

(19)



(11)

EP 3 097 808 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.11.2016 Patentblatt 2016/48

(51) Int Cl.:
A43B 7/08 (2006.01)
A43B 7/10 (2006.01)
A43B 7/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15169948.5**

(22) Anmeldetag: **29.05.2015**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(71) Anmelder: **ATMOS airwalk ag**
8152 Glattbrugg (CH)

(72) Erfinder: **Möhlmann, Wilhelm**
8152 Glattbrugg (CH)

(74) Vertreter: **Zenz Patentanwälte Partnerschaft mbB**
Rüttenscheider Straße 2
45128 Essen (DE)

(54) LUFTEINLASSEINRICHTUNG FÜR EINEN SCHUH

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Lufteinlasseinrichtung für einen Schuh, wobei die Lufteinlasseinrichtung zur Befestigung an oder teilweise in einem

Schaft des Schuhs geeignet ist und einen Lufteinlass und eine Einrichtung umfasst, die dazu ausgebildet ist, Wasser, das durch den Lufteinlass eindringt, auszulassen.

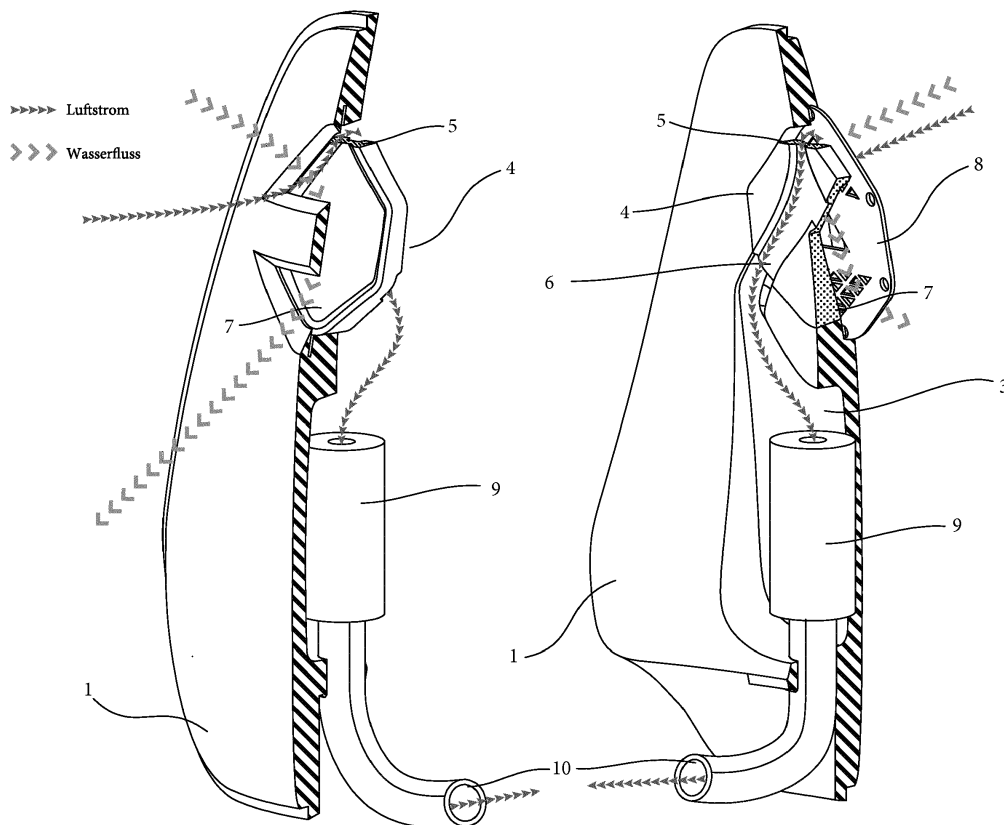


Fig. 1d

EP 3 097 808 A1

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Lufteinlasseinrichtung für einen Schuh, über die Luft zur Luftzirkulation im Schuh und damit direkt am Fuß des Nutzers des Schuhs geliefert werden kann.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Ein Schuh besteht aus zwei Hauptteilen, nämlich dem oberen Teil, der Schaft genannt wird, und dem unteren Teil, dem Boden. Der Schaft kann einen Innenschaft (Futter), Zwischenschaft (Zwischenfutter) und Außenschaft (Oberleder) umfassen. Der Schaft umfasst vorne das Vorderblatt gegebenenfalls mit Lasche, hinten die Ferse und seitliche Quartiere, die an der Fersennaht angrenzen. Ein mit einer Brandsohle verbundener Schaft wird montierter Schaft genannt. Der Boden kann eine einteilige oder mehrteilige Laufsohle umfassen. Ferner kann der Boden als Flachsohle oder Absatzsohle ausgebildet sein.

[0003] Heutzutage sind Schuhe bekannt, die in der Sohle mit Vorrichtungen ausgestattet sind, welche die Luftzirkulation im Schuh begünstigen sollen, wodurch die innere Feuchtigkeit im Schuh verringert werden soll, um den Fußkomfort des Nutzers des Schuhs zu verbessern. So wird in der WO 2012/126489 eine Sohlenkonstruktion mit einer Luftpumpeinrichtung beschrieben, die eine gute Luftventilation ermöglicht.

[0004] Zur Luftzirkulation im Schuh muss Luft in diesen eingelassen und aus diesem herausgelassen werden. Während der Luftauslass durch das Schuhinnere (am Fuß des Nutzers vorbei) erfolgen kann, erfordert der geordnete Lufteinlass eine Lufteinlasseinrichtung, die für Luft durchlässig sein muss. Damit besteht aber die Gefahr, dass nicht nur erwünschterweise Luft in den Schuh geführt wird, sondern unerwünschterweise auch Nässe (Wasser) und Schmutz in den Schuh eindringen kann. Im Stand der Technik bekannte Versuche, das Eindringen von Nässe durch das Vorsehen von Membranen zu vermeiden, scheitern daran, dass die vorgesehenen Membrane nicht hinreichend luftdurchlässig sind und somit einen hinreichend effektiven Lufteinlass verhindern.

[0005] Es liegt somit der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Lufteinlasseinrichtung für einen Schuh mit aktiver Luftzirkulation, bereitzustellen, die die Zufuhr einer zur Luftzirkulation erforderlichen Luft ermöglicht, ohne dass Wasser/Nässe von außen über die Lufteinlasseinrichtung in den Schuh eindringen könnte.

Beschreibung der Erfindung

[0006] Die oben genannte Aufgabe wird durch eine Lufteinlasseinrichtung für einen Schuh gelöst, wobei die Lufteinlasseinrichtung zur Befestigung an oder teilweise in einem Schaft des Schuhs geeignet ist. Beispielsweise

kann die Lufteinlasseinrichtung dazu geeignet sein, an oder teilweise in einem Fersenbereich des Schuhs oder einem Quartier oder einer Lasche desselben und insbesondere zumindest teilweise oberhalb einer Sohle des Schuhs befestigt zu werden. Die Lufteinlasseinrichtung umfasst einen Lufteinlass, durch den Luft gezielt zur Ventilation des Inneren des Schuhs angesaugt werden kann, und eine Einrichtung, die dazu ausgebildet ist, Wasser, das etwa in flüssiger Form oder auch in Form von Wasserdampf durch den Lufteinlass eindringt, auszulassen, so dass es nicht unerwünschterweise in das Innere des Schuhs eindringen kann. Somit wird eine Ventilation des Inneren des Schuhs ermöglicht, ohne dass durch den Ventilationsprozess Wasser/Nässe in das Innere des Schuhs geleitet wird. Hierbei kann die Einrichtung, die dazu ausgebildet ist, Wasser, das durch den Lufteinlass eindringt, auszulassen, einen Auslass (einen Ablauf, eine Auslassöffnung) als Bestandteil der Lufteinlasseinrichtung und beispielsweise von dem Lufteinlass verschieden umfassen. Wasser kann durch den Auslass aus der Lufteinlasseinrichtung nach außerhalb derselben ausgelassen werden. Der Auslass kann dabei so angeordnet sein, dass, wenn die Lufteinlasseinrichtung am Schuh befestigt ist, er näher an der Sohle des Schuhs positioniert ist als der Lufteinlass; der Auslass liegt bei der am Schuh montierten Lufteinlasseinrichtung dann also niedriger als der Lufteinlass. Lufteinlass und Auslass können hierbei in Fluidverbindung stehen. Das bedeutet, dass es einen durchgehenden Strömungsweg für ein Fluid von dem Lufteinlass zu dem Auslass gibt.

[0007] Weiterhin kann die Lufteinlasseinrichtung eine Luftführung in Fluidverbindung mit dem Lufteinlass aufweisen. Luft tritt in diesem Fall durch den Lufteinlass in die Lufteinlasseinrichtung ein und wird über die Luftführung weitergeleitet. Die Luftführung erlaubt eine kontrollierte Strömung der Luft, beispielsweise in Richtung einer Luftpumpeinrichtung, die in dem Schuh, an dem die Lufteinlasseinrichtung angebracht ist, vorgesehen ist und Luft über die Lufteinlasseinrichtung von außerhalb des Schuhs ansaugt. Diese Luftführung kann in Form eines Kanals ausgebildet sein.

