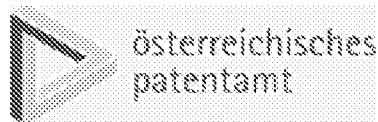


(19)



(10)

AT 519658 A4 2018-09-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 50621/2017

(22) Anmeldetag: 25.07.2017

(43) Veröffentlicht am: 15.09.2018

(51) Int. Cl.: **A01K 13/00** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:

US 2007044734 A1
 US D633258 S
 US 2007039566 A1
 US 2007039565 A1
 EP 0930007 A1
 US 7677206 B1
 US 6470832 B1
 WO 2009120723 A2
 US 2014360053 A1
 US 2011041779 A1
 WO 9600499 A1

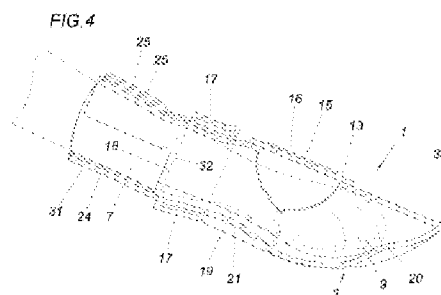
(71) Patentanmelder:
 Engelmayer Brigitte
 4600 Wels (AT)

(72) Erfinder:
 Vesztergom Franz
 4600 Wels (AT)
 Engelmayer Brigitte
 4600 Wels (AT)

(74) Vertreter:
 Hübscher Helmut Dipl.Ing.
 4020 Linz (AT)

(54) **Vorrichtung für den Pfortenschutz**

(57) Es wird eine Vorrichtung für den Pfortenschutz mit einem jeweils einen Schaftabschnitt (3, 4) und einen Pfortenabschnitt (5, 6) aufweisenden Ober- und Unterteil (1, 2), die randseitig abschnittsweise unter Ausbildung eines Schaftes (7) und einer an den Schaft (7) anschließenden Pfortenaufnahme (9) miteinander verbunden sind beschrieben. Um eine Vorrichtung der eingangs beschriebenen Art so auszugestalten, dass ein sicherer Pfortenschutz für Zehengänger, insbesondere für Hunde ermöglicht wird, ohne dabei den natürlichen Bewegungsablauf oder den Tastsinn an den Pfortenunterseiten wesentlich zu stören, wird vorgeschlagen, dass der Pfortenabschnitt (6) des Unterteils (2) als entlang seiner Querachse (10) an den Schaftabschnitt (4) des Unterteils (2) anschließendes und der Pfortenabschnitt (5) des Oberteils (1) als entlang seiner Längsachse (11) an den Schaftabschnitt (3) des Oberteils (1) anschließendes Halboval ausgebildet sind.



Zusammenfassung

Es wird eine Vorrichtung für den Pfortenschutz mit einem jeweils einen Schaftabschnitt (3, 4) und einen Pfortenabschnitt (5, 6) aufweisenden Ober- und Unterteil (1, 2), die randseitig abschnittsweise unter Ausbildung eines Schaftes (7) und einer an den Schaft (7) anschließenden Pfortenaufnahme (9) miteinander verbunden sind beschrieben. Um eine Vorrichtung der eingangs beschriebenen Art so auszugestalten, dass ein sicherer Pfortenschutz für Zehengänger, insbesondere für Hunde ermöglicht wird, ohne dabei den natürlichen Bewegungsablauf oder den Tastsinn an den Pfortenunterseiten wesentlich zu stören, wird vorgeschlagen, dass der Pfortenabschnitt (6) des Unterteils (2) als entlang seiner Querachse (10) an den Schaftabschnitt (4) des Unterteils (2) anschließendes und der Pfortenabschnitt (5) des Oberteils (1) als entlang seiner Längsachse (11) an den Schaftabschnitt (3) des Oberteils (1) anschließendes Halboval ausgebildet sind.

(Fig. 4)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung für den Pfotenschutz mit einem jeweils einen Schaftabschnitt und einen Pfotenabschnitt aufweisenden Ober- und Unterteil, die randseitig abschnittsweise unter Ausbildung eines Schaftes und einer an den Schaft anschließenden Pfotenaufnahme miteinander verbunden sind.

Zum Schutz der Pfoten von Tieren, insbesondere von Hunden, sind Schuhe bekannt (US 5495828 A), die aus einem Ober- und einem Unterteil bestehen, die an ihren Rändern unter Ausbildung einer Pfotenaufnahme miteinander vernäht sind. Um ein Abstreifen eines solchen Schuhs zu verhindern, ist mit einigem Abstand zur Öffnung der Pfotenaufnahme ein umlaufendes Verschlussband vorgesehen.

