

(19)



(11)

EP 2 687 122 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.01.2014 Patentblatt 2014/04

(51) Int Cl.:
A45F 3/12 (2006.01) **A45F 5/00** (2006.01)
A45F 3/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12176895.6**

(22) Anmeldetag: **18.07.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Wienen, Edlef**
65366 Geisenheim (DE)

(74) Vertreter: **Blumbach Zinngrebe**
Patentanwälte
Alexandrastrasse 5
65187 Wiesbaden (DE)

(71) Anmelder: **Wienen, Edlef**
65366 Geisenheim (DE)

(54) Schulter-/Nackenauflage eines Tragegurts für ein tragbares Gerät

(57) Schulter-/Nackenauflage (1) für einen Tragegurt, wobei die Schulter-/Nackenauflage symmetrisch zu einer Mittelachse ist, die senkrecht zur Längsrichtung der Schulter-/Nackenauflage verläuft und die Breite der Schulter-/Nackenauflage von den Enden zur Mitte hin zunimmt, wobei zwischen einer ersten Außenkante (41) und einer zweiten Außenkante (42) eine Mittellinie (ML) verläuft, die über die gesamte Längsrichtung der Schulter-/Nackenauflage zur ersten Außenkante immer den gleichen Abstand hat wie zur zweiten Außenkante, wobei die erste Außenkante einen konkav verlaufenden mittleren Abschnitt (41a) mit einem Scheitelpunkt (SP41) auf-

weist, an den sich ein konvex verlaufender linksseitiger Abschnitt (41b) und ein konvex verlaufender rechtsseitiger Abschnitt (41c) anschließen, wobei die zweite Außenkante einen konvex verlaufenden mittleren Abschnitt mit einem Scheitelpunkt aufweist, an den sich ein konkav verlaufender linksseitiger Abschnitt und ein konkav verlaufender rechtsseitiger Abschnitt anschließen, wobei die Mittellinie an ihren Enden auf eine Linie (L) zeigt, die durch den Scheitelpunkt (SP42) der zweiten Außenkante verläuft und senkrecht auf der Mittelachse steht und wobei eine Verlängerung die Mittellinie die Linie unter einem Winkel schneidet.

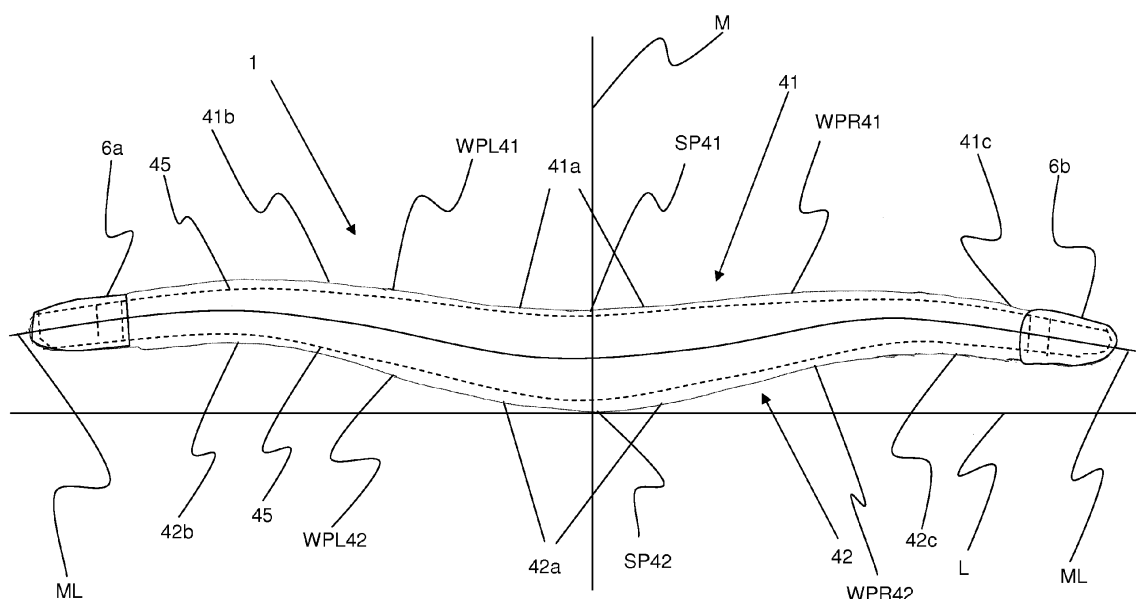


Fig. 1

EP 2 687 122 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Schulter-/Nackenaufnahme eines Tragegurts, insbesondere auf eine Schulter-/Nackenaufnahme eines Tragegurts für tragbare optische Geräte, wie Kameras, Videoaufzeichnungsgeräte oder Ferngläser.

[0002] Tragegurte für tragbare optische Geräte, wie etwa für Kameras sind grundsätzlich bekannt. So zeigt die DE 203 16 408 U1 einen Tragegurt für Kameras, Ferngläser und dergleichen. Dieser Tragegurt ist derart ausgebildet, dass er vorzugsweise um den Hals des Trägers gehängt wird. Hierzu weist der Tragegurt einen als Nackengurt ausgebildeten Abschnitt auf. Dieser Abschnitt weist eine Polsterung auf und ist breiter als der Rest des Gurtes.

[0003] Für die Schulter-/Nackenaufnahmen derartiger Gurte ist der Tragekomfort von besonderer Bedeutung. Insbesondere beim Tragen schwererer Gegenstände soll sich der Tragegurt möglichst über seine gesamte Auflagefläche der Körperoberfläche des Trägers im Bereich von Schulter und/oder Nacken anpassen, so dass sich das Gewicht des zu tragenden Gegenstandes auf eine möglichst große Fläche verteilt und so den auf der Körperoberfläche des Trägers lastenden Druck minimiert. Ist dies nicht in ausreichendem Umfang der Fall, so kann es dazu kommen, dass sich die Kante des Tragegurts in die Haut des Trägers eindrückt.

[0004] Ein bequemes Tragen sollte auch dann gegeben sein, wenn der Tragegurt um verschiedene Teile des Körpers gehängt wird, wie zum Beispiel dem Schulterbereich anstelle des Nackens.

[0005] Ferner sollte ein solcher Tragegurt möglichst belastbar gegenüber mechanischen Spannungen sein. Auch kommt der Witterungsbeständigkeit Bedeutung zu, da derartige Tragegurte häufig im Außenbereich eingesetzt werden.

[0006] Daher liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Schulter-/Nackenaufnahme für einen Tragegurt zur Verfügung zu stellen, der gegenüber den Gurten gemäß Stand der Technik einen verbesserten Tragekomfort aufweist. Insbesondere soll die erfindungsgemäße Schulter-/Nackenaufnahme sich verschiedenen Körperpartien anpassen können, beispielsweise wenn sie statt um den Nacken um die Schulter des Trägers getragen wird. Auch soll die erfindungsgemäße Schulter-/Nackenaufnahme sich verschiedenen anatomischen Gegebenheiten, wie beispielsweise einer typischerweise leicht vom Hals ausgehend abfallenden Schulterpartie anpassen können.

