

(19)



(11)

EP 1 507 158 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
05.10.2016 Patentblatt 2016/40

(51) Int Cl.:
A45C 5/02 (2006.01) A45C 11/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04018137.2**

(22) Anmeldetag: **30.07.2004**

(54) **Schutzhülle für optische Geräte**

Protective cover for optical devices

Couverture de protection pour dispositifs optiques

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **13.08.2003 DE 20312522 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.02.2005 Patentblatt 2005/07

(73) Patentinhaber: **SWAROVSKI OPTIK KG
6067 Absam (AT)**

(72) Erfinder:
• **Hölbl, Werner
1140 Wien (AT)**

• **Loreck, Markus
83088 Kiefersfelden (DE)**

(74) Vertreter: **Kador & Partner
Corneliusstraße 15
80469 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 300 445 US-A- 4 436 386
US-A- 5 183 953 US-A- 5 223 973
US-B1- 6 499 584**

EP 1 507 158 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schutzhülle für optische Geräte, nämlich Teleskope, Fernrohre, Nachtsichtgeräte oder Ferngläser.

[0002] Diese Geräte werden häufig an verschiedenen Orten verwendet und müssen daher transportiert werden. Dabei ist wichtig, dass die optischen Geräte wirksam vor Beschädigungen durch äussere Einflüsse wie Stösse, Erschütterungen, Feuchtigkeit oder Verkratzen geschützt werden. Insbesondere bei der Verwendung von Teleskopen für Naturbeobachtungen ist zu beachten, dass die Schutzhülle über längere Zeiträume Umwelteinflüssen wie Regen, Sand oder Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein kann. Ausser einer hohen Widerstandsfähigkeit gegenüber äusseren Umwelteinflüssen sollten derartige Schutzhüllen für optische Geräte auch ein möglichst geringes Gewicht aufweisen, um den Verwendungskomfort zu erhöhen, und sollten ein schnelles sowie geräuscharmes Entfernen bzw. Anbringen der Hülle ermöglichen. Letzterer Gesichtspunkt ist insbesondere bei Tierbeobachtungen in freier Natur von Bedeutung. Weiterhin setzt eine kostengünstige Herstellungsweise der Hülle voraus, dass sich die verwendeten Materialien problemlos und ohne grossen Aufwand verarbeiten lassen.

[0003] Es sind Schutzhüllen für Beobachtungsfernrohre bekannt, die eine schlauchartige Form aufweisen und aus Textilstoffen oder Leder bestehen. Diese herkömmlichen Materialien haben jedoch häufig den Nachteil, dass sie entweder schwierig und damit kostenintensiv zu verarbeiten sind oder eine Gewichtsersparnis nur auf Kosten der mechanischen Stabilität und der Widerstandskraft gegen Umwelteinflüsse ermöglichen. Auch sind derartige Hüllen häufig von einer Beschaffenheit, die eine vollständige Nutzung des Geräts innerhalb der Hülle nicht ermöglicht, insbesondere weil nicht sämtliche Funktionsteile des optischen Geräts in der Hülle von aussen zugänglich sind. Die vollständige Entfernung der Schutzhülle kann jedoch mit einem erheblichen Zeitaufwand verbunden sein und störende Geräusche verursachen, die insbesondere bei Tierbeobachtungen unerwünscht sind.

[0004] Weiterhin sind Schutzhüllen für Fernrohre bekannt, die an ihren Enden Abdeckungen für Okulare und Objektive aufweisen. Auch hier führt die Beschaffenheit dieser Abdeckungen häufig dazu, dass diese sich nicht geräuscharm aus ihrer ursprünglichen Position entfernen lassen oder dass sie nach ihrer Entfernung aus der schützenden Ausgangsposition bei der Verwendung des optischen Geräts stören, z.B. weil sie über Gurte an der Hülle befestigt sind und nach dem Abnehmen lose herunterhängen.

Aus US-A-5183953 ist eine Schutzhülle für Zielfernrohre bekannt, die aus zusammenge nähten, mit Textilmaterial beschichteten Gummiteilen besteht.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Schutzhülle für optische Geräte be-

reitzustellen, die einen möglichst guten Schutz gegenüber äusseren Einwirkungen wie Stössen, Erschütterungen, Verkratzen aber auch Umwelteinflüssen wie Feuchtigkeit und Sonneneinstrahlung bietet und dabei ein möglichst geringes Gewicht aufweist. Weiterhin ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin zu sehen, die Schutzhülle so zu gestalten, dass eine schnelle und geräuscharme Verwendung möglichst aller Funktionen des optischen Geräts möglich ist. Darüber hinaus hat es sich die vorliegende Erfindung zur Aufgabe gemacht, die Schutzhülle aus einem Material bereitzustellen, das auch in grösseren Mengen problemlos zu beliebigen Formen verarbeitet werden kann.