Vergleichbare Ausführungsformen gehen aus der US 2014360053 A, der US 2011041779 A oder der WO 09120723 A2 hervor, wobei alle bekannte Vorrichtungen zum Schutz der Pfoten von Tieren im Wesentlichen Schuhen bzw. Handschuhen für Menschen nachempfunden sind und somit den speziellen anatomischen Verhältnissen bei Tieren, insbesondere bei Hunden nur ungenügend Rechnung getragen werden kann. Vor allem bringen die bekannten Vorrichtungen den Nachteil mit sich, dass der sehr empfindliche Tastsinn an den Pfotenunterseiten im Zusammenspiel mit den anatomischen Besonderheiten von Zehengängern erheblich behindert wird.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs beschriebenen Art so auszugestalten, dass ein sicherer Pfotenschutz für Zehengänger, insbesondere für Hunde ermöglicht wird, ohne dabei den natürlichen Bewegungsablauf oder den Tastsinn an den Pfotenunterseiten wesentlich zu stören.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass der Pfotenabschnitt des Unterteils als entlang seiner Quersachse an den Schaftabschnitt des Unterteils anschließendes und der Pfotenabschnitt des Oberteils als entlang seiner Längsachse an den Schaftabschnitt des Oberteils anschließendes Halboval ausgebildet sind. Dies bedeutet, dass die beiden Längsachsen der Halbovale des Ober- und Unterteils genauso wie die beiden Querachsen der Halbovale des Ober- und Unterteils normal aufeinander stehen, sodass das Halboval des Unterteils stärker gekrümmt ist als das Halboval des Oberteils. Die Halbovale sind dabei vorzugsweise im Wesentlichen symmetrisch bezüglich Ihrer Längs- und Querachse ausgebildet. Zuzufolge dieser Maßnahmen verläuft im geschlossenen Zustand der erfindungsgemäßen Vorrichtung der Pfotenabschnitt des Unterteils gegenüber dem Schaftabschnitt des Unterteils in einem Winkel von ca. 25° bis 40° , wobei der Pfotenabschnitt des Unterteils zwischen dem Übergangsbereich zum Schaftabschnitt des Unterteils und der vorderen Begrenzung durch das Halboval konkav nach innen gewölbt ist und sich somit der Pfotenform zur Unterstützung des Tastsinnes anpasst. Eine besonders günstige Anpassung an die Pfotenform kann dadurch erreicht werden, dass die Querachsen der Halbovale des Unter- und des Oberteils in etwa gleich lang sind, während die Längsachsen der Halbovale des Unter- und des Oberteils in einem Verhältnis von $1,1 - 1,25$ stehen. Dabei ergibt sich ein Winkel zwischen dem Pfotenabschnitt des Unterteils und dem Schaftabschnitt des Unterteils von 30° bis 35° . Besonders einfache Konstruktionsbedingungen ergeben sich, wenn die Halbovale jeweils als Halbellipsen ausgebildet sind.

Um zu verhindern, dass es bei angelegtem Pfotenschutz zu einer falschen Laufbewegung bzw. gar zu einem Umknicken der Pfote in die falsche Richtung kommt, können erfindungsgemäß die beiden Halbovale symmetrisch zur Schaftachse ausgebildet sein und das entlang seiner Längsachse an den Schaftabschnitt des Oberteils anschließende Halboval an dem dem Schaftabschnitt abgewandten Ende seiner Querachse einen spitz zu einem Scheitelpunkt zulaufenden Endabschnitt aufweisen. Dementsprechend sollen erfindungsgemäß unter den Begriff „Halboval“ auch solche Formen fallen, die einen spitz zu einem Scheitelpunkt zulaufenden Endabschnitt aufweisen, zumal physikalisch auch solche Endabschnitte mehrfach

stetig differenzierbar sind. Folglich krümmt sich die Pfotenaufnahme in ihrem vorderen, dem Schaft abgewandten Endbereich etwas nach oben, sodass bei der Laufbewegung sichergestellt wird, dass stets der Unterteil auf dem Untergrund zur Auflage gelangt und es zu keinem Überrollen auf das Oberteil der Vorrichtung kommt.

Um das oben beschriebene Krümmungsverhalten der Pfotenaufnahme sicherzustellen, kann erfindungsgemäß der Schaftabschnitt des Oberteils eine Aussteifung aufweisen. Diese Aussteifung kann beispielsweise durch eine zumindest abschnittsweise Materialaufdoppelung oder auch durch den Einsatz unterschiedlicher Materialien mit höherer Biegesteifigkeit erfolgen.

