

(19)



(11)

EP 2 877 050 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

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

(51) Int Cl.:
A42B 3/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13739452.4**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2013/065447

(22) Anmeldetag: **22.07.2013**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/016264 (30.01.2014 Gazette 2014/05)

(54) **VISIER UND DESSEN KOMBINATION MIT EINEM SCHUTZHELM**

VISOR AND COMBINATION THEREOF WITH A PROTECTIVE HELMET

VISIÈRE ET SA COMBINAISON AVEC UN CASQUE DE PROTECTION

(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

(30) Priorität: **27.07.2012 DE 102012015023**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.06.2015 Patentblatt 2015/23

(73) Patentinhaber: **Pfanner Schutzbekleidung GmbH 6842 Koblach (AT)**

(72) Erfinder: **PFANNER, Anton A-6845 Hohenems (AT)**

(74) Vertreter: **Schumacher & Willsau Patentanwaltsgesellschaft mbH Nymphenburger Straße 42 80335 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1-102010 027 015 US-A- 4 067 065
US-A- 4 766 609 US-A1- 2011 016 595

EP 2 877 050 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 Erfindung betrifft ein Visier für einen Schutzhelm, mit zwei Haltearmen und mit zwei an einer Helmschale eines Helms befestigbaren Lagervorrichtungen für die Haltearme zum Verschwenken des Visiers zwischen zwei Endlagen entsprechend einer Betriebsposition, in der das Visier heruntergeklappt und auf einem vorderen Rand der Helmschale aufliegt, und einer Parkposition, in der das Visier hochgeklappt und an der Außenfläche der Helmschale angeordnet ist, wobei das Visier wenigstens in einem Bereich, in dem es in wenigstens einer der Endlagen mit einer Helmschale in enge Nähe oder in Berührung bringbar ist, mit einer weichen Lippe versehen ist, die an dem Visier so ausgebildet und angeordnet ist, dass sie in der Betriebsposition des Visiers auf einen vorstehenden vorderen Rand der Helmschale auflegbar ist, und wobei wenigstens einer seiner Lagervorrichtungen eine federvorgespannte Endlagersperre zugeordnet ist, die den Haltearm in jeder Endlage kraftschlüssig verriegelt und bei manuellem Anstoßen der Schwenkbewegung des Visiers wenigstens aus der Parkposition heraus das Visier in Richtung zu der Betriebsposition beschleunigt, bis die Lippe mit der Helmschale in Berührung ist.

[0002] Ein Helm der vorgenannten Art ist aus dem Dokument US 4,766,609 bekannt. Bei diesem bekannten Helm ist wenigstens einer der Lagervorrichtungen des Visiers eine federvorgespannte Endlagersperre zugeordnet, die den Haltearm in jeder Endlage kraftschlüssig verriegelt und bei manuellem Anstoßen der Schwenkbewegung des Visiers aus der Parkposition heraus das Visier in Richtung zu der Betriebsposition beschleunigt, bis die Lippe mit der Helmschale in Berührung ist.

[0003] Es ist zwar ein ähnlicher Helm aus dem Dokument US 2011/0016595 A1 bekannt. Dieser bekannte Helm weist aber keinen vorstehenden vorderen Rand auf, auf den sich das Visier auflegen könnte. Außerdem ist das Visier in der oberen Position oder Parkposition zu weit von der Helmschale entfernt, so dass die Dichtung die Außenfläche der Helmschale nicht berührt. Es ist zwar auch bei diesem bekannten Helm eine Feder vorgesehen, diese Feder dient aber offenbar nicht auch zum Vorspannen von zwei Endlagen.

[0004] Ein ähnlicher Helm, der aus dem Dokument EP 1 841 338 B1 bekannt ist, wird bevorzugt als ein Polizeihelm eingesetzt. Wenn das Visier dieses Helms in die Parkposition hochgeklappt ist, besteht zwischen dem Visier und der Helmaußenfläche ein beträchtlicher Abstand. Ein solcher Helm hätte bei seinem Einsatz im Forstbereich den Nachteil, dass sich zwischen Visier und Helm Äste einhaken könnten, die dem Benutzer den Helm vom Kopf reißen.

[0005] Das gleiche Problem dürfte bei Schutzhelmen auftreten, wie sie aus den Dokumenten DE 94 10 596 U1 und DE 29 70 834 U1 bekannt sind, obgleich sie ausdrücklich für Wald- beziehungsweise Forstarbeiter geeignet sein sollen. Auch bei diesen bekannten Helmen ergibt

sich in der Parkposition des Visiers ein größerer Abstand zwischen dem Visier und der Außenfläche der Helmschale, der ermöglicht, dass sich Äste an dem Helm verhaken können.

[0006] Ein noch größeres Problem dürfte bei einem Schutzhelm bei dessen Einsatz im Forstbereich auftreten, der aus dem Dokument DE 29 07 054 A1 bekannt ist. Hier nimmt das Visier eine Parkposition ein, in der es einen besonders großen Abstand von einem schuttschirmartigen vorderen Rand des Helms und von der Außenseite des Helms an einer in Bezug auf den Rand weiter oben gelegenen Stelle desselben aufweist, so dass sich Äste nicht nur zwischen Visier und Außenseite der Helmschale verhaken können, sondern auch an dem Visier selbst.

[0007] Zur Vermeidung solcher Probleme ist es bei einem Visier, das dem Visier der eingangs genannten Art ähnelt, aus dem Dokument DE 10 2010 027 015 A1 bekannt, jede Lagervorrichtung zur Anbringung innen an der Helmschale auszubilden, wobei sich jeder Haltearm von dem Visier aus zu seinem an die Lagervorrichtung angeschlossenen freien Ende hin im Wesentlichen parallel zu und mit derartigem Abstand von dem Visier erstreckt, so dass zwischen Haltearm und Visier ein Schlitz gebildet ist, durch den sich in der Parkposition die Helmschale erstreckt. Außerdem ist das Visier in der Parkposition eng anliegend auf der Außenfläche der Helmschale angeordnet. Das Visier wird durch die Haltearme so geführt, dass es in der Betriebsposition mit seinem oberen Rand kaum Abstand von der Außenseite des Helms hat. Hindernissen bieten sich daher an diesem Visier keine Einhahkmöglichkeiten. Bei diesem bekannten Visier ist den Lagervorrichtungen jeweils ein federvorgespanntes Sperrelement zugeordnet, durch das das Visier in der Betriebsposition und in der Parkposition lösbar kraftschlüssig festgehalten wird. Wenn das Visier von Hand in Bewegung gesetzt wird, bewirkt die Federvorspannung des Sperrelements, das sich das Visier schließlich allein und mit zunehmender Beschleunigung in die eine oder andere Endposition bewegt. Wenn dann das Visier oder ein Rahmen des Visiers in der Endlage auf den Helm aufprallt, kann das Visier zurückprellen und in einer Position zur Ruhe kommen, in der es sich nicht genau um die angestrebte Endlage handelt. Ferner ist das Aufprallen auf die Helmschale in der Endlage stets mit einer Geräuschbildung verbunden, die üblicherweise als lästig empfunden wird.