[0006] Diese Aufgaben werden erfindungsgemäss durch die Schutzhülle nach Anspruch 1 gelöst.

Bei thermoformbaren Kunststoffen handelt es sich um Kunststoffe, die sich unter Einwirkung von Wärme in einen erweichten Zustand überführen lassen, um dann durch geeignete Formgebungsverfahren zu einer gewünschten Struktur vorgeformt zu werden. Geeignete Kunststoffe sind Thermoplaste. In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst der thermoformbare Kunststoff Ethylen-Vinylacetat (EVA). Besonders bevorzugt umfasst der Kunststoff Ethylen-Vinylacetat-Schaum, kaschiert mit biegeelastischen Stoffen. Der erfindungsgemässe thermoformbare Kunststoff (2) weist ein geringes Gewicht auf und hat eine gute Stoss- und Schock absorbierende Wirkung.

[0007] Der thermoformbare Kunststoff kann zunächst als ebene Kunststofffläche bereitgestellt werden, aus der eine passende Form ausgestanzt wird, die dann warm verformt wird. Die Formgebung des thermoformbaren Kunststoffs kann unter Verwendung gängiger Formgebungsverfahren stattfinden, z.B. durch Heisspressen.

[0008] Die Formgebungsverfahren werden bei Temperaturen durchgeführt, die ausreichend hoch sind, um den verwendeten Kunststoff in einen erweichten Zustand zu überführen. Bei der Verwendung von Ethylen-Vinylacetat findet die Formgebung bei einer Temperatur im Bereich von 100°C bis 250°C, bevorzugt 150°C bis 200°C statt.

[0009] Der erfindungsgemässe thermoformbare Kunststoff, der so vorgeformt ist, dass er ein in der Hülle enthaltenes optisches Gerät zumindest teilweise umhüllt, ist gut zu verarbeiten und ermöglicht die Herstellung beliebiger Strukturen. Dadurch kann die Form der Schutzhülle optimal an diejenige des optischen Geräts angepasst werden. In einer bevorzugten Ausführungsform ist der thermoformbare Kunststoff so vorgeformt, dass er zumindest an einem Teilbereich des optischen Geräts eng anliegt. Dies bewirkt eine optimale Fixierung des optischen Geräts innerhalb der Schutzhülle, wodurch ein störendes Verrutschen und eine dadurch bedingte Veränderung von bereits vorgenommenen Geräteeinstellungen beim Transport vermieden wird.

[0010] Die erfindungsgemässe Schutzhülle kann aufgrund des thermoformbaren Kunststoffes an Teleskope, Fernrohre, Nachtsichtgeräte oder Ferngläser angepasst

werden.

[0011] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform ist der thermoformbare Kunststoff zumindest teilweise mit einem elastischen Textilmaterial beschichtet. Durch die Beschichtung mit einem Textilmaterial wird die Schutzwirkung der Hülle gegenüber Umwelteinflüssen erhöht. Die Elastizität des Textilmaterials bewirkt weiterhin, dass sich die Schutzhülle einwirkenden Verformungskräften besser anpassen kann und mechanischen Belastungen gegenüber widerstandsfähiger ist. Das Textilmaterial kann sowohl als Textilgewebe wie auch als Gewirke ausgebildet sein. Bevorzugt sind bielastische Gewebe. Geeignete Textilmaterialien können Polyester und/oder Polyamid umfassen. Wird das Textilmaterial beim Herstellungsverfahren über einen gewissen Zeitraum einer höheren Temperatur ausgesetzt, ist Polyester bevorzugt.

[0012] Der thermoformbare Kunststoff kann unter Berücksichtigung des aufzunehmenden optischen Geräts zu beliebigen Strukturen vorgeformt werden. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Schutzhülle im Wesentlichen zylinderförmig und weist zumindest ein offenes Ende, bevorzugt zwei offene Enden auf. Aufgrund der offenen Enden kann z.B. ein zylinderförmiges optisches Gerät mit Objektiv und Okular auch ohne Entfernung der Schutzhülle verwendet werden.