Um in diesem Zusammenhang eine Faltenbildung zu vermeiden und gleichzeitig das Gesamtgewicht der Vorrichtung gering zu halten, wird vorgeschlagen, dass der Schaftabschnitt des Oberteils von einem Oval durchbrochen ist, das von einem Umfangseitig am Oberteil aufliegenden Abdeckteil als Aussteifung verschlossen und im Bereich der Endabschnitte seiner Längs- und Querachse durch Aussparungen im Schaftabschnitt des Oberteils erweitert ist. Die Aussparungen im Endbereich der Längs- und Querachsen vermeiden dabei bei einer Krümmung Kraftspitzen im Material und verhindern somit eine Faltenbildung in diesen Bereichen, sodass einerseits keine Druckstellen auftreten und andererseits die Langlebigkeit des erfindungsgemäßen Pfotenschutzes verbessert wird.

In diesem Zusammenhang hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn das Abdeckteil eine mit einer atmungsaktiven Membran abgedichtete Belüftungsöffnung aufweist. Die Belüftungsöffnung kann dabei aus einer einzelnen Aussparung oder aus mehreren kleineren Aussparungen bestehen. Eine Belüftung des Pfotenschutzes ist insofern dann wesentlich, wenn das verwendete Material nicht oder nur gering atmungsaktiv ist. Um in diesem Fall trotzdem das Eindringen von Wasser oder anderen Flüssigkeiten in die Vorrichtung für den Pfotenschutz zu vermeiden, kann die Membran beispielsweise Flüssigkeit dicht ausgebildet sein. Damit es auch im Falle einer Belüftungsöffnung zu keinem unbeabsichtigten Faltenwurf kommt, kann die Belüftungsöffnung in besonders vorteilhafter Ausgestaltung der Vorrichtung nicht ei-

ne große, sondern mehrere über das Abdeckteil verteilte kleinere Öffnungen umfassen, die das Biegeverhalten des eingesetzten Materials deutlich weniger beeinflussen.

Um eine erfindungsgemäße Vorrichtung für den Pfotenschutz in einfacher Weise an die Pfotengröße anpassen zu können, wird vorgeschlagen, dass im Bereich des offenen Schaftendes auf der Außenseite des Schaftes zwei das Oberteil mit dem Unterteil verbindende Spannverschlüsse angeordnet sind. Diese Spannverschlüsse können dabei beispielsweise als Klettverschlüsse ausgebildet sein. Beim Verschließen der Spannverschlüsse kann der seitliche Übergangsbereich zwischen Ober- und Unterteil zu einer Falte eingeschlagen werden, sodass das seitlich zu einer Falte eingeschlagene Material des Ober- und Unterteils als Feder wirkt, die eine größere Bewegungsfreiheit bei dennoch guter Passform ermöglicht. Die Aussteifung des Oberteils verhindert dabei, dass das seitlich zu einer Falte eingeschlagene Material des Ober- und Unterteils auch einen Faltenwurf im Bereich der Pfotenaufnahme bedingt. Um die Spannverschlüsse bei einer Abnutzung gesondert von der übrigen erfindungsgemäßen Vorrichtung tauschen zu können, wird vorgeschlagen, dass die Spannverschlüsse je ein vollständig abziehbares Schlaufenband und mit dem Ober- bzw. Unterteil verklebte Hakenbänder umfassen.

Um neben einer guten Passform auch ein unbeabsichtigtes Abstreifen des Pfotenschutzes zu verhindern, kann der Schaftabschnitt des Unterteils über das offene Schaftende hinaus zu einem Abziehschutz verlängert sein, der sich in Schließstellung vom Schaft weg konusförmig verjüngt. Dieser Abziehschutz kann aus einem Basisteil bestehen, von dem zwei flügelartige Schließteile abstehen, die unter Ausbildung eines sich vom Schaft weg verjüngenden Konus um die Pfote geschlossen werden können. Obwohl es auf die tatsächliche Flügelform nicht ankommt, ergeben sich besonders vorteilhafte Bedingungen, wenn die Schließteile in geschlossenem Zustand nach oben, also an der dem Schaft abgewandten Seite des Abziehschutzes mit dem Basisteil in einer Ebene abschließen, um ein Scheuern in diesem Bereich zu vermeiden. Die Schließteile können dabei in ihren Endbereichen mit einem Klettverschluss versehen sein, um die beiden Schließteile miteinander und in

einer besonders bevorzugten Ausführungsform auch mit einem entsprechenden Anslussteil des Schaftabschnittes des Oberteils verbunden zu werden, wobei der Anslussteil zu diesem Zweck ebenfalls mit einem Klettverschluss ausgerüstet werden kann. Um auch in diesem Bereich eine Faltenbildung und Materialermüdung zu vermeiden, können auch die Randbereiche des Abziehschutzes im Übergang zum Schaftabschnitt des Unterteils mit insbesondere kreisförmigen Aussparungen versehen sein. Je nach gewähltem Material für die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht nämlich Gefahr, dass das Material an mechanisch besonders belasteten Endbereichen einreißt. Um dies zu verhindern, können solche Endbereiche entweder durch Ausstanzungen entlastet werden, sofern es sich um spitz zulaufende Randbereiche handelt, oder durch eine Materialversteifung, beispielsweise durch aufgeklebte Abschlussbänder geschützt werden. Ein solcher Schutz ist auch dadurch möglich, dass einzelne Bestandteile der Vorrichtung, wie beispielsweise der Abstreifschutz nicht einstückig ausgebildet werden, sondern aus mehreren miteinander verklebten Einzelteilen bestehen, wodurch ein Einreißen des verwendeten Materials an den Klebestellen vermieden werden kann.