[0008] Gemäß einer Weiterbildung umfasst die Lufteinlasseinrichtung einen Einleger, der eine Lufteinlassöffnung in Fluidverbindung mit dem Lufteinlass und einen Luftführungskanal in Fluidverbindung mit der Lufteinlassöffnung umfasst. Weiterhin kann dieser Einleger einen Wasserablauf aufweisen, und es können der Luftführungskanal und der Auslass in Fluidkommunikation mit dem Wasserablauf stehen. Der Einleger kann in einer Weiterbildung als ein Element der Lufteinlasseinrichtung angesehen werden, das von einem Teil der Lufteinlasseinrichtung nach außen hin bedeckt ist. Hier und im Weiteren bezeichnet "außen" einen Bereich der Lufteinlasseinrichtung, der bei Befestigung derselben an einem Schaft eines Schuhs weiter von diesem Schaft entfernt ist als ein "innerer" Bereich der Lufteinlasseinrichtung. Entsprechend ist ein "oberer" Bereich bei Befestigung der Lufteinlasseinrichtung an einem Schuh von einer

Sohle desselben weiter entfernt als ein "unterer" Bereich. Luft und Wasser können also zunächst durch den Lufteinlass eindringen und treffen danach auf den Einleger. Während Luft durch den Luftführungs kanal und die Luftführung Richtung einer Luftpumpeinrichtung des Schuhs, an dem die Lufteinlasseinrichtung angebracht ist, strömen kann, wird Wasser über den Wasserablauf und den Auslass ausgelassen. Während über die Luftführung oben Luft eingesaugt wird, läuft Wasser nach unten ab. Hierbei kann das Wasser, je nach Ausbildung des Luftführungs kanals des Einlegers, einen bestimmten Weg entlang des Luftführungs kanals des Einlegers zurücklegen, bis es über den Wasserablauf nach außen hin abläuft. Die Lufteinlassöffnung kann sich in einem geringeren Abstand als der Wasserablauf von dem Lufteinlass befinden und kann insbesondere oberhalb des Lufteinlasses positioniert sein. Somit kann Luft leicht von dem Lufteinlass zu der Lufteinlassöffnung des Einlegers gelangen, während Wasser direkt wieder über den darunter liegenden Wasserablauf des Einlegers ablaufen kann.

[0009] Um Schmutz abzuweisen, kann die Lufteinlasseinrichtung weiterhin ein Gitter- oder Netzelement aufweisen, das so angeordnet ist, dass Luft durch das Gitter- oder Netzelement zu der Luftführung und/oder dem Luftführungs kanal des Einlegers gelangen kann. Das Gitter- oder Netzelement kann zwischen dem Einleger und einem äußeren, den Einleger teilweise bedeckenden Teil der Lufteinlasseinrichtung positioniert sein. Das Gitter- oder Netzelement kann wie die übrige Lufteinlasseinrichtung aus Kunststoff gefertigt sein. Alternativ kann es aus einem Vliesstoff oder aus Metall gefertigt sein.

[0010] In sämtlichen oben beschriebenen Weiterbildungen kann die Luftführung in Form einer Syphonverbindung (syphonartigen Fluidverbindung) mit dem Lufteinlass verbunden sein, und/oder es kann der Luftführungs kanal des Einlegers in Form einer Syphonverbindung mit dem Lufteinlass und/oder der Lufteinlassöffnung verbunden sein. Eine solche Syphonverbindung weist einen teilweise u-förmigen Strömungsweg für ein Fluid, insbesondere für die in die Lufteinlasseinrichtung eintretende Luft auf. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Luftführung und/oder der Luftführungs kanal des Einlegers einen Strömungsweg (-kanal) mit einem u-förmigen Bereich, der einen geringeren Abstand vom Lufteinlass als zu dem oben genannten Auslass und/oder Wasserablauf aufweist, wodurch eine Syphonwirkung erreicht werden kann. Diese Syphonwirkung kann dazu führen, dass zwar Luft mit großem Volumen entsprechend dem Volumen der Luftpumpeinrichtung über die Luftführung beziehungsweise den Luftführungs kanal des Einlegers nach unten in Richtung einer Luftpumpeinrichtung, die in einem Schuh vorgesehen ist, an dem die Lufteinlasseinrichtung befestigt ist, strömen kann, Wasser hingegen, das über den Lufteinlass der Lufteinlasseinrichtung eindringt, direkt wieder über den Auslass beziehungsweise den Wasserablauf des Einlegers abgeschieden wird.

[0011] Weiterhin kann die Lufteinlasseinrichtung gemäß einem der oben beschriebenen Beispiele ein Ventil aufweisen, das dazu ausgebildet ist, Luft von der Luftführung oder dem Luftführungs kanal kommend durchzulassen (nämlich in Richtung einer Luftpumpeinrichtung, die einem Schuh vorgesehen ist, an dem die Lufteinlasseinrichtung zu befestigen ist).

[0012] Weiterhin wird ein Schuh mit einer Sohle und einem Schaft und einer Lufteinlasseinrichtung gemäß einem der vorhergehend beschriebenen Beispiele bereitgestellt. Bei diesem Schuh ist die Lufteinlasseinrichtung derart an oder teilweise in dem Schaft befestigt, dass sich der Lufteinlass in größerem Abstand von der Sohle als der Wasserablauf und/oder der Auslass befindet, er also oberhalb von dem Wasserablauf und/oder der Auslass positioniert ist. Beispielsweise kann die Lufteinlasseinrichtung an einen Fersenbereich des Schafts angeschweißt, angeklebt oder angesteppt sein. Insbesondere kann der Schuh eine Luftpumpeinrichtung, beispielsweise in Form eines Hohlraums oder einer Lunge, umfassen, die dazu dient, Frischluft über die Lufteinlasseinrichtung anzusaugen und über entsprechende Luftführungen in das Innere des Schuhs zur Ventilation desselben zu liefern.

[0013] Zudem kann die Lufteinlasseinrichtung derart an oder teilweise in dem Schaft befestigt sein, dass sich die Lufteinlassöffnung in größerem Abstand von der Sohle als der Wasserablauf befindet, sie also oberhalb von dem Wasserablauf positioniert ist. Weiterhin kann sich die Lufteinlassöffnung in größerem Abstand von der Sohle als der Lufteinlass befinden; sie kann also oberhalb von dem Lufteinlass positioniert sein.

[0014] Weitere Eigenschaften und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der ausführlichen aber nicht einschränkenden Beschreibung von Ausführungsformen, die mithilfe der beigefügten Zeichnungen dargestellt sind.

Figuren 1a bis 1c zeigen eine Ausführungsform einer Lufteinlasseinrichtung für einen Schuh, die im Fersenbereich desselben vorgesehen ist,

Figur 1d veranschaulicht die Funktionsweise der Lufteinlasseinrichtung, die in den Figuren 1b bis 1c gezeigt ist,

Figuren 2a bis 2c zeigen eine Ausführungsform einer Lufteinlasseinrichtung für einen Schuh, die teilweise zwischen Oberleder und Futter oder auf dem Oberleder desselben vorgesehen ist,

Figur 2d veranschaulicht die Funktionsweise der Lufteinlasseinrichtung, die in den Figuren 2a bis 2c gezeigt ist,

Figuren 3a bis 3c zeigen eine Ausführungsform einer Lufteinlasseinrichtung für einen Schuh, die in Schwingenform ausgebildet ist,

Figur 3d veranschaulicht die Funktionsweise der Lufteinlasseinrichtung, die in den Figuren 3a bis 3c gezeigt ist.

[0015] In der vorliegenden Erfindung wird eine Lufteinlasseinrichtung (ein "AirIntake") bereitgestellt, für die das Eindringen von Wasser und auch Schmutz in den Schuh verlässlich vermieden werden kann. Die Lufteinlasseinrichtung kann einer, beispielsweise in der Sohle positionierten, Luftpumpeinrichtung dem Ansaugen von Frischluft dienen. Prinzipiell kann die Lufteinlasseinrichtung an jedem geeigneten Platz zumindest teilweise oberhalb der Sohle des Schuhs vorgesehen sein. Beispielsweise kann sie im seitlichen oder hinteren oberen Kragen des Schafts des Schuhs, im Fersenbereich des Schafts, in einem seitlichen Bereich des Schafts oder auf einer Lasche des Schuhs bereitgestellt werden. Die Lufteinlasseinrichtung weist als eines ihrer Elemente eine Einrichtung auf, die dazu ausgebildet ist, Wasser, das durch einen Lufteinlass der Lufteinlasseinrichtung eindringt, wieder auszulassen. Dieses Wasser wird also nicht von einer im Schuh vorgesehenen Luftpumpeinrichtung eingesaugt und in das Innere des Schuhs abgegeben. Ausführungsformen der Lufteinlasseinrichtung werden im Folgenden mit Bezug auf die Figuren 1a bis 3d beschrieben, wobei gleiche Elemente mit denselben Bezugszeichen gekennzeichnet sind.