[0008] Aus der DE 10 2009 012 450 A1 ist ein Helm mit einem Visier bekannt, wobei das Visier mit einer Dichtlippe ausgestattet ist, die in der Betriebsposition des Visiers an der Helmschale anliegt.

[0009] Die DE 36 07 483 A1 beschreibt einen Schutzhelm mit einem Klappteil und einem an dem Klappteil befestigten Visier. Das Klappteil wirkt in der Betriebsposition mit dem Helm abdichtend zusammen. Das Visier wirkt in der Betriebsposition mit dem Klappteil abdichtend zusammen.

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Visier der ein-

gangs genannten Art so auszubilden, dass es seine beiden Endlagen sicher und im Wesentlichen geräuschlos einnehmen kann.

[0011] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Lippe weiter an dem Visier so ausgebildet und angeordnet ist, dass sie in der Parkposition an der Außenfläche der Helmschale in Anlage bringbar ist, und dass das Visier bei manuellem Anstoßen der Schwenkbewegung des Visiers aus der Betriebsposition heraus in Richtung zu der Parkposition beschleunigt, bis die Lippe im Wesentlichen ohne Rückprall an der Außenfläche der Helmschale in Anlage ist.

[0012] Wenn bei dem erfindungsgemäßen Visier dessen weiche, elastische Lippe in der der Parkposition entsprechenden Endlage auf die Außenseite der Helmschale auftrifft, dämpft die Lippe des Visiers den Bewegungsimpuls, so dass ein Rückprallen im Wesentlichen verhindert und das bei Auftreffen auf die Helmschale entstehende Geräusch wesentlich gedämpft wird. Die gleiche Wirkung entfaltet die Lippe des erfindungsgemäßen Visiers, wenn dieses in der der Betriebsposition entsprechenden Endlage von oben her auf den vorstehenden vorderen Rand der Helmschale auftrifft, wobei die Dichtlippe in dieser Position noch zusätzlich eine Abdichtung zwischen Visier und Helmschale bewirkt, so dass Regentropfen, die an der Außenseite der Helmschale herunterlaufen, über das Visier zur Seite nach außen ablaufen, also nicht in das Gesichtsfeld der den Helm tragenden Person geraten. Die gleiche Dichtwirkung entfaltet die Lippe des Visiers in der der Parkposition entsprechenden Endlage. In der Parkposition bildet im Übrigen eine Sichtscheibe oder ein Gitternetz in dem Rahmen des Visiers einen Regenschutz, der Regentropfen nicht unmittelbar in das Gesichtsfeld gelangen lässt.

[0013] Die Lippe des Visiers nach der Erfindung ist eine weiche Komponente, im Gegensatz zu der harten Komponente, die durch die Sichtscheibe oder den Rahmen des Visiers gebildet wird. Die weiche Komponente ist elastisch ist und verhindert ein Zurückprallen der harten Komponente aus der angestrebten Endlage. Bei einem Schutzhelm, bei dem das Visier auf Grund einer in der Lagervorrichtung erzeugten Federvorspannung frei aus der einen in die andere Endlage schwingt, sobald diese Bewegung von Hand eingeleitet worden ist, federt die weiche Lippe den Schließimpuls ab. Das ist insbesondere für ein Visier bei einem Schutzhelm bedeutsam, wo das Visier in beiden Endlagen und in dem Bereich zwischen den beiden Endlagen stets einen minimalen Abstand von der Außenseite der Helmschale aufweist.

[0014] Die Lippe ist an dem Visier so ausgebildet und angeordnet, dass sie in der Betriebsposition des Visiers auf einen vorstehenden vorderen Rand der Helmschale auflegbar ist. Das gewährleistet nicht nur eine gute Dämpfung während des Einnehmens der der Betriebsposition entsprechenden Endlage, sondern auch eine besonders gute Abdichtung zwischen dem Visier und der Helmschale in dieser Endlage. Weil erfindungsgemäß die Lippe weiter an dem Visier so ausgebildet und ange-

ordnet ist, dass sie in der Parkposition an der Außenfläche der Helmschale in Anlage bringbar ist, wird durch diese enge Anlage sowohl die Dämpfungs- als auch die Dichtfunktion der Lippe unterstützt und gewährleistet, dass das Visier jede der beiden angestrebten Endlagen nicht nur einnimmt, sondern dann auch beibehält.

[0015] Weiter ist bei dem Visier nach der Erfindung wenigstens einer seiner Lagervorrichtungen eine feder vorgespannte Endlagensperre zugeordnet, die den Tragarm in jeder Endlage kraftschlüssig verriegelt und bei manuellem Anstoßen der Schwenkbewegung des Visiers aus einer Endlage heraus das Visier in Richtung zu der anderen Endlage beschleunigt, bis die Lippe im Wesentlichen ohne Rückprall mit der Helmschale in Berührung ist. Diese an sich bekannte Endlagensperre und das an sich bekannte Beschleunigen durch die Endlagensperre bei der Schwenkbewegung zwischen den beiden Endlagen werden erfindungsgemäß durch die Dämpfungs- und Dichtfunktion der Lippe ergänzt, die das Einnehmen und Beibehalten jeder Endlage erleichtert.

[0016] Vorteilhafte Ausgestaltungen des Visiers nach der Erfindung bilden die Gegenstände der abhängigen Ansprüche.

[0017] In einer Ausgestaltung des Visiers nach der Erfindung ist die Lippe aus einem weichen, elastischen Material hergestellt, das sowohl stoßdämpfend als auch dichtend ist, wobei in weiterer Ausgestaltung das Material der Lippe vorteilhaft unter Gummi, TPE, TPU, Silikonkautschuk, PVC oder dergleichen auswählbar ist. Die Wahl eines geeigneten Materials für die Lippe ermöglicht somit, deren Dämpfungs- und Dichtfunktion zu beeinflussen.

[0018] In einer weiteren Ausgestaltung des Visiers nach der Erfindung ist die Lippe an dem Visier oder an einem Rahmen des Visiers kraftschlüssig befestigt. Dazu kann die Lippe ein geeignetes Profil aufweisen, zum Beispiel im Wesentlichen ein U-Profil, mit dem sie sich auf einen entsprechenden Steg des Visiers oder eines Rahmens des Visiers einfach aufstecken lässt.

[0019] In einer weiteren Ausgestaltung des Visiers nach der Erfindung ist die Lippe an dem Visier oder an einem Rahmen des Visiers form- und/oder stoffschlüssig befestigt. Die formschlüssige Verbindung lässt sich zum Beispiel realisieren, indem die Dichtlippe an ihren freien Längsrändern mit Wülsten versehen wird, die in eine entsprechende Nut an dem Visier oder an dem Visierahmen einfassen ähnlich wie ein Wulstreifen in eine Wulstfelge. Alternativ oder zusätzlich lässt sich eine stoffschlüssige Verbindung erzielen, indem die Lippe bei der Herstellung ihrer Verbindung mit dem Visier oder einem Visierahmen, was üblicherweise während eines Spritzvorganges erfolgt, mit dem Material des Visiers oder des Visierahmens verschweißt oder verschmolzen wird.