Damit die Wirkung des Abziehschutzes verbessert wird, kann dieser abschnittsweise auf der Innenseite mit einem rutschfesten Belag ausgerüstet sein, der gleichzeitig als Scheuerschutz fungiert

Bei der Materialwahl für den erfindungsgemäßen Pfortenschutz kommt es in erster Linie in ein ausgewogenes Verhältnis zwischen der Biegeelastizität beziehungsweise Biegesteifigkeit, der Elastizität und der sich ergebenden Schutzwirkung an. Diese Parameter sind bei der Fertigung des Ober- und Unterteils aus einem Polyurethanschaums sehr gut einstellbar. Darüber hinaus ist Polyurethan wasser- und säurebeständig und bietet in einem gewissen Umfang auch einen Stichschutz, sodass der erfindungsgemäße Pfortenschutz in vorteilhafter Weise mit Ausnahme der Befestigungsmittel vollständig aus einem Polyurethanschaum gefertigt sein kann. Besonders vorteilhafte Eigenschaften ergeben sich in diesem Zusammenhang bei einem Polyurethanschaum, der bei einer Materialstärke von 1 – 3mm, insbesondere 2,5mm eine Zugfestigkeit von etwa 8,1 N/mm², gemessen nach DIN 53 504 auf-

weist. Ein derartiger Polyurethanschaum kann für einen ausreichenden Verletzungsschutz eine Shore-Härte von 35 Sh/A, gemessen nach DIN 53505 besitzen.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Vorrichtung in geöffnetem Zustand,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1 in größerem Maßstab,

Fig. 3 eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht der Vorrichtung in geschlossenem Zustand,

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV-IV der Fig. 3, ebenfalls in größerem Maßstab und

Fig. 5 eine schematische Ansicht der Zuschnittschablonen von Ober- und Teil zur besseren Erläuterung der geometrischen Verhältnisse.

Eine erfindungsgemäße Vorrichtung für den Pfotenschutz umfasst ein Oberteil 1 und ein Unterteil 2, die randseitig abschnittsweise miteinander verbunden sind. Sowohl das Oberteil 1 als auch das Unterteil 2 weisen je einen Schaftabschnitt 3, 4 und einen Pfotenabschnitt 5, 6 auf, wobei das Oberteil 1 und das Unterteil 2 randseitig so miteinander verbunden sind, dass sich ein Schaft 7 mit einem offenen Schaftende 8 und einer an der dem Schaftende 8 gegenüberliegenden Seite des Schaftes 7 anschließenden, abgeschlossenen Pfotenaufnahme 9 ergibt.

Erfindungsgemäß sind der Pfotenabschnitt 6 des Unterteils 2 und der Pfotenabschnitt 5 des Oberteils 1 jeweils als Halboval ausgebildet, das mit seiner Längs- beziehungsweise Querachse an den jeweiligen Schaftabschnitt 3, 4 des Ober- beziehungsweise Unterteils 1, 2 anschließt. Der Pfotenabschnitt 6 des Unterteils 2 ist dabei als Halboval ausgebildet, das entlang seiner Querachse 10 an den Schaftabschnitt 4 des Unterteils 2 anschließt, während der Pfotenabschnitt 5 des Oberteils 1 als Halboval ausgebildet ist, das entlang seiner Längsachse 11 an den Schaftabschnitt 3 des Oberteils 1 anschließt. Die Längsachse 11 des Oberteils 1 und die

Querachse des Unterteiles 2 sind dabei zueinander parallel, wie dies insbesondere der Fig. 5 im Detail entnommen werden kann.

Um zu verhindern, dass es bei angelegtem Pfortenschutz zu einer falschen Laufbewegung bzw. gar zu einem Umknicken oder Überrollen der Pforte in die falsche Richtung kommt, weist das entlang seiner Längsachse 11 an den Schaftabschnitt des Oberteils 1 anschließende Halboval an dem dem Schaftabschnitt 4 abgewandten Ende seiner Querachse einen spitz zu einem Scheitelpunkt zulaufenden Endabschnitt 30 auf. Folglich krümmt sich die Pfortenaufnahme in ihrem vorderen, dem Schaft 7 abgewandten Endbereich 30 etwas nach oben, sodass bei der Laufbewegung sichergestellt wird, dass stets der Unterteil 2 auf dem Untergrund zur Auflage gelangt und es zu keinem Überrollen auf das Oberteil 1 der Vorrichtung kommt.