[0016] In den Figuren 1a bis 1c wird ein Beispiel für eine erfindungsgemäße Lufteinlasseinrichtung 1 gezeigt. Auf der linken Seite der Figur 1a wird die Lufteinlasseinrichtung 1 als seitliche Schnittansicht und in der Mitte der Figur 1a aus Sicht der Ferse eines Schuhs, an dem die Lufteinlasseinrichtung 1 befestigt wird, gezeigt. Eine Außenansicht der fertig assemblierten Lufteinlasseinrichtung 16 ist rechts oben in Figur 1a gezeigt. Die Lufteinlasseinrichtung 1 umfasst einen Lufteinlass 2a, über den Luft angesaugt werden kann. Das Ansaugen der Luft kann über eine Luftpumpeinrichtung erfolgen, die in Form eines Hohlraums oder einer Lunge (einer separaten Kunststoffpumpeinrichtung) ausgebildet sein kann, wie es im Stand der Technik wohl bekannt ist. Weiterhin umfasst die Lufteinlasseinrichtung 1 einen Auslass 2b, über den Wasser, das gegebenenfalls über den Lufteinlass 2a eindringt, nach außerhalb des Schuhs auslassen werden kann. Die über den Lufteinlass 2a angesaugte Luft wird in einer Luftführung 3 der Lufteinlasseinrichtung 1 geführt.

[0017] Weiterhin ist ein Einleger 4 in der Lufteinlasseinrichtung 1 vorgesehen. Dieser Einleger 4 weist, wie es in Figur 1a rechts unten gezeigt ist, eine Lufteinlassöffnung 5 und einen verzweigten Luftführungs kanal 6 auf. Frischluft wird also über die Lufteinlassöffnung 5, den Luftführungs kanal 6 und die Luftführung 3 angesaugt. Unerwünschterweise durch den Lufteinlass 2a eintretendes Wasser wird direkt wieder über einen Wasserablauf 7 des Einlegers 4 und den Auslass 2b auslassen. Zwischen dem Einleger und dem Lufteinlass 2a und dem Auslass 2b ist in der gezeigten Ausführungs-

form ein Gitter- oder Netzelement 8 vorgesehen, das Schmutz abweisen kann. Innerhalb der Luftführung 3 ist optional ein Einwegeventil 9 vorgesehen, an das eine schlauchartige Luftführung 10 angeschlossen ist. Das Einwegeventil 9 erlaubt lediglich eine Luftströmung von der Luftführung 3 zu der schlauchartigen Luftführung 10. Die Lufteinlasseinrichtung 1 kann auch ohne Ventil ausgebildet sein.

[0018] Die genannten Elemente sind zur weiteren Veranschaulichung auch in Figur 1b gezeigt. Figur 1b zeigt zwei Hälften der geschnittenen Lufteinlasseinrichtung 1, wobei der Schnitt entlang der schraffierten Fläche erfolgt ist. Figur 1c zeigt auf der linken Seite eine Innenansicht der fertig assemblierten Lufteinlasseinrichtung 1 mit einer Klebefläche 11 und auf der rechten Seite einen Schuh mit der Lufteinlasseinrichtung 1, die über die Klebefläche 11 an den Schaft des Schuh geklebt ist. Alternativ kann die Lufteinlasseinrichtung 1 an den Schaft angeschweißt oder angestept werden. Wie es in Figur 1c gezeigt, kann die Lufteinlasseinrichtung 1 teilweise mit der Sohle 14 des Schuhs verbunden sein. In der Sohle 14 des Schuhs ist eine Luftpumpeinrichtung (in Figur 1c nicht gezeigt) vorgesehen, die mit der schlauchartigen Luftführung 10 verbunden ist, und die über den Lufteinlass 2a, die Luftführung 3 sowie die Lufteinlassöffnung 5 und den Luftführungs kanal 6 des Einlegers 4 Frischluft von außerhalb des Schuhs ansaugt. Die angesaugte Luft wird dann von der Luftpumpeinrichtung über entsprechende Luftführungen in der Sohle und Öffnungen einer Brandsohle in den Innenraum des Schuhs zur Ventilation desselben geliefert, wie es im Stand der Technik bekannt ist.

[0019] Die Lufteinlasseinrichtung 1 dieser Ausführungsform ermöglicht, wie es bisher im Stand der Technik nicht möglich war, den Einlass großer Mengen an Frischluft, ohne dass Wasser/Nässe über die Lufteinlasseinrichtung 1 in den Schuh eindringen würde. Ausgehend von Figur 1b zeigt Figur 1d die möglichen Luft- und Wasserströmungen der Lufteinlasseinrichtung 1. Die kleinen Pfeile veranschaulichen hierbei die Luftströmung und die großen Pfeile die Wasserströmung. Luft strömt durch den Lufteinlass 5 des Einlegers 4, die Luftführung 3, den Luftführungs kanal 6 des Einlegers und das Ventil 9 in die schlauchartige Luftführung 10 und von dieser in die Luftpumpeinrichtung. Ein großes Luftvolumen entsprechend dem Pumpvolumen der Luftpumpeinrichtung kann so durch die Lufteinlasseinrichtung 1 eingesaugt werden. Möglicherweise durch den Lufteinlass 2a eintretendes Wasser hingegen wird direkt wieder durch den Wasserablauf 7 und den Auslass 2b auslassen. Wie ersichtlich sollte der Lufteinlass 5 des Einlegers 4 im oberen Bereich des Lufteinlasses 2a, oder er sogar etwas oberhalb des oberen Bereichs des Lufteinlasses 2a angeordnet sein, wodurch ein Syphoneffekt erzielt wird, der ein Abscheiden des Wassers zuverlässig unterstützt.

[0020] Die in den Figuren 1a bis 1d gezeigte Lufteinlasseinrichtung 1 weist keine Innenabdeckung der Luftführung 3 auf. Schuhseitig wird die Luftführung 3 durch das Oberleder des Schafts des Schuhs, an dem die Luft-

einlasseinrichtung 1 angebracht wird, geschlossen. Alternativ kann die Luftführung 3 durch ein entsprechendes Innenteil der Lufteinlasseinrichtung 1 geschlossen werden. In diesem Fall kann die Lufteinlasseinrichtung 1 teilweise unter dem Oberleder (zwischen Oberleder und Futter) eines Schafts eines Schuhs oder vollständig auf dem Oberleder angeordnet sein. Eine solche Ausführungsform mit Innenabdeckung ist in den Figuren 2a bis 2d veranschaulicht. Figur 2a zeigt verschiedene perspektivische Ansichten der Lufteinlasseinrichtung 1, und Figur 2b zeigt zwei Hälften der geschnittenen Lufteinlasseinrichtung 1 (Schnitt an schraffierten Flächen) dieser Ausführungsform.

[0021] Die Lufteinlasseinrichtung 1 weist, wie es in Figur 2a gezeigt ist, einen Lufteinlass 2a und einen Auslass 2b auf. Luft wird aus dem Lufteinlass 2, eine Lufteinlassöffnung 5 eines Einlegers 4, über eine Luftführung 3 und einen Luftführungs kanal 6 des Einlegers 4 geführt. Wasser, das möglicherweise über den Lufteinlass 2a eindringt, wird direkt wieder über einen Wasserablauf des Einlegers 4 und den Auslass 2b abgeschieden. Am unteren Ende der Luftführung 3 und des Luftführungs kanals 6 (dem dem Lufteinlass 2a und einer Lufteinlassöffnung 5 des Einlegers 4 entgegengesetzten Ende der Luftführung 3 und des Luftführungs kanals 6) kann ein Ventil (in den Figuren 2a bis 2d nicht gezeigt) vorgesehen sein. Wie in der in den Figuren 1a bis 1d gezeigten Ausführungsform kann ein Gitter- oder Netzelement 8 vorgesehen sein. Seitlich umfänglich kann eine Klebefläche 11 vorgesehen sein.

[0022] Wie es in Figur 2c gezeigt ist, kann die Lufteinlasseinrichtung 1 dieser Ausführungsform teilweise unterhalb oder oberhalb eines Oberleders 15 eines Schafts eines Schuhs mit einer Naht 15 ein- oder angenäht und zusätzlich mithilfe der Klebefläche 11 klebend befestigt werden. Ein unterhalb der Oberleders 15 vorgesehenen Luftführung 3a ist in der unteren rechten Darstellung der Figur 2c gezeigt. Insbesondere können die Luftführung 3 und der Luftführungs kanal 6 zwischen dem Oberleder und dem Futter des Schafts angeordnet werden. Wie in der zuvor beschriebenen Ausführungsform ist in der Sohle des Schuhs eine Luftpumpereinrichtung (in Figur 2c nicht gezeigt) vorgesehen, die über den Lufteinlass 2a, die Luftführung 3 sowie die Lufteinlassöffnung 5 und den Luftführungs kanal 6 des Einlegers 4 Frischluft von außerhalb des Schuhs ansaugt.

[0023] Ausgehend von Figur 2b zeigt Figur 2d die möglichen Luft- und Wasserströmungen der Lufteinlasseinrichtung 1. Die kleinen Pfeile veranschaulichen wiederum die Luftströmung und die großen Pfeile die Wasserströmung. Luft strömt durch den Lufteinlass 5 des Einlegers 4, die Luftführung 3 und den Luftführungs kanal 6. Möglicherweise durch den Lufteinlass 2a eintretendes Wasser hingegen wird direkt wieder durch den Wasserablauf 7 und den Auslass 2b ausgelassen. Wie ersichtlich sollte der Lufteinlass 5 des Einlegers 4 im oberen Bereich des Lufteinlasses 2a oder sogar etwas oberhalb des oberen Bereichs des Lufteinlasses 2a angeordnet sein, um

einen Syphoneffekt bereitstellen zu können.