[0020] In einer weiteren Ausgestaltung des Visiers nach der Erfindung ist dieses mit einem Schutzhelm kombiniert. Es kann sich zwar um einen Schutzhelm handeln, bei dem das Visier von Hand in die eine oder andere Endlage bewegt wird, besonders vorteilhaft wirkt sich

aber in der erfindungsgemäßen Kombination das erfindungsgemäße Visier aus, wenn es unter Federvorspannung zwischen seinen Endlagen bewegt wird, weil es in der Lage ist, bei dem Erreichen des Endes der Schwenkbewegung ein Zurückprellen durch Dämpfung des Bewegungsimpulses zu verhindern, gleichzeitig eine Geräuschbildung zu dämpfen und zusätzlich eine Dichtfunktion zu erfüllen.

[0021] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im Folgenden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 in einer Seitenansicht ein erfindungsgemäßes Visier an einem Schutzhelm, insbesondere für Forstarbeiter, wobei das Visier hochgeklappt in einer Parkposition gezeigt ist,

Figur 2 den Schutzhelm in einer gleichen Seitenansicht wie in Figur 1, wobei das Visier heruntergeklappt in einer Betriebsposition gezeigt ist und der Schutzhelm zusätzlich einen in Figur 1 nicht dargestellten Gehörschutz trägt,

Figur 3 eine Draufsicht auf die vordere Hälfte des Schutzhelms nach Figur 2,

Figur 4 als eine Einzelheit in einer Schnittdansicht das Visier und einen vorderen Teil des Schutzhelms,

Figur 5 in größerem Maßstab einen Teil der Einzelheit nach Figur 4 und

Figur 6 als eine Einzelheit ein Traggelenk, welches einen Tragarm des Visiers und eine Lagervorrichtung miteinander verbindet, wobei das Visier heruntergeklappt in einer Endlage gezeigt ist, die der Betriebsposition entspricht.

[0022] Ein insgesamt mit 10 bezeichneter Schutzhelm ist in einer Ausführungsform, die insbesondere für den Einsatz im Forstwesen bestimmt ist, in den Zeichnungen dargestellt. Der Schutzhelm 10 umfasst einen insgesamt mit 110 bezeichneten Gesichtsschutz mit einem Visier 12 nach der Erfindung, das in Figur 1 hochgeklappt in einer Endlage, die einer Parkposition entspricht, und in Figur 2 heruntergeklappt in einer anderen Endlage, die einer Betriebsposition entspricht, gezeigt ist. Lagervorrichtungen 40 des Gesichtsschutzes 110 sind auf beiden Seiten des Helms 10 spiegelbildlich gleich ausgebildet. Deshalb wird in der folgenden Beschreibung nicht zwischen rechten und linken Lagervorrichtungen, Trag gelenken, Haltearmen und so weiter unterschieden.

[0023] Das Visier 12 des Gesichtsschutzes 110 umfasst auf jeder Seite des Helms 10 einen Haltearm 14 sowie die Lagervorrichtung 40, die als ein Stecker ausgebildet ist und an der ein Teil eines Traggelenks 16 angeformt ist. Die Lagervorrichtung 40 jedes Haltearms 14

ist an der Innenseite einer Helmschale 18 befestigbar. Jede Lagervorrichtung 40 ist als ein Teil einer zweiteiligen Steckkupplung ausgebildet, der auf den innen an der Helmschale 18 angebrachten anderen Teil der Steckkupplung aufsteckbar ist. Dieser andere Teil der Steckkupplung ist in den Figur 1 und 2 nicht dargestellt. Er besteht aus mehreren an der Innenseite der Helmschale 18 angeformten stabartigen Vorsprüngen. Die Lagervorrichtung 40 wird auf die stabartigen Vorsprünge aufgesteckt, wodurch das Traggelenk 16 des Visiers 12 in jedem Schläfenbereich an der Innenseite der Helmschale 18 zu liegen kommt. In den Figuren 1 und 2 ist die Lagervorrichtung 40 befestigt innen an der Helmschale 18 zu erkennen.

[0024] Der Haltearm 14 ist an einem Ende an der Rückseite eines Rahmens 22 des Visiers 12 angeformt. An dem freien Ende des Haltearms 14 ist das Traggelenk 16 ausgebildet. Folgender Aufbau der Lagervorrichtung 40 und des Traggelenks 16 ist aus dem eingangs erwähnten Dokument DE 10 2010 027 015 A1 bekannt. Jede Lagervorrichtung 40 enthält ein federvorgespanntes Sperrelement, das ebenfalls aus dem vorgenannten Dokument bekannt ist und nicht näher beschrieben zu werden braucht. Das Sperrelement ist bei dem Hoch- und Herunterklappen des Visiers 12 mitnehmbar, um das Visier 12 in seiner einen oder anderen Endlage lösbar kraftschlüssig zu halten.

[0025] Wenigstens eine der Lagervorrichtungen 40 des Visiers 12 ist mit einer federvorgespannten Endlagensperre versehen, die den Haltearm 14 in jeder Endlage kraftschlüssig verriegelt und bei manuellem Anstoßen der Schwenkbewegung des Visiers 12 aus einer Endlage heraus das Visier 12 in Richtung zu der anderen Endlage vorspannt. Das wird am Beispiel einer Lagervorrichtung 40 näher beschrieben, wie in Figur 6 gezeigt und aus dem eingangs bereits erwähnten Dokument DE 10 2010 027 015 A1 bekannt ist.

[0026] An dem freien Ende des Haltearms 14 ist eine Ringlagerbuchse 42 ausgebildet. Jede Lagervorrichtung 40 hat einen Lagerzapfen 44 zur Aufnahme der Ringlagerbuchse 42. Jede Lagervorrichtung 40 ist als ein Stecker oder Teil einer bereits erwähnten Steckkupplung ausgebildet, der auf den innen an der Helmschale 18 angebrachten anderen Teil der Steckkupplung aufsteckbar ist. Der Lagerzapfen 44 jedes Steckkupplungsteils umfasst axial vorstehende, elastisch biegsame Nocken 44', auf die die Ringlagerbuchse 42 aufsnappbar ist.

[0027] Ein federvorgespanntes Sperrelement 50 bildet eine Endlagensperre, fasst in die Ringlagerbuchse 42 von außen ein und ist durch die Ringlagerbuchse 42 bei dem Hoch- und

[0028] Herunterklappen des Visiers 12 mitnehmbar, um das Visier 12 in seiner einen oder anderen Position lösbar kraftschlüssig zu halten. Eine der beiden Stellungen des federvorgespannten Sperrelements 50 ist in Figur 6 gezeigt, in der das Visier 12 in der Betriebsposition ist. Das federvorgespannte Sperrelement 50 umfasst eine an einem Ende eines Stabes 52 drehbar gelagerte

Rolle, wobei sich das andere Ende des Stabes 52 verschiebbar durch ein Drehlager 55 erstreckt und wobei sich zwischen dem Drehlager 55 und einer Schulter 56 an dem Stab 52 eine Druckfeder 58 abstützt zum Erzeugen der Federvorspannung. Bei manuellem Anstoßen der Schwenkbewegung des Visiers 12 aus einer Endlage heraus ist das Visier 12 in Richtung zu der anderen Endlage hin durch das eine Endlagensperre bildende Sperrelement 50 vorgespannt.