Der Schaftabschnitt 3 des Oberteils 1 ist in der dargestellten Ausführungsform von einem Oval 12 durchbrochen, das von einem umfangseitig am Oberteil 1 aufliegenden Abdeckteil 13 als Aussteifung verschlossen ist. Um bei einer Krümmung des Ovalausschnittes, die sich beim erfindungsgemäßen Pfortenschutz zwangsläufig einstellt, eine Faltenbildung zu vermeiden, können die Endabschnitte der Längs- und Querachse des Ovals 12 durch Aussparungen 14 im Schaftabschnitt 3 des Oberteils 1 erweitert sein. In der in den Figuren dargestellten Ausführungsform weist der Abdeckteil 13 mehrere verteilte Belüftungsöffnungen 15 auf, die mit einer atmungsaktiven Membran 16 wasserdicht verschlossen ist. Das Vorsehen mehrerer Belüftungsöffnungen 15 sorgt dabei dafür, dass zu keinem unbeabsichtigten Faltenwurf kommt.

Um die erfindungsgemäße Vorrichtung an unterschiedliche Pfortengrößen anpassen zu können, sind im Bereich des offenen Schaftendes 8 zwei das Oberteil 1 mit dem Unterteil 2 verbindende Spannverschlüsse 17 vorgesehen, die in der dargestellten Ausführungsform als Klettverschlüsse ausgebildet sind. Beim Verschließen der Spannverschlüsse 17 wird, wie in der Fig. 3 dargestellt. Der seitliche Übergangsbereich zwischen Oberteil 1 und Unterteil 2 wird in geschlossenem Zustand gemäß

den Fig. 3 und 4 zu einer Falte 18 eingeschlagen. Durch die Aussteifung des Oberteils 1 durch das Abdeckteil 13 ergeben sich durch das eingeschlagene Material des Oberteils 1 und des Unterteils 2 lediglich zwei Faltenwürfe 19 in unmittelbarem Anschluss an die Spannverschlüsse 17, sodass eine ungünstige Faltenbildung im Bereich der Pfotenaufnahme 9 vermieden wird. Im Bereich der Pfotenaufnahme 9 bildet lediglich der Pfotenabschnitt 6 des Unterteils 2 zwischen seiner vorderen Begrenzung durch das Halboval und der Querachse 10 als Übergangsbereich zum Schaftabschnitt 4 eine konkave Einwölbung 20. Im Schaftabschnitt 4 des Unterteils 2 ergibt sich eine weitere konkave Einwölbung 21. Diese beiden Einwölbungen 20, 21 bedingen eine besonders gute Anpassung der erfindungsgemäßen Vorrichtung an die Anatomie einer Tierpfote 22, wie dies insbesondere den Figuren 2 und 4 näher entnommen werden kann. Um je nach verwendetem Material ein Einreißen an mechanisch besonders belasteten Randbereichen zu verhindern, können diese mit einer Materialversteifung, beispielsweise durch aufgeklebte Abschlussbänder 32 geschützt werden.

Um zu verhindern, dass sich der Pfotenschutz unbeabsichtigt löst oder durch äußere Einwirkung abgezogen werden kann, weist die dargestellte Ausführungsform einen Abziehschutz 23 auf, zu dem das offene Schaftende 8 des Unterteils 2 verlängert ist. Dieser Abziehschutz 23 umfasst ein Basisteil 24, an das zwei flügelartige Schließteile 25 anschließen, die unter Ausbildung eines sich vom Schaft 7 wegverjüngenden Konus um die Tierpfote 22 geschlossen werden können, wie der Fig. 3 entnommen werden kann. Um die Konusbildung zu verbessern, können die beiden Schließteile 25 zur Schaftachse 26 geneigt an das Basisteil 24 anschließen. Die Schließteile 25 sind mit einem Klettverschluss versehen, um sie miteinander und mit einem entsprechenden Anschlussstück 27 des Oberteils 1, der zu diesem Zweck ebenfalls mit einem Klettverschluss ausgerüstet ist zu verbinden. Um die Wirkung des Abziehschutzes 23 zu verbessern kann dieser abschnittsweise auf der Innenseite mit einem rutschfesten Belag 31 ausgerüstet sein, der gleichzeitig als Scheuerschutz fungiert. Um ein Einreißen des Abziehschutzes 23 zu verhindern, sind wie oben beschreiben die flügelartigen Schließteile 25 nicht einstückig mit dem Basisteil 24 verbunden, sondern an Klebestellen 32 an diesem angeklebt.