[0024] Eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist in den Figuren 3a bis 3d veranschaulicht. Die Lufteinlasseinrichtung 1 dieser Ausführungsform kann aus einem flexiblen Kunststoffmaterial hergestellt sein, während diejenige der zuvor beschriebenen Ausführungsformen im Wesentlichen aus thermoplastischem Kunststoff oder Gummi in unterschiedlichen Härten hergestellt sein kann. Die Lufteinlasseinrichtung 1 dieser Ausführungsform wird an einem Fersenteil eines Schafts eines Schuhs befestigt und kann sich über die Quartiere erstrecken, wie es in Figur 3c gezeigt ist. Figur 3a zeigt die Lufteinlasseinrichtung 1 von außen (obere Darstellung) und innen, d.h. aus Sicht des Fersenteiles (mittlere Darstellung). Figur 2b zeigt zwei Hälften der geschnittenen Lufteinlasseinrichtung 1 (Schnitt an schraffierten Flächen) dieser Ausführungsform.

[0025] In einem zentralen Bereich weist die Lufteinlasseinrichtung 1 Einlassöffnungen 2 auf. Weiterhin umfasst die Lufteinlasseinrichtung 1 eine Luftführung 3 in Fluidverbindung mit einem Luftführungs kanal 6 eines Einlegers. Luft kann über eine Lufteinlassöffnung 5 des Einlegers 4 in den Luftführungs kanal 6 strömen. Der Einleger weist einen Wasserablauf 7 auf, über den Wasser, das gegebenenfalls über die Einlassöffnungen 2 eintritt, direkt wieder ablaufen kann. Wie es in der unteren Darstellungen von Figur 3a und in Figur 3b gezeigt ist, weist der Luftführungs kanal 6 des Einlegers 4 einen im Wesentlichen horizontalen Bereich auf. Wie in Figur 3b gezeigt, geht der Luftführungs kanal 6 des Einlegers 4 in eine Luftführung 3 der Lufteinlasseinrichtung 1 über oder ist mit einer solchen verbunden. Die Lufteinlassöffnung 5 des Einlegers 4 befindet sich auf oder oberhalb der Höhe der oberen Bereiche der Einlassöffnungen 2.

[0026] Wie in Figur 3c gezeigt weist die Lufteinlasseinrichtung 1 an der Innenfläche eine Klebefläche 11 auf. Weiter weist sie einen Nahtkanal 12 auf. Somit kann sie, wie es in Figur 3c gezeigt ist, an den Schaft eines Schuhs geklebt und mithilfe einer Naht 13 angesteppt werden. Wiederum ist in der Sohle 14 des Schuhs eine Luftpumpereinrichtung (in Figur 3c nicht gezeigt) vorgesehen, die über die Einlassöffnungen 2, die Luftführung 3 sowie die Lufteinlassöffnung 5 und den Luftführungs kanal 6 des Einlegers 4 Frischluft von außerhalb des Schuhs ansaugt.

[0027] Wie in den zuvor beschriebenen Ausführungsformen kann auch bei der Lufteinlasseinrichtung 1 dieser Ausführungsform verhindert werden, dass Wasser/Nässe durch die Einlassöffnungen 2 in den Schuh dringt. Figur 3d veranschaulicht Luft- und Wasserströmungen. Wiederum kennzeichnen die kleinen Pfeile die Luftströmung und die großen Pfeile die Wasserströmung. Luft und Wasser treten durch die Einlassöffnungen 2 ein und strömen entlang eines Bereichs des Luftführungs kanals 6 des Einlegers 4. Wasser wird jedoch durch den Wasserablauf 7 des Einlegers 4 sofort wieder abgeschieden und erreicht somit nicht die Luftführung 3. Somit kann Wasser nicht im Rahmen des Prozesses des Ansaugens

von Frischluft in das Innere des Schuhs eindringen.

[0028] In sämtliche Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann die Lufteinlasseinrichtung im Rahmen einer beliebigen geeigneten Schuhfertigungstechnologie vorgesehen werden. Beispielsweise kann sie im Rahmen der Fertigung eines Schuhs mit einer einteiligen Sohle, die direkt mit einem Schaft mit Brandsohle verbunden ist/wird vorgesehen werden. Die Sohlenkonstruktion kann hierbei einen Vollkörper ohne innere Hohlräume umfassen, wobei an der Seite, die zur Brandsohle hin gerichtet ist, eine oder mehrere Aussparungen vorgesehen sind. Diese Aussparungen, die durch Wahl einer entsprechenden Spritzform mit der Sohle direkt spritzgegossen sein können, können der Aufnahme/Ausbildung einer Luftpumpeinrichtung, der Aufnahme mindestens eines Ventils und der Aufnahme/Ausbildung einer Luftführung dienen, über die Luft von der Luftpumpeinrichtung geführt wird. Die so geführte Luft, die von der Luftpumpeinrichtung über die Lufteinlasseinrichtung angesaugt wird, kann über Öffnungen der beispielsweise im Gelenk- und/oder Ballenbereich des Schuhs perforierten Brandsohle ins Schuhinnere gelangen und so die gewünschte Ventilation bereitstellen. Das genannte Ventil und die genannte Luftführung können direkt zwischen der Brandsohle und der einteiligen Sohle in einer oder mehreren Aussparungen derselben positioniert sein. Ein fertig montierter Schaft mit Brandsohle und der Lufteinlasseinrichtung kann beispielsweise in eine Besolungsmaschine gestellt und durch Spritzgießen mit einer einteiligen Sohle verbunden/besohlt werden. Alternativ kann die einteilige Sohle zunächst spritzgegossen und danach durch Kleben mit dem fertig montierten Schaft direkt verbunden werden.

[0029] Obwohl die vorliegende Erfindung mit Bezug zu speziellen Ausführungsformen beschrieben ist, ist zu beachten, dass die Ausführungsformen lediglich anschaulicher Natur sind und den Schutzbereich der Erfindung nicht beschränken. Die beschriebenen Verfahrensschritte können in jeder geeigneten Reihenfolge ausgeführt werden. Es sind jegliche Variationen, Modifizierungen und Hinzufügungen und Verbesserungen an den beschriebenen Ausführungsformen möglich. Diese Variationen, Modifizierungen, Hinzufügungen und Verbesserungen liegen innerhalb des Schutzbereichs der Erfindung, wie sie in den folgenden Patentansprüchen angegeben ist.

Patentansprüche

1. Lufteinlasseinrichtung (1) für einen Schuh, wobei die Lufteinlasseinrichtung (1) zur Befestigung an oder teilweise in einem Schaft des Schuhs geeignet ist und einen Lufteinlass (2a) und eine Einrichtung umfasst, die dazu ausgebildet ist, Wasser, das durch den Lufteinlass (2a) eindringt, auszulassen.
2. Lufteinlasseinrichtung gemäß Anspruch 1, wobei die

Einrichtung, die dazu ausgebildet ist, Wasser, das durch den Lufteinlass (2a) eindringt, auszulassen, einen Auslass (2b) umfasst, der in Fluidverbindung mit dem Lufteinlass (2a) steht.

3. Lufteinlasseinrichtung gemäß Anspruch 1 oder 2, weiterhin mit einer Luftführung (3) in Fluidverbindung mit dem Lufteinlass (2a).
4. Lufteinlasseinrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, weiterhin mit einem Einleger (4), der eine Lufteinlassöffnung (5) in Fluidverbindung mit dem Lufteinlass (2a) und einen Luftführungs kanal (6) in Fluidverbindung mit der Lufteinlassöffnung (5) umfasst.
5. Lufteinlasseinrichtung gemäß Anspruch 4, wobei der Einleger (4) einen Wasserablauf (7) umfasst und der Luftführungs kanal (6) und der Auslass (2b) in Fluidkommunikation mit dem Wasserablauf (7) stehen.
6. Lufteinlasseinrichtung gemäß Anspruch 4 oder 5, wobei sich die Lufteinlassöffnung (5) in geringerem Abstand als der Wasserablauf (7) von dem Lufteinlass (2a) und insbesondere oberhalb des Lufteinlasses (2a) befindet.
7. Lufteinlasseinrichtung gemäß einem der gemäß einem der Ansprüche 3 bis 6, die weiterhin ein Gitter- oder Netzelement (8) aufweist, das so angeordnet ist, dass Luft durch das Gitter- oder Netzelement (8) zu der Luftführung (3) und/oder dem Luftführungs kanal (6) des Einlegers (4) gelangen kann.
8. Lufteinlasseinrichtung gemäß einem der Ansprüche 3 bis 7, wobei die Luftführung (3) in Form einer Syphonverbindung mit dem Lufteinlass (2a) verbunden ist.
9. Lufteinlasseinrichtung gemäß einem der Ansprüche 4 bis 8, wobei der Luftführungs kanal (6) des Einlegers (4) in Form einer Syphonverbindung mit dem Lufteinlass (2a) und/oder der Lufteinlassöffnung (5) verbunden ist.
10. Lufteinlasseinrichtung gemäß einem der Ansprüche 2 bis 9, weiterhin mit einem Ventil, das dazu ausgebildet ist, Luft von der Luftführung (3) oder dem Luftführungs kanal (6) kommend durchzulassen.
11. Schuh mit einer Sohle und einem Schaft und einer Lufteinlasseinrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Lufteinlasseinrichtung derart an oder teilweise in dem Schaft befestigt ist, dass sich der Lufteinlass (2a) in größerem Abstand von der Sohle als der Wasserablauf (7) und/oder der Auslass (2b) befindet.

