durch die Art und Anzahl der eingesetzten Fadenmaterialien, durch unterschiedliche Maschengrößen sowie unterschiedlicher Maschenanzahl pro gestrickter Einheit realisiert werden. Nachfolgend wird für jede der hier gezeigten Zonen 33 bis 36 eine mögliche Ausführungsform beschrieben.

In der Zone 33 wird als Fadenmaterial lediglich PES eingesetzt. Die Vorspannung des gesamten Gestricks 11 wird durch die geringere Breite der Bespannung 10 bzw. des Textils gegenüber der Breite des Grundrahmens 6 bzw. Bespannungstragrahmens 19 erzielt. Im Übergangsbereich von der ersten Zone 33 hin zur zweiten Zone 34 wird ein dynamischer Verlauf durch systematisch zunehmende Maschengrößen umgesetzt. Die Auflagefläche unter der Kopfstütze 21 sowie der Schulter bei einer schrägen bzw. ruhenden Sitzhaltung wird hingegen mit einer geringeren Maschenlänge gefertigt. Dadurch erreicht man eine geringer elastische und somit festere und straffere Bespannung. Mögliche Kennwerte für die erste Zone 33 sind:

N2006/19200

- 19 -

Material	PES 167dtex f36/1 8 Fäden je Farbe
Maschenfestigkeit	11.8 / 12.0
Warenabzug	10
Zonenlänge	ca. 270 Strickreihen
Zonenbreite	200 Nadeln
Streifenzugversuch nach DIN EN 13934-1	$F_{\max} > 1080 \text{ N}$, und $S < 95 \%$

Bei diesem Streifenzugversuch wurde eine Gestrickbreite im unbelasteten Zustand von 50 mm bei einer Einspannlänge von 200 mm geprüft und bis zum Bruch bei $F_{\max} > 1080 \text{ N}$ gedehnt. Die Festigkeit im Streifenzugversuch nach DIN EN 13934-1 soll für diese Zone des Gestricks 11 in einer unteren Grenze von 700 N und einer oberen Grenze von 1400 N liegen.

Je kleiner der angegebene Wert für die Maschenfestigkeit ist, desto fester und straffer wird das Gestrick 11. Bei einem größeren Wert wird das Gestrick 11 weicher und elastischer.

Aufgrund der notwendigen bzw. geforderten Einsinktiefe des Benutzers in den Sitz 1 ist in der zweiten Zone 34 die größte Elastizität des Gestricks 11 notwendig. Dies ist vereinfacht aus der Darstellung der Fig. 4 zu ersehen. Als Fadenmaterial wird hier ausschließlich der bevorzugt mit PES umspinnene Lycrafaden eingesetzt. Über die Anzahl der eingesetzten, einzelnen Fäden sowie der Maschengröße bzw. Maschenweite können diese elastischen Eigenschaften innerhalb der Zone 34 gezielt beeinflusst werden. Mögliche Kennwerte für die zweite Zone 34 sind:

Material	Lycra (umspinnen mit PES) 2 Fäden erste Farbe 1 Faden zweite Farbe	PES 167dtex f36/1 8 Fäden je Farbe
Maschenfestigkeit	11.2 / 11.4	11.8 / 12.0
Warenabzug	10	10
Zonenlänge	ca.115 Strickreihen	ca.115 Strickreihen
Zonenbreite	126 - 170 Nadeln	15 - 37 Nadeln

N2006/19200

- 20 -

Elastizität nach DIN EN 14704-1	$F_{\max} \approx 22 \text{ N}$, bei $S = 100 \%$	
Streifenzugversuch nach DIN EN 13934-1		$F_{\max} > 1080 \text{ N}$, und $S < 95 \%$

Bei diesem Streifenzugversuch wurde eine Gestrickbreite im unbelasteten Zustand von 50 mm bei einer Einspannlänge von 200 mm geprüft und bis auf die doppelte Länge von 400 mm gedehnt. Die dafür aufzuwendende Kraft beträgt ca. 22 N. Eine untere Grenze bzw. ein unterer Bereich der Zugkraft beträgt zumeist 10 N und eine obere Grenze bzw. ein oberer Bereich 40 N für die Verlängerung des Probestreifens um 100%.

Die weitere in der Fig. 5 dargestellte dritte Zone 35 bildet den Sitzbereich 13 und somit die Sitzfläche des Sitzes 1 aus. Diese Sitzfläche soll den Eindruck einer gesamten, in sich geschlossenen, durchlaufenden Fläche vermitteln, welche durch das Gestrick 11 gebildet ist. Hier kann als Fadenmaterial ebenfalls PES eingesetzt werden. Um ein „Kippen“ der gesamten Zone 35 zu ermöglichen, sind an dem in der Fig. 5 dargestellten linken sowie rechten Längsrandbereich 41 zusätzlich noch stark elastische Bereiche vorgesehen, welche in der Fig. 5 mit dem Bezugszeichen 43 für die Randabschnitte bezeichnet sind. Diese können in Richtung der Längserstreckung des Gestricks 11 gesehen, beliebig breit sowie gegebenenfalls mit unterschiedlicher Breite ausgebildet sein. Die Randabschnitte 43 können einen keilförmigen Längsverlauf aufweisen. Diese gewährleisten somit eine Sitzflächen- ausrichtung der Sitzkontur bzw. Körperkontur 32 entsprechend einem Anstellwinkel 48 – siehe Fig. 4 – bezüglich dem Grundrahmen 6 bzw. Bespannungstragrahmen 19 im Sitzflächenbereich, insbesondere dem Sitzbereich 13. Dieser Anstellwinkel 48 kann aus einem Winkelbereich mit einer unteren Grenze von 5°, insbesondere 10°, bevorzugt 15° und einer oberen Grenze von 45°, insbesondere 35°, bevorzugt 20° gewählt werden. Mögliche Kennwerte für die dritte Zone 35 sind:

Material	PES 167dtex f36/1 8 Fäden je Farbe	Elastan umspinnen 2 Fäden je Farbe
Maschenfestigkeit	12.4 / 12.6	12.6 / 12.4
Warenabzug	10	10
Zonenlänge	ca. 240 Strickreihen	ca. 220 Strickreihen

N2006/19200

- 21 -

Zonenbreite	126 – 170 Nadeln	je 15 - 37 Nadeln
Streifenzugversuch nach DIN EN 13934-1	$F_{\max} > 1170 \text{ N}$, und $S < 96 \%$	-

Bei diesem Streifenzugversuch wurde eine Gestrickbreite im unbelasteten Zustand von 50 mm bei einer Einspannlänge von 200 mm geprüft und bis zum Bruch bei $F_{\max} > 1170 \text{ N}$ gedehnt. Die den Sitzbereich 13, insbesondere die Sitzfläche bildende Zone 35 soll eine Festigkeit im Streifenzugversuch nach DIN EN 13934-1 in einer unteren Grenze von 800 N und einer oberen Grenze von 1500 N aufweisen.

Die Angaben aus der ersten Spalte beziehen sich auf die in der Fig. 5 dargestellte Zone 35. Die weiteren Angaben gemäß der zweiten Spalte beziehen sich auf die beiden in den Längsrandbereichen ausgebildeten Randabschnitte 43.

Schließlich wird mit der vierten Zone 36 der Sitzbereich 13 bzw. die Sitzfläche des Sitzes 1 in Richtung des Kniebereiches des Benutzers von diesem abgegrenzt. Diese Zone 36 soll ein Herausrutschen aus dem Sitz 1 entlang des Längsverlaufs des Grundrahmens 6 bzw. Besspannungstragrahmens 19 aus dem Sitzbereich 13 verhindern. Die vierte Zone 36 besitzt eine sehr hohe Vorspannung in Querrichtung des Gestricks 11, welche auch noch durch eine zusätzliche Reduzierung der Gestrickbreite des Gestricks 11 in der ungespannten Ausgangsstellung erreicht wird. In dieser Zone 36 wird als Fadenmaterial ausschließlich PES eingesetzt. Mögliche Kennwerte für die vierte Zone 36 sind:

Material	PES 167dtex f36/1 8 Fäden je Farbe
Maschenfestigkeit	11.7 / 11.7
Warenabzug	10
Zonenlänge	ca. 90 Strickreihen
Zonenbreite	ca. 192 Nadeln (bevorzugt abnehmend)
Festigkeit	maximal, da das Gestrick hier zweilagig vor- liegt

N2006/19200



- 22 -

Zur Erhöhung der Festigkeit der vierten Zone 36 wird hier das Gestrick 11 zweilagig ausgebildet, wodurch für den Benutzer eine Art Schwelle bzw. Wall gegen das Herausrutschen geschaffen wird.

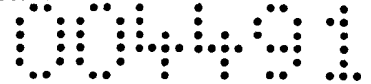
Diese zuvor angegebenen Werte beziehen sich auf eine Gestrickgröße im aufgespannten Zustand und gestreckter Lage in der Gestricklängsrichtung von ca. 500 mm Breite und ca. 1200 mm Länge.

In den Fig. 6 und 7 ist eine schematische Bindungsansicht von einzelnen Fäden 44 bis 47 sowie eine bindungstechnische Darstellung für eine mögliche Ausführungsform des Gestricks 11 vereinfacht dargestellt. Dabei werden alle Zonenübergänge und Abgrenzungen durch entsprechend angepasste Maschengrößen dynamisch verlaufend gestaltet. Im Randbereich des gesamten Gestricks 11 wird umlaufend ein Schlauch gestrickt, welcher zur Aufnahme eines Befestigungsmittels dient. Dieses wird bevorzugt durch einen Flachkeder bzw. ein Flachkederprofil gebildet. Das Befestigungsmittel in Verbindung mit dem Gestrick 11 bildet somit die Schnittstelle bzw. die Halterung zwischen dem Grundrahmen 6 bzw. Bespannungstragrahmens 19 und der Bespannung 10. Zusätzlich ist es möglich, im Bereich zwischen dem Kederschlauch und dem Sitz- bzw. Rückenlehnengestrick dieses im Bereich einer möglichen Rahmenberührung zusätzlich stricktechnisch noch zu verstärken, um etwaigen Beschädigungen vorzubeugen.

In den Fig. 6 und 7 sind die Fäden 44 bis 47 zur Bildung des Gestricks 11 dargestellt. Dabei sei bemerkt, dass der Strick- und Fadenverlauf der einzelnen Fäden 44 bis 47 nur beispielhaft für eine Vielzahl von möglichen Strickausführungen gewählt wurde und die Strickausführung an unterschiedlichste Einsatzbedingungen angepasst sowie variiert werden kann. Gleichfalls ist auch die Bindung der einzelnen Fäden 44 bis 47 untereinander durch andere als die hier gezeigten Fadenverläufe möglich.

In den Fig. 8 bis 10 ist eine mögliche Ausbildung des Verkleidungselements 7 für die Rückseite 5 des Sitzes 1 gezeigt, wobei wiederum, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 7 hingewiesen bzw. Bezug genommen wird. Gleichfalls werden für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen sowie Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 7 verwendet.

N2006/19200

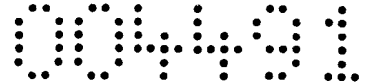


- 23 -

Das hier gezeigte Verkleidungselement 7 wird bevorzugt mit dem hier nicht näher dargestellten Traggestell 2 zu einer Baugruppe verbunden und bildet eine Aufnahme- bzw. Stützeinheit für den Grundrahmen 6 bzw. Bespannungstragrahmen 19 sowie weiterer zuvor bereits beschriebener Komponenten. Bevorzugt wird das Verkleidungselement 7 als selbsttragende, in sich steife Konstruktion ausgebildet, wobei hier die unterschiedlichsten Formgebungsverfahren sowie Werkstoffe Verwendung finden können. Der eingesetzte Werkstoff kann aus der Gruppe von Kunststoffen, laminierten und/oder faserverstärkten Kunststoffen, beispielsweise mit Glasfasern, Karbonfasern, Metallen, insbesondere Leichtmetallen usw. gewählt werden. Gleichfalls ist aber auch eine beliebige Kombination von unterschiedlichen Werkstoffen möglich. Es können aber auch Matten, Geflechte, Gestricke oder Gewebe in den Kunststoff eingebettet oder aber auch nur an diesen angeformt sein. Das Verkleidungselement 7 kann durch die unterschiedlichsten Herstellungsverfahren gefertigt werden, wobei der dabei ausgebildete bevorzugt schalenartige Aufbau auch zur Lastabtragung ausgehend vom Benutzer hin auf das Traggestell 2 dient. Weiters dient die Formgebung des Verkleidungselements 7 auch noch dazu, den Freiraum zwischen unmittelbar hintereinander angeordneten Sitzen 1 festzulegen. Durch die aus dem Gestrick 11 gebildete Sitzauflage könnte ansonst ein ungewollter Körperkontakt zwischen den Benutzern von hintereinander angeordneten Sitzen 1 erfolgen. Gleichfalls wird aber das Verkleidungselement 7 auch als Tragkonstruktion bzw. zur Aufnahme der Armlehnen 20, der Kopfstütze 21, des oder der Anzeigeelemente 22, des Tisches 23 sowie des Aufnahme- und Halteelements 24, 25 dienen.