[0029] Das Visier 12 ist wenigstens in einem Bereich, in dem es in den Endlagen mit der Helmschale 18 in enge Nähe oder in Berührung bringbar ist, mit einer weichen, elastischen Lippe 30 versehen.

[0030] Der Rahmen 22 des Visiers 12 umschließt den eigentlichen Gesichtsschutz, bei dem es sich um eine Klarsichtscheibe oder um ein feinmaschiges Metallgitter 24 handelt, wie es zum Beispiel aus dem Dokument EP 1 182 943 B1 bekannt ist. Der Rahmen 22 besteht aus einem harten, steifen Kunststoff, könnte aber stattdessen ohne weiteres aus Aluminium oder dergleichen bestehen. Das Visier 12 könnte auch aus einer rahmenlosen Klarsichtscheibe mit Haltearmen bestehen oder aus einem mit Haltearmen versehenen Rahmen, der eine Klarsichtscheibe oder ein Schutzgitter umschließt und trägt.

[0031] Die Lippe 30 ist an dem Rahmen 22 des Visiers 12 so ausgebildet und angeordnet, dass sie in der Betriebsposition nach den Figuren 2, 4 und 5 des Visiers 12 auf einen vorstehenden vorderen Rand 19 der Helmschale 18 auflegbar und/oder an einen benachbarten Randbereich 20 der Außenfläche der Helmschale 18 anlegbar ist. Bei dem bekannten Helm nach dem eingangs genannten Dokument DE 10 2010 027 015 A1 kann der Rahmen zwar auch auf dem vorderen Rand der Helmschale aufliegen, dieser vordere Rand entspricht jedoch einem in Figur 5 gezeigten Randbereich 20, denn die Helmschale hat bei dem bekannten Schutzhelm keinen vorstehenden vorderen Rand wie der vorstehende vordere Rand 19 der Helmschale 18 des hier gezeigten und beschriebenen Schutzhelms 10.

[0032] Weiter ist die Lippe 30 an dem Visier 12 so ausgebildet und angeordnet, dass sie in der Parkposition nach Figur 1 oben an der Außenfläche der Helmschale 18 in Anlage bringbar oder in Anlage ist. Hier ist gezeigt, dass sie oben an der Außenfläche der Helmschale 18 in Anlage ist.

[0033] Die Lippe 30 ist aus einem weichen elastischen Material hergestellt, das sowohl stoßdämpfend als auch dichtend ist. Das Material der Lippe 30 ist unter Gummi, TPU (thermoplastischen Polyurethanen), TPE (thermoplastischen Elastomeren) Silikonkautschuk, PVC und dergleichen auswählbar. Bevorzugt besteht die Lippe 30 aus Gummi, TPU oder TPE.

[0034] Die Lippe 30 ist bei dem hier gezeigten und beschriebenen Ausführungsbeispiel an dem Rahmen 22 des Visiers form- und stoffschlüssig befestigt. Sie könnte stattdessen an dem Rahmen 22 auch lediglich kraftschlüssig befestigt sein. Zu diesem Zweck ist der Rah-

men 22 mit einem vorstehenden Steg 23 versehen, welcher in eine komplementäre Nut einfasst, die in der Lippe 30 gebildet ist. Zusätzlich kann die Lippe 30 mit dem Rahmen 22 verklebt oder verschweißt werden. Bevorzugt wird die Lippe 30 an dem Rahmen 22, mit welchem das Metallgitter 24 umspritzt wird oder umspritzt worden ist, angespritzt.

[0035] Durch die Kombination des Visiers 12 mit einem Schutzhelm wie dem Schutzhelm 10, der vorn mit dem vorstehenden vorderen Rand 19 versehen ist, kann das Visier 12 seine Wirkung entfalten und seine Dämpfungs- und Dichtfunktion erfüllen.

Bezugszeichenliste

[0036]

10	Schutzhelm
12	Visier
14	Haltearm
16	Traggelenk
18	Helmschale
19	vorderer Rand
20	Randbereich
22	Rahmen
23	Steg
24	Metallgitter
24'	Klarsichtscheibe
30	Lippe
40	Lagervorrichtung
42	Ringlagerbuchse
44	Lagerzapfen
44'	Nocken
50	Sperrelement
52	Stab
53	federnder Finger
55	Drehlager
58	Druckfeder
60	Traggelenk
110	Gesichtsschutz

Patentansprüche

1. Visier für einen Schutzhelm (10), mit zwei Haltearmen (14) und mit zwei an einer Helmschale (18) eines Helms (10) befestigbaren Lagervorrichtungen (40) für die Haltearme (14) zum Verschwenken des Visiers (12) zwischen zwei Endlagen entsprechend einer Betriebsposition, in der das Visier (12) heruntergeklappt ist und auf einem vorderen Rand der Helmschale (18) aufliegt, und einer Parkposition, in der das Visier (12) hochgeklappt und an der Außenfläche der Helmschale (18) angeordnet ist, wobei das Visier (12) wenigstens in einem Bereich, in dem es in den Endlagen mit einer Helmschale (18) in enge Nähe oder in Berührung bringbar ist, mit einer weichen Lippe (30) versehen ist, die an dem Vi-

sier (12) so ausgebildet und angeordnet ist, dass sie in der Betriebsposition des Visiers (12) auf einen vorstehenden vorderen Rand (19) der Helmschale (18) auflegbar ist, und wobei wenigstens einer seiner Lagervorrichtungen (40) eine federvorgespannte Endlagensperre zugeordnet ist, die den Haltearm (14) in jeder Endlage kraftschlüssig verriegelt und bei manuellem Anstoßen der Schwenkbewegung des Visiers (12) wenigstens aus der Parkposition heraus das Visier (12) in Richtung zu der Betriebsposition beschleunigt, bis die Lippe (30) mit der Helmschale (18) in Berührung ist,

dadurch gekennzeichnet, dass die Lippe (30) weiter an dem Visier (12) so ausgebildet und angeordnet ist, dass sie in der Parkposition an der Außenfläche der Helmschale (18) in Anlage bringbar ist, und dass das Visier bei manuellem Anstoßen der Schwenkbewegung des Visiers (12) aus der Betriebsposition heraus in Richtung zu der Parkposition beschleunigt, bis die Lippe (30) im Wesentlichen ohne Rückprall an der Außenfläche der Helmschale (18) in Anlage ist.

2. Visier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lippe (30) aus einem weichen, elastischen Material hergestellt ist, das sowohl stoßdämpfend als auch dichtend ist.
3. Visier nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material der Lippe (30) unter Gummi, TPU, TPE, Silikonkautschuk, PVC und dergleichen auswählbar ist.
4. Visier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lippe (30) an dem Visier (12) oder an einem Rahmen (22) des Visiers (12) kraftschlüssig befestigt ist.
5. Visier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lippe (30) an dem Visier (12) oder an einem Rahmen (22) des Visiers (12) form- und/oder stoffschlüssig befestigt ist.
6. Visier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** die Kombination desselben mit einem Schutzhelm (10), der zumindest vorn mit einem vorstehenden Rand (19) versehen ist.