Um darüber hinaus auch im Bereich des Abziehschutzes eine Faltenbildung und Materialermüdung zu vermeiden, sind in der dargestellten Ausführungsform die Randbereiche des Abziehschutzes 23 beziehungsweise dessen Basisteils 24 im Übergang zum Schaftabschnitt 4 des Unterteils 2 mit kreisförmigen Aussparungen 28 versehen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung für den Pfotenschutz mit einem jeweils einen Schaftabschnitt (3, 4) und einen Pfotenabschnitt (5, 6) aufweisenden Ober- und Unterteil (1, 2), die randseitig abschnittsweise unter Ausbildung eines Schaftes (7) und einer an den Schaft (7) anschließenden Pfotenaufnahme (9) miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Pfotenabschnitt (6) des Unterteils (2) als entlang seiner Querachse (10) an den Schaftabschnitt (4) des Unterteils (2) anschließendes und der Pfotenabschnitt (5) des Oberteils (1) als entlang seiner Längsachse (11) an den Schaftabschnitt (3) des Oberteils (1) anschließendes Halboval ausgebildet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Halbovale symmetrisch zur Schaftachse (26) ausgebildet sind und das entlang seiner Längsachse (11) an den Schaftabschnitt (3) des Oberteils (1) anschließende Halboval an dem dem Schaftabschnitt (3) abgewandten Ende seiner Querachse einen spitz zu einem Scheitelpunkt zulaufenden Endabschnitt aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Schaftabschnitt (3) des Oberteils (1) eine Aussteifung aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Schaftabschnitt (3) des Oberteils (1) von einem Oval (12) durchbrochen ist, das von einem umfangseitig am Oberteil (1) aufliegenden Abdeckteil (13) als Aussteifung verschlossenen und im Bereich der Endabschnitte seiner Längs- und Querachse durch Aussparungen (14) im Schaftabschnitt (3) des Oberteils (1) erweitert ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckteil (13) eine mit einer atmungsaktiven Membran (16) abgedichtete Belüftungsöffnung (15) aufweist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich des offenen Schaftendes (8) auf der Außenseite des Schaftes (7) zwei das Oberteil (1) mit dem Unterteil (2) verbindende Spannverschlüsse (17) angeordnet sind.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Schaftabschnitt (4) des Unterteils (2) über das offene Schaftende (8) hinaus zu einem Abziehschutz (23) verlängert ist, der sich in Schließstellung vom Schaft (7) weg konusförmig verjüngt.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Abziehschutz (23) abschnittsweise auf der Innenseite mit einem rutschfesten Belag ausgerüstet ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass Ober- und Unterteil (1, 2) aus einem Polyurethanschaum gefertigt sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Polyurethanschaum eine Materialstärke von 1-3mm und eine Zugfestigkeit von etwa 8,1 N/mm² aufweist.