Dadurch, dass zwischen den beiden zuvor beschriebenen Sitzpositionen keinerlei Verstellung des Grundrahmens 6, insbesondere der Rückenlehne 28, in Bezug zur Vertikalen 15 für die Veränderung der gewünschten Sitzposition durchzuführen ist, kann hier mit geringsten Aufwand die Aufnahme des Grundrahmens 6 und/oder Bespannungstragrahmens 19 im Verkleidungselement 7 erfolgen. An einer Aufnahmeseite 49 des Verkleidungselements 7 sind an der Benutzerseite 4 im Seitenrandbereich des schalenartig ausgebildeten Verkleidungselements 7 Stützelemente 50 angeordnet. Das oder die Stützelemente 50 dienen dazu, den zuvor bereits und später noch detaillierter beschriebenen Grundrahmen 6 für die Lastabtragung abzustützen. Bei dieser hier gezeigten Ausführungsvariante dient bereits der Grundrahmen 6 zur Halterung der Bespannung 10 und wird bedarfsweise lösbar am Verkleidungselement 7, insbesondere am Stützelement 50, gehalten. Dadurch wird es für

N2006/19200



- 24 -

Reinigungspersonal bzw. Servicepersonal auf einfache Art und Weise möglich, verschmutzte oder beschädigte Bespannungen 10 mitsamt dem Grundrahmen 6 vom Verkleidungselement 7 abzunehmen und eine neue, bereits vormontierte Bespannung 10 gemeinsam mit dem Grundrahmen 6 wieder in das Verkleidungselement 7 zur Komplettierung des Sitzes 1 einzusetzen.

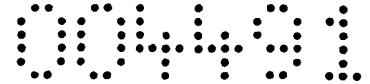
Im hier oben dargestellten Bereich des Verkleidungselements 7 ist weiters eine Aufnahme bzw. Halterung der später noch näher beschriebenen Kopfstütze 21 vorgesehen. In der zentral verlaufenden Vertiefung 17 an der Rückseite 5 des Verkleidungselements 7 sind verschiedene Kupplungsvorrichtungen zum Haltern des Anzeigeelements 21, des Tisches 22 sowie des Aufnahme- sowie Halteelements 24, 25 vorgesehen.

Eine Innenfläche 51 des Verkleidungselements 7 ist im Bereich der Aufnahmeseite 49 durch einen Zwischenraum distanziert von der Bespannung 10 angeordnet, wie dies vereinfacht in der Fig. 10 dargestellt ist. Dieser Zwischenraum zwischen der Bespannung 10 und der Innenfläche 51 des Verkleidungselements 7 dient zur Aufnahme des Körpers des Benutzers, wie dies durch die Körperkontur 32 in der Fig. 4 vereinfacht dargestellt ist.

Weiters dient dieser Zwischenraum auch noch zur Aufnahme abgestrahlter Wärme des Benutzers, welche durch das Gestrick 11 hindurch einfach in diesen abgestrahlt bzw. abgegeben und von dort gegebenenfalls auch noch zusätzlich abgeleitet werden kann. Dadurch, dass die Bespannung 10 aus dem Gestrick 11 gebildet ist, stützt dieses nicht nur den Körper des Benutzers optimal ab, sondern erlaubt auch eine ausreichende Wärme- sowie Feuchtigkeitsabfuhr und damit verbunden eine gute Hinterlüftung des gesamten Sitzes 1.

Dadurch, dass als Sitzauflage die aus dem Gestrick 11 gebildete Bespannung 10 anstatt von bisher üblichen Sitzpolstern aus unterschiedlichsten Schaumkunststoffen, welche auf einer Tragstruktur abgestützt sind, gewählt wird, ist dieser Zwischenraum zwischen der Bespannung 10 und der Innenfläche 51 vorzusehen. Um auch für schwerere Personen einen angenehmen Sitzkomfort zu ermöglichen und die Gefahr der Berührung der Person an der Innenfläche 51 des Verkleidungselements 7 zu vermeiden, ist es möglich, eine Zwischenlage 52 an der Innenfläche 51 des Verkleidungselements 7 vorzusehen. Diese Zwischenlage 52 kann aus einem Kunststoffschaum gebildet sein, an welchem nach entsprechender Verformung der Bespannung 10 durch den Benutzer dieser dort zur Anlage

N2006/19200



- 25 -

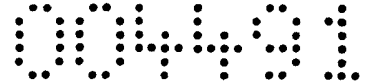
kommt. Damit wird ein direktes hartes Aufliegen am Verkleidungselement 7 verhindert. Diese Zwischenlage 52 kann in ihren Eigenschaften an die unterschiedlichsten Einsatzbedingungen angepasst werden. Auf alle Fälle ist darauf zu achten, dass der dabei verwendete Schaumkunststoff bevorzugt flammhemmend ausgerüstet ist. Diese Flammhemmung kann durch unterschiedlichste Beigaben bzw. Beimischungen in das Schaumgerüst in bekannter Art und Weise erfolgen. Ebenfalls ist auch eine Imprägnierung bzw. Beschichtung mit flammhemmenden Materialien sowie gegebenenfalls ein Überzug mit einer flammhemmend ausgerüsteten Umhüllung möglich.

Unabhängig davon wäre es aber auch noch möglich, an vordefinierten Positionen des Sitzes 1 innerhalb des Verkleidungselements 7 einen oder aber auch mehrere Stützgurte 53 vorzusehen, welche quer zur Längserstreckung des Sitzes 1 bzw. der Längsrandbereiche 41 innerhalb des Verkleidungselements 7 verlaufend angeordnet sind. Dieser Stützgurt 53 weist bevorzugt eine geringere Elastizität als die Bespannung 10 auf, und dient dazu, bei zu starker Verformung der Bespannung 10 durch den Benutzer in den höchst belasteten Bereichen des Sitzes 1 einen Kontakt mit dem Verkleidungselement 7, insbesondere der Innenfläche 51, zu verhindern. So wird bei der Benutzung zuerst die Bespannung 10 soweit verformt bzw. gedehnt, dass ein Anliegen der Körperkontur 32 am Stützgurt 53 erfolgt und dieser in weiterer Folge zur Abtragung der Stützlast des Körpers des Benutzers unterstützend zur Bespannung 10 wirkt. Dazu ist der Stützgurt 53 in Richtung seiner Längserstreckung mit einer bevorzugt geringeren Elastizität gegenüber der Bespannung 10 auszubilden. Eine Kombination des Stützgurts 53 mit der Zwischenlage 52 ist dabei auch möglich.

Einer dieser Stützgurte 53 kann auch am Ende des Oberschenkelbereiches 18 hin zum Kniekehlenbereich unterhalb der Bespannung 10 am Grundrahmen 6 und/oder Bespannungstragrahmen 19 angeordnet sein. Dieser dient dazu, das Herausrutschen des Benutzers aus dem Sitz 1 während der Benutzung zu erschweren bzw. verhindern. Damit wird in der vierten Zone 36 das bereits straff ausgebildete Gestrick 11 zusätzlich noch verstärkt.

In der Fig. 10 ist im Bereich des am Verkleidungselement 7 angeordneten Stützelements 50 ein an diesem angeordnetes bzw. daran gehaltertes Leuchtmittel 54 vereinfacht dargestellt. Dieses Leuchtmittel 54 kann zum besseren Schutz sowie der Halterung beispielsweise in einer nutzförmigen Vertiefung 55 des Stützelements 50 angeordnet sein. Dazu

N2006/19200



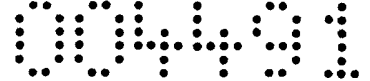
- 26 -

kann das Leuchtmittel 54 dem Grundrahmen 6 benachbart sowie innerhalb seiner Umgrenzung angeordnet sein. Weiters kann das Leuchtmittel 54 beispielsweise durch mehrere einzelne Lichtpunkte bzw. aber auch durch einen durchlaufend ausgebildeten und sichtbares Licht abgebenden Lichtleiterstrang gebildet sein. Dadurch, dass das Gestrick 11 durch eine Vielzahl von Maschen gebildet ist, wird auf alle Fälle ein Durchscheinen des abgegebenen Lichts der Leuchtmittel 54 erfolgen. Diese Leuchtmittel 54 können sich entlang des Längsrandbereichs 41 erstrecken bzw. dort angeordnet sein. Eine dazu quer verlaufende Anordnung im Bereich der Kopfstützen 21 und/oder des Kniebereiches ist dabei aber auch möglich. Diese Leuchtmittel 54 können beispielsweise dazu dienen, um bei abgedunkelter Fahrgastkabine dem Benutzern seinen Sitz 1 besser erkenntlich zu machen. Wird als Leuchtmittel 54 beispielsweise ein Glasfaserkabel verwendet, kann dieses derart ausgebildet sein, dass dieses an seiner äußeren Oberfläche das Licht abgibt bzw. ausstrahlt. Die Einspeisung des Lichtes kann dabei mittels einer hier nicht näher dargestellten Versorgungseinheit erfolgen, welche im Bereich des Traggestells 2 angeordnet bzw. vorgesehen sein kann.

In der Fig. 11 ist eine mögliche Ausbildung des Grundrahmens 6 zur Bildung des Sitzes 1 gezeigt. Auf diesem Grundrahmen 6 kann, wie bereits zuvor beschrieben, die Bespannung 10 aufgespannt sein. Bevorzugt wird der Grundrahmen 6 aus einem Leichtmetall oder einem hochfesten Kunststoffmaterial gebildet, welches ausreichende Festigkeiten aufweist, um eine Lastabtragung bei ausreichender Stabilität zu gewährleisten. Der die Rückenlehne 28 bildende Abschnitt des Grundrahmens 6 weist hier über seinen gesamten Längsverlauf eine einheitliche Breite 56 auf. Dadurch wird auch die Gestaltung des Verkleidungselements 7 vereinfacht und bei unmittelbar nebeneinander angeordneten Sitzen 1 störende Freiräume vermieden. Die Breite 56 entspricht dabei den üblichen Sitzabmessungen bzw. Mindestabmessungen für den jeweiligen Einsatzfall.

Wie bereits zuvor beschrieben, ist der vordere Sitzabschnitt 57 des Sitzbereichs 13 zur Verkürzung der Sitzfläche verstellbar ausgebildet. Um diese Verstellung durchführen zu können, ist beidseits des Sitzbereichs 13 des Grundrahmens 6 jeweils eine Gelenkanordnung 58 vorgesehen. Mit dieser ist es möglich, einen Rahmenteil 59 von seiner Gebrauchsposition in seine Bereitschaftsposition zu verschwenken. Durch dieses Abklappen erfolgt eine längenmäßige Verkürzung des Sitzbereiches 13, wobei es aber stets möglich ist, auch

N2006/19200



- 27 -

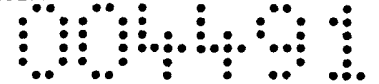
auf dieser verbleibenden Restfläche Platz zu nehmen. Die abgeklappte Stellung ist in strichlierten Linien gezeigt.

Um ein Einschwenken des verschwenkbaren Rahmensteils 59 innerhalb des Verkleidungselements 7 zu ermöglichen, weist dieser eine gegenüber der Breite 56 des übrigen Grundrahmens 6 dazu geringere Breite 60 auf. Die Darstellung des abgeklappten Sitzabschnittes in der so genannten Bereitschaftsposition ist bereits zuvor in der Fig. 2 gezeigt und beschrieben worden. Die hochgeklappte Stellung und damit die Gebrauchsposition des Sitzes 1 ist in der Fig. 1 dargestellt und beschrieben worden.

