



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.01.2023 Patentblatt 2023/04

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A41D 13/11 (2006.01) **A62B 18/08** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21186738.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A41D 13/1161; A62B 18/084

(22) Anmeldetag: **20.07.2021**

(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:
KH MA MD TN

• **Morina, Lumnije**
3212 Grumels (CH)

(72) Erfinder:
• **Morina, Agron**
3212 Gurmels (CH)
• **Morina, Lumnije**
3212 Grumels (CH)

(71) Anmelder:
• **Morina, Agron**
3212 Gurmels (CH)

(74) Vertreter: **Keller Schneider**
Patent- und Markenanwälte AG
Eigerstrasse 2
Postfach
3000 Bern 14 (CH)

(54) **MASKENHALTER**

(57) Die Erfindung betrifft einen Maskenhalter (1) zum Halten einer Mund-Nasen-Maske (50), insbesondere einer medizinischen Gesichtsmaske oder einer Alltagsmaske, vor einen Mund- und Nasenbereich einer die Mund-Nasen-Maske (50) tragenden Person, um den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske (50) tragenden Person mit der Mund-Nasen-Maske (50) abzudecken. Dieser Maskenhalter (1) beinhaltet zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2) mit jeweils einem Hakensegment (3.1, 3.2), welches Hakensegment (3.1, 3.2) zwei Haken (4.1, 4.2, 4.3, 4.4) zum Einhängen in Tragriemen (51) der Mund-Nasen-Maske (50) beinhaltet. Weiter beinhaltet der Maskenhalter (1) ein elastisches Band (5) zum Verbinden der zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2), wobei die zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2) je ein Bandanbringsegment (6.1, 6.2) mit einer Bandhaltevorrichtung (7.1, 7.2) zum Anbringen der jeweiligen Hakeneinheit (2.1, 2.2) am elastischen Band (5) aufweisen, womit die zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2) beabstandet voneinander am elastischen Band (5) anbringbar sind, um die zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2) miteinander zu verbinden, um, wenn die zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2) beabstandet voneinander jeweils mit der Bandhaltevorrichtung (7.1, 7.2) ihres Bandanbringsegments (6.1, 6.2) am elastischen Band (5) angebracht sind, mit dem Maskenhalter (1) die Mund-Nasen-Maske (50) den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske (50) tragenden Person abdeckend, insbesondere zuverlässig abdeckend, zu halten, indem das elastische Band (5) zumindest teilweise um einen Hinterkopf der die Mund-Nasen-Maske (50) tragenden Person geführt ist und auf jeder Seite des

Kopfs der die Mund-Nasen-Maske (50) tragenden Person eine andere der zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2) mit den zwei Haken (4.1, 4.2, 4.3, 4.4) des Hakensegments (3.1, 3.2) der jeweiligen Hakeneinheit (2.1, 2.2) im auf der jeweiligen Seite des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske (50) tragenden Person angeordneten Tragriemen (51) der Mund-Nasen-Maske (50) eingehakt ist.

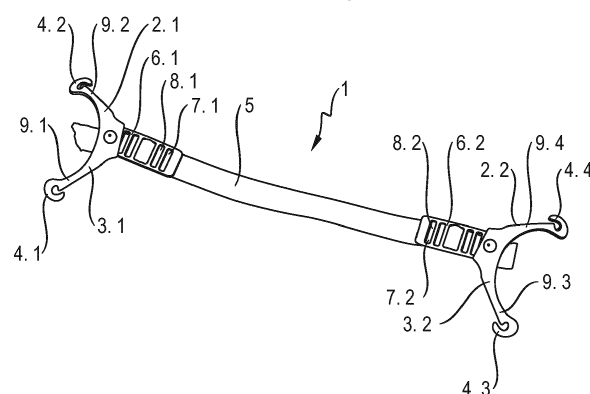


Fig. 1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen Maskenhalter zum Halten einer Mund-Nasen-Maske, insbesondere einer medizinischen Gesichtsmaske oder einer Alltagsmaske, vor einen Mund- und Nasenbereich einer die Mund-Nasen-Maske tragenden Person, um den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person mit der Mund-Nasen-Maske abzudecken, insbesondere zuverlässig abzudecken.

Stand der Technik

[0002] Maskenhalter, welche zum eingangs genannten technischen Gebiet gehören, sind bekannt. Sie dienen dazu, eine Mund-Nasen-Maske vor einen Mund- und Nasenbereich einer die Mund-Nasen-Maske tragenden Person zu halten, um den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person mit der Mund-Nasen-Maske abzudecken, insbesondere zuverlässig abzudecken. Hierzu weisen die bekannten Maskenhalter zwei durch ein längliches, bandförmiges Element beabstandete Haken auf und sind um einen Hinterkopf der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person geführt, sodass auf jeder Seite des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person ein anderer der zwei Haken im auf der jeweiligen Seite des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person angeordneten Tragriemen der Mund-Nase-Maske eingehakt ist.