12. Schuh gemäß Anspruch 11, an einen Fersenbereich des Schafts angeschweißt, angeklebt oder angesteppt ist.
13. Schuh mit einer Sohle und einem Schaft und einer Lufteinlasseinrichtung gemäß einem der Ansprüche 4 bis 10, wobei die Lufteinlasseinrichtung derart an oder teilweise in dem Schaft befestigt ist, dass sich die Lufteinlassöffnung (5) in einem größeren Abstand von der Sohle als der Wasserablauf (7) befindet. 5 10
14. Schuh gemäß Anspruch 13, wobei sich die Lufteinlassöffnung (5) in einem größeren Abstand von der Sohle als der Lufteinlass (2a) befindet. 15
15. Schuh gemäß einem der Ansprüche 10 bis 14, der weiterhin eine Luftpumpeinrichtung, insbesondere in Form eines Hohlraums oder einer Lunge, umfasst. 20

25

30

35

40

45

50

55

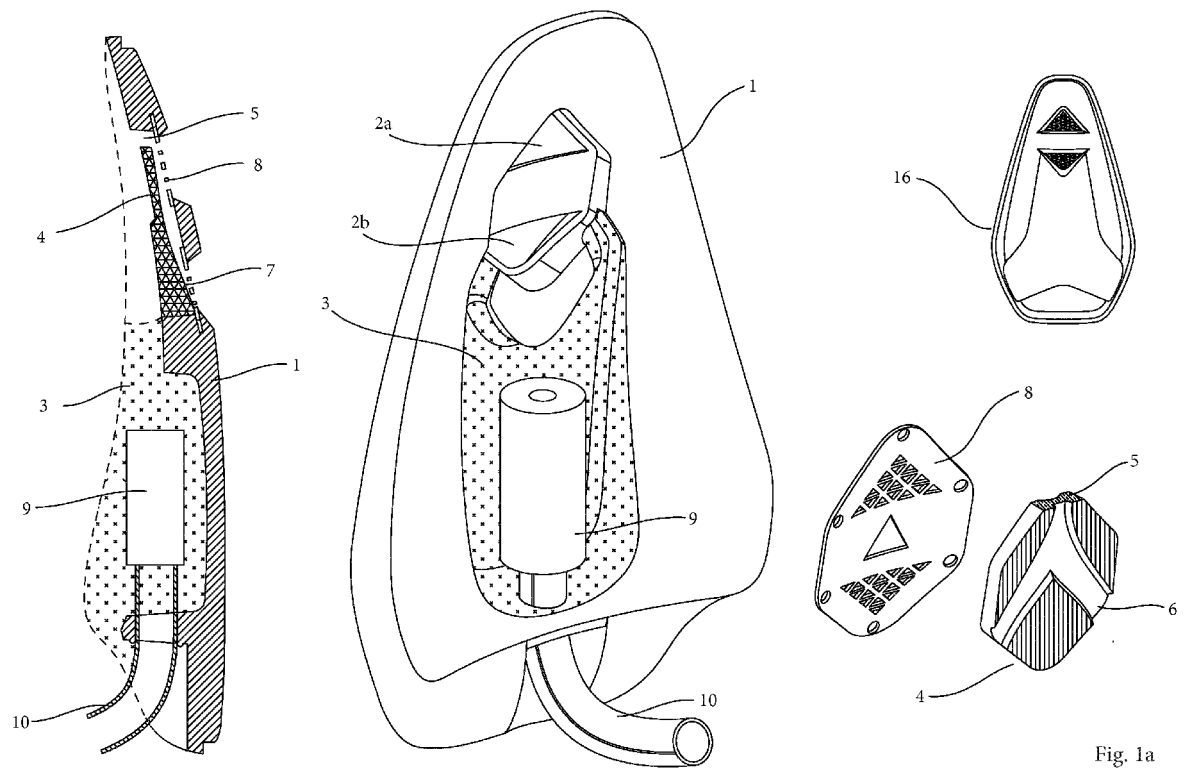


Fig. 1a

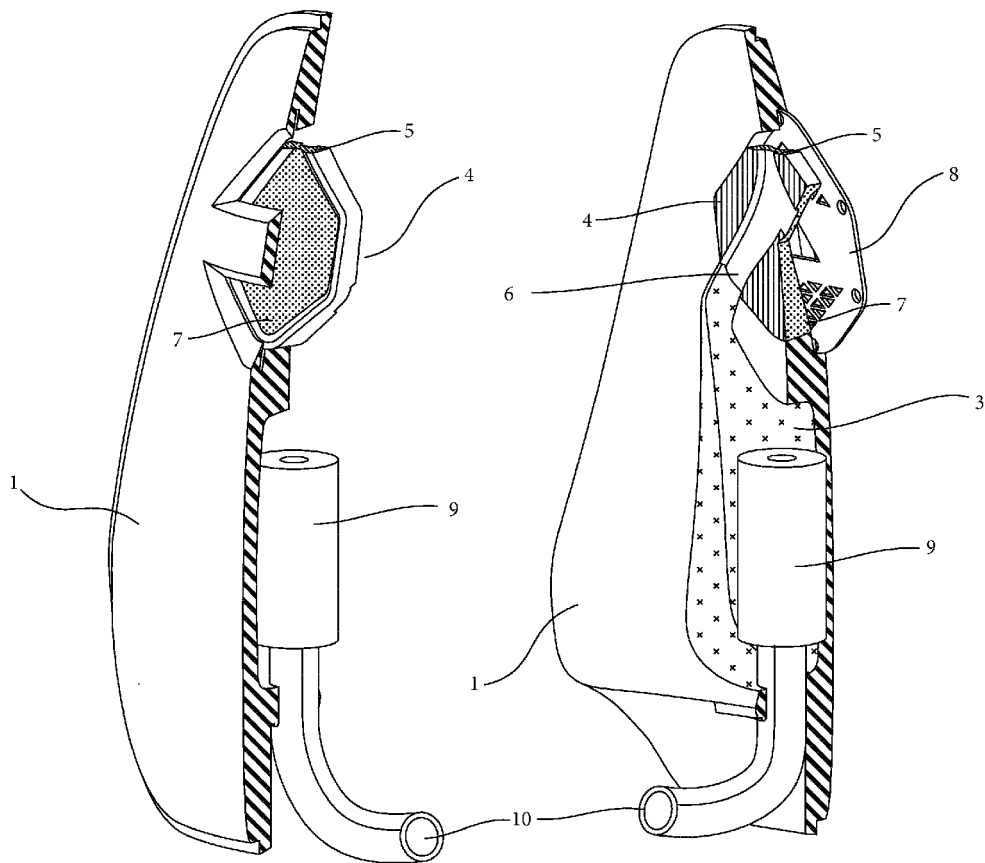


Fig. 1b

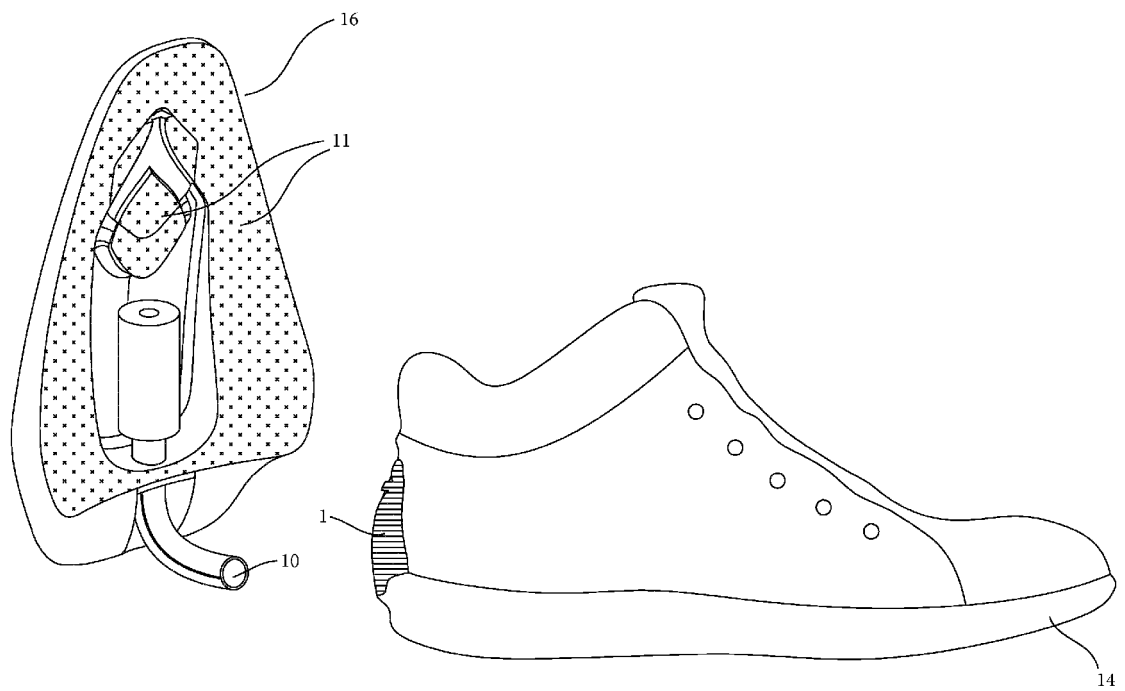


Fig. 1c

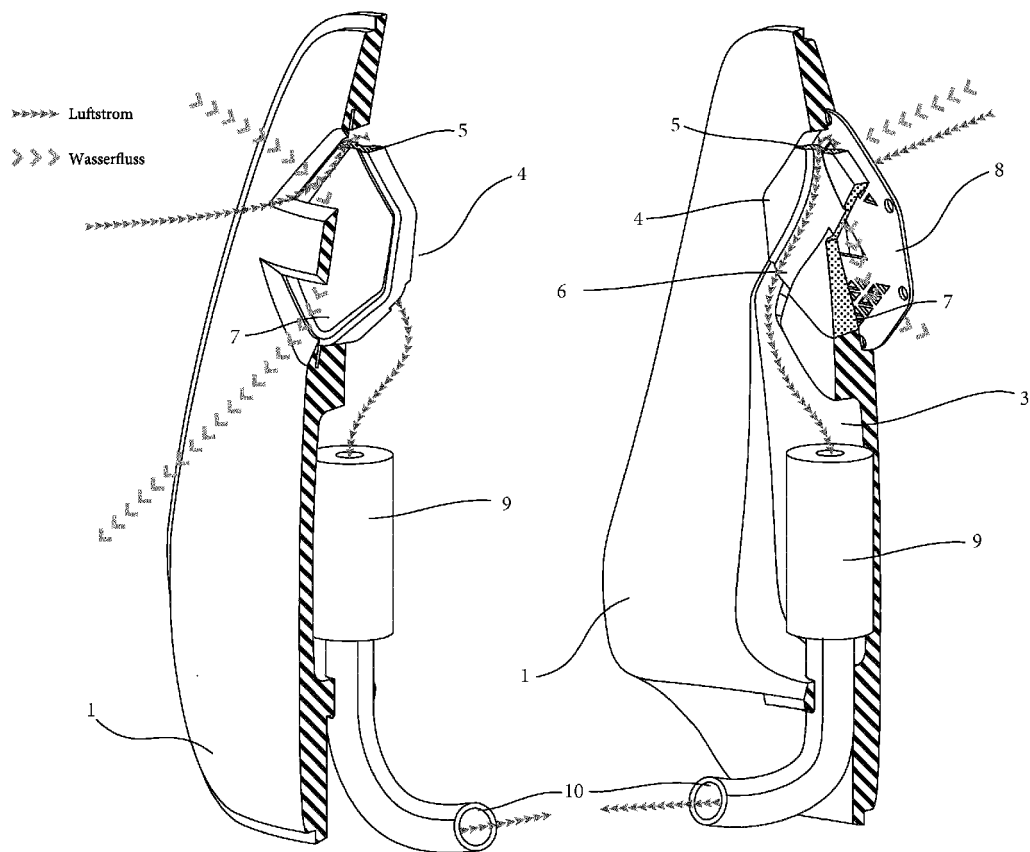
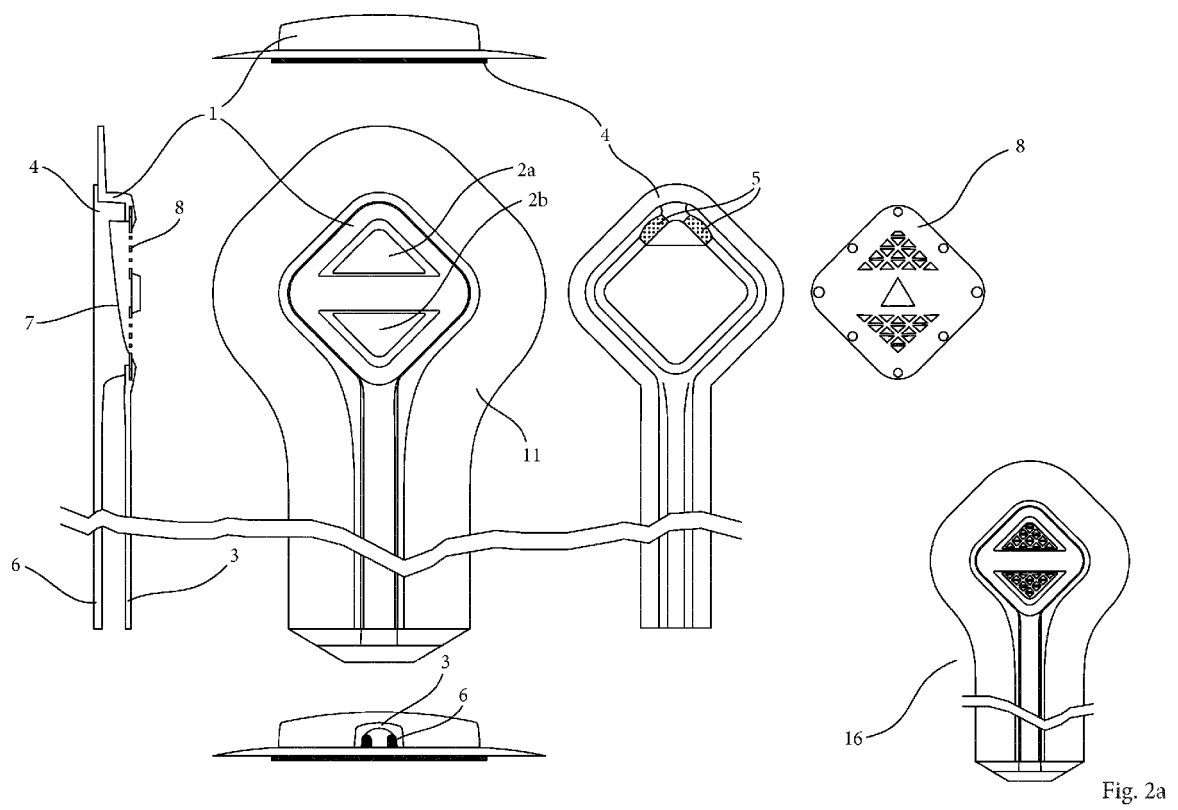