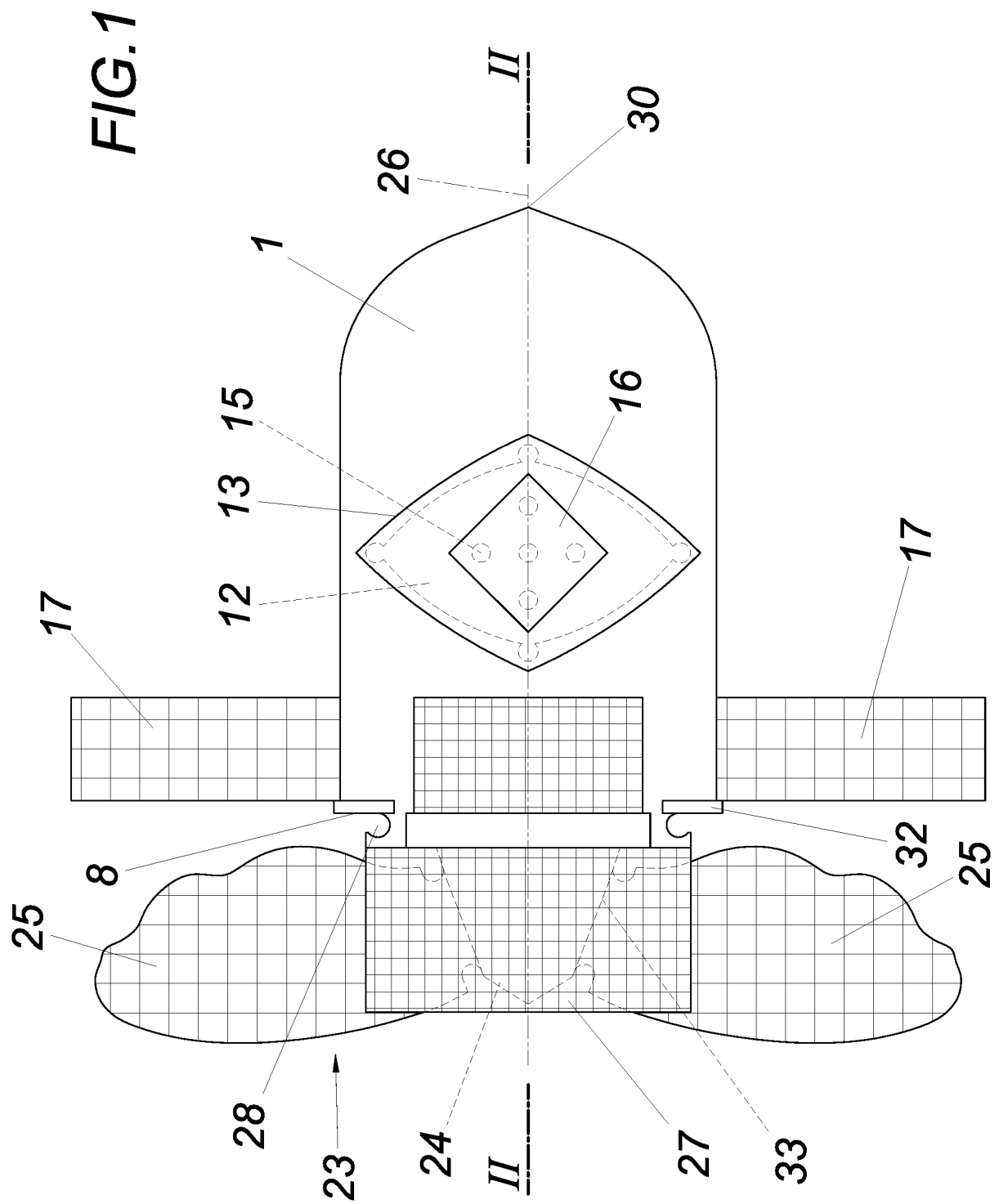


FIG.2

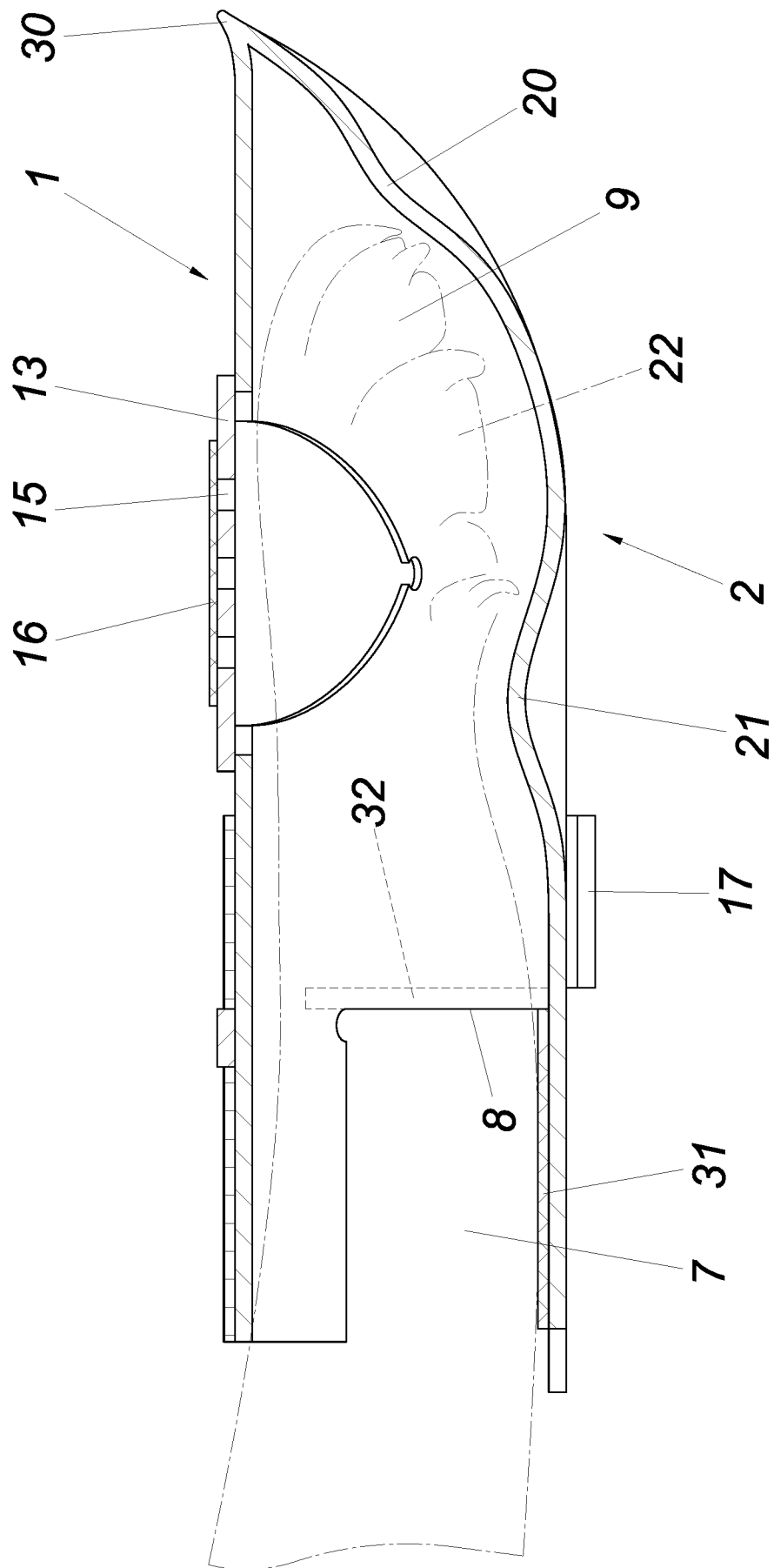