[0007] Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es, eine Schulter-/Nackenaufnahme für einen Tragegurt bereitzustellen, der witterungsbeständig ist.

[0008] Noch eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es, eine Schulter-/Nackenaufnahme für einen Tragegurt mit verbesserter mechanischer Belastbarkeit bereitzustellen. Diese Aufgaben werden durch den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0009] Zum besseren Verständnis der im Folgenden verwendeten Begriffe sei Folgendes vorweggeschickt: Es wird Bezug genommen auf die zwei sich in Längsrichtung der Aufnahme erstreckenden Außenkanten der erfindungsgemäßen Schulter-/Nackenaufnahme. Der Verlauf eines Abschnitts einer Außenkante wird als konkav oder konvex bezeichnet. Die Begriffe konvex und konkav werden wie folgt verstanden: Jede Außenkante, beziehungsweise auch jeder Abschnitt einer Außenkante grenzt den Bereich der Schulter-/Nackenaufnahme von der Umwelt ab. Für jede Außenkante wird der Bereich der Schulter-/Nackenaufnahme als Inneres eines von der Außenkante begrenzten Gebietes aufgefasst. Im Folgenden wird eine Außenkante oder ein Abschnitt derselben nun als konvex bezeichnet, wenn das von ihr begrenzte Gebiet konvex im gebräuchlichen mathematischen Sinne ist, d.h. die Verbindungslinie zweier beliebiger Punkte des Gebietes verläuft vollständig innerhalb dieses Gebietes. Bei einem konkaven Gebiet verläuft die Verbindungslinie zweier beliebiger Punkte des Gebietes nicht überall innerhalb des Gebietes. Entsprechend ergibt sich die Bezeichnung konkav für eine Außenkante der erfindungsgemäßen Schulter-/Nackenaufnahme.

[0010] Mit anderen Worten ausgedrückt stellt ein konkaver Abschnitt einer Außenkante einen einwärts zum Gurt gekrümmten Abschnitt, ein konvexer Abschnitt entsprechend einen auswärts gekrümmten Abschnitt der Außenkontur dar.

[0011] So wird eine Schulter-/Nackenaufnahme eines Tragegurts für das Tragen von optischen Geräten, insbesondere von Kameras bereitgestellt, die länglich und streifenförmig verläuft, wobei die Schulter-/Nackenaufnahme eine Gesamtlänge von vorzugsweise 280 bis 580 mm aufweist, wobei die Schulter-/Nackenaufnahme, beziehungsweise deren Kontur in Draufsicht symmetrisch zu einer Mittelachse ist, die senkrecht zur Längsrichtung der Schulter-/Nackenaufnahme verläuft und die Breite der Schulter-/Nackenaufnahme von den Enden zur Mitte hin, insbesondere kontinuierlich, zunimmt, wobei zwischen einer ersten Außenkante und einer zweiten Außenkante eine gedachte Mittellinie verläuft, die über die gesamte Längsrichtung der Schulter-/Nackenaufnahme zur ersten Außenkante immer den gleichen Abstand hat wie zur zweiten Außenkante,

wobei die erste Außenkante einen konkav verlaufenden mittleren Abschnitt mit einem Scheitelpunkt aufweist, an den sich ein konvex verlaufender linksseitiger Abschnitt und ein konvex verlaufender rechtsseitiger Abschnitt anschließen, wobei die zweite Außenkante einen konvex verlaufenden mittleren Abschnitt mit einem Scheitelpunkt aufweist, an den sich ein konkav verlaufender linksseitiger Abschnitt und ein konkav verlaufender rechtsseitiger Abschnitt anschließen, wobei die Mittellinie an ihren Enden auf eine Linie zeigt, die durch den Scheitelpunkt der zweiten Außenkante verläuft und senkrecht auf der Mittelachse steht. Diese Linie stellt im Allgemeinen eine Tangente an die zweite Außenkante am Ort der Mittelachse dar. Dabei schneidet eine Ver-

längerung der Mittellinie die durch den Scheitelpunkt der zweiten Außenkante verlaufende Linie unter einem spitzen Winkel, vorzugsweise im Bereich von 4° bis 14°. Dass die Mittellinie an ihren Enden auf die Linie durch den Scheitelpunkt zeigt, bedeutet demgemäß, dass die Enden der Mittellinie auf die Linie durch den Scheitelpunkt unter einem spitzen Winkel zulaufen.

[0012] Insgesamt weist die erfindungsgemäße Schulter-/Nackenauflage aufgrund der Gestalt seiner beiden Außenkanten eine doppelte S-Form auf.

[0013] Durch die beschriebene Ausgestaltung der Außenkanten wird erreicht, dass sich die erfindungsgemäße Schulter-/Nackenauflage den anatomischen Gegebenheiten von Nacken und/oder Schulter des Trägers anpasst, so dass ein bequemes Tragen des optischen Geräts sowohl um den Nacken, als auch um die Schulter gehängt erzielt wird.

[0014] Wesentlich für den Tragekomfort eines Tragegurts ist auch das Material aus dem er im Bereich seiner Auflagefläche, d.h. insbesondere im Schulter- und/oder Nackenbereich des Trägers besteht.

[0015] So umfasst die erfindungsgemäße Schulter-/Nackenauflage in einer bevorzugten Ausführungsform eine obere Oberflächenschicht aus einem ersten Material, sowie eine untere Oberflächenschicht aus einem zweiten Material, wobei die obere Oberflächenschicht und die untere Oberflächenschicht an ihren beiden oberen und unteren Außenkanten jeweils fest miteinander verbunden sind.

[0016] Die feste Verbindung zwischen der oberen und der unteren Oberflächenschicht wird dadurch erreicht, dass die beiden Oberflächenschichten an ihren Außenkanten miteinander verklebt und/oder vernäht werden.

[0017] Die beiden Materialien der oberen und der unteren Oberflächenschichten können auch aus dem gleichen Material bestehen.

[0018] Als Material für die beiden Oberflächenschichten hat sich Elchleder als besonders geeignet herausgestellt, insbesondere solches, das mit Chrom gegerbt wurde. Elchleder zeichnet durch besondere mechanische Belastbarkeit und Witterungsbeständigkeit in Kombination mit hohem Tragekomfort, wie einer weichen Oberfläche, aus.

[0019] Einen weiter erhöhten Tragekomfort zeigt die erfindungsgemäße Schulter-/Nackenauflage, wenn sich zwischen der ersten und der zweiten Oberflächenschicht eine Zwischenschicht aus einem elastischen Material umfasst, wobei die Zwischenschicht als Polster ausgebildet ist und Zugkräfte aufnimmt.