Claims

1. A visor for a protective helmet (10), comprising two retaining arms (14) and two bearing devices (40) for the retaining arms (14), said bearing devices being attachable to a helmet shell (18) of a helmet (10), for pivoting the visor (12) between two end positions which correspond to an operating position, in which the visor (12) is folded down and rests on a front

edge of the helmet shell (18), and a parking position, in which the visor (12) is folded up and disposed at the outer surface of the helmet shell (18), wherein the visor (12) is provided with a soft lip (30) at least in a region in which the visor can be brought into close proximity or into touch with a helmet shell (18) in the end positions and wherein the lip (30) is formed and disposed at the visor (12) so that it can be placed onto a protruding front edge (19) of the helmet shell (18) in the operating position of the visor (12), and wherein at least one of its bearing devices (40) has a spring-biased end position lock associated with it which locks the retaining arm (14) in each end position by frictional force and which accelerates the visor (12) toward the operating position when the pivot motion of the visor (12) out of the parking position is manually initiated until the lip (30) touches the helmet shell (18), **characterized in that** the lip (30) is further formed and disposed at the visor (12) so that in the parking position it can be brought to rest against the outer surface of the helmet shell (18), wherein the visor accelerates when the pivot motion of the visor (12) out of the operating position toward the parking position is manually initiated until the lip (30) touches the outer surface of the helmet shell (18) substantially without a rebound.

2. The visor of claim 1, **characterized in that** the lip (30) is made of a soft resilient material which is shock absorbing as well as sealing.
3. The visor of claim 2, **characterized in that** the material of the lip (30) is selectable among rubber, TPU, TPE, silicon rubber, PVC, and the like.
4. The visor of one of the preceding claims, **characterized in that** the lip (30) is attached to the visor (12) or to a frame (22) of the visor (12) by frictional force.
5. The visor of one of claims 1 to 4, **characterized in that** the lip (30) is attached to the visor (12) or to a frame (22) of the visor (12) by form fit or by adhesion.
6. The visor of one of the preceding claims, **characterized in that** it is combined with a protective helmet (10) having a protruding edge (19) at least in a front region.

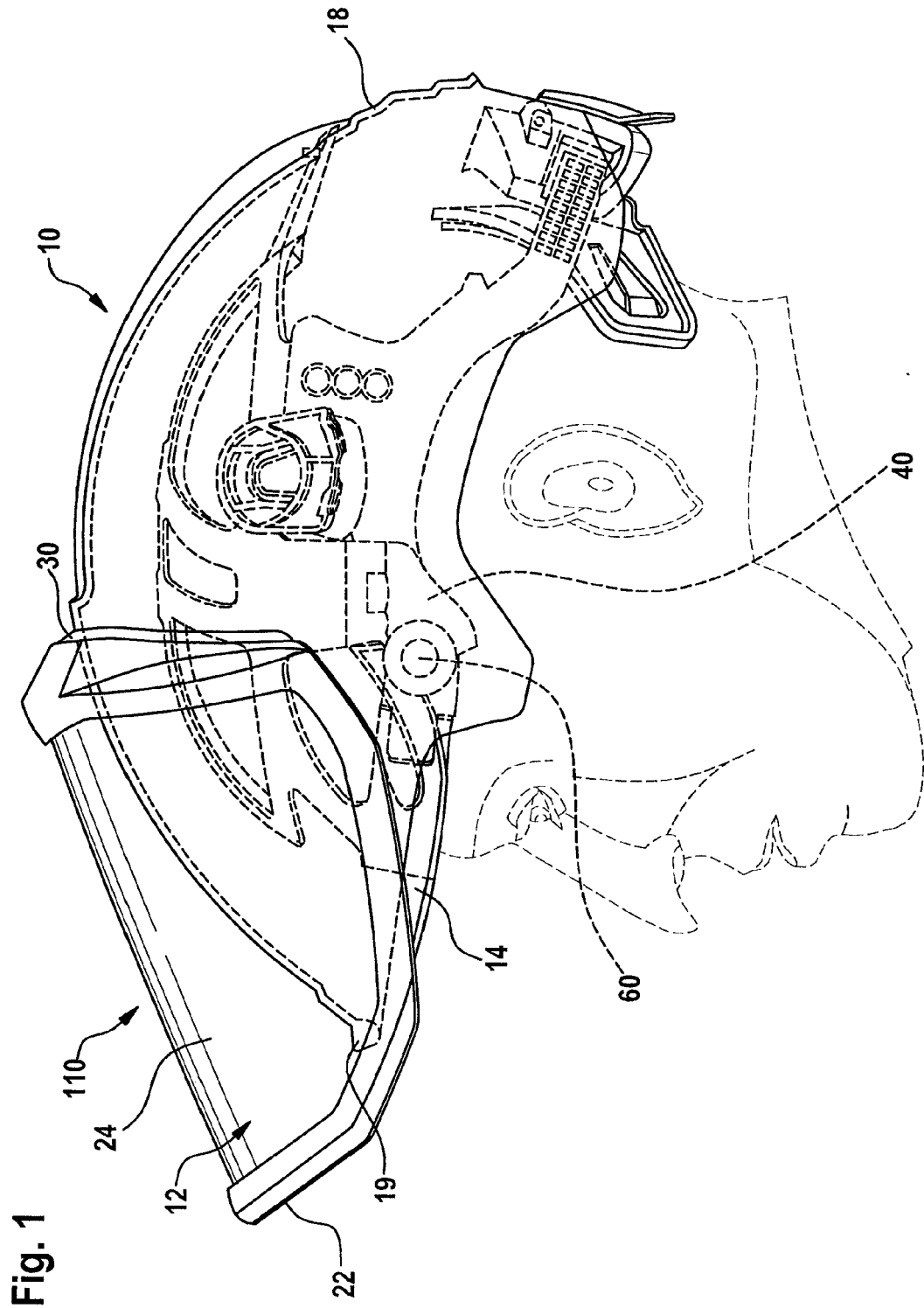
50 Revendications

1. Visière pour un casque de protection (10), avec deux bras de maintien (14) et avec deux dispositifs de palier (40) pouvant être fixés à une coque de casque (18) d'un casque (10) pour les bras de maintien (14) pour le pivotement de la visière (12) entre deux positions terminales correspondant à une position d'utilisation, dans laquelle la visière (12) est rabattue et

s'applique sur un bord avant de la coque de casque (18), et une position de rangement, dans laquelle la visière (12) est relevée et est disposée sur la surface extérieure de la coque de casque (18), dans laquelle la visière (12) est munie d'une lèvre souple (30) au moins dans une région dans laquelle elle peut, dans les positions terminales, être amenée à proximité immédiate ou au contact d'une coque de casque (18), lèvre qui est formée et disposée sur la visière (12) de telle manière qu'elle puisse dans la position d'utilisation de la visière (12) être appliquée sur un bord avant saillant (19) de la coque de casque (18) et dans laquelle un blocage de position terminale précontraint par un ressort est associé à au moins un des dispositifs de palier (40), lequel verrouille par serrage le bras de maintien (14) dans chaque position terminale et lors d'un lancement manuel du mouvement de pivotement de la visière (12) au moins à partir de la position de rangement accélère la visière (12) en direction de la position d'utilisation, jusqu'à ce que la lèvre (30) soit en contact avec la coque de casque (18),

caractérisée en ce que la lèvre (30) est en outre réalisée et disposée sur la visière (12) de telle manière qu'elle puisse dans la position de rangement être appliquée sur la surface extérieure de la coque de casque (18) et que la visière lors du lancement manuel du mouvement de pivotement de la visière (12) de la position d'utilisation en direction de la position de rangement accélère jusqu'à ce que la lèvre (30) soit appliquée essentiellement sans rebond sur la surface extérieure de la coque de casque (18).