FIG.3

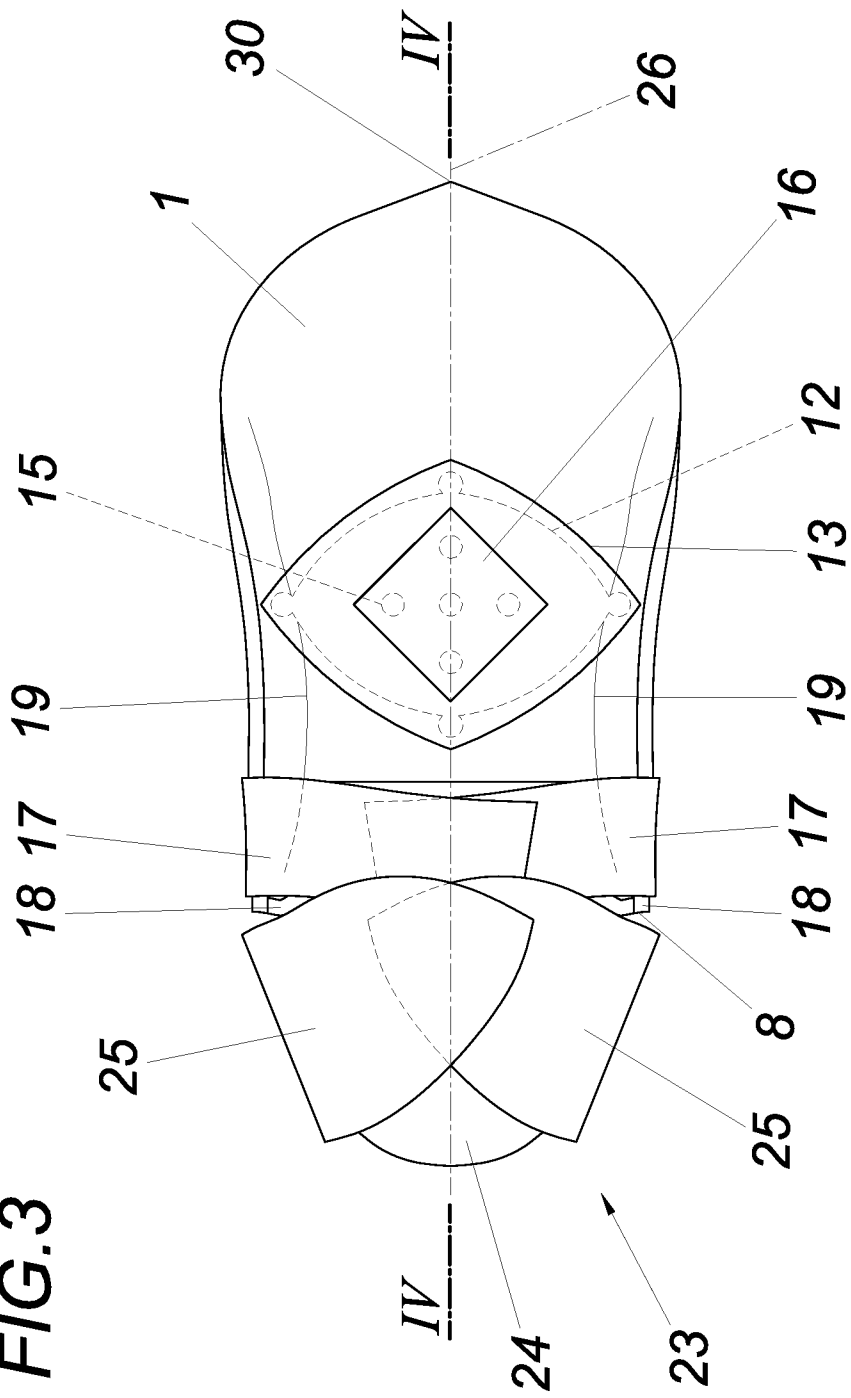


FIG.5