Um zu vermeiden, dass der Benutzer wissentlich einen Betätigungsvorgang einleiten muss, um die Verstellung des oberen Sitzabschnitts 57 durchzuführen, soll dies automatisiert und selbsttätig erfolgen. Dazu soll die vom Benutzer in den Sitzbereich 13 eingebrachte Gewichtskraft jenen Zeitpunkt darstellen, zu welchem die Verstellbewegung und somit das Hochklappen des vorderen Sitzabschnitts 57 in die Gebrauchsposition erfolgt. Nimmt also der Benutzer am Sitz 1 Platz, erfolgt eine Verformung der Bespannung 10. Dieses Platznehmen bzw. Hineinsitzen wird durch eine im Sitzbereich 13 vereinfacht dargestellte Erfassungsvorrichtung 61 registriert. Diese Erfassungsvorrichtung 61 kann durch eine Sensorik beispielsweise auf mechanischem oder elektronischem Wege gebildet sein. Die Erfassungsvorrichtung 61 steht weiters mit einer ebenfalls vereinfacht dargestellten Stellvorrichtung 62 in Leitungsverbindung, welche ihrerseits mit dem verschwenk- bzw. verstellbaren vorderen Sitzabschnitt 57 in Verbindung steht. Dabei sei bemerkt, dass die dargestellte Erfassungsvorrichtung 61 sowie Stellvorrichtung 62 nur schematisch vereinfacht dargestellt sind und durch beliebige, aus dem Stand der Technik bekannte Bauelemente bzw. Einrichtungen gebildet werden können. Die Erfassungsvorrichtung 61 sowie die damit in Wirkverbindung stehende Stellvorrichtung 62 bilden eine Betätigungseinrichtung 63 für den Sitzabschnitt 57 aus.

Als Bauteile zur Bildung der Stellvorrichtung 62 können beispielsweise die unterschiedlichsten Zylinder, Schrittmotore, elektrische, pneumatische oder hydraulische Stellantriebe usw. Verwendung finden. Die Wirkverbindung zwischen der Erfassungsvorrichtung 61 und der Stellvorrichtung 62 kann ebenfalls durch unterschiedlichste Medien, wie beispielsweise mechanisch, elektrisch, pneumatisch, hydraulisch usw. erfolgen.

N2006/19200



- 28 -

Hat nun die Erfassungsvorrichtung 61 das Platznehmen eines Benutzers am Sitz 1 registriert, wird die Stellvorrichtung 62 aktiviert, welche die Schwenkbewegung des Sitzabschnitts 57 von der abgeklappten Stellung hin in die normale Gebrauchslage durchführt. Durch dieses Hochschwenken erfolgt eine Verlängerung des Sitzbereiches 13, wodurch eine noch bessere Unterstützung des Oberschenkelbereiches hin zum Kniekehlenbereich für den am Sitz 1 sitzenden Benutzer erfolgt.

Verlässt der Benutzer den Sitz 1 und erhebt sich von diesem, wird dies ebenfalls von der Erfassungsvorrichtung 61 registriert und es erfolgt selbsttätig die Verkleinerung der Sitzfläche des Sitzbereichs 13, wodurch ein größerer Freiraum für das Verlassen des Sitzes 1 bzw. der daraus gebildeten Sitzreihe ermöglicht wird.

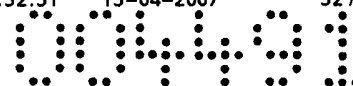
In der Fig. 12 ist eine weitere mögliche und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausbildung des Sitzes 1, insbesondere der Halterung der Bespannung 10 am Verkleidungselement 7 gezeigt. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Figuren hingewiesen bzw. Bezug genommen. Gleichfalls werden für gleiche Bauteile die gleichen Bezugszeichen sowie Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 11 verwendet.

Der in der Fig. 12 dargestellte Teilbereich des Sitzes 1 entspricht in seiner Ansicht jener Darstellung gemäß der zuvor detailliert beschriebenen Fig. 10. Im Gegensatz dazu wird hier auf die Anordnung des Stützelements 50 zur Halterung des Grundrahmens 6 verzichtet.

Bei diesem hier gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Grundrahmen 6 mit dem Verkleidungselement 7 zu der Stützeinheit 8 verbunden, wodurch eine ausreichende Eigensteifigkeit dieser Baugruppe erzielbar ist. Die Stützeinheit 8, insbesondere das Verkleidungselement 7, ist wiederum mit dem hier nicht näher dargestellten Traggestell 2 zur Bildung des Sitzes 1 verbunden.

Die Bespannung 10 ist auf den Bespannungstragrahmen 19 aufgespannt. Dadurch wird wiederum die Möglichkeit geschaffen, die Bespannung 10 gemeinsam mit dem Bespannungstragrahmen 19 von der Stützeinheit 8 für die Zwecke der Reinigung bzw. den Austausch von der Stützeinheit 8 auf einfache Art und Weise entfernen und wieder montieren zu können. Somit kann wiederum das Putz- bzw. Servicepersonal rasch einen Wechsel der

N2006/19200



- 29 -

Bespannung 10 durchführen, wobei die Reinigung bzw. der Wechsel der Bespannung 10 an einem vom Sitz 1 entfernten eigenen Ort erfolgt. Der Bespannungstragrahmen 19 weist wiederum entsprechend ausgebildete Haltevorrichtungen für die Befestigung der Bespannung 10 auf. Da in diesem Ausführungsbeispiel der Bespannungstragrahmen 19 in seiner eingebauten Stellung am Grundrahmen 6 der Stützeinheit 8 abgestützt ist, kann dieser in seiner Stabilität und Dimension geringer als der Grundrahmen 6 ausgeführt werden.

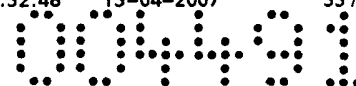
Um den Bespannungstragrahmen 19 einfach am Grundrahmen 6 befestigen und dort halten zu können, ist es vorteilhaft, wenn der Grundrahmen 6 eine Ausnehmung 64 an der der Seitenwand des Verkleidungselements 7 zugewendeten Seite aufweist, in welcher der Bespannungstragrahmen 19 von der Benutzerseite her eingesetzt werden kann. Auf die Darstellung von eigenen Befestigungsmitteln zwischen dem Grundrahmen 6 und dem Bespannungstragrahmen 19 wurde der besseren Übersichtlichkeit halber verzichtet.

Weiters ist hier noch vereinfacht dargestellt, dass im Grundrahmen 6 wiederum Leuchtmittel 54 angeordnet bzw. vorgesehen sein können, welche in der Vertiefung 55 angeordnet sind. Zur Vermeidung eines Kontaktes bzw. einer Berührung des Leuchtmittels 54 mit einem Benutzer bei sich am Sitz 1 befindlicher Stellung, ist das Leuchtmittel 54 bzw. deren Aufnahme von der Bespannung 10 hin in Richtung zur Innenfläche 51 des Verkleidungselements 7 distanziert angeordnet.

Um für den zusätzlich angeordneten Stützgurt 53 eine Änderung der von ihm erzeugten Abstützkraft zu ermöglichen, ist hier diesem noch eine vereinfacht dargestellte Verstellvorrichtung 65 im Bereich des Grundrahmens 6 bzw. Verkleidungselements 7 zugeordnet. Diese Verstellvorrichtung 65 kann beispielsweise nur an einem Ende des Stützgurts 53 oder aber auch an beiden Enden desselben vorgesehen sein. Auf die Darstellung der Betätigung der Verstellvorrichtung 65 wurde der besseren Übersichtlichkeit halber verzichtet, wobei dies frei nach dem bekannten Stand der Technik wählbar ist.

Durch die Anordnung der Verstellvorrichtung 65 ist es möglich, den Abstand zwischen dem Stützgurt 53 in der unbelasteten Stellung bezüglich der Bespannung 10 zu verändern. Wird die Distanz verkleinert, wird auch jener Weg verkleinert, welchen die Bespannung 10 durch die Benutzung hin zum Stützgurt 53 verformt werden kann, bevor der Stützgurt 53 die weitere Abstützwirkung übernimmt. Je kürzer dieser Verformungsweg ist, desto rascher

N2006/19200



- 30 -

kommt der Stützgurt 53 zur Wirkung, wodurch das Abstützverhalten des Sitzes 1 individuell an den Benutzer angepasst werden kann. Je kürzer der Weg und straffer der Stützgurt 53 ausgebildet ist, desto fester und härter wird das Sitzempfinden.

In den Fig. 13 und 14 ist die Kopfstütze 21 für den Sitz 1 gezeigt, wobei diese gegebenenfalls für sich eine eigenständige erfindungsgemäße Lösung darstellen kann. Für gleiche Teile werden hier gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen, wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 12 verwendet. Gleichfalls wird, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 12 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

Die Kopfstütze 21 ist im oberen Bereich des Verkleidungselements 7 bzw. der Stützeinheit 8 angeordnet und bevorzugt mit dem Verkleidungselement 7 kuppelbar verbunden. Die Kopfstütze 21 weist bei diesem hier gezeigten Ausführungsbeispiel einen Zentralteil 66 sowie beidseits daran angeordnete sowie mit diesem verbundene Seitenteile 67, 68 auf. Bevorzugt ist an der dem Benutzer zugewandte Seite zur Abstützung des Kopfes eine vereinfacht dargestellte Polsterung 69 angeordnet. Die beiden Seitenteile 67, 68 sind durch jeweils in der normalen Gebrauchsposition in etwa vertikal ausgerichtete Schwenkachsen 70, 71 von Gelenkanordnungen 72, 73 gemäß eingetragenen Pfeilen verschwenkbar gelagert. Dadurch wird es für einen Benutzer dieser Kopfstütze 21 möglich, die beiden Seitenteile 67, 68 seitlich des zentralen Teils 66 hin in Richtung zum Kopf des Benutzers zu verschwenken, um so eine schalenförmige Abstützung zu erzielen. Dadurch kann in der Ruheposition auch der Schläfenbereich des Kopfes bequem an der Kopfstütze 21 abgestützt werden.

Die Polsterung 69 der Kopfstütze 21 ist an bevorzugt flächig ausgebildeten Tragelementen 74 bis 76 gehalten. Diese Tragelemente 74 bis 76 bilden das Grundgerüst der Kopfstütze. Die beiden Gelenkanordnungen 72, 73 zur schwenkbaren Lagerung der beiden Seitenteile 67, 68 sind somit zwischen den Tragelementen 74 und 75 bzw. 74 und 76 angeordnet und können scharnierartig ausgebildet sein. Um einerseits eine ausreichende Stabilität für die Abstützung der verschwenkten Seitenteile 67, 68 zu erzielen und andererseits trotzdem eine Schwenkbewegung relativ zum Zentralteil 66 zu ermöglichen, sind die beiden Gelenkanordnungen 72, 73 entsprechend darauf abzustimmen.

N2006/19200



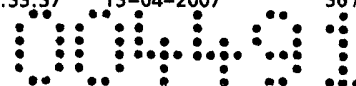
- 31 -

Zur Verstellung der gesamten Kopfstütze 21 ist hier dem Tragelement 74 des Zentralteils 66 eine Traganordnung 77 auf der vom Benutzer abgewendeten Seite zugeordnet. Diese Traganordnung 77 dient dazu, die Kopfstütze 21 mit dem Verkleidungselement 7 und/oder dem Grundrahmen 6 und/oder dem Stützelement 50 zu verbinden. Dazu umfasst die Traganordnung 77 zumindest ein Kupplungselement 78, welches mit einem der Bauteile des Sitzes 1 verbunden bzw. daran gehalten wird. Zwischen dem Kupplungselement 78 und der Traganordnung 77 ist eine weitere Gelenkanordnung 79 vorgesehen, mit welcher die Traganordnung 77 und in weiterer Folge der Zentralteil 66 mit den daran angeordneten Seitenteilen 67, 68 bezüglich der Vertikalen 15 verschwenkbar ist. Die Gelenkanordnung 79 weist eine Schwenkachse 80 auf, welche bevorzugt horizontal, also parallel zur Aufstandsfläche 3, sowie parallel zu der durch die Bespannung 10 gebildeten Stützfläche 9 ausgerichtet ist. Durch die Schwenkachse 80 der Gelenkanordnung 79 kann eine weitere zusätzliche Ausrichtung und Anpassung der gesamten Kopfstütze 21 an die Wünsche des jeweiligen Benutzers erfolgen. Bevorzugt wird die weitere Schwenkachse 80 unmittelbar benachbart bzw. aber auch der durch die Bespannung 10 gebildeten Stützfläche 9 vorgeordnet. Damit wird erreicht, dass der dem Sitzbereich 13 zugewendete Abschnitt der Kopfstütze 21 in die Bespannung 10 hinein verschwenkt werden kann. Dadurch wird ein fließender Übergang von der belasteten Bespannung 10 hin zur Kopfstütze 21 erzielt.