[0020] Die Dicke dieser Zwischenschicht beträgt vorzugsweise 3,5 mm bis 6,5 mm.

[0021] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung wird für diese Zwischenschicht Kautschuk verwendet, wobei Naturkautschuk besonders bevorzugt wird.

[0022] Die erfindungsgemäße Schulter-/Nackenauflage umfasst in Weiterbildung der Erfindung ferner ein linksseitiges Endstück und ein rechtsseitiges Endstück. Diese Endstücke dienen vorzugsweise dazu, Bänder,

beziehungsweise Riemen an der Schulter-/Nackenauflage zu befestigen, wobei das zu tragende Gerät seinerseits an den Bändern befestigt wird. Diese Endstücke können in verschiedener Weise ausgestaltet sein, um den zu tragenden Gegenstand oder insbesondere die Riemen an der erfindungsgemäßen Schulter-/Nackenauflage befestigen zu können.

[0023] Allgemein wird ein Tragegurt mit einer erfindungsgemäßen Schulter-/Nackenauflage bevorzugt so ausgebildet, dass die durch die vom Gewicht des befestigten Geräts ausgeübten Zugkräfte von der Schulter-/Nackenauflage aufgenommen werden. Anders als bei bekannten Tragegurten ist die Schulter-/Nackenauflage daher nicht lediglich ein Polster, sondern wird auch durch die Zugkräfte belastet. Dies ist unter anderem günstig, um die auf den Körper der das Gerät tragenden Person ausgeübten Kräfte besser über die Auflagefläche der Schulter-/Nackenauflage zu verteilen.

[0024] Um dies zu erreichen, werden in Weiterbildung der Erfindung die Bänder oder Riemen, an welchen das optische Gerät befestigt wird, zugfest mit der Schulter-/Nackenauflage verbunden.

[0025] In einer bevorzugten Ausführungsform des Tragegurts werden das linksseitige Endstück und das rechtsseitige Endstück fest mit einem Band oder Riemen, vorzugsweise in Gestalt eines Kunststoffbands zur Befestigung des zu tragenden Geräts verbunden.

[0026] Wie bereits ausgeführt, kommt hinsichtlich des Tragekomforts dem konkreten geometrischen Verlauf der beiden Außenkanten eine besondere Bedeutung zu.

[0027] Es hat sich als besonders geeignet herausgestellt, dass die beiden Außenkanten verschieden stark gekrümmt sind. Geometrisch kann die Krümmung einer Kurve durch deren Krümmungsradius beschrieben werden. Für eine konvex verlaufende Kurve ist deren Krümmungsradius positiv. Im Falle einer konkav verlaufenden Kurve ist deren Krümmungsradius negativ.

[0028] Die Stärke der Krümmung wird, unabhängig davon, ob konvex oder konkav, durch den Absolutbetrag des Krümmungsradius beschrieben.

[0029] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind die Außenkanten der erfindungsgemäßen Schulter-/Nackenauflage derart ausgestaltet, dass die Absolutbeträge der Krümmungsradien des konkav verlaufenden mittleren Abschnitts der ersten Außenkante und des konvex verlaufenden mittleren Abschnitts der zweiten Außenkante verschieden sind.

[0030] Ferner kann die erfindungsgemäße Schulter-/Nackenauflage derart ausgestaltet sein, dass die Absolutbeträge der Krümmungsradien des konvex verlaufenden linksseitigen Abschnitts der ersten Außenkante und des konkav verlaufenden linksseitigen Abschnitts der zweiten Außenkante verschieden sind.

[0031] Auch kann die erfindungsgemäße Schulter-/Nackenauflage in einer weiteren bevorzugten Ausführungsform derart ausgestaltet sein, dass zwischen dem konkav verlaufenden mittleren Abschnitt und den konvex verlaufenden links- und rechtsseitigen Abschnitten je-

weils ein im wesentlichen gerade verlaufender Abschnitt befindet.

[0032] Entsprechend kann sich zwischen dem konvex verlaufenden mittleren Abschnitts und den konkav verlaufenden links- und rechtsseitigen Abschnitten jeweils ein im wesentlichen gerade verlaufender Abschnitt befinden.

[0033] Im folgenden wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen detaillierter beschrieben, wobei gleiche Bezugszeichen sich auf gleiche Teile beziehen.

[0034] In den Zeichnungen zeigen

Fig. 1 eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Schulter-/Nackenauflage,

Fig. 2 einen schematischen Querschnitt durch die erfindungsgemäße Schulter-/Nackenauflage, und

Fig. 3 schematisch einen über der Schulter einer Person getragenen Tragegurt mit einer erfindungsgemäßen Schulter-/Nackenauflage.

[0035] Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Schulter-/Nackenauflage 1 eines Tragegurts.

[0036] Erfindungsgemäß erstreckt sich die Schulter-/Nackenauflage 1 streifenförmig in einer Längsrichtung von einem linksseitigen Endstück 6a bis hin zu einem rechtsseitigen Endstück 6b.

[0037] Die Gesamtlänge der Schulter-/Nackenauflage 1 beträgt vorzugsweise 280 mm bis 580 mm. Besonders bevorzugt ist eine Gesamtlänge von 400 mm bis 460 mm.

[0038] Die erfindungsgemäße Schulter-/Nackenauflage 1 ist symmetrisch in Bezug auf eine Mittelachse M, die senkrecht zur Längsrichtung der Schulter-/Nackenauflage 1 verläuft.

[0039] Die Breite der Schulter-/Nackenauflage 1 nimmt von zwei Endstücken 6a, 6b zur Mittelachse M hin, insbesondere kontinuierlich, zu. An den beiden Endstücken beträgt die Breite der Schulter-/Nackenauflage 1 20 mm bis 29 mm. Die maximale Breite weist die Schulter-/Nackenauflage 1 auf der Mittelachse zwischen auf. Diese maximale Breite beträgt 30 mm bis 75 mm.

[0040] An den beiden Endstücken ist eine Breite von 21 mm bis 25 mm besonders bevorzugt.

[0041] Besonders bevorzugt ist ferner eine maximale Breite von 58 mm bis 64 mm.

[0042] Die Schulter-/Nackenauflage 1 wird von einer ersten Außenkante 41 und einer zweiten Außenkante 42 begrenzt. Unabhängig davon, ob der Tragegurt 1 um den Nacken oder um die Schultern getragen wird, ist es ergonomisch am günstigsten, wenn die erste Außenkante 41 der Schulter-/Nackenauflage zum Hals des Trägersweisend getragen wird. Daher wird die erste Außenkante 41 im Folgenden auch als innere Außenkante 41 bezeichnet.

[0043] Entsprechend zeigt die zweite Außenkante 42

der Schulter-/Nackenauflage nach außen, d.h. vom Hals weg, und wird im Folgenden auch als äußere Außenkante 42 bezeichnet.