[0013] Alternativ kann der thermoformbare Kunststoff das optische Gerät vollständig umhüllen, wenn die Schutzfunktion der Hülle im Vordergrund steht und das optische Gerät für seine Verwendung der Schutzhülle vollständig entnommen werden soll.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Schutzhülle bandvernähte Aufhängungsschleifen auf, in die ein Trageriemen eingehängt werden kann. Bevorzugt werden drei Aufhängungsschleifen an der Hüllenaussenseite angebracht.

[0015] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform können an offenen Enden der Schutzhülle Schutzkappen angebracht werden. Diese gewährleisten z.B. einen Schutz von Objektiv und/oder Okular des optischen Geräts. Bevorzugt sind die Schutzkappen lösbar mit der Schutzhülle verbunden, so dass sie bei Bedarf auch vollständig entfernt werden können. Hierzu kann eine Öffnungslasche an der Schutzkappe angebracht sein, die dann durch einfaches Ziehen an einer Lasche schnell und geräuscharm entfernt wird.

[0016] Gemäss der Erfindung können die Schutzkappen ebenfalls einen thermoformbaren, vorgeformten Kunststoff umfassen. Bevorzugt ist der Kunststoff zumindest teilweise mit einem elastischen Textilmaterial beschichtet. In einer bevorzugten Ausführungsform werden für die Schutzhülle und die Schutzkappe(n) derselbe thermoformbare Kunststoff und dasselbe elastische Textilmaterial verwendet.

[0017] Erfindungsgemäss können die Schutzkappen einen Reissverschluss aufweisen. Bevorzugt verläuft der Reissverschluss durchgehend über eine Längsseite der Schutzkappe, das geschlossene Ende der Schutzkappe

sowie die gegenüberliegende Längsseite, so dass die Kappe auf dieser gesamten Länge durch Betätigung des Reissverschlusses geöffnet oder geschlossen werden kann.

[0018] Sowohl die Ränder der Schutzhülle als auch der Schutzkappen können bandeingenäht sein, wodurch die Haltbarkeit erhöht wird.

[0019] Weitere bevorzugte Ausführungsformen werden in den abhängigen Ansprüchen offenbart.

[0020] Zum besseren Verständnis werden im folgenden erfindungsgemässe Ausführungsformen anhand der beigefügten Abbildungen eingehender erläutert.

Dabei zeigt

[0021]

Abb. 1a die Schutzhülle (1) ohne Schutzkappen (5);
Abb. 1b die Schutzhülle (1) gemäss Abb. 1a, jedoch um 90°gedreht;

Abb. 2 die Schutzhülle (1) in linearer Anordnung mit den Schutzkappen (5);

Abb. 3 die Schutzhülle (1) gemäss Abb. 2, wobei jedoch eine Schutzkappe (5) um 90°geschwenkt wurde; und

Abb. 4 die Schutzhülle (1) in gewinkelter Anordnung mit einer Schutzkappe (5).

[0022] Abbildung 1a bzw. Abbildung 1b zeigt eine zumindest in Teilbereichen zylinderförmig ausgestaltete Schutzhülle (1) ohne Schutzkappen (5). Bevorzugt ist die Schutzhülle im Wesentlichen zylinderförmig. Die Schutzkappen (5) können später über Druckknöpfe (6) an der Schutzhülle befestigt werden. Die Schutzhülle (1) ist aus einem thermoformbaren Kunststoff (2) gefertigt, der in einem Formgebungsverfahren so vorgeformt wird, dass er sich der Struktur des aufzunehmenden optischen Geräts möglichst eng anliegend anpassen kann. Der Kunststoff (2) ist beidseitig mit einem elastischen Textilmaterial (3) beschichtet. Der dreischichtige Aufbau ist in Abb. 1b schematisch angedeutet. Dieses Textilmaterial (3) kann sich über die gesamte Kunststoffoberfläche erstrecken. Bevorzugt umfasst das Textilmaterial (3) ein bielastisches Textilgewebe, das sich aufgrund seiner zumindest in zwei Raumrichtungen vorhandenen hohen Elastizität auch stark verformten und gekrümmten Oberflächen anpassen kann.

[0023] Neben den Öffnungen (4) am Ende der Schutzhülle (1) kann diese noch weitere Öffnungen (7) aufweisen, die bevorzugt so angebracht sind, dass eine Oberfläche des optischen Geräts zugänglich ist, die der Schärfeneinstellung, Vergrößerung oder der Anbringung eines Stativs dient. Dies gewährleistet eine umfassende Nutzung des Geräts, ohne dass eine Abnahme der Schutzhülle (1) notwendig ist.