Um die Kopfstütze 21 an unterschiedliche Größen von Benutzern einstellen zu können, ist hier weiters zwischen der Traganordnung 77 und dem Tragelement 74 des Zentralteils 66 zumindest eine, bevorzugt jedoch mehrere Führungsanordnungen 81 vorgesehen. Diese Führungsanordnungen 81 ermöglichen die gesamte Verstellung der Kopfstütze 21 in Längsrichtung bzw. Längserstreckung der Rückenlehne 28. Durch diese Verstellung ist es möglich, die Distanz zwischen der Auflage an der Kopfstütze 21 und der Stützfläche 9 im Sitzbereich 13 zu verändern. Die Führungsanordnung 81 kann dabei als Längsführung ausgebildet sein und ist bevorzugt jeweils an Randbereichen des Zentralteils 66 angeordnet, welche unmittelbar benachbart den Seitenteilen 67, 68 zugeordnet sind.

Weiters ist es noch möglich, dass im Bereich der Seitenteile 67, 68 und/oder dem Zentralteil 66 weitere zusätzliche Bauteile bzw. Komponenten, wie beispielsweise Lautsprecher, Lichtapplikationen usw. angeordnet bzw. vorgesehen sein können. Diese können wahl-

N2006/19200



- 33 -

die Fachwand 85 bezüglich der Aufstandsfläche 3 hin in Richtung auf die Rückseite 5 des Sitzes 1 geneigt.

Zurückkommend auf die Darstellung in den Fig. 1 bis 3 sei noch darauf hingewiesen, dass es im Bereich der Rückseite 5 des Sitzes 1 im Bereich des Aufnahmeelements 24 und/oder Halteelements 25 möglich ist, hier ebenfalls ein Beleuchtungsmittel 87 vorzusehen bzw. anzuordnen. Dabei kann das Beleuchtungsmittel 87 derart angeordnet bzw. ausgebildet sein, dass bei abgedunkelter Fahrgastkabine eine Beleuchtung des unterhalb des Sitzes 1 angeordneten Freiraumes erfolgt. Die Versorgungseinheit für dieses Beleuchtungsmittel 87 kann wiederum im Bereich des Traggestells 2 angeordnet bzw. vorgesehen sein.

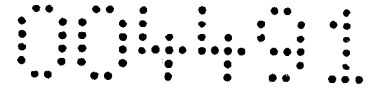
Des Weiteren ist es auch noch möglich, das Aufnahmeelement 24 sowie das Halteelement 25 einstückig auszuführen, wobei sich die Längserstreckung zur Aufnahme der Gegenstände bevorzugt über die gesamte Breite 56 des Sitzes 1 erstreckt. Diese Kombination aus Aufnahmeelement 24 sowie Halteelement 25 kann ebenfalls aus einem Gestrick gebildet sein und mit dem Verkleidungselement 7 entsprechend verbunden sein.

Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten des Sitzes 1, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt. Es sind also auch sämtliche denkbaren Ausführungsvarianten, die durch Kombinationen einzelner Details der dargestellten und beschriebenen Ausführungsvariante möglich sind, vom Schutzzumfang mit umfasst.

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus des Sitzes 1 dieser bzw. dessen Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrunde liegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

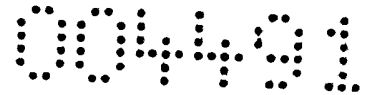
N2006/19200



- 34 -

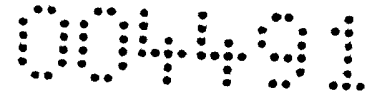
Vor allem können die einzelnen in den Fig. 1, 2, 3, 4; 5; 6, 7; 8, 9, 10; 11; 12; 13, 14; 15, 16 gezeigten Ausführungen den Gegenstand von eigenständigen, erfindungsgemäßen Lösungen bilden. Die diesbezüglichen, erfindungsgemäßen Aufgaben und Lösungen sind den Detailbeschreibungen dieser Figuren zu entnehmen.

N2006/19200



Bezugszeichenaufstellung

1 Sitz	36 Zone 4
2 Traggestell	37 Zone 5
3 Aufstandsfläche	38 Zone 6
4 Benutzerseite	39
5 Rückseite	40
6 Grundrahmen	41 Längsrandbereich
7 Verkleidungselement	42 Randabschnitt
8 Stützeinheit	43 Randabschnitt
9 Stützfläche	44 Faden
10 Bespannung	45 Faden
11 Gestrick	46 Faden
12 Rückenbereich	47 Faden
13 Sitzbereich	48 Anstellwinkel
14 Winkel	49 Aufnahmeseite
15 Vertikale	50 Stützelement
16 Winkel	51 Innenfläche
17 Gesäßbereich	52 Zwischenlage
18 Oberschenkelbereich	53 Stützgurt
19 Bespannungstragrahmen	54 Leuchtmittel
20 Armlehne	55 Vertiefung
21 Kopfstütze	56 Breite
22 Anzeigeelement	57 Stützabschnitt
23 Tisch	58 Gelenkanordnung
24 Aufnahmeelement	59 Rahmenteil
25 Halteelement	60 Breite
26 Oberfläche	61 Erfassungsvorrichtung
27 Vertiefung	62 Stellvorrichtung
28 Rückenlehne	63 Betätigungseinrichtung
29 Schulterbereich	64 Ausnehmung
30 Kopfbereich	65 Verstellvorrichtung
31 Winkel	66 Zentralteil
32 Körperkontur	67 Seitenteil
33 Zone 1	68 Seitenteil
34 Zone 2	69 Polsterung
35 Zone 3	70 Schwenkachse

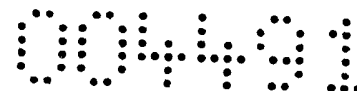


- 71 Schwenkachse
- 72 Gelenkanordnung
- 73 Gelenkanordnung
- 74 Tragelement
- 75 Tragelement

- 76 Tragelement
- 77 Traganordnung
- 78 Kupplungselement
- 79 Gelenkanordnung
- 80 Schwenkachse

- 81 Führungsanordnung
- 82 Tischfläche
- 83 Aufnahmefach
- 84 Stirnseite
- 85 Fachwand

- 86 Winkel
- 87 Beleuchtungsmittel

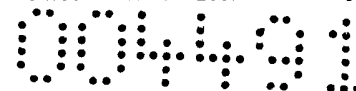


- 1 -

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Sitz (1), insbesondere für öffentliche Verkehrsmittel, mit einem Traggestell (2) und einer damit verbundenen Stützeinheit (8), welche eine Bespannung (10) aus einem Gestrück (11) umfasst und die Bespannung (10) eine Stützfläche (9) mit einem Sitzbereich (13) und einem Rückenbereich (12) ausbildet, dadurch gekennzeichnet, dass die Bespannung (10) durchlaufend zwischen dem Sitzbereich (13) und dem Rückenbereich (12) ausgebildet ist und die Stützfläche (9) der Bespannung (10) in deren Längserstreckung mehrere hintereinander angeordnete Zonen (33 bis 38) aufweist, von denen zumindest eine Zone (34) eine größere elastische Verformbarkeit bezüglich der weiteren Zonen (33, 35, 36, 37, 38) aufweist.
2. Sitz (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Zone (34) mit der größten elastischen Verformbarkeit zwischen dem Sitzbereich (13) und dem Rückenbereich (12) ausgebildet ist.
3. Sitz (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Zone (34) mit der größten elastischen Verformbarkeit eine Elastizität nach DIN EN 14704-1 in einem Bereich mit einer unteren Grenze von 10 N und einer oberen Grenze von 40 N, bevorzugt 22 N, bei einer Dehnlänge von 100% aufweist.

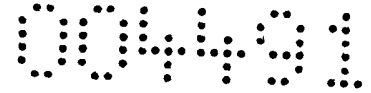
N2006/19200



- 2 -

4. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zone (34) mit der größten elastischen Verformbarkeit mit einem elastischen Faden aus Lycra, bevorzugt der Spezifikation 475 dtex, gebildet ist.
5. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der elastische Faden aus Lycra mit einem Faden aus hochfestem Polyester (PES) umspunnen ist.
6. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die den Rückenbereich (12) bildende Zone (33) eine Festigkeit im Streifenzugversuch nach DIN EN 13934-1 in einem Bereich mit einer unteren Grenze von 700 N und einer oberen Grenze von 1400 N, bevorzugt von 1080 N, aufweist.
7. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die den Rückenbereich (12) bildende Zone (33) mit einem Faden aus hochfestem Polyester (PES), bevorzugt der Spezifikation 167 dtex f36/1, gebildet ist.
8. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in einem Längsrandbereich (41) des Gestricks (11) beidseits der Zone (34) mit der größten elastischen Verformbarkeit jeweils ein streifenförmiger Randabschnitt (42) der Zone (33) des Rückenbereiches (12) angeordnet ist.
9. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils ein Übergang zwischen dem streifenförmigen Randabschnitt (42) und dem dazu quer verlaufenden Zonenende der Zone (34) mit der größten elastischen Verformbarkeit bogenförmig verlaufend ausgebildet ist.
10. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die den Sitzbereich (13), insbesondere die Sitzfläche bildende Zone (35) eine Festigkeit im Streifenzugversuch nach DIN EN 13934-1 in einem Bereich mit einer unteren Grenze von 800 N und einer oberen Grenze von 1500 N, bevorzugt von 1170 N, aufweist.

N2006/19200



- 3 -

11. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die den Sitzbereich (13) bildende Zone (35) mit einem Faden aus hochfestem Polyester (PES), bevorzugt der Spezifikation 167 dtex f36/1, gebildet ist.

12. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in einem Längsrandbereich (41) des Gestricks (11) beidseits der den Sitzbereich (13) bildenden Zone (35) jeweils ein weiterer streifenförmiger Randabschnitt (43) der Zone (34) mit der größten elastischen Verformbarkeit angeordnet ist.

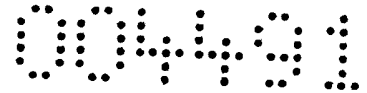
13. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils ein Übergang zwischen dem weiteren streifenförmigen Randabschnitt (43) und dem dazu quer verlaufenden Zonenende der den Sitzbereich (13) bildenden Zone (35) bogenförmig verlaufend ausgebildet ist.

14. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützeinheit (8) zumindest einen Grundrahmen (6) sowie ein diesen aufnehmendes Verkleidungselement (7) umfasst.

15. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Verkleidungselement (7) zwischen dem Rückenbereich (12), insbesondere einer Rückenlehne (28) und dem Sitzbereich (13) einen feststehenden Winkel (14) definiert.

16. Sitz (1) nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der feststehende Winkel (14) aus einem Bereich mit einer unteren Grenze von 90°, insbesondere 110°, bevorzugt 125° und einer oberen Grenze von 180°, insbesondere 150°, bevorzugt 135° gewählt ist.

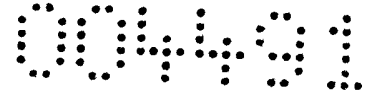
17. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im unbenutzten Zustand der Sitzbereich (13) bezüglich einer Aufstandsebene (3) für den Sitz (1) ansteigend hin zum Rückenbereich (12) verlaufend ausgebildet ist.



- 4 -

18. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im benutzten Zustand der Sitzbereich (13) bezüglich der Aufstandsebene (3) für den Sitz (1) abfallend hin zum Rückenbereich (12) verlaufend ausgebildet ist.
19. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Bespannung (10) am Grundrahmen (6) aufgespannt ist.
20. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundrahmen (6) lösbar mit dem Verkleidungselement (7) verbunden ist.
21. Sitz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Verkleidungselement (7) und der Grundrahmen (6) miteinander verbunden sind und die Bespannung (10) auf einem eigenen Bespannungstragrahmen (19) aufgespannt ist und dieser lösbar mit der Stützeinheit (8) aus dem Verkleidungselement (7) und dem Grundrahmen (6) verbunden ist.
22. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an einer dem Benutzer zugewendeten Innenfläche (51) des Verkleidungselements (7) zumindest eine Zwischenlage (52) angeordnet ist.
23. Sitz (1) nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenlage (52) aus einem insbesondere flammhemmend ausgebildeten Kunststoffschäum gebildet ist.
24. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Bespannung (10) und der Innenfläche (52) des Verkleidungselements (7) zumindest ein quer zur Längserstreckung der Bespannung (10) ausgerichteter Stützgurt (52) vorgesehen ist.
25. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein dem Kniekehlenbereich des Benutzers zuwendbarer Stützabschnitt (57) der Bespannung (10) verschwenkbar bezüglich der Stützeinheit (8) ausgebildet ist.