[0044] Jede dieser Außenkanten 41, 42 weist mindestens drei Abschnitte auf, einen mittleren Abschnitt 41a, 42a, einen linksseitigen Abschnitt 41b, 42b sowie einen rechtsseitigen Abschnitt 41c, 42c.

[0045] Der mittlere Abschnitt 41a der inneren Außenkante 41 hat einen Scheitelpunkt SP41. Der mittlere Abschnitt 42a der äußeren Außenkante 42 hat einen Scheitelpunkt SP42.

[0046] Die beiden Außenkanten 41, 42 und damit ihre jeweiligen mindestens drei Abschnitte weisen eine verschiedene Krümmung auf. Während der mittlere Abschnitt 41a der inneren Außenkante 41 konkav verläuft mit einem Scheitelpunkt SP41, hat der mittlere Abschnitt 42a der äußeren Außenkante 42 eine konvexe Krümmung mit einem Scheitelpunkt SP42.

[0047] An den mittleren Abschnitt 41a der inneren Außenkante 41 schließen sich ein konvex verlaufender linksseitiger Abschnitt 41b und ein ebenfalls konvex verlaufender rechtsseitiger Abschnitt 41c an.

[0048] Der mittlere Abschnitt 41a der inneren Außenkante 41 geht in einem Wendepunkt WPL41 in den linksseitigen Abschnitt 41b der inneren Außenkante 41 über.

[0049] Der mittlere Abschnitt 41a der inneren Außenkante 41 geht in einem Wendepunkt WPR41 in den rechtsseitigen Abschnitt 41c der inneren Außenkante 41 über.

[0050] An den mittleren Abschnitt 42a der äußeren Außenkante 42 schließen sich ein konvex verlaufender linksseitiger Abschnitt 42b und ein ebenfalls konvex verlaufender rechtsseitiger Abschnitt 42c an.

[0051] Der mittlere Abschnitt 42a der äußeren Außenkante 42 geht in einem Wendepunkt WPL42 in den linksseitigen Abschnitt 42b der äußeren Außenkante 42 über.

[0052] Der mittlere Abschnitt 42a der äußeren Außenkante 42 geht in einem Wendepunkt WPR42 in den rechtsseitigen Abschnitt 42c der inneren Außenkante 42 über.

[0053] Mittels der inneren Außenkante 41 und der äußeren Außenkante 42 kann für den erfindungsgemäßen Tragegurt 1 dergestalt eine Mittellinie ML definiert werden, dass diese über die gesamte Längsrichtung des Tragegurts 1 zur inneren Außenkante 41 immer den gleichen Abstand hat wie zur äußeren Außenkante 42.

[0054] Die erfindungsgemäße Schulter-/Nackenauflage 1 weist eine derartige Gestalt auf, dass die genannte Mittellinie ML an ihren Enden, d.h. im Bereich des linksseitigen Endstückes 6a und des rechtsseitigen Endstückes 6b zu einer Linie L weist, die durch den Scheitelpunkt SP42 der zweiten Außenkante 42 senkrecht zur Mittelachse M verläuft.

[0055] Da die Mittelachse M in Richtung des Krümmungsradius des mittleren Abschnitts 42a der äußeren Außenkante 42 verläuft, ist die Linie L die Tangente an den Scheitelpunkt SP42 der äußeren Außenkante 42.

[0056] Dass die Mittellinie ML an ihren Enden auf die

Linie L zeigt, bedeutet, dass eine gedachte Verlängerung der Mittellinie ML die Linie L rechts und links vom Ende des Tragegurtes 1 entfernt jeweils unter einem spitzen Winkel schneidet.

[0057] Dieser spitze Winkel, unter dem eine gedachte Verlängerung der Mittellinie ML die Linie L schneidet, liegt in einem Bereich von 4° bis 14°.

[0058] Die Außenkanten 41, 42 weisen einen derartigen Verlauf auf, dass die Absolutbeträge der Krümmungsradien des konkav verlaufenden mittleren Abschnitts 41a der inneren Außenkante 41 und des konvex verlaufenden mittleren Abschnitts 42a der äußeren Außenkante 42 verschieden sind. Weiterhin sind die Absolutbeträge der Krümmungsradien des konvex verlaufenden linksseitigen Abschnitts 41b der inneren Außenkante 41 und des konkav verlaufenden linksseitigen Abschnitts 42b der äußeren Außenkante 42 verschieden.

[0059] Aufgrund der Symmetrie der Schulter-/Nackenauflage 1 bezüglich der Mittelachse M gilt dies auch für die Absolutbeträge der Krümmungsradien des konvex verlaufenden rechtsseitigen Abschnitts 41c der inneren Außenkante 41 und des konvex verlaufenden rechtsseitigen Abschnitts 42c der äußeren Außenkante 42.

[0060] In einer weiteren Ausführungsform befindet sich zwischen dem konkav verlaufenden mittleren Abschnitt 41a der inneren Außenkante 41 und den konvex verlaufenden links- und rechtsseitigen Abschnitten 41b, 41c der inneren Außenkante 41 ein im wesentlichen linear verlaufender Abschnitt.

[0061] Entsprechend kann sich zwischen dem konvex verlaufenden mittleren Abschnitt 42a der äußeren Außenkante 42 und den konkav verlaufenden links- und rechtsseitigen Abschnitten 42b, 42c der äußeren Außenkante 42 ebenfalls ein im wesentlichen linear verlaufender Abschnitt befinden.

[0062] Fig. 2 zeigt einen schematischen, nicht maßstabsgerechten Querschnitt durch die erfindungsgemäße Schulter-/Nackenauflage 1 und somit deren prinzipiellen Schichtaufbau.

[0063] Die Schulter-/Nackenauflage 1 weist eine obere Oberflächenschicht 2 und eine untere Oberflächenschicht 3 auf, zwischen denen eine Zwischenschicht 5 angeordnet ist. Diese Zwischenschicht 5 besteht aus einem elastischen Material.

[0064] In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Material, aus dem die Zwischenschicht 5 besteht, Naturkautschuk. An ihrer dicksten Stelle hat die Zwischenschicht 5 eine Stärke von 3, 5 - 6,5 mm.

[0065] Die Zwischenschicht 5 ist als Polster ausgebildet ist und kann gegebenenfalls auch so ausgestaltet, dass dieses zusätzlich Zugkräfte aufnehmen kann, die von dem zu tragenden Gegenstand, insbesondere einer Kamera, verursacht werden.

[0066] Weiterhin weist die Schulter-/Nackenauflage 1 ein linksseitiges Endstück 6a und ein rechtsseitiges Endstück 6b auf.

[0067] Das linksseitige Endstück 6a und das rechtsseitige Endstück 6b sind mit den beiden Oberflächenschichten 2, 3 fest verbunden, beispielsweise mittels Verkleben und /oder Vernähen. Beide Endstücke bestehen aus zwei Schichten, die ebenfalls fest miteinander verbunden sind, beispielsweise mittels Verkleben und/oder Vernähen.