2. Visière selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la lèvre (30) est fabriquée en un matériau élastique souple, qui amortit les chocs et qui est également étanche.
3. Visière selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** le matériau de la lèvre (30) peut être choisi parmi le caoutchouc, le TPU, le TPE, le caoutchouc silicone, le PVC et analogues.
4. Visière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la lèvre (30) est fixée par serrage sur la visière (12) ou sur une monture (22) de la visière (12).
5. Visière selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la lèvre (30) est fixée par emboîtement et/ou par liaison matérielle à la visière (12) ou à une monture (22) de la visière (12).
6. Visière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par** la combinaison de celle-ci avec un casque de protection (10), qui est doté d'au moins un bord saillant (19).



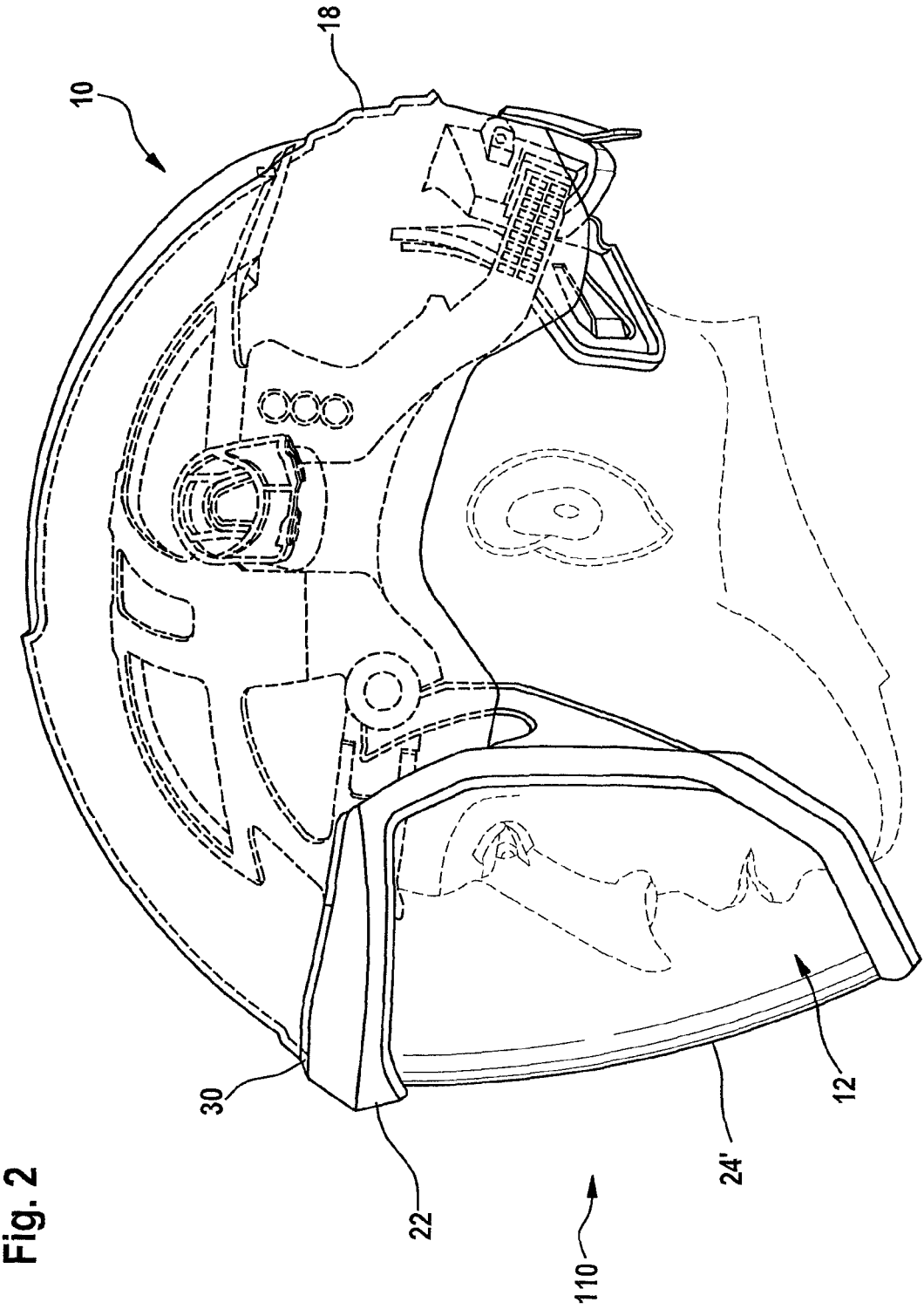


Fig. 3

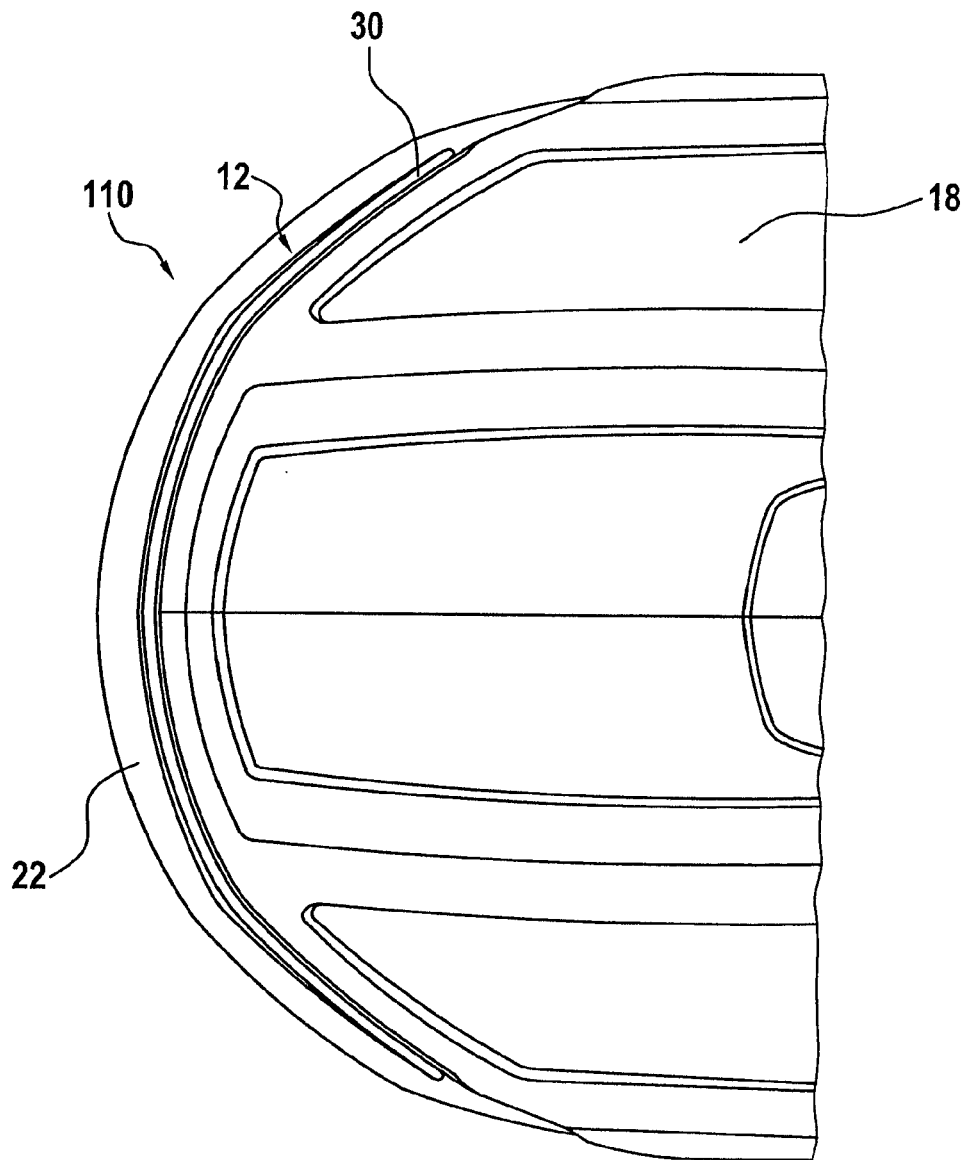