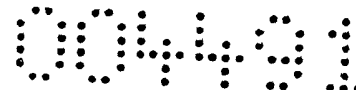
N2006/19200



- 5 -

26. Sitz (1) nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass der Stützabschnitt (57) durch einen bezüglich der Stützeinheit (8) verschwenkbaren Rahmenteil (59) des Grundrahmens (6) und/oder Bespannungstragrahmen (19) gebildet ist.
27. Sitz (1) nach Anspruch 25 oder 26, dadurch gekennzeichnet, dass in einer unbenutzten Bereitschaftsstellung der Rahmenteil (59) des Stützabschnitts (52) auf die vom Sitzbereich (13) abgewendete Seite verschwenkt, insbesondere abgeklappt, ist.
28. Sitz (1) nach Anspruch 26 oder 27, dadurch gekennzeichnet, dass dem Rahmenteil (59) eine Betätigungseinrichtung (63) zugeordnet ist, mit welcher dieser zwischen seiner Bereitschaftsstellung und Gebrauchsstellung verstellbar ist.
29. Sitz (1) nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungseinrichtung (63) eine dem Sitzbereich (13) zugeordnete Erfassungsvorrichtung (61) sowie eine damit in Leitungsverbindung stehende Stellvorrichtung (62) umfasst und die Stellvorrichtung (62) mit dem Rahmenteil (59) wirkverbunden ist.
30. Sitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an der Stützeinheit (8) in einem Kopfbereich (30) der Bespannung (10) eine Kopfstütze (21) gehalten ist, welche der Bespannung (10) vorgeordnet ist.
31. Sitz (1) nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, dass die Kopfstütze (21) einen Zentralteil (66) sowie beidseits daran angeordnete und über Schwenkachsen (70, 71) verstellbare Seitenteile (67, 68) umfasst.
32. Sitz (1) nach Anspruch 30 oder 31, dadurch gekennzeichnet, dass der Zentralteil (66) ein Tragelement (74) sowie eine daran an der der Stützeinheit (8) zugewendeten Seite angeordnete Traganordnung (77) umfasst und die Traganordnung (77) über eine Gelenkanordnung (79) schwenkbar mit der Stützeinheit (8) verbunden ist.

N2006/19200



- 6 -

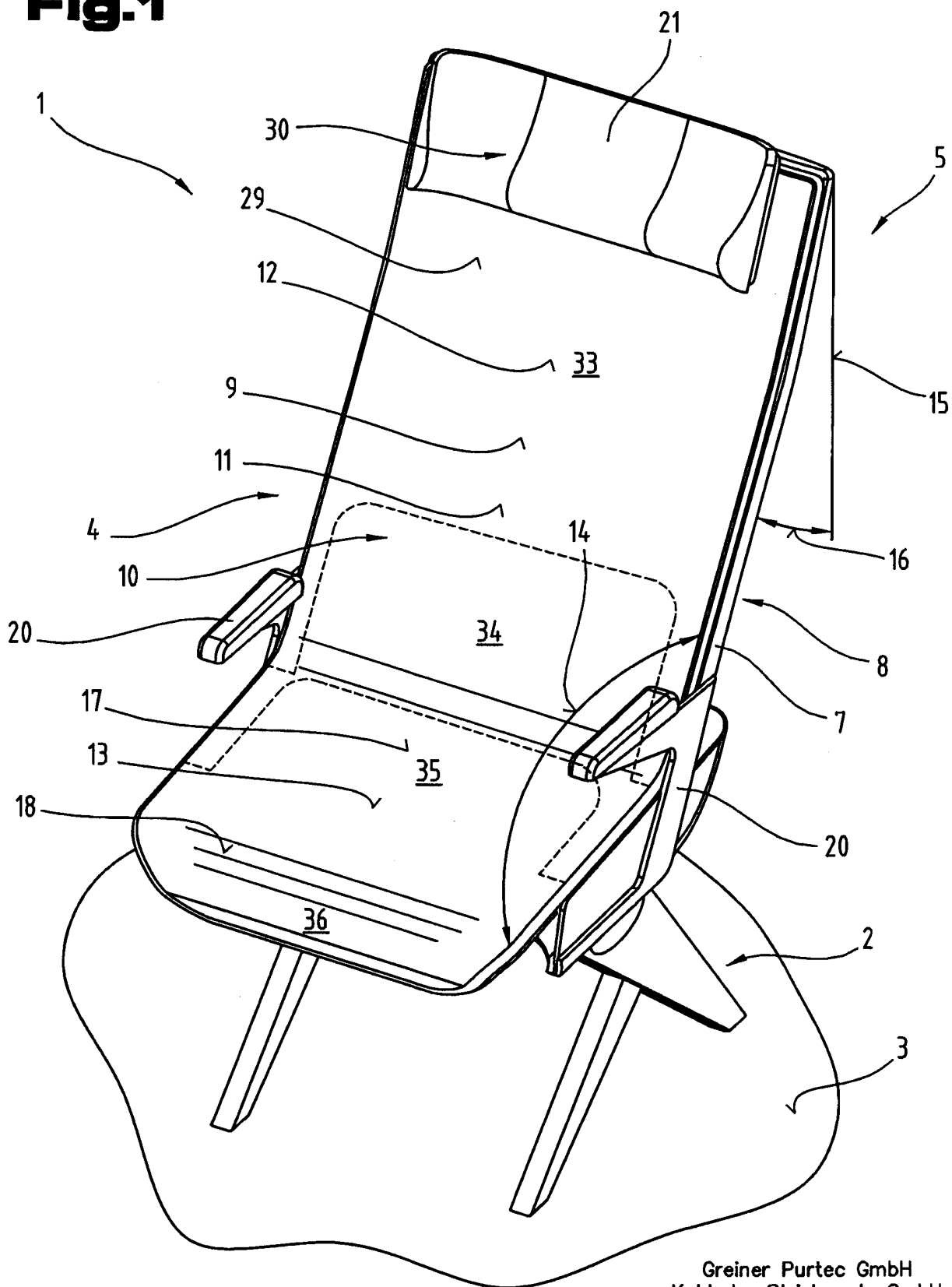
33. Sitz (1) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Tragelement (74) sowie der Traganordnung (77) zumindest eine Führungsanordnung (81) vorgesehen ist, welche eine Verstellung in Längserstreckung der Rückenlehne (28) ermöglicht.