[0068] Bevorzugt erfolgt die Verbindung der beiden Endstücke 6a, 6b mit den Oberflächenschichten 2, 3 mittels Verkleben. Eine zusätzliche Steppnaht ist optional.

[0069] Die beiden Endstücke 6a, 6b dienen der Befestigung des zu tragenden Gegenstands. In einer bevorzugten Ausführungsform bestehen sie aus einem Leder, das härter ist als das Material, aus dem die beiden Oberflächenschichten 2, 3 bestehen. Dies ist günstig, um eine besonders dauerhafte Verbindung mit den Riemen oder Bändern, an denen das optische Gerät gefestigt ist, herzustellen. Im Gegensatz zu den beiden Oberflächenschichten 2, 3 kommen die beiden Endstücke auch weniger in Kontakt mit der Körperoberfläche des Trägers, so die Anforderungen an den Tragekomfort des Materials, aus dem die beiden Endstücke 6a, 6b hergestellt sind, geringer sind.

[0070] Als Material für die beiden Endstücke 6a, 6b wird aus den vorstehenden Gründen bevorzugt Rindsleder eingesetzt.

[0071] Die beiden Endstücke 6a, 6b sind mittels Verkleben und/oder Vernähen fest mit Kunststoffbändern (nicht dargestellt) verbunden, an denen der zu tragende Gegenstand befestigt wird. Die Kunststoffbänder ziehen sich über die Länge der Endstücke 6a, 6b bis zu den beiden Oberflächenschichten hin.

[0072] Die Kunststoffbänder oder Riemen bestehen vorzugsweise aus üblichen Materialien für derartige Tragbänder, wie zum Beispiel Polypropylen, Nylon etc.

[0073] Die Kunststoffbänder weisen gemäß einer Weiterbildung der Erfindung Gurtschieber zur Längenverstellung auf, beispielsweise aus Edelstahl oder Kunststoff. Denkbar ist auch eine Befestigung eines Gurtschiebers oder allgemein einer Längsverstelleinrichtung für den Tragegurt direkt an den Endstücken 6a, 6b.

[0074] Inklusive dieser Kunststoffbänder weist der Tragegurt mit der erfindungsgemäßen Schulter-/Nackenauflage eine Gesamtlänge von 1350 mm bis 1750 mm auf.

[0075] Die beiden Oberflächenschichten 2, 3 sind an ihren beiden Außenkanten 41, 42 fest miteinander verbunden. Diese Verbindung kann insbesondere mittels Verkleben und/oder Vernähen geschehen.

[0076] Im Fall des Vernähens geschieht dies entlang Nähten 45. Vernähen wird als dauerhafte und elastische Verbindung bevorzugt.

[0077] Die beiden Oberflächenschichten 2, 3 bestehen aus einem elastischen Material, um den Tragekomfort der Schulter-/Nackenauflage 1 zu erhöhen.

[0078] Die beiden Oberflächenschichten sind als Lederaufgabe ausgebildet. Diese Lederaufgabe hat, gemessen in der Längsrichtung der Schulter-/Nackenauflage 1 eine Gesamtlänge von 280 mm bis 580mm, besonders bevorzugt von 410 mm bis 450 mm.

[0079] Das Material, aus dem die obere Oberflächenschicht 2 besteht, kann von dem Material, aus dem die untere Oberflächenschicht 3 besteht, verschieden sein. In einer bevorzugten Ausführungsform sind die beiden Materialien gleich.

[0080] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform bestehen die obere Oberflächenschicht 2 und die untere Oberflächenschicht 3 aus Elchleder mit Chromgerbung. Dieses Material zeichnet sich durch besondere mechanische Belastbarkeit und Witterungsbeständigkeit in Kombination mit hohem Tragekomfort, wie zum Beispiel Weichheit der Oberfläche, aus.

[0081] Die Dicke der beiden Oberflächenschichten aus Elchleder beträgt 2 bis 2,5 mm pro Oberflächenschicht.

[0082] Elchleder kann beispielsweise von dem Finnischen Lieferanten Kookolan Nahka Oy bezogen werden.

[0083] Vorzugsweise werden die für die Schulter-/Nackenauflage verwendeten Leder, insbesondere Elchleder anhand folgender Eigenschaften ausgewählt:

Zugbelastbarkeit gemessen nach ASTM D 2209: mindestens 15 kg, vorzugsweise mindestens 20 kg pro Zentimeter Breite des Leders,

Bruchdehnung gemessen nach ASTM D 2211: mindestens 65%, vorzugsweise mindestens 70%,

Stich-Ausreißfestigkeit gemessen nach DIN EN ISO 23910: mindestens 75, vorzugsweise mindestens 90 kg pro Zentimeter Dicke des Ledermaterials,

Narbendehnfähigkeit bei Wölbbbeanspruchung gemessen mit Lastometer gemäß DIN 53 325: mindestens 10 mm Wölbbhöhe bei einer Kraft auf den Kugelstab des Lastometers von mindestens 350 N.

[0084] Leder mit diesen Eigenschaften sind aufgrund der Elastizität und gleichzeitig hohen Festigkeit für den Zweck der Erfindung besonders geeignet.

[0085] Gemäß einem Ausführungsbeispiel können die Materialeigenschaften des Elchleders mit Chromgerbung wie folgt charakterisiert werden.

[0086] Zugbelastbarkeit (gemessen nach ASTM D 2209):

32,5 kg/1,27 cm

Bruchdehnung (gemessen nach ASTM D 2211): 78,1 %

Stich-Ausreißfestigkeit (gemessen nach DIN EN ISO 23910): 111,4 kg/cm

Narbendehnfähigkeit bei Wölbbbeanspruchung (gemessen mit dem Lastometer gemäß DIN 53 325): 14,7 mm Wölbbhöhe bei 483 N

Hitzealterung (gemessen nach Grade): 4,7 (72 h /

70 °C)

Ölanteil (gemessen nach ASTM D 3495): 3,4 % Der Messfehler für diese Angaben beträgt typischerweise höchstens 3%.

[0087] Fig. 3 zeigt die Verwendung eines erfindungsgemäßen Tragegurts 10 mit einer wie vorstehend beschriebenen Schulter-/Nackenauflage 1. Bei der in Fig. 3 gezeigten Darstellung wird der Tragegurt 10 von einer Person über der Schulter 12 liegend benutzt.

[0088] Der Tragegurt 10 wird dabei so getragen, dass die erste, beziehungsweise innere Außenkante 41 zum Hals 13 weist. Auf diese Weise folgt der konkave mittlere Abschnitt 41a der Rundung des Halses 13.