Fig. 1d



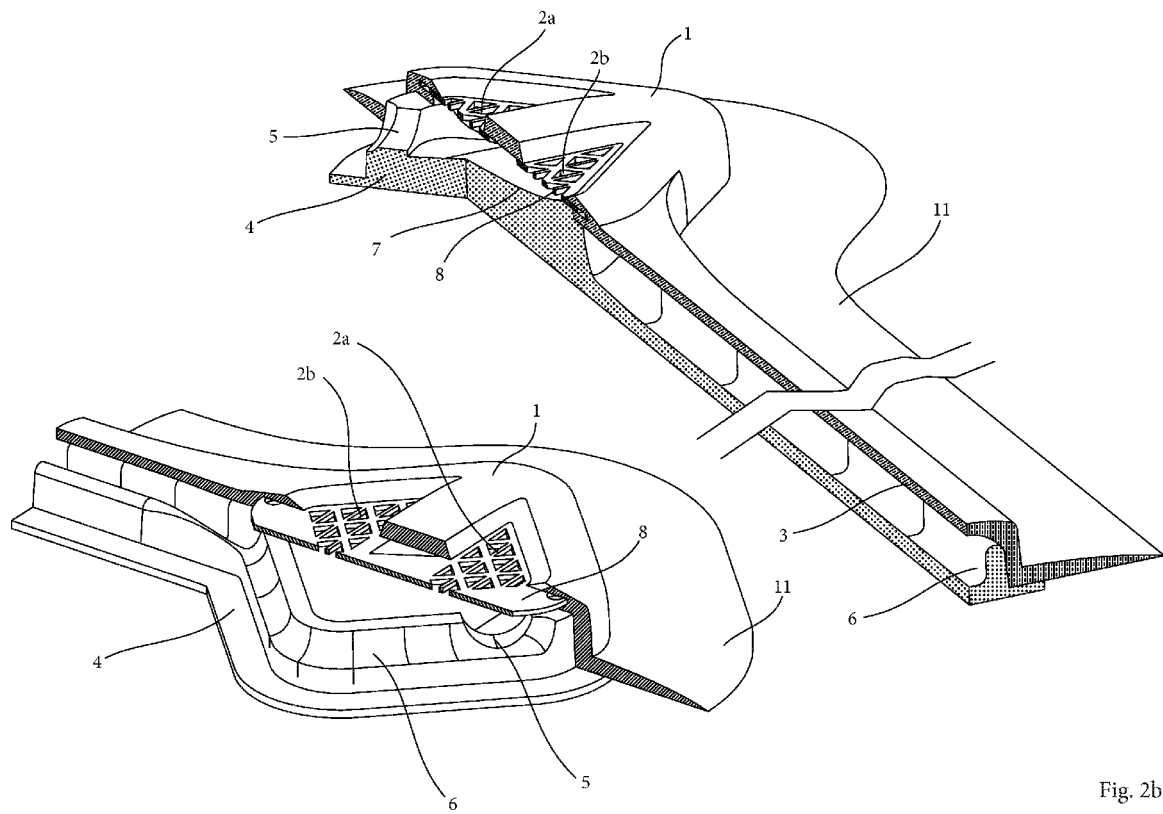


Fig. 2b

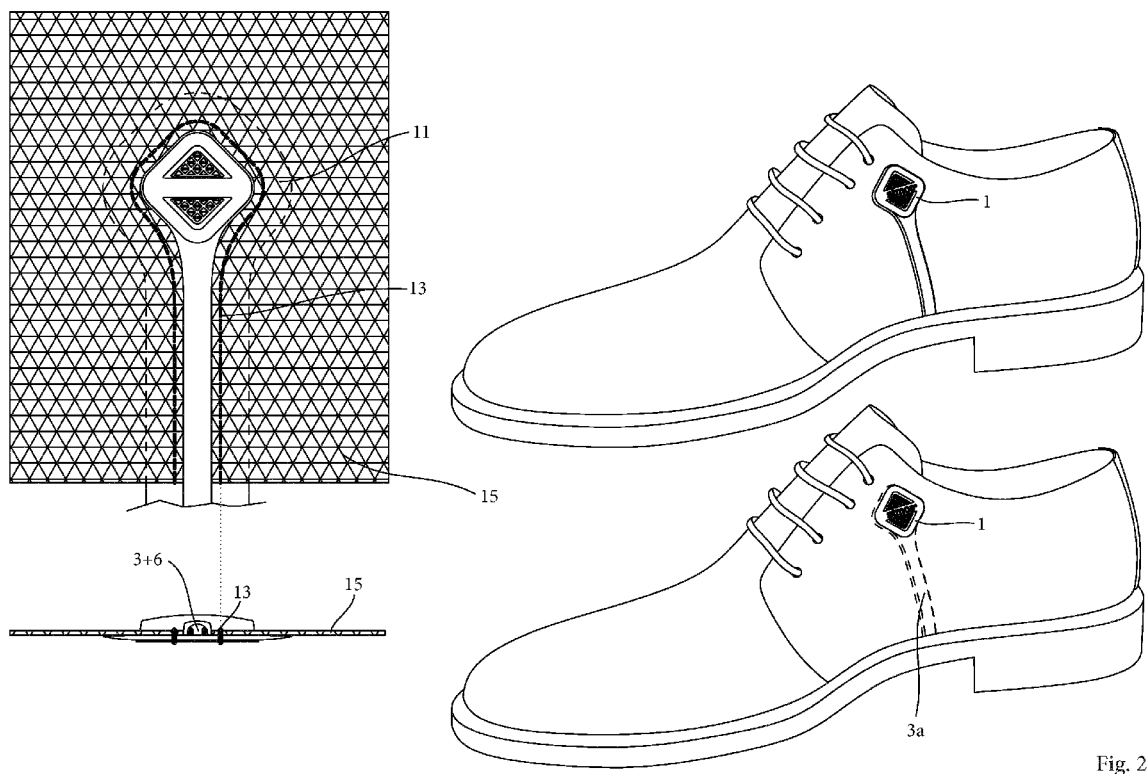


Fig. 2c

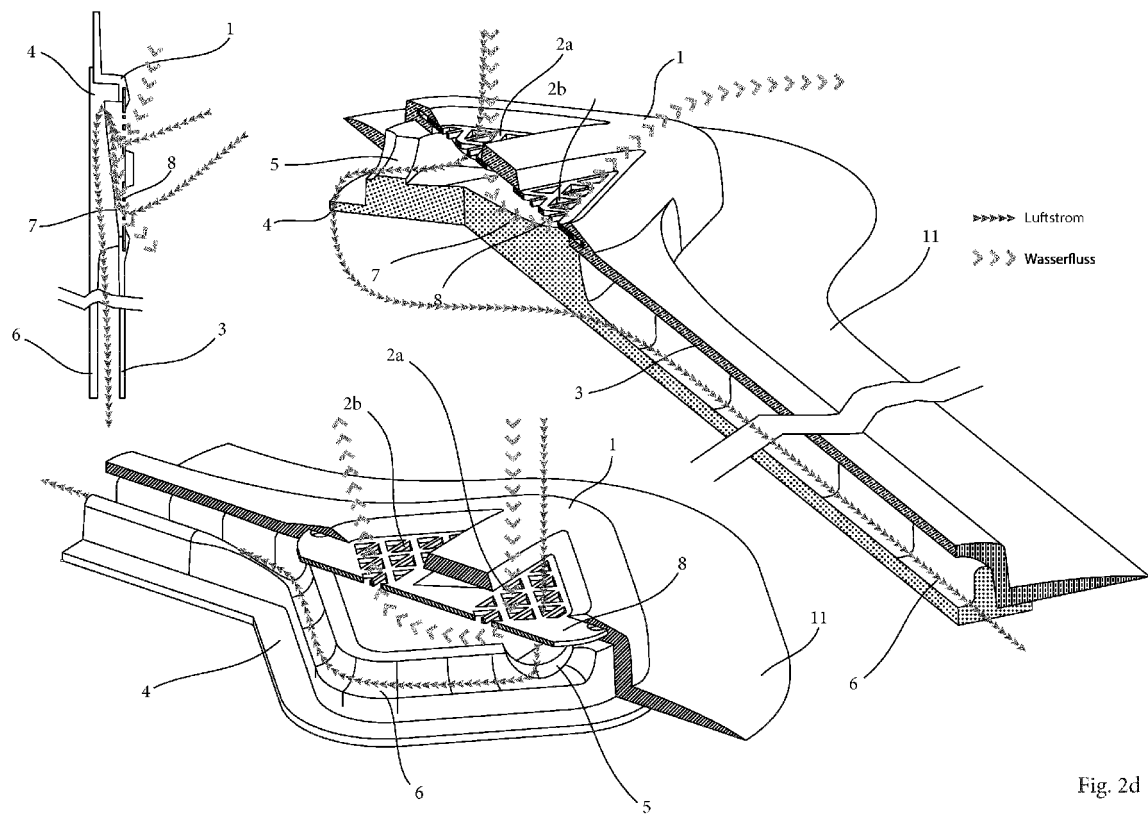


Fig. 2d

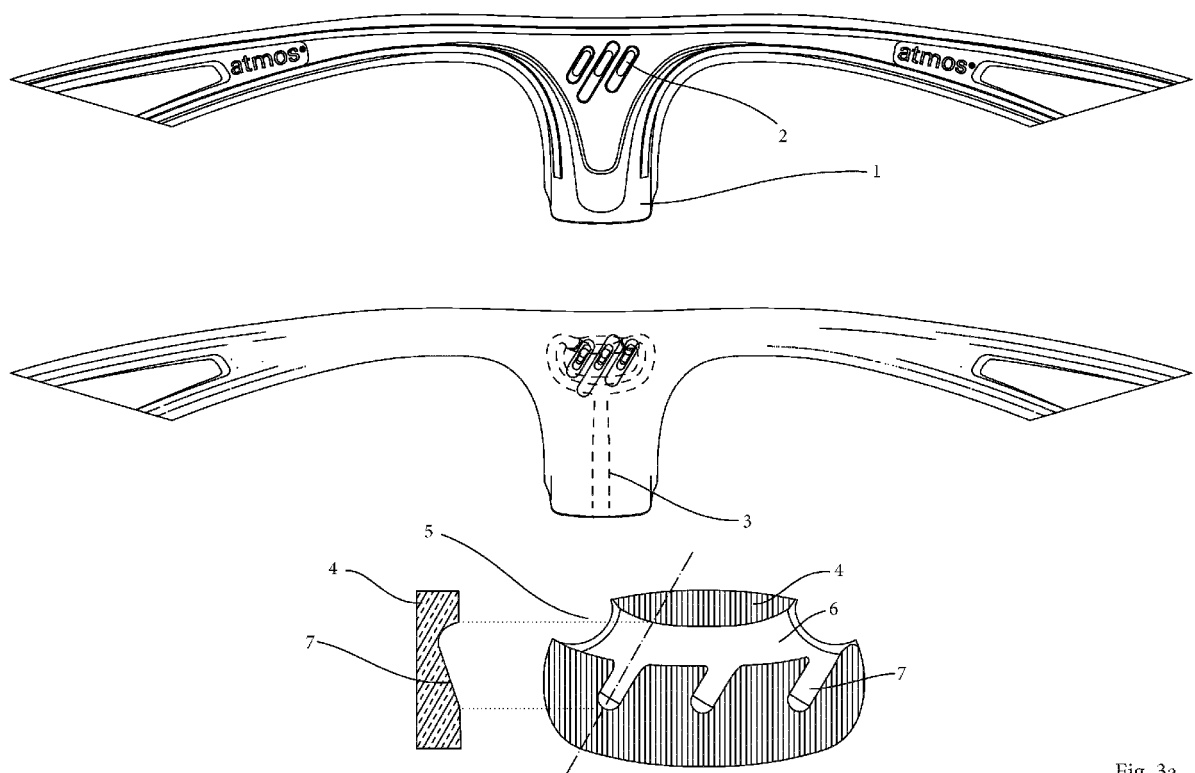


Fig. 3a

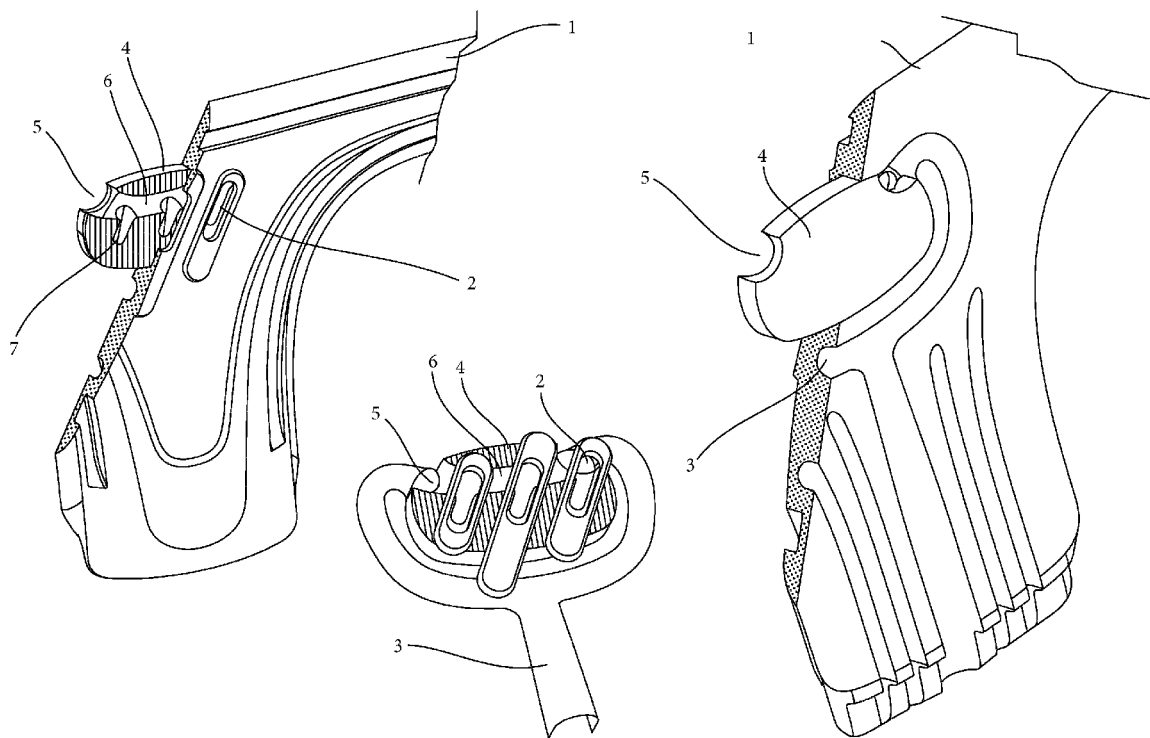


Fig. 3b

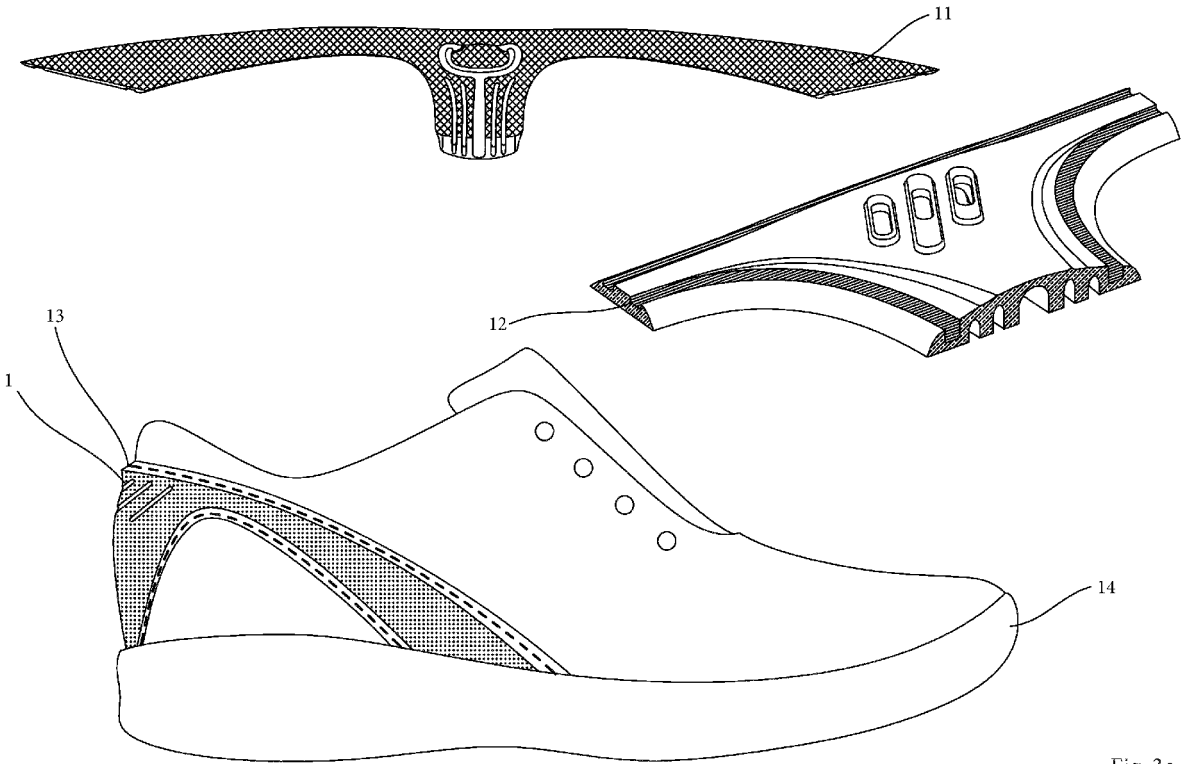


Fig. 3c

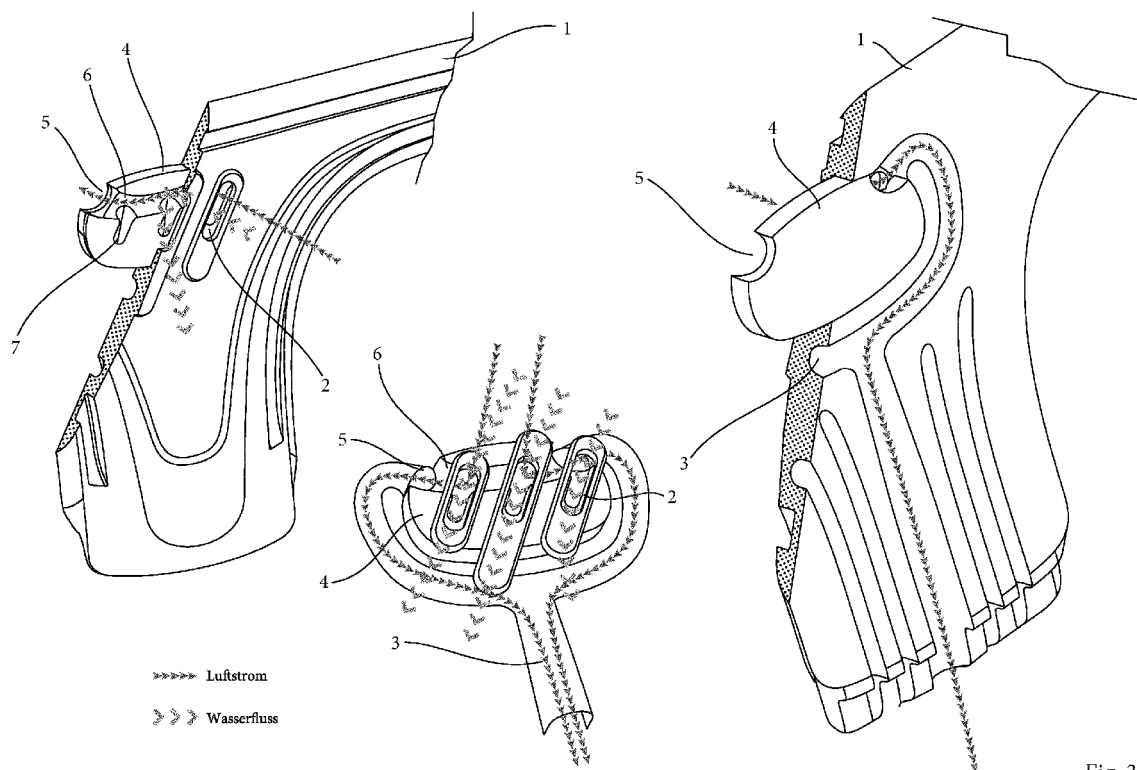


Fig. 3d



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 16 9948

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2014/170053 A1 (ATMOS AIRWALK AG [CH]) 23. Oktober 2014 (2014-10-23) * Seite 11, letzter Absatz - Seite 12, Absatz 1 * * Abbildungen 1,2,4 * -----	1-15	INV. A43B7/08 A43B7/12 A43B7/10
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A43B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. November 2015	Prüfer Tejada Biarge, Diego
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 15 16 9948

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

20-11-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	WO 2014170053	A1	23-10-2014	EP 2792262	A1	22-10-2014
				WO 2014170053	A1	23-10-2014
15	-----					
20						
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

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

- WO 2012126489 A [0003]