Greiner Purtec GmbH,
Kobleder Strickmode GmbH,
Ludeke Design
durch


Dr. Omer

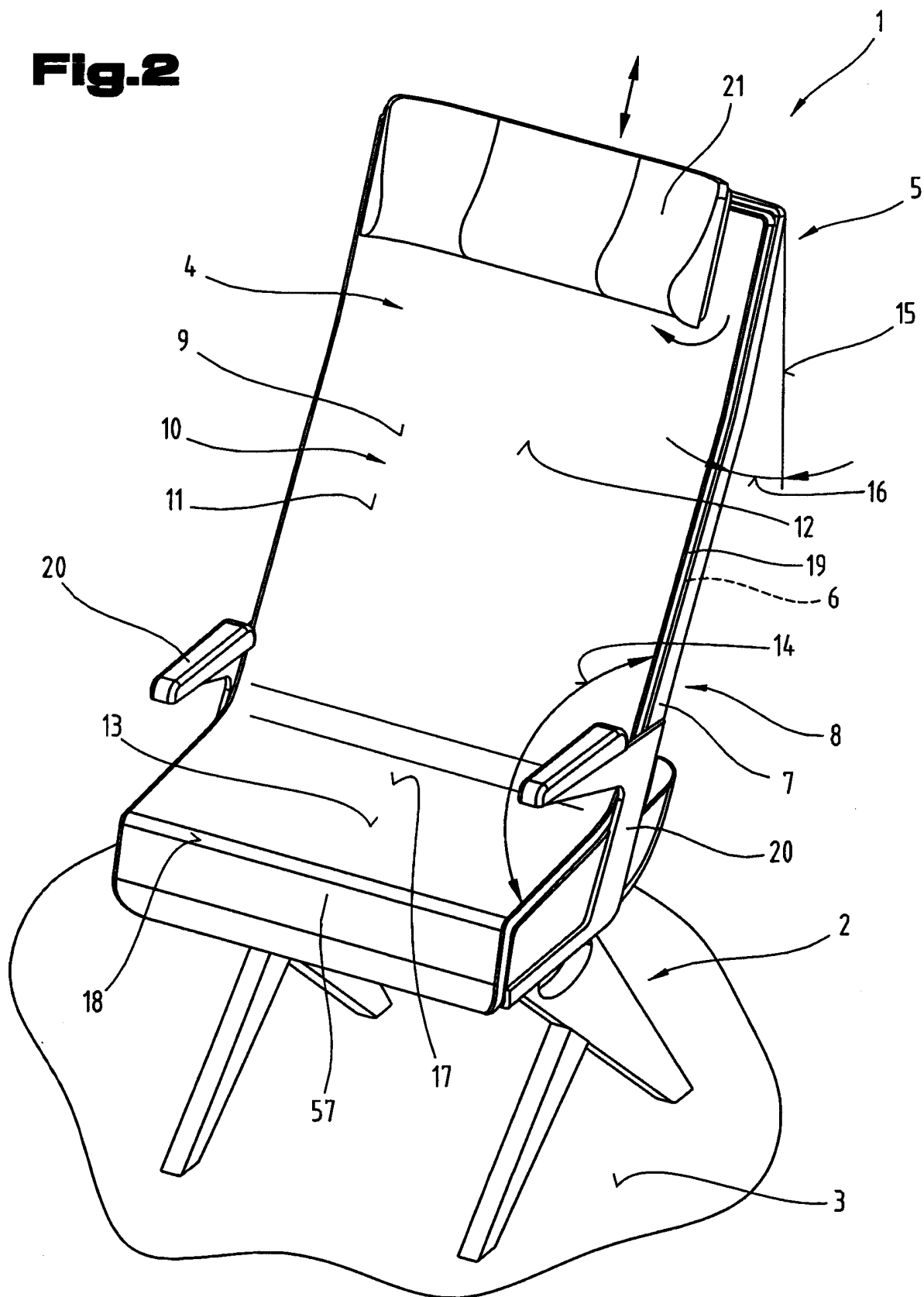
N2006/19200

004491

Fig.1

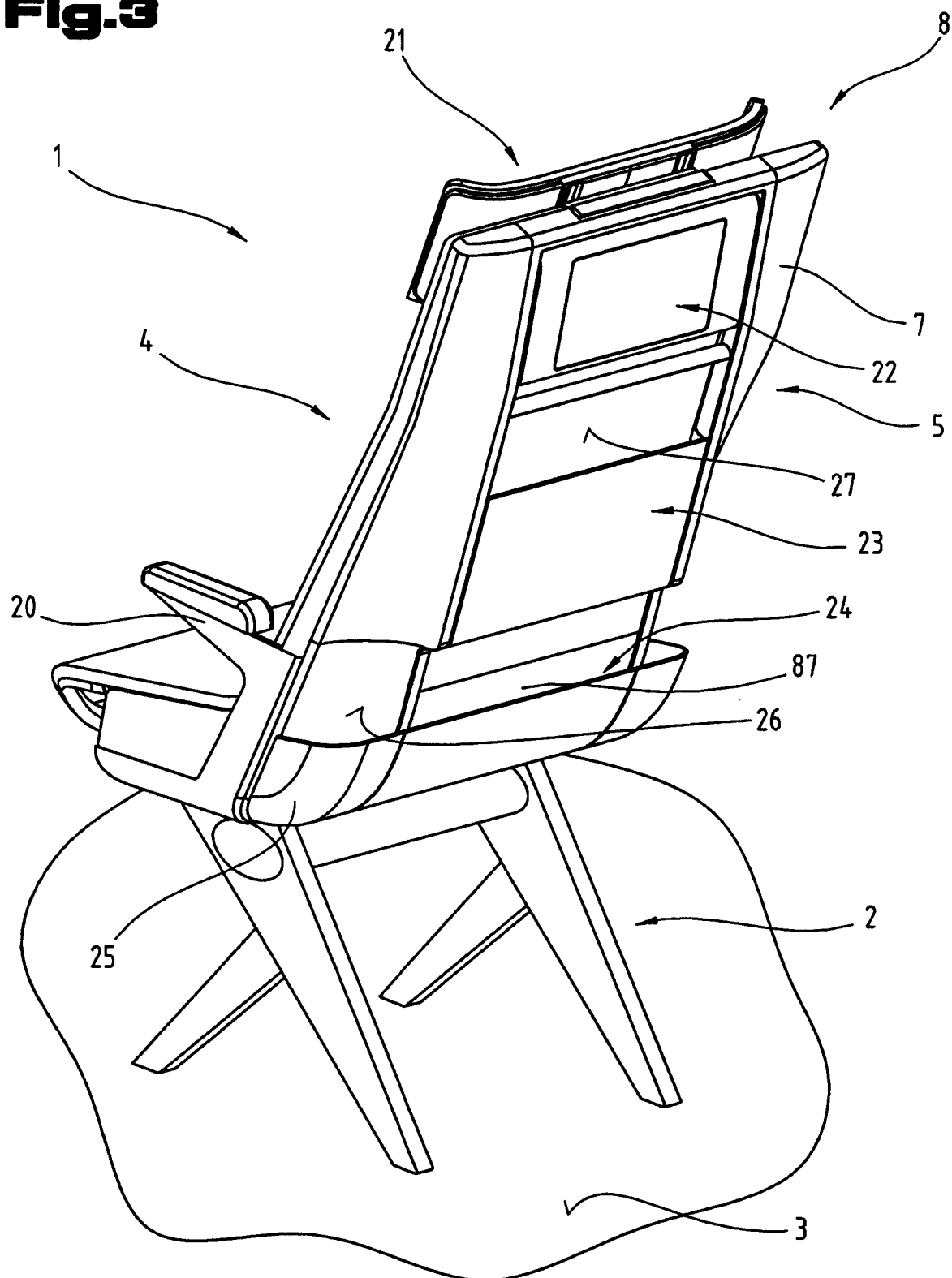
Greiner Purtec GmbH
Kobleder Strickmode GmbH
Ludeke Design

004491

Fig.2

Greiner Purtec GmbH
Kobleder Strickmode GmbH
Ludeke Design

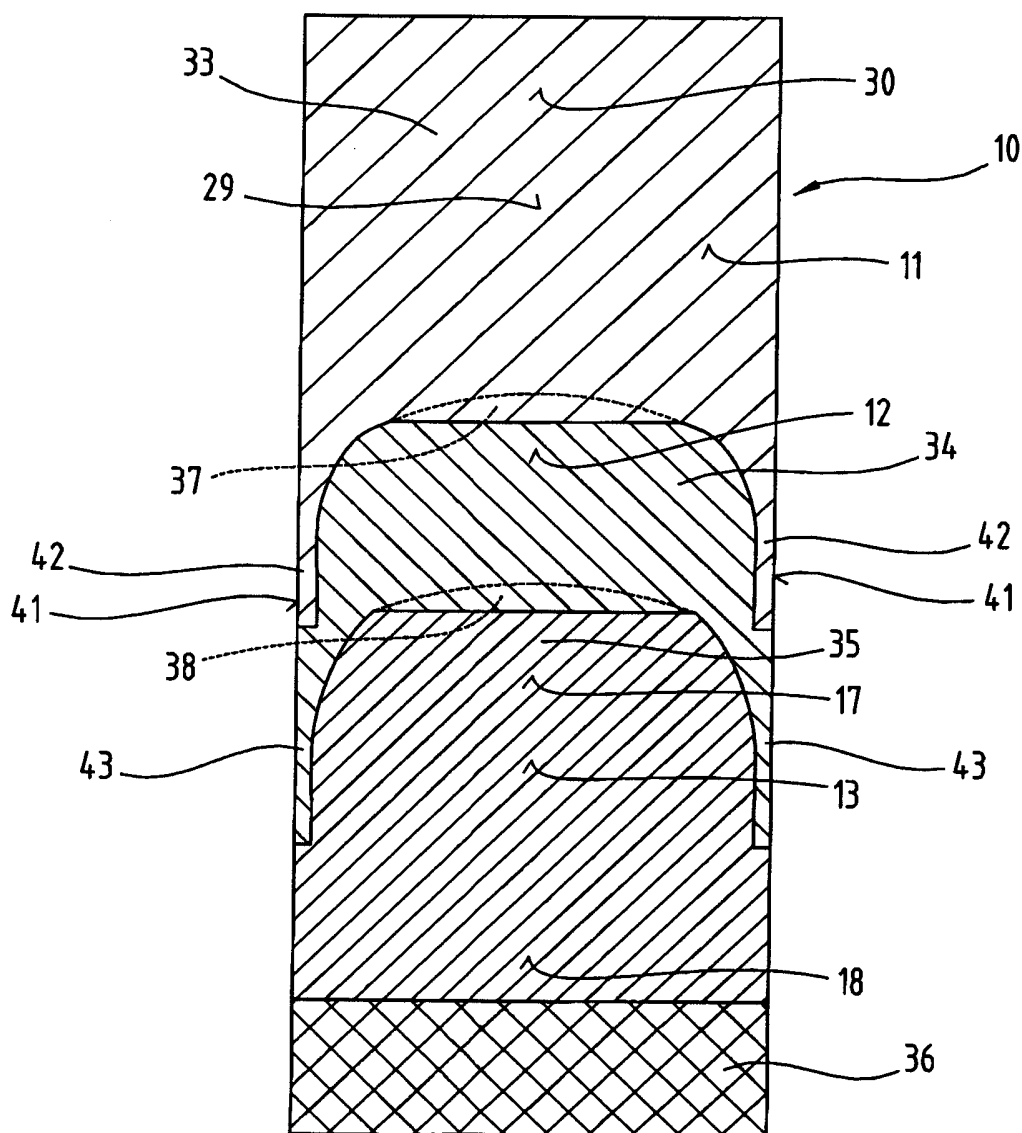
00491

Fig.3

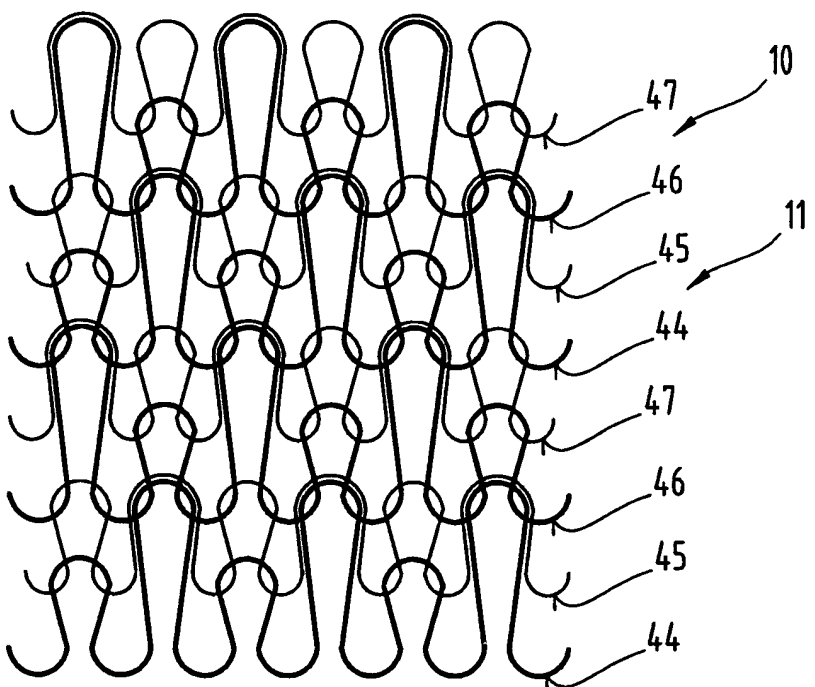
Greiner Purtec GmbH
 Kobleder Strickmode GmbH
 Ludeke Design

13/04 2007 FR 16:20 [SE/EM NR 5668] ☒ 050

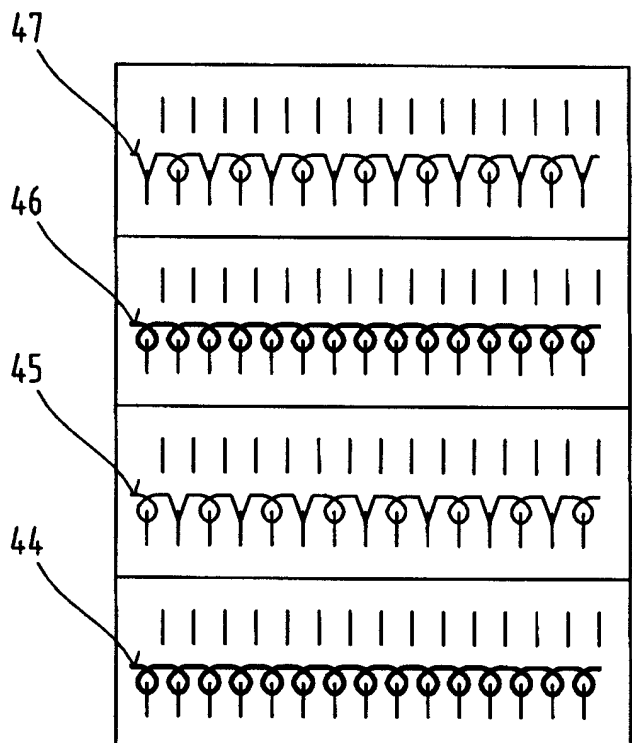
00491

Fig. 5

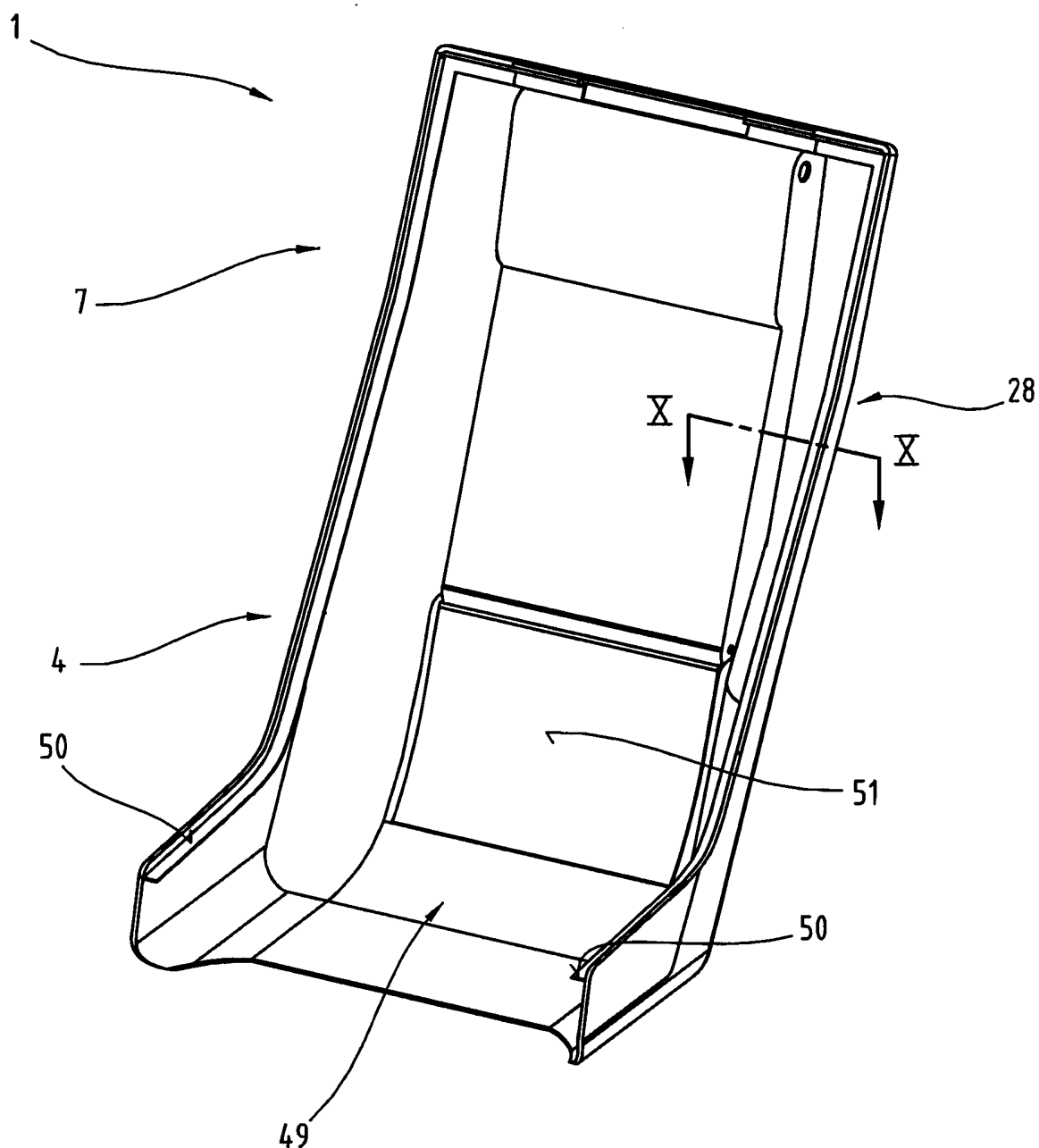
Greiner Purtec GmbH
 Kobleder Strickmode GmbH
 Ludeke Design