[0089] Das in Fig. 3 nicht gezeigte optische Gerät ist an Kunststoffbändern 15 aufgehängt. Die Kunststoffbänder 15 sind zugfest mit den Endstücken 6a, 6b der Schulter-/Nackenauflage 1 verbunden. Aufgrund der Darstellung auf die linke Seite der Person ist in Fig. 3 dabei nur eine Hälfte des Tragegurts 10 und entsprechend nur jeweils ein Kunststoffband 15 und ein Endstück 6a zu sehen.

[0090] Als Beispiel ist bei dem in Fig. 3 gezeigten Tragegurt 10 das Kunststoffband mit der Schulter-/Nackenauflage 1 mittels einer Befestigungsnaht 46 angebracht. Demgemäß werden die durch das Gewicht des befestigten optischen Geräts ausgeübten Zugkräfte auf die Schulter-/Nackenauflage 1 übertragen, so dass die Schulter-/Nackenauflage 1 entsprechend mit diesen Zugkräften in Längsrichtung belastet wird. Die gegenüber den Abschnitten 41a, 42a entgegengesetzte Krümmung der Abschnitte 41b, 42b, beziehungsweise die doppelte S-Form der Schulter-/Nackenauflage 1 führt nun dazu, dass die Zugkräfte in im wesentlichen senkrechter Richtung in die Endstücke 6a, 6b eingeleitet werden können, obwohl die Schulter-/Nackenauflage 1 im Bereich der mittleren Abschnitte 41a, 42a auf der leicht schräg abfallenden Schulter 12 aufliegt. Diese Form der Schulter-/Nackenauflage 1 führt dann auch dazu, dass die Zugkräfte sehr gleichmäßig über die Breite der Schulter-/Nackenauflage 1 verteilt auf die Schulter 12 übertragen werden, so dass ein hoher Tragekomfort gegeben ist. Der konkave mittlere Abschnitt 41a und die doppelte S-Form sorgen in entsprechender Weise auch für einen hohen Tragekomfort, wenn der Tragegurt 10 mit der Schulter-/Nackenauflage 1 um den Nacken liegend getragen wird.

Bezugszeichenliste:

[0091]

1	Schulter-/Nackenauflage
2	Obere Oberflächenschicht
3	Untere Oberflächenschicht
5	Zwischenschicht
6a	Linksseitiges Endstück

6b	Rechtsseitiges Endstück	
10	Tragegurt	
12	Schulter	
13	Hals	
15	Kunststoffband	5
41	Erste (innere) Außenkante	
41a	Mittlerer Abschnitt der ersten Außenkante	
41b	Linksseitiger Abschnitt der ersten Außenkante	
41c	Rechtsseitiger Abschnitt der ersten Außenkante	10
42	Zweite (äußere) Außenkante	
42a	Mittlerer Abschnitt der zweiten Außenkante	
42b	Linksseitiger Abschnitt der zweiten Außenkante	15
42c	Rechtsseitiger Abschnitt der zweiten Außenkante	
45	Naht	
46	Befestigungsnaht für 15	
L	Linie durch tiefsten Punkt von 42, senkrecht zu M	20
M	Mittelachse	
ML	Mittellinie	
SP41	Scheitelpunkt der ersten Außenkante 41	
SP42	Scheitelpunkt der zweiten Außenkante 42	25
WPL41	Wendepunkt, an dem 41a in 41b übergeht	
WPL42	Wendepunkt, an dem 41a in 41c übergeht	
WPR41	Wendepunkt, an dem 42a in 42b übergeht	
WPR42	Wendepunkt, an dem 42a in 42c übergeht	30

Patentansprüche

1. Schulter-/Nackenauflage (1) für einen Tragegurt zum Tragen von optischen Vorrichtungen, insbesondere von Kameras, wobei die Schulter-/Nackenauflage (1) länglich und streifenförmig verläuft, wobei die Schulter-/Nackenauflage (1) eine Gesamtlänge von vorzugsweise 280 mm bis 580 mm aufweist, wobei die Schulter-/Nackenauflage (1) symmetrisch zu einer Mittelachse (M) ist, die senkrecht zur Längsrichtung der Schulter-/Nackenauflage (1) verläuft und die Breite der Schulter-/Nackenauflage (1) von den Enden zur Mitte hin, vorzugsweise kontinuierlich, zunimmt, wobei zwischen einer ersten Außenkante (41) und einer zweiten Außenkante (42) eine Mittellinie (ML) verläuft, die über die gesamte Längsrichtung der Schulter-/Nackenauflage (1) zur ersten Außenkante (41) immer den gleichen Abstand hat wie zur zweiten Außenkante (42), wobei die erste Außenkante (41) einen konkav verlaufenden mittleren Abschnitt (41a) mit einem Scheitelpunkt (SP41) aufweist, an den sich ein konvex verlaufender linksseitiger Abschnitt (41b) und ein konvex verlaufender rechtsseitiger Abschnitt (41c) anschließen,
 2. Schulter-/Nackenauflage (1) für einen Tragegurt gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schulter-/Nackenauflage (1) umfasst:
 - eine obere Oberflächenschicht (2) aus einem ersten Material, und
 - eine untere Oberflächenschicht (3) aus einem zweiten Material, wobei die obere Oberflächenschicht (2) und die untere Oberflächenschicht (3) an ihren beiden ersten und zweiten Außenkanten (41, 42) durch Verkleben und/oder Vernähen jeweils fest miteinander verbunden sind.
 3. Schulter-/Nackenauflage (1) für einen Tragegurt gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schulter-/Nackenauflage (1) ferner eine zwischen der ersten und der zweiten Oberflächenschicht angeordnete Zwischenschicht (5) aus einem elastischen Material umfasst, wobei die Zwischenschicht (5) als Polster ausgebildet ist.
 4. Schulter-/Nackenauflage (1) für einen Tragegurt gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dicke der Zwischenschicht (5) 3,5 mm bis 6,5 mm beträgt.
 5. Schulter-/Nackenauflage (1) für einen Tragegurt gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schulter-/Nackenauflage (1) ferner ein linksseitiges Endstück (6a) und ein rechtsseitiges Endstück (6b) umfasst.
 6. Schulter-/Nackenauflage (1) für einen Tragegurt (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das linksseitige Endstück (6a) und das rechtsseitige Endstück (6b) fest mit Kunststoffbändern zur Befestigung des zu tragenden Gegenstandes verbunden sind.
 7. Schulter-/Nackenauflage (1) für einen Tragegurt gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Absolutbeträge der Krümmungsradien des konkav verlaufenden mittleren

ren Abschnitts (41a) der ersten Außenkante (41) und des konvex verlaufenden mittleren Abschnitts (42a) der zweiten Außenkante (42) verschieden sind.