[0024] Weiterhin kann die Schutzhülle (1) zumindest einen Reißverschluss (8) aufweisen, der bevorzugt entlang der Zylinderwand in Längsrichtung angebracht ist.

In einer bevorzugten Ausführungsform liegen zwei Reißverschlüsse (8) vor, die auf gegenüberliegenden Seiten der zylinderförmigen Hülle angebracht sind und sich entlang der gesamten Längsrichtung der Zylinderwand erstrecken.

[0025] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann die Schutzhülle zumindest eine weitere Öffnung (13) aufweisen, die dazu dienen kann, eventuell einlaufendes Wasser oder Kondenswasser wieder ablaufen zu lassen. Weiterhin kann auf der Oberseite der Schutzhülle (1) ein Textilband (14) angebracht sein, das an seinen Enden zu Schlaufen ausgebildet ist.

[0026] Erfindungsgemäß kann ein Teilbereich (15) zumindest eines äußeren Endes der Schutzhülle (1) gegenüber der umgebenden Schutzhüllenoberfläche etwas abgesenkt sein. Durch diesen tiefer gelegten Oberflächenbereich schmiegt sich eine später angebrachte Schutzkappe (5) besser an die Schutzhülle (1). Durch das Ausmaß der Absenkung kann gesteuert werden, in welchem Maße die Schutzkappe (5) in die Schutzhüllenoberfläche eingebettet wird.

[0027] Abb. 2 zeigt eine Schutzhülle (1), die im Wesentlichen zylinderförmig ist und an deren offenen Enden (4) Schutzkappen (5) angebracht sind. Die Schutzkappen weisen ein offenes Ende sowie ein gegenüberliegendes geschlossenes Ende auf und eignen sich beispielsweise zur Aufnahme eines Objektivs oder Okulars eines optischen Geräts. Beide Schutzkappen (5) sind über Druckknöpfe (6) lösbar mit der Schutzhülle (1) verbunden. Weiterhin können die Schutzkappen (5) Laschen (9) aufweisen. Durch einfaches Ziehen an einer Lasche (9) kann eine Schutzkappe (5) problemlos entfernt werden.

[0028] Weiterhin verlaufen die Längsachsen von Schutzhülle (1) und Schutzkappen (5) im Wesentlichen parallel. Gemäß der Erfindung wird die Längsachse der Schutzhülle (1) so definiert, dass sie von einem offenen Ende (4) zum gegenüberliegenden offenen Ende (4) verläuft. Die Längsachsen der Schutzkappen verlaufen von einem offenen Ende zum gegenüberliegenden geschlossenen Ende. Durch diese im Wesentlichen lineare Anordnung von Schutzkappen (5) und Schutzhülle (1) eignet sich diese Vorrichtung z.B. zur Aufnahme eines Beobachtungsfernrohrs, dessen Okular ebenfalls in einer linearen bzw. geraden Anordnung am optischen Gerät befestigt ist.

[0029] Abb. 3 zeigt die Schutzhülle (1) mit Schutzkappen (5) in linearer Anordnung, wobei eine der Schutzkappen (5) aus ihrer Ausgangsposition heraus um etwa 90° geschwenkt wurde, so dass ein ursprünglich durch diese Schutzkappe verdecktes Ende (4) wieder freigelegt wird.

[0030] Erfindungsgemäß kann die Schutzhülle (1) zumindest ein offenes Ende (4) aufweisen, das mit einer Schutzkappe (5) versehen ist, die innerhalb einer Ebene schwenkbar ist. Bevorzugt sind alle angebrachten Schutzkappen (5) innerhalb einer Ebene schwenkbar. Wird eine Schutzkappe (5) über zwei Druckknöpfe (6)

mit der Schutzhülle (1) verbunden, so kann die Drehung der Kappe (5) um die Verbindungsachse der beiden Druckknöpfe (6) erfolgen. Diese Schwenkbarkeit der Schutzkappen (5) ermöglicht es beispielsweise, Objektiv und Okular schnell und geräuscharm freizulegen, sobald ein Beobachtungsobjekt entdeckt wird.

[0031] Abb. 4 zeigt eine Schutzhülle (1) mit zwei Schutzkappen (5), wobei die Längsachse der Schutzhülle (1) und die Längsachse einer Schutzkappe (5) in einer gewinkelten Anordnung zueinander vorliegen. Die Längsachsen können einen Winkel von 35° bis 55°, bevorzugt 40° bis 50° einschließen. Diese Ausführungsform ermöglicht z.B. die Aufnahme eines Teleskops oder Beobachtungsfernrohrs, dessen Okular in einer abgewinkelten Anordnung am optischen Gerät befestigt ist.