Fig.6

Greiner Purtec GmbH
Kobleder Strickmode GmbH
Ludke Design

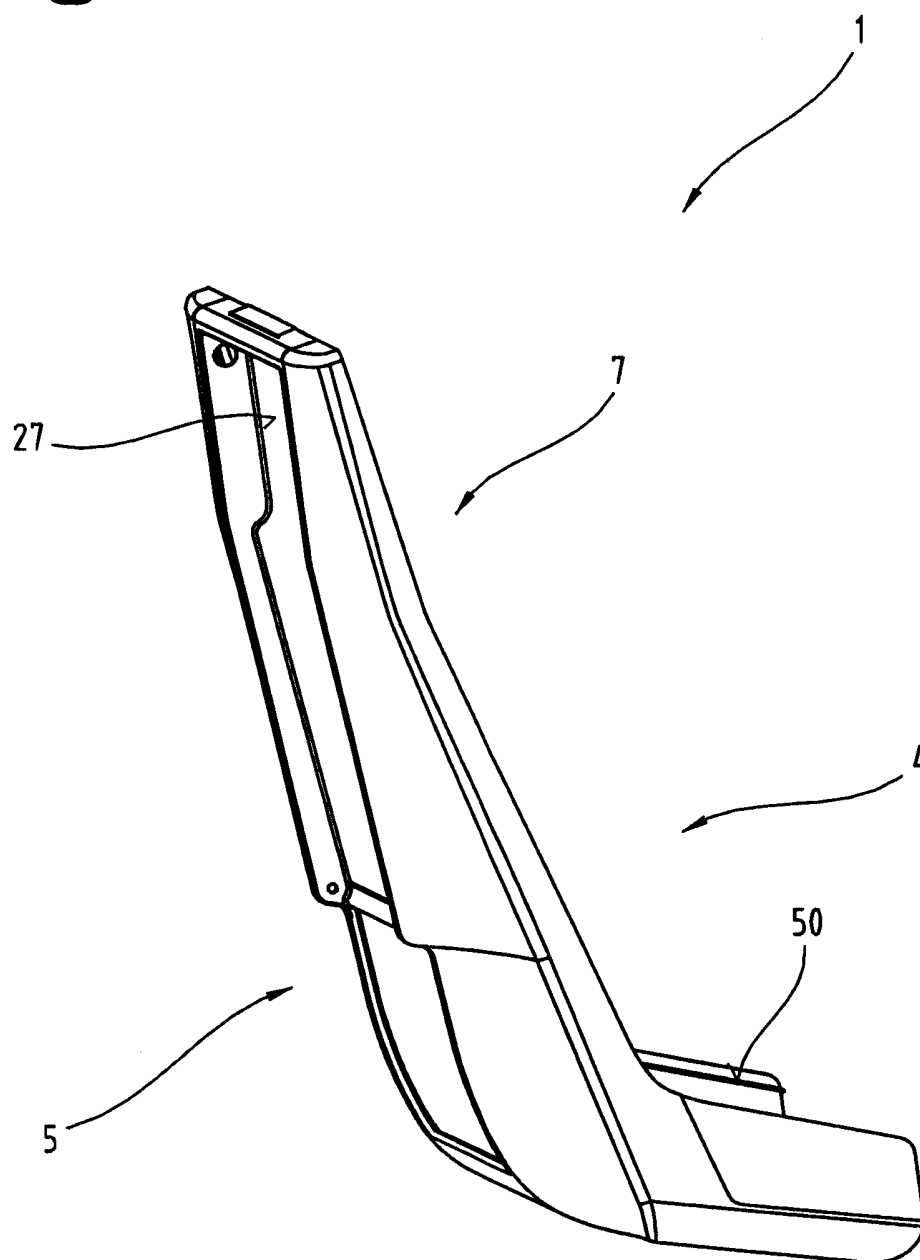
Fig.7

00491

Fig.8

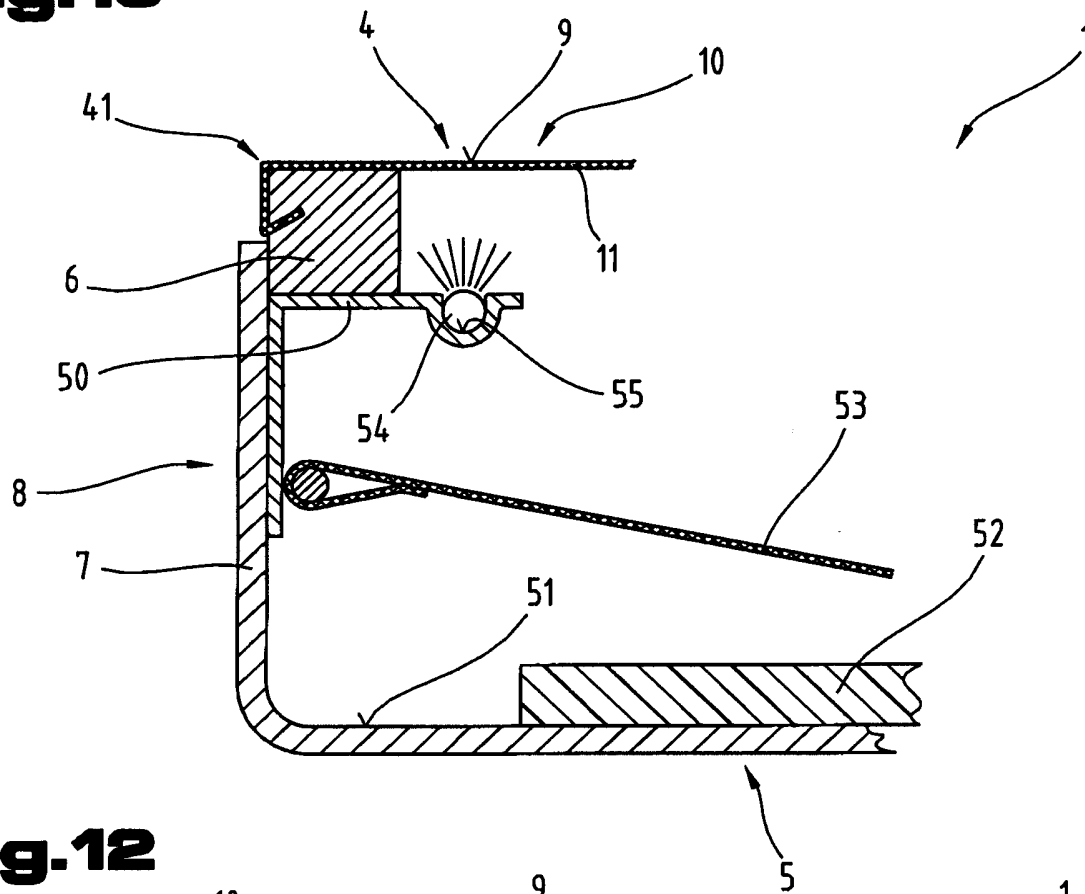
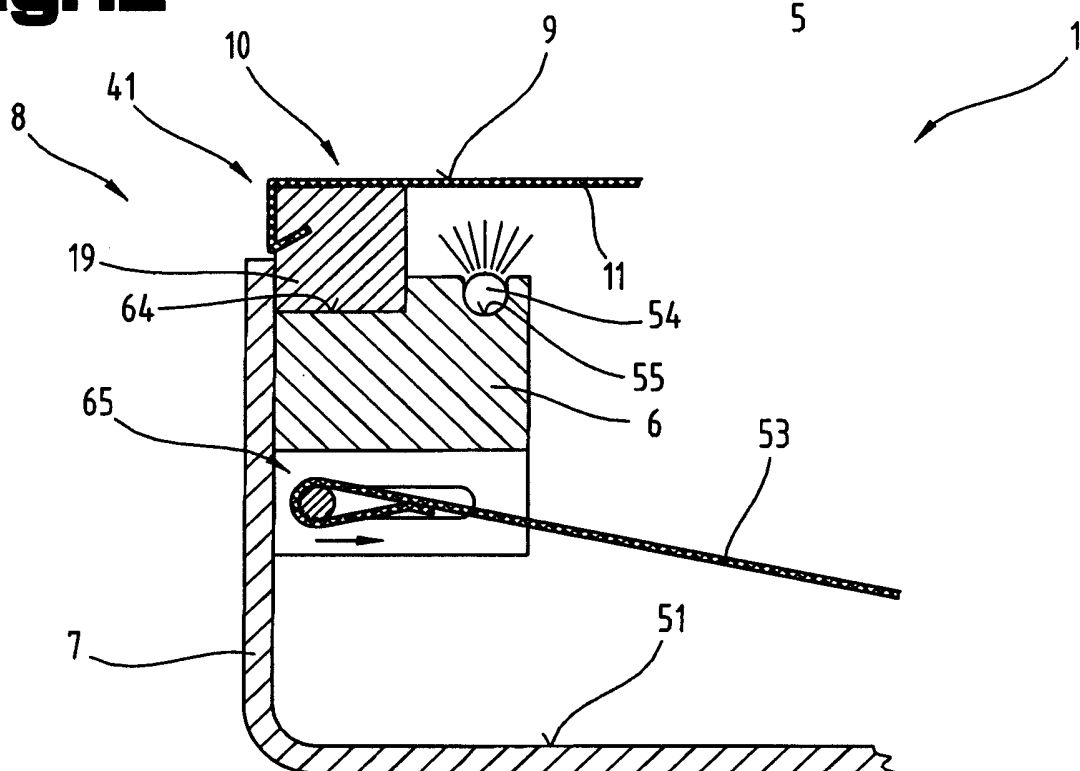
Greiner Purtec GmbH
 Kobleder Strickmode GmbH
 Ludeke Design