8. Schulter-/Nackenauflage (1) für einen Tragegurt gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Absolutbeträge der Krümmungsradien des konvex verlaufenden linksseitigen Abschnitts (41b) der ersten Außenkante (41) und des konkav verlaufenden linksseitigen Abschnitts (42b) der zweiten Außenkante (42) verschieden sind. 5
9. Schulter-/Nackenauflage (1) für einen Tragegurt gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Wendepunkte (WPL41, WPR41) der ersten Außenkante (41) einen Abstand von 140 mm bis 280 mm, und die beiden Wendepunkte (WPL42, WPR42) der zweiten Außenkante einen Abstand von 180 mm bis 360 mm haben. 10 15 20
10. Schulter-/Nackenauflage (1) für einen Tragegurt gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schulter-/Nackenauflage (1) entlang der Mittelachse (M) zwischen dem Scheitelpunkt (SP41) der ersten Außenkante (41) und dem Scheitelpunkt (SP42) der zweiten Außenkante (42) eine Breite von 30 bis 75 mm, besonders bevorzugt von 58 mm bis 64 mm, und an seinen Endstücken (6a, 6b) eine Breite von 20 mm bis 29 mm, besonders bevorzugt von 21 mm bis 25 mm aufweist. 25 30
11. Schulter-/Nackenauflage (1) für einen Tragegurt gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Oberflächenschicht (2) und die untere Oberflächenschicht (3) an ihren beiden Außenkanten (41, 42) miteinander verklebt sind. 35 40
12. Schulter-/Nackenauflage (1) für einen Tragegurt gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Oberflächenschicht (2) und die untere Oberflächenschicht (3) an ihren beiden Außenkanten miteinander vernäht sind. 45
13. Schulter-/Nackenauflage (1) für einen Tragegurt gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und das zweite Material gleich sind. 50
14. Schulter-/Nackenauflage (1) für einen Tragegurt gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und das zweite Material Elchleder sind. 55

15. Schulter-/Nackenauflage (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenschicht (5) aus Naturkautschuk besteht.

16. Tragegurt (10) für ein optisches Gerät, umfassend eine Schulter-/Nackenauflage (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche.

17. Tragegurt (10) gemäß dem vorstehenden Anspruch, wobei Bänder oder Riemen zur Befestigung eines Geräts zugfest mit der Schulter-/Nackenauflage (1) verbunden sind.