Patentansprüche

1. Schutzhülle zur Aufnahme optischer Geräte in Form von Teleskopen, Fernrohren, Nachtsichtgeräten oder Ferngläsern, wobei die Schutzhülle (1) einen thermoformbaren Kunststoff (2) umfasst, der teilweise mit einem elastischen Textilmaterial (3) beschichtet ist, und der so vorgeformt ist, dass er das optische Gerät zumindest teilweise umhüllt und dass er sich der Struktur des aufzunehmenden optischen Geräts möglichst eng anliegend anpassen kann.
2. Schutzhülle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der thermoformbare Kunststoff (2) beidseitig mit dem elastischen Textilmaterial (3) beschichtet ist.
3. Schutzhülle nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzhülle (1) im Wesentlichen zylinderförmig ist und zumindest ein offenes Ende (4) aufweist.
4. Schutzhülle nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der thermoformbare Kunststoff (2) das optische Gerät vollständig umhüllt.
5. Schutzhülle nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzhülle (1) zumindest ein offenes Ende (4) aufweist, das mit einer Schutzkappe (5) versehen ist, wobei die Schutzkappe (5) innerhalb einer Ebene schwenkbar ist.
6. Schutzhülle nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzkappe (5) lösbar mit der Schutzhülle (1) verbunden ist.
7. Schutzhülle nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzkappe (5) über einen oder mehrere Druckknöpfe (6) an der Schutzhülle (1) angebracht ist.

8. Schutzhülle nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzkappe (5) einen thermoformbaren, vorgeformten Kunststoff umfasst, der gegebenenfalls zumindest teilweise mit einem elastischen Textilmaterial beschichtet ist. 5
9. Schutzhülle nach einem der Ansprüche 5-8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzhülle (1) zumindest zwei Schutzkappen (5) aufweist. 10
10. Schutzhülle nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der thermoformbare Kunststoff (2,) Ethylen-Vinylacetat-Kunststoff umfasst. 15
11. Schutzhülle nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Textilmaterial (3,) ein Textilgewebe und/oder ein Textilgewirke umfasst. 20
12. Schutzhülle nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Textilgewebe ein bielastisches Textilgewebe umfasst. 25
13. Schutzhülle nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Schutzhülle (1) zumindest eine Öffnung (7) so angebracht ist, dass eine Oberfläche des optischen Gerätes zugänglich ist, die der Schärfeneinstellung, Vergrößerung oder der Anbringung eines Stativs dient. 30
14. Schutzhülle nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzhülle (1) zumindest einen Reißverschluss (8) und/oder einen Trageriemen (14) aufweist. 35
15. Schutzhülle nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsachse der Schutzhülle (1) und die Längsachse zumindest einer Schutzkappe (5) im Wesentlichen parallel verlaufen oder einen Winkel von 35°C bis 55°C einschließen. 40
- in that** the thermoformable plastic (2) is coated with the elastic textile material (3) on both sides.
3. Protective case according to claim 1 or 2, **characterized in that** the protective case (1) is substantially cylindrical and has at least one open end (4). 5
4. Protective case according to claim 1 or 2, **characterized in that** the thermoformable plastic (2) encases the optical device completely. 10
5. Protective case according to one of claims 1-3, **characterized in that** the protective case (1) has at least one open end (4) which is provided with a protecting cap (5), wherein the protecting cap (5) is swivelable within a plane. 15
6. Protective case according to claim 5, **characterized in that** the protecting cap (5) is connected detachably to the protective case (1). 20
7. Protective case according to claim 6, **characterized in that** the protecting cap (5) is mounted on the protective case (1) via one or more snap fasteners (6). 25
8. Protective case according to one of the preceding claims, **characterized in that** the protecting cap (5) comprises a thermoformable, preformed plastic which is optionally coated at least partly with an elastic textile material. 30
9. Protective case according to one of claims 5-8, **characterized in that** the protective case (1) has at least two protecting caps (5). 35
10. Protective case according to one of the preceding claims, **characterized in that** the thermoformable plastic (2,) comprises ethylene vinyl acetate plastic. 40
11. Protective case according to one of the preceding claims, **characterized in that** the elastic textile material (3,) comprises a textile woven and/or a textile knit. 45
12. Protective case according to claim 11, **characterized in that** the textile woven comprises a bielastic textile woven. 50
13. Protective case according to one of the preceding claims, **characterized in that** the protective case (1) has provided thereon at least one opening (7) such that a surface of the optical device is accessible, which is used for focusing control, enlargement or attaching a tripod. 55
14. Protective case according to one of the preceding claims, **characterized in that** the protective case (1) has at least one zipper (8) and/or carrying strap (14).