Fig. 4

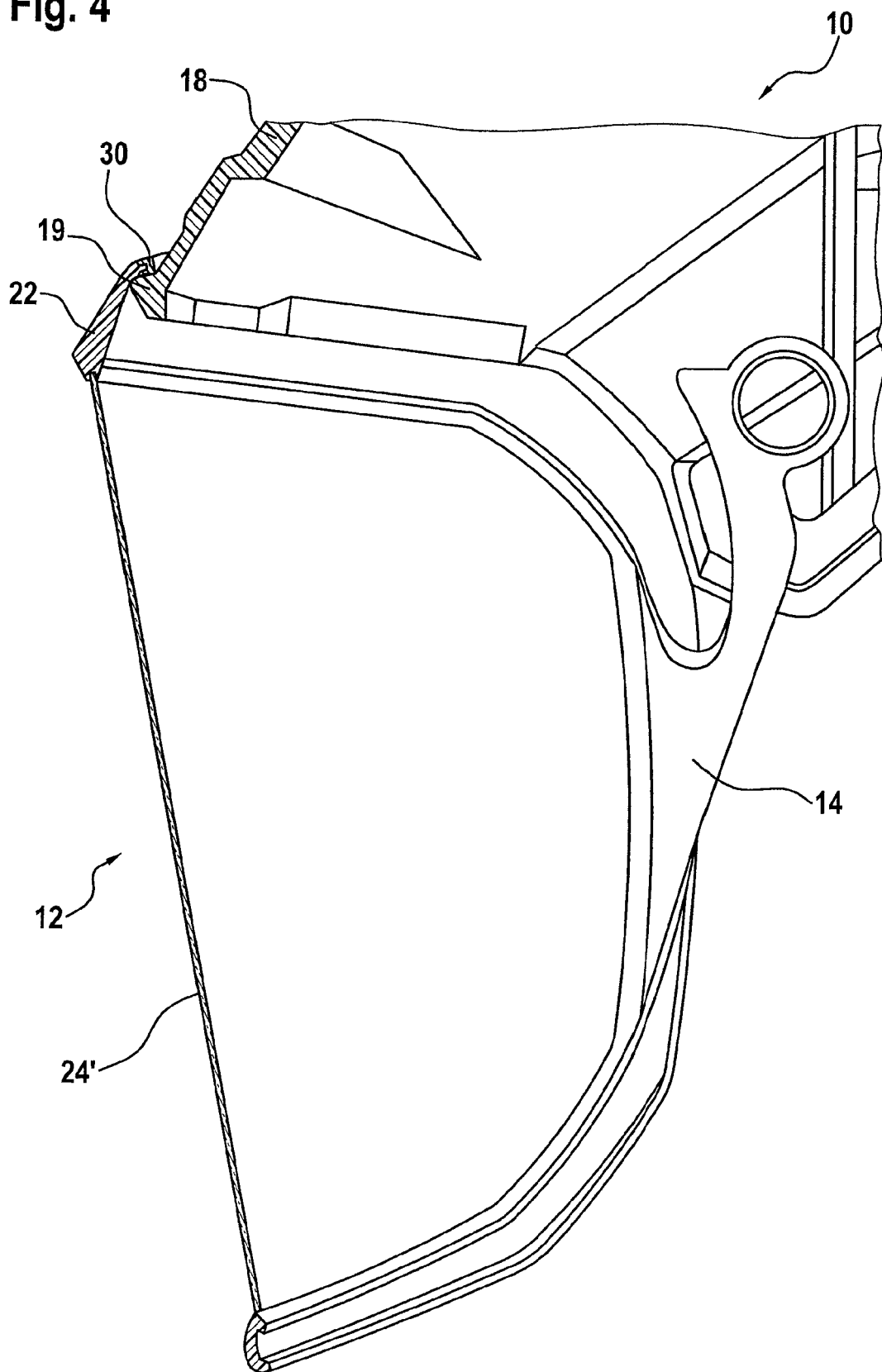


Fig. 5

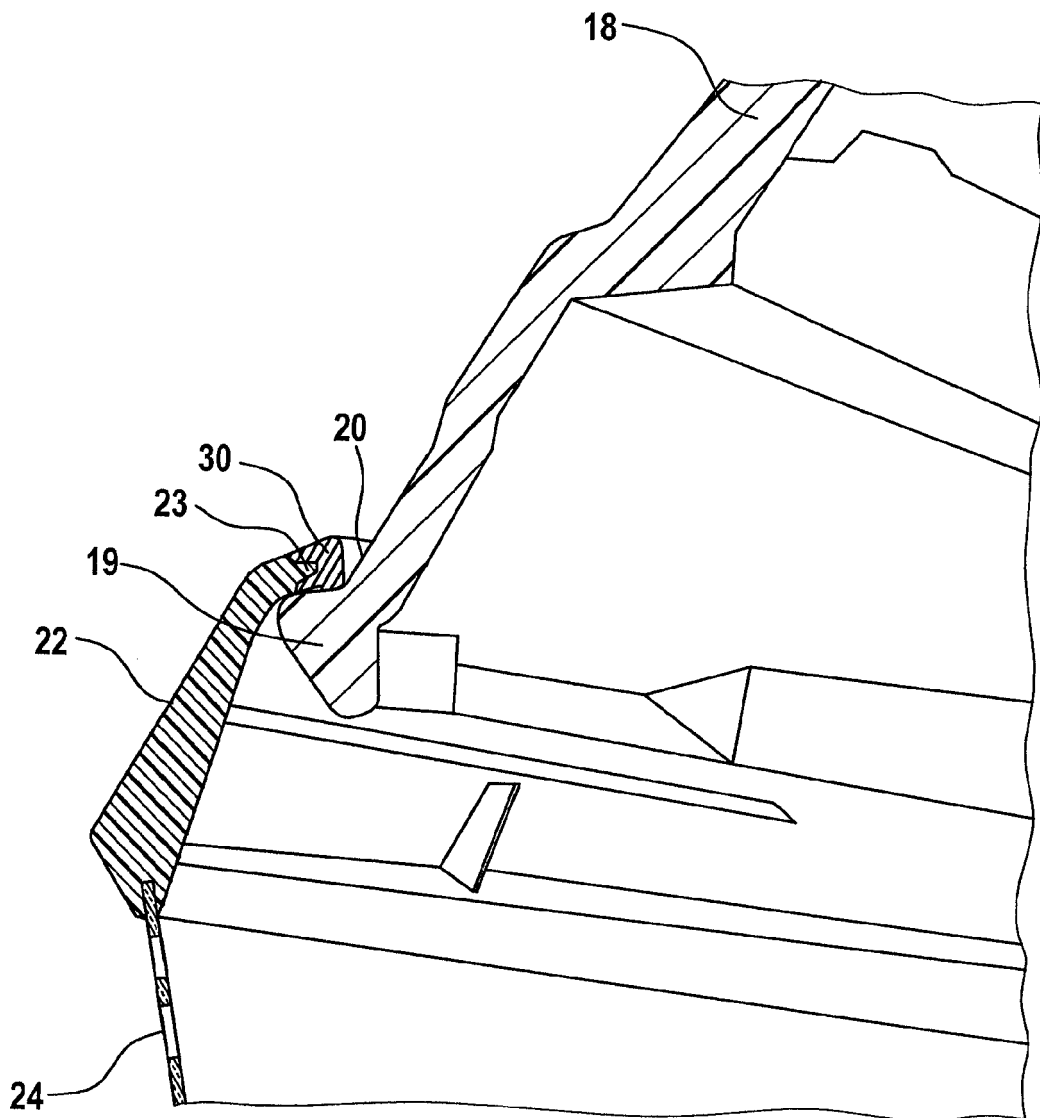
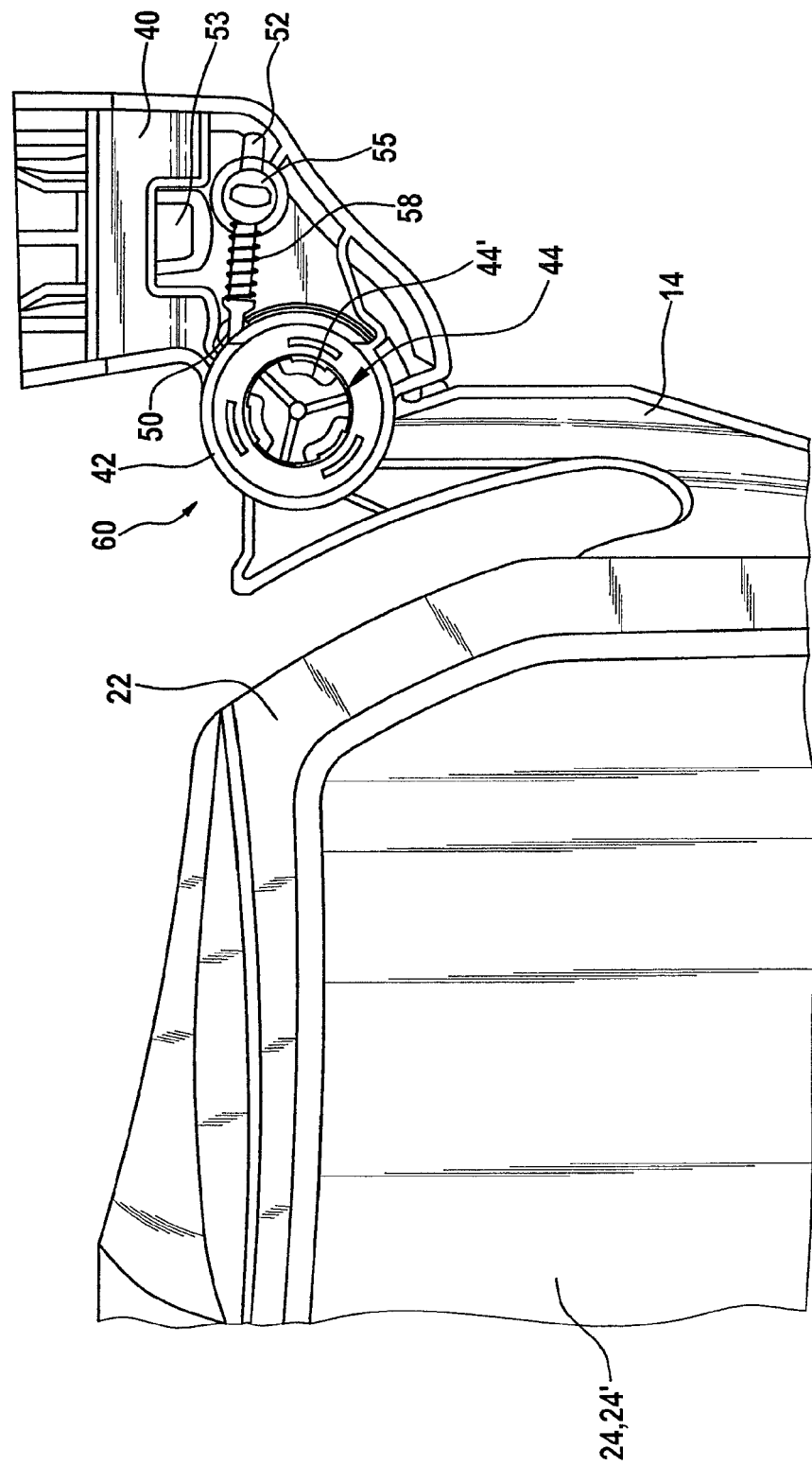


Fig. 6
(Stand der Technik)



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 4766609 A [0002]
- US 20110016595 A1 [0003]
- EP 1841338 B1 [0004]
- DE 9410596 U1 [0005]
- DE 2970834 U1 [0005]
- DE 2907054 A1 [0006]
- DE 102010027015 A1 [0007] [0024] [0025] [0031]
- DE 102009012450 A1 [0008]
- DE 3607483 A1 [0009]
- EP 1182943 B1 [0030]