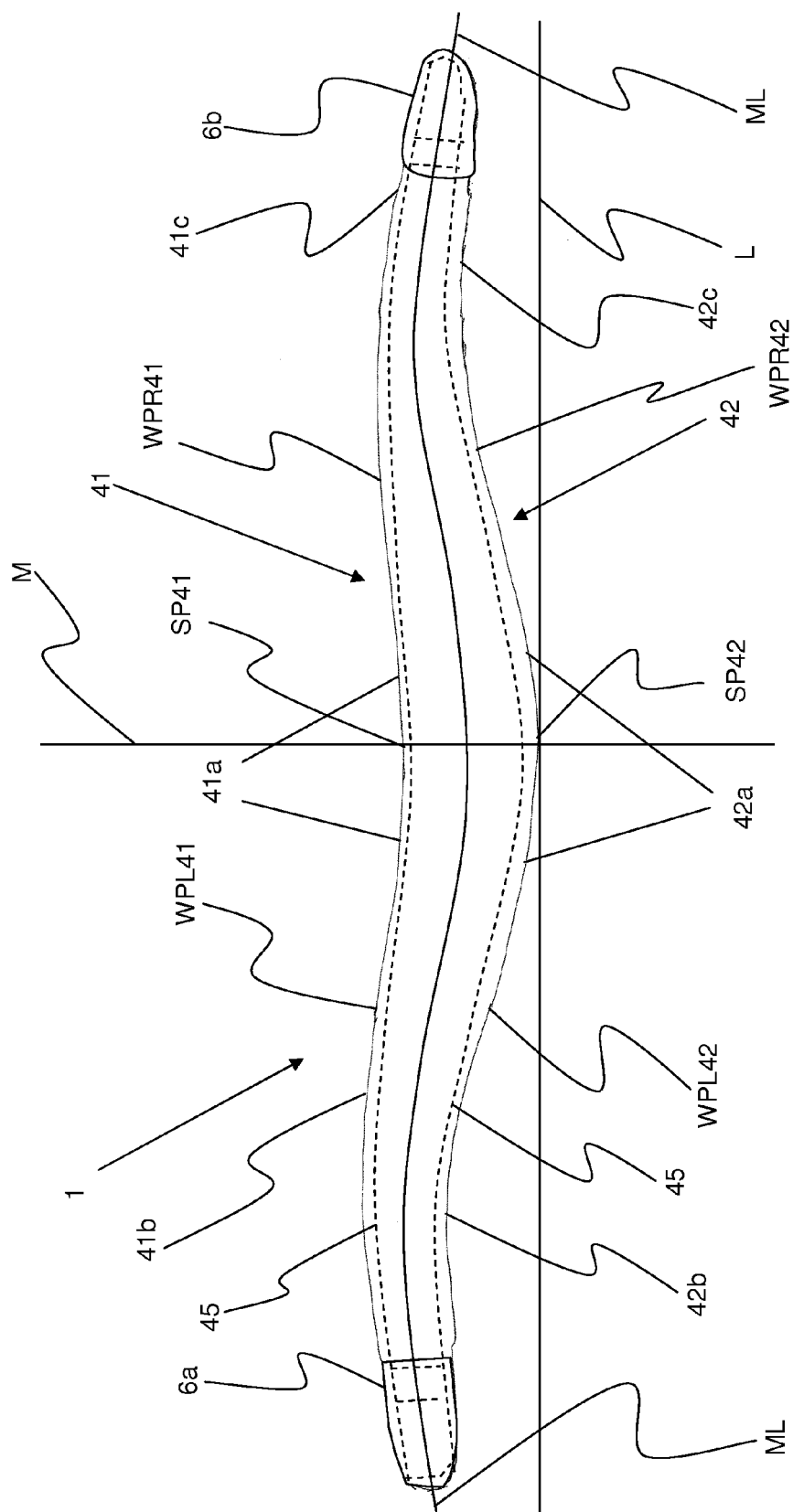


Fig. 1

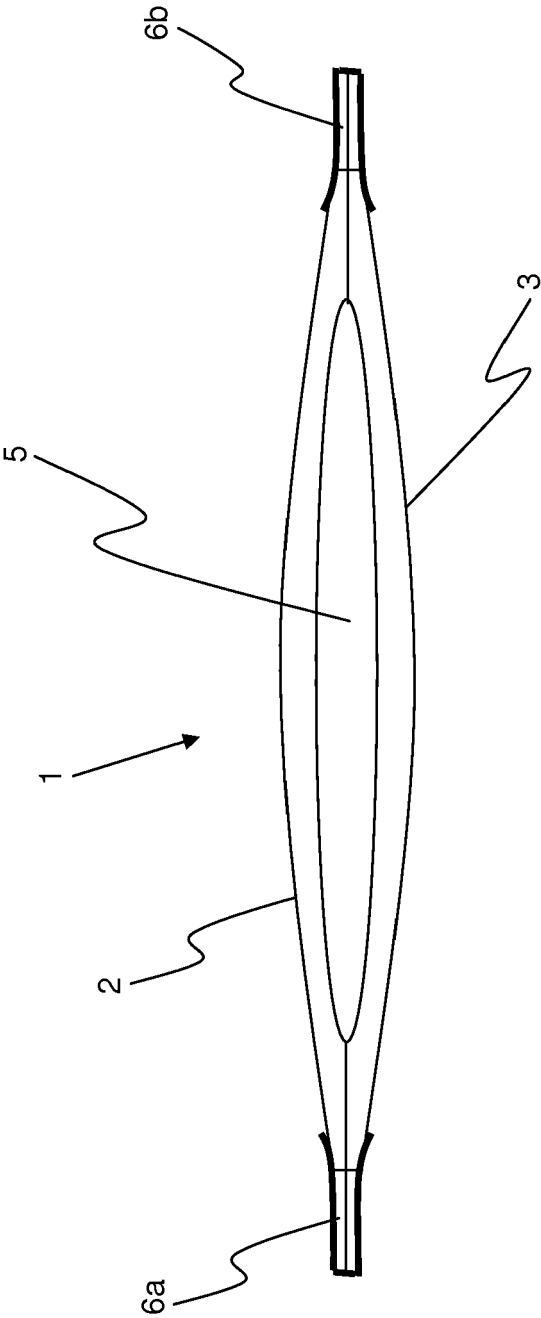


Fig. 2

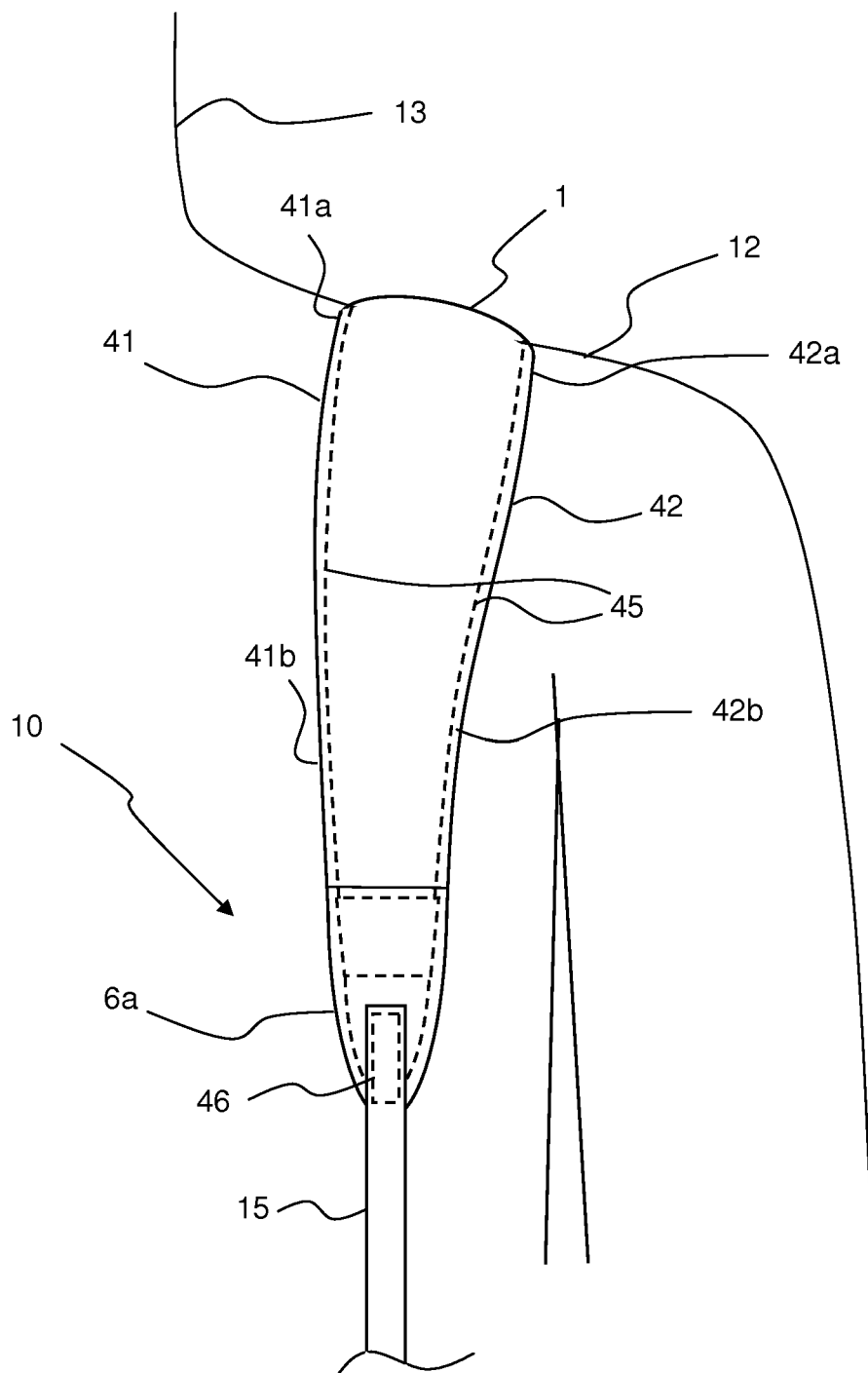


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 17 6895

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2003/121942 A1 (CHANG I-TEH [CN]) 3. Juli 2003 (2003-07-03)	1,5-10, 16,17	INV. A45F3/12
Y	* Abbildungen 2,3,8,11,12 * * Absatz [0050] - Absatz [0054] *	2-4, 11-15	A45F5/00
Y	US 5 806 733 A (SMITH NATHANIEL L [US]) 15. September 1998 (1998-09-15) * Abbildung 6 * * Spalte 2, Zeile 38 - Spalte 3, Zeile 10 *	2-4, 11-14	ADD. A45F3/14
Y	US 2011/309118 A1 (WADA STANLEY HIROSHI [US]) 22. Dezember 2011 (2011-12-22) * Anspruch 2 *	15	
A	DE 297 09 699 U1 (CEBULLA JOHANN HEINZ CARL [DE]) 19. Februar 1998 (1998-02-19) * das ganze Dokument *	1	
A	US 2008/314942 A1 (TUERSCHMANN GARY [US]) 25. Dezember 2008 (2008-12-25) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A45F G10G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		12. Dezember 2012	Zetzsche, Brigitta
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 17 6895

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-12-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2003121942 A1	03-07-2003	KEINE	
US 5806733 A	15-09-1998	KEINE	
US 2011309118 A1	22-12-2011	KEINE	
DE 29709699 U1	19-02-1998	KEINE	
US 2008314942 A1	25-12-2008	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 20316408 U1 [0002]