Claims

1. Protective case for receiving optical devices in the form of telescopes, binoculars, night vision devices or field glasses, wherein the protective case (1) comprises a thermoformable plastic (2) which is partly coated with an elastic textile material (3) and which is preformed such that it at least partly encases the optical device and such that it can adapt to the structure of the optical device to be received in as closely fitting a manner as possible. 50
2. Protective case according to claim 1, **characterized**

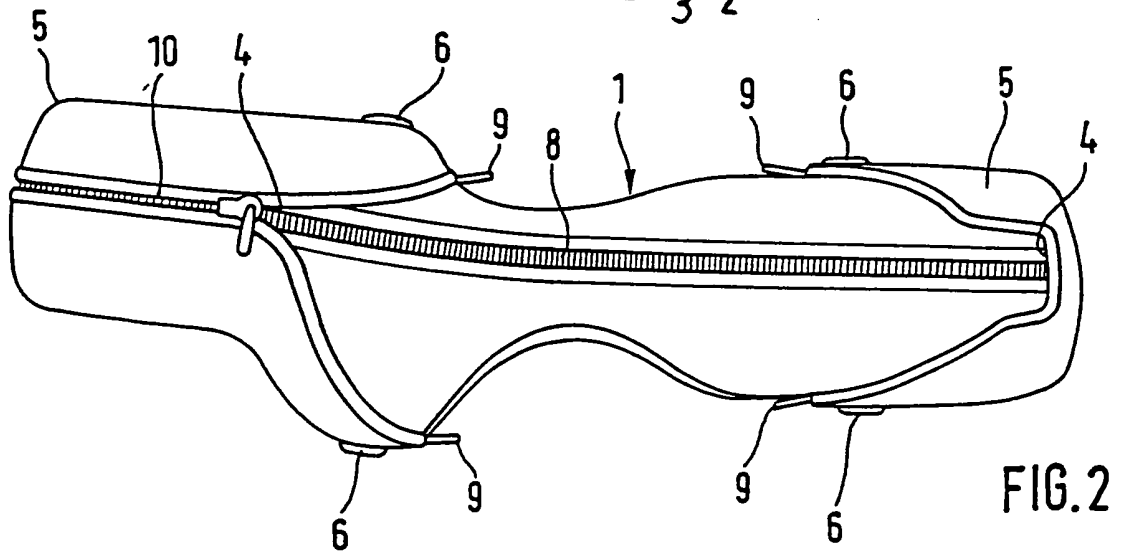
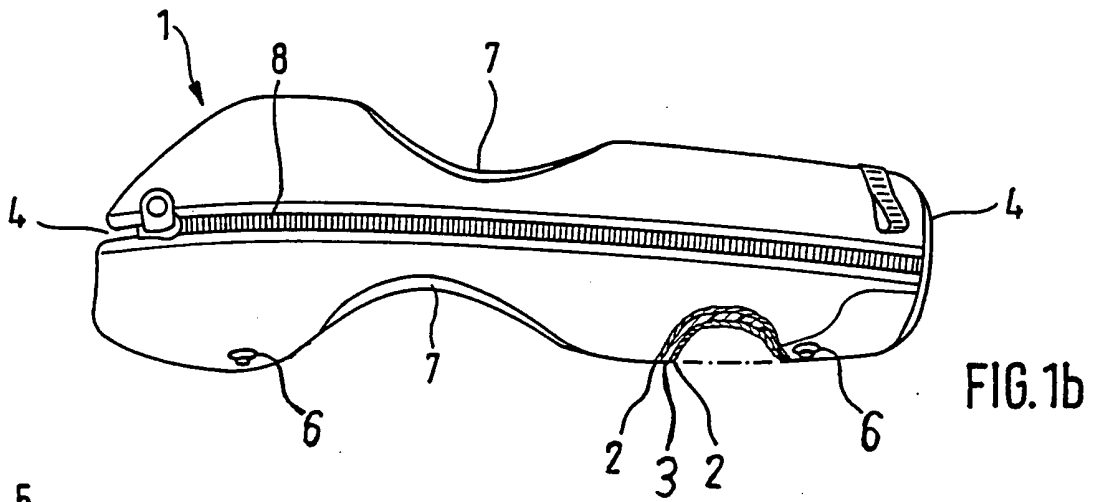
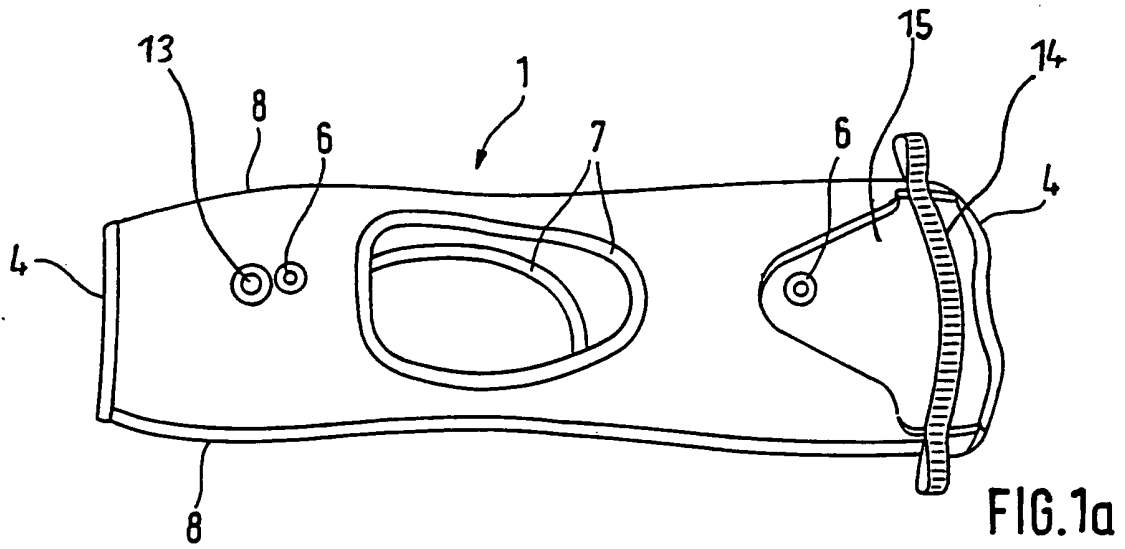
15. Protective case according to claim 13, **characterized in that** the longitudinal axis of the protective case (1) and the longitudinal axis of at least one protecting cap (5) extend substantially parallel or enclose an angle of 35°C to 55°C.