00491

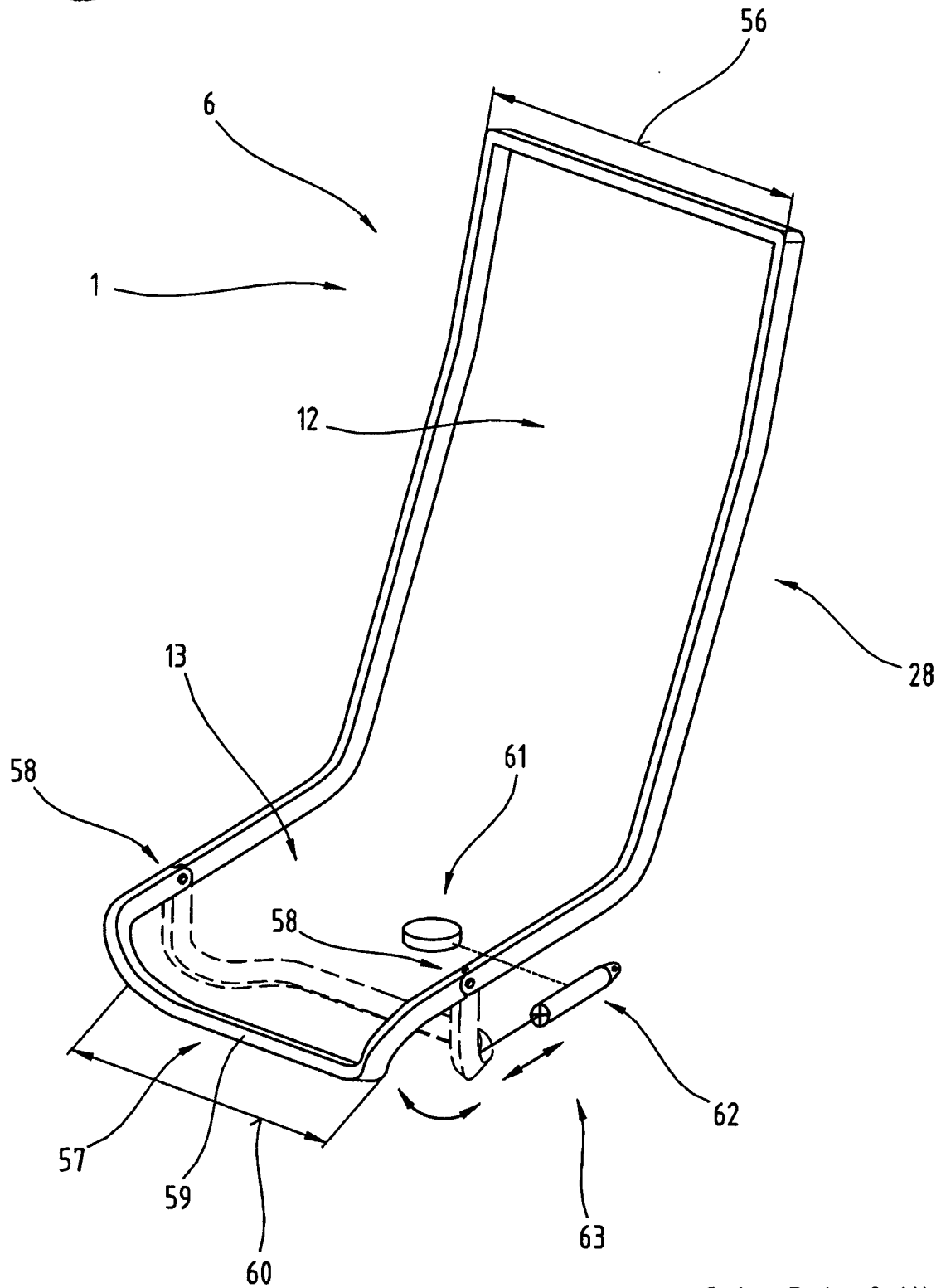
Fig.9

Greiner Purtec GmbH
Kobleder Strickmode GmbH
Ludeke Design

004491

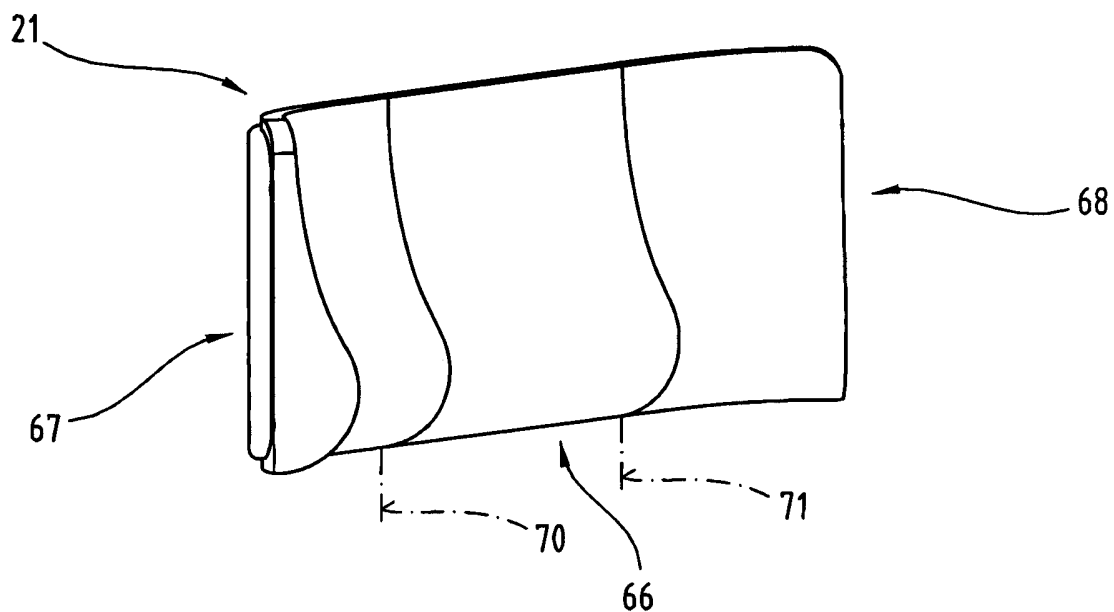
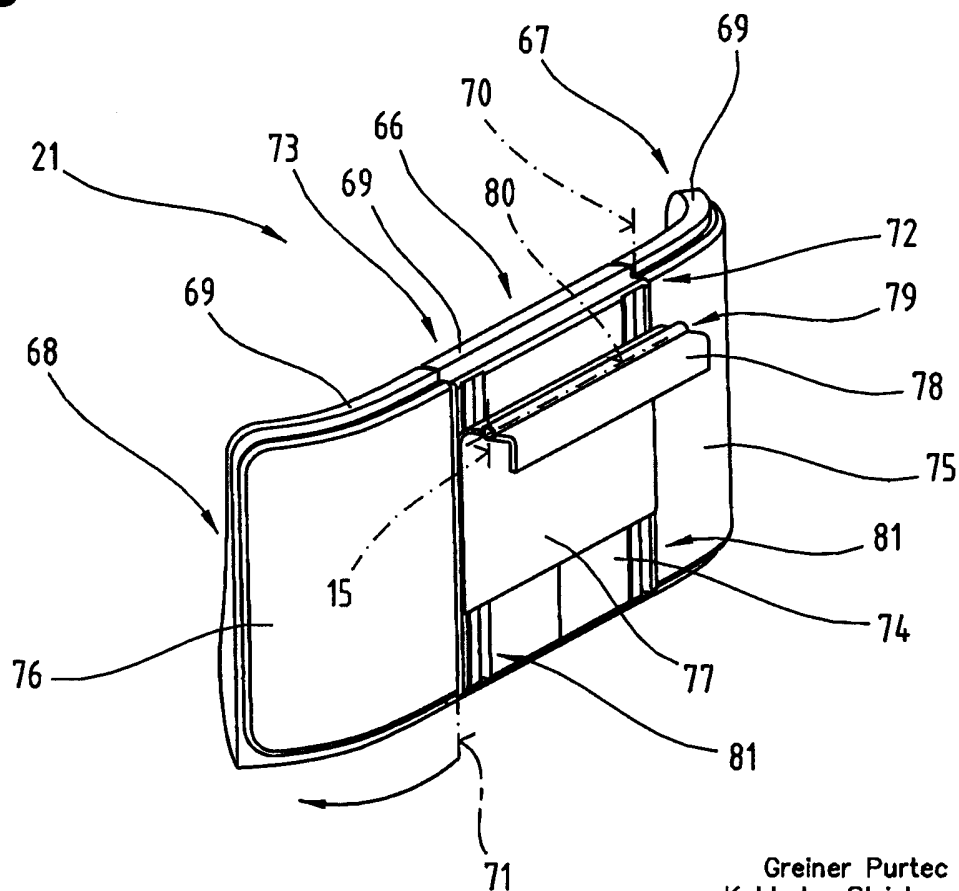
Fig.10**Fig.12**

Greiner Purtec GmbH
Kobleder Strickmode GmbH
Ludeke Design

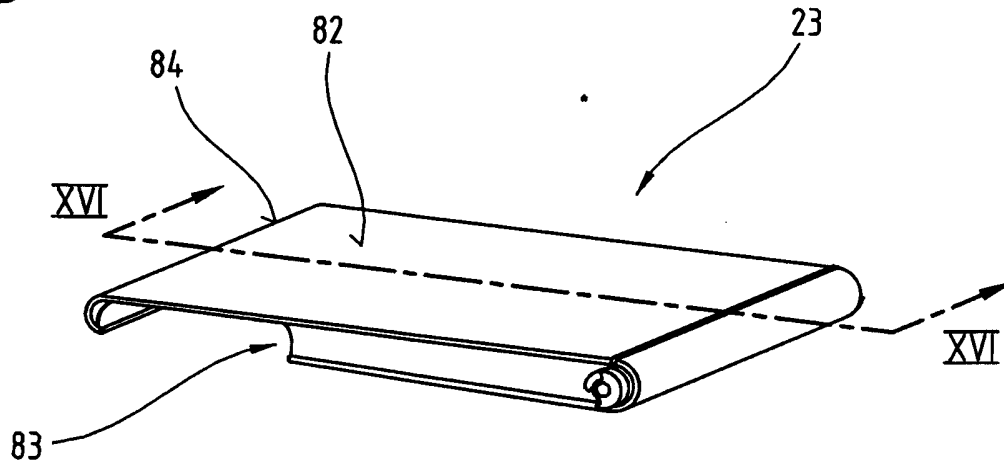
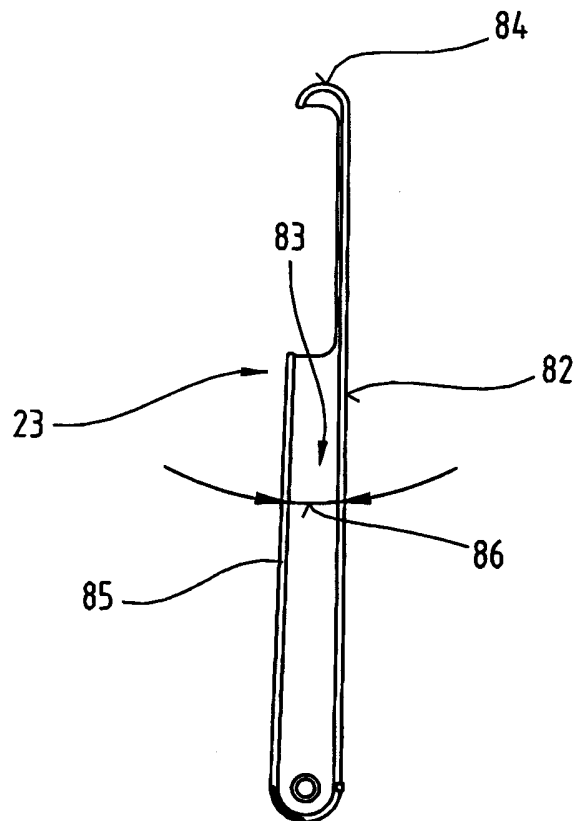
Fig.11

Greiner Purtec GmbH
Kobleder Strickmode GmbH
Ludeke Design

004491

Fig.13**Fig.14**

Greiner Purtec GmbH
Kobleder Strickmode GmbH
Ludeke Design

Fig.15**Fig.16**

Greiner Purtec GmbH
Kobleder Strickmode GmbH
Ludeke Design



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC⁸:
B60N 2/70 (2006.01); **B60N 2/58** (2006.01); **B60N 2/24** (2006.01); **A47C 5/06** (2006.01);
B64D 11/06 (2006.01); **B61D 33/00** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA:
B60N 2/70H, B60N 2/58, B60N 2/24B, A47C 5/06, B64D 11/06, B61D 33/00B4

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
B60N, A47C

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPI, TXTG, TXTE

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 13. April 2007 eingereichten Ansprüchen erstellt.

Kategorie ⁷⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y	US 4 230 365 A (MESSINGER) 28. Oktober 1980 (28.10.1980) <i>Zusammenfassung, Fig. 2</i> --	1, 2, 14 bis 16, 18, 19
Y	DE 34 03 967 A1 (PAUL STOESEL GMBH) 8. August 1985 (08.08.1985) <i>Zusammenfassung, Fig. 1</i> --	1, 2, 14 bis 16, 18, 19
A	US 3 999 802 A (POWERS) 28. Dezember 1976 (28.12.1976) <i>Fig. 2 und zugehörige Figurenbeschreibung</i> --	1
A	US 2 865 436 A (THORNE) 23. Dezember 1958 (23.12.1958) <i>Fig. 1 bis 8 und Figurenbeschreibung</i> --	1
A	US 3 600 035 A (VONDREJS) 17. August 1971 (17.08.1971) <i>Fig. 1 bis 3 und Figurenbeschreibung</i> --	1
A	DE 202 16 302 U1 (VITRA PATENTE AG) 17. April 2003 (17.04.2003) <i>Zusammenfassung, Fig. 1 bis 5</i> --	1

Datum der Beendigung der Recherche:
8. April 2008

☒ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Dipl.-Ing. RABONG

⁷⁾ Kategorien der angeführten Dokumente:

- X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.

- A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert.
- P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.



Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	US 4 522 447 A (SNYDER ET AL.) 11. Juni 1985 (11.06.1985) <i>Zusammenfassung, Fig. 1 bis 4</i> ----	1