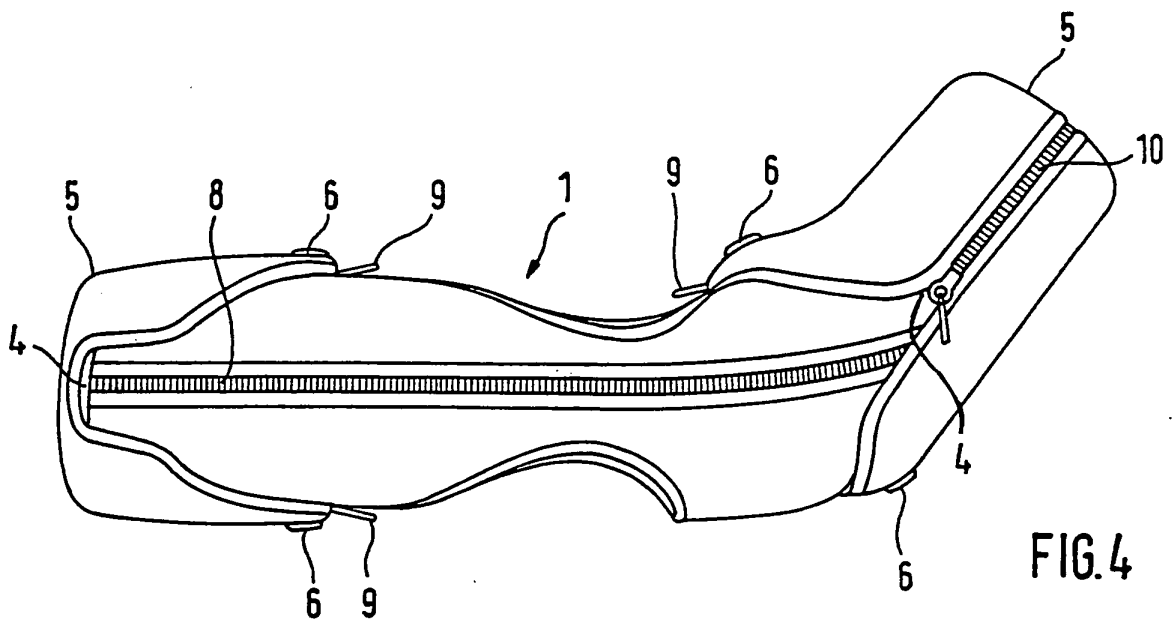
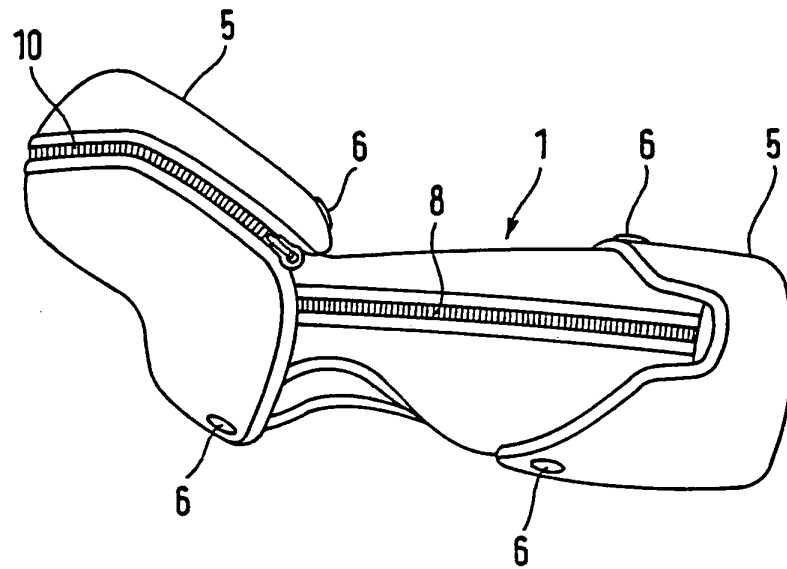
Revendications

1. Housse de protection destinée à loger des instruments optiques tels que télescopes, de longues-vues, d'instruments pour la vision nocturne ou de jumelles, la housse de protection (1) comprenant un matériau plastique thermoformable (2), qui est partiellement revêtu d'un matériau textile élastique (3), et qui est préformé de telle sorte qu'il enveloppe au moins partiellement l'instrument optique, et qu'il puisse s'adapter, en l'épousant aussi étroitement que possible, à la structure de l'instrument optique à loger. 10
2. Housse de protection selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le matériau plastique thermoformable (2) est sur ses deux faces revêtu d'un matériau textile élastique (3). 25
3. Housse de protection selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la housse de protection (1) est pour l'essentiel cylindrique et comprend au moins une extrémité ouverte (4). 30
4. Housse de protection selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le matériau plastique thermoformable (2) enveloppe complètement l'instrument optique. 35
5. Housse de protection selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la housse de protection (1) comprend au moins une extrémité ouverte (4), qui est pourvue d'un couvercle de protection (5), le couvercle de protection (5) pouvant pivoter dans un plan. 40
6. Housse de protection selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** le couvercle de protection (5) est relié d'une manière amovible à la housse de protection (1). 45
7. Housse de protection selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** le couvercle de protection (5) est rapporté à la housse de protection (1) par l'intermédiaire d'un ou plusieurs boutons-poussoirs (6). 50
8. Housse de protection selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le couvercle de protection (5) comprend un matériau plastique préformé thermoformable, qui éventuellement est revêtu au moins partiellement d'un matériau textile 55

élastique.

9. Housse de protection selon l'une des revendications 5 à 8, **caractérisée en ce que** la housse de protection (1) comprend au moins deux couvercles de protection (5). 5
10. Housse de protection selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le matériau plastique thermoformable (2) comprend un plastique éthylène-acétate de vinyle. 10
11. Housse de protection selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le matériau textile élastique (3) comprend un tissu textile et/ou un tricot textile. 15
12. Housse de protection selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** le tissu textile est un tissu textile biélastique. 20
13. Housse de protection selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**au moins une ouverture (7) est aménagée dans la housse de protection (1) de façon qu'une surface de l'instrument optique soit accessible, qui sert à l'ajustement de la netteté, au grossissement ou à la mise en place d'un support. 25
14. Housse de protection selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la housse de protection (1) comprend au moins une fermeture à glissière (8) et/ou une bandoulière (14). 30
15. Housse de protection selon la revendication 13, **caractérisée en ce que** l'axe longitudinal de la housse de protection (1) et l'axe longitudinal d'au moins un couvercle de protection (5) courent pour l'essentiel parallèlement, ou forment entre eux un angle de 35°C à 55°C. 35





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

- US 5183953 A [0004]