[0003] Mund-Nasen-Masken dienen als zumindest mechanische Schutzvorrichtung zum Filtern der Atemluft des Trägers der jeweiligen Mund-Nasen-Maske. Sie weisen einen flächigen, allenfalls geformten Bereich auf, welcher beim korrekten Tragen der Mund-Nasen-Maske dazu dient, den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person abzudecken. Weiter weisen Mund-Nasen-Masken Tragriemen auf, welche am flächigen Bereich der Mund-Nasen-Maske befestigt sind und dazu dienen, die Mund-Nasen-Maske korrekt am Kopf der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person zu halten, damit der flächige Bereich der Mund-Nasen-Maske den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person abdeckt. Die Tragriemen können dabei einen kreisförmigen oder bandförmigen und damit länglichen Querschnitt aufweisen. Unabhängig vom Querschnitt der Tragriemen weisen Mund-Nasen-Masken oft zwei elastische Tragriemen auf, welche je als eine Schlaufe am flächigen Bereich der Mund-Nasen-Maske angebracht sind, indem jeweils die beiden Enden des jeweiligen Tragriemens am flächigen Bereich der Mund-Nasen-Maske befestigt sind. Dabei sind die zwei elastischen Tragriemen je in der Form einer Schlaufe an einer der zwei Breitkanten des flächigen Bereichs der Mund-Nasen-Maske angebracht. Dadurch können die Schlaufen um die Ohren des Trägers geführt werden, um die Mund-Nasen-Maske korrekt den Mund- und Na-

senbereich des Trägers abdeckend zu halten. In anderen Varianten hingegen sind die Tragriemen nicht als Schlaufen ausgebildet, sondern weisen freie Enden auf und können hinter den Ohren oder hinter dem Hinterkopf des Trägers verknötet werden, um die Mund-Nasen-Maske korrekt den Mund- und Nasenbereich des Trägers abdeckend zu halten.

[0004] Medizinische Gesichtsmasken sind Mund-Nasen-Masken. Sie dienen überwiegend dem Fremdschutz und schützen Dritte vor der Exposition gegenüber möglicherweise infektiösen Tröpfchen desjenigen, der die medizinische Gesichtsmaske trägt. Sie dienen auch dem Schutz des Gesichtes vor Berührung mit kontaminierten Händen sowie als Spritzschutz für dessen Träger. Medizinische Gesichtsmasken entsprechen vorzugsweise der europäischen Medizinprodukteverordnung 2017/745. Die diesem Konformitätsverfahren zugrundeliegende Norm ist die DIN EN 14683 vom Oktober 2019, "Medizinische Gesichtsmasken - Anforderungen und Prüfverfahren".

[0005] Auch Alltagsmasken sind Mund-Nasen-Masken. Alltagsmasken sind beim korrekten Tragen den Mund- und Nasenbereich abdeckende, insbesondere eng an das Gesicht des Trägers der jeweiligen Alltagsmaske anliegende, mechanische Schutzvorrichtungen zum Filtern der Atemluft des Trägers der jeweiligen Alltagsmaske. Alltagsmasken sind meist zu wesentlichen Teilen aus Baumwollstoff genäht, welcher in Falten gelegt vernäht oder an die Gesichtsform angepasst geschneidert ist. Bei einigen Alltagsmasken ist entlang eines Abschnitts einer Längskante ein Metalldraht in den Stoff eingearbeitet. Beim korrekten Tragen einer solchen Alltagsmaske liegt der Metalldraht über der Nase, weshalb durch ein Biegen des Metalldrahts die Alltagsmaske enger an die Form der Nase angepasst und somit enger ans Gesicht fixiert werden kann. Alltagsmasken werden meist mit Schlaufen aus Gummibändern an den Ohren oder mit Haltebändern an Hinterkopf und Nacken des Trägers gehalten.

[0006] Wenn Mund-Nasen-Masken über längere Zeit ohne einen Maskenhalter getragen werden, führen sie in den meisten Fällen zu Druckstellen. Mund-Nasen-Masken, die mit Schlaufen aus Gummibändern an den Ohren gehalten werden, führen bei längerem Tragen insbesondere zu schmerzhaften Druckstellen hinter den Ohren. Maskenhalter können diese Druckstellen zumindest etwas reduzieren. Allerdings weisen die bekannten Maskenhalter, welche zum eingangs genannten technischen Gebiet gehören, den Nachteil auf, dass sie nur bedingt individuell angepasst werden können und dass sie bei längerem Tragen ebenfalls zu Druckstellen und/oder wundgescheuerten Stellen am Kopf des Trägers führen können. Entsprechend weisen die bekannten Maskenhalter nur einen bedingt verbesserten Tragkomfort auf.

Darstellung der Erfindung

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, einen dem eingangs genannten technischen Gebiet zugehörige Maskenhalter zu schaffen, welcher einen erhöhten Tragkomfort beim Tragen einer Mund-Nasen-Maske ermöglicht.

[0008] Die Lösung der Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 definiert. Gemäss der Erfindung beinhaltet der Maskenhalter zwei Hakeneinheiten mit jeweils einem Hakensegment, welches Hakensegment zwei Haken zum Einhängen in Tragriemen der Mund-Nasen-Maske beinhaltet. Weiter beinhaltet der Maskenhalter ein elastisches Band zum Verbinden der zwei Hakeneinheiten, wobei die zwei Hakeneinheiten je ein Bandanbringsegment mit einer Bandhaltevorrichtung zum Anbringen der jeweiligen Hakeneinheit am elastischen Band aufweisen, womit die zwei Hakeneinheiten beabstandet voneinander am elastischen Band anbringbar sind, um die zwei Hakeneinheiten miteinander zu verbinden, um, wenn die zwei Hakeneinheiten beabstandet voneinander jeweils mit der Bandhaltevorrichtung ihres Bandanbringsegments am elastischen Band angebracht sind, mit dem Maskenhalter die Mund-Nasen-Maske den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person abdeckend, insbesondere zuverlässig abdeckend, zu halten, indem das elastische Band zumindest teilweise um einen Hinterkopf der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person geführt ist und auf jeder Seite des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person eine andere der zwei Hakeneinheiten mit den zwei Haken des Hakensegments der jeweiligen Hakeneinheit im auf der jeweiligen Seite des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person angeordneten Tragriemen der Mund-Nase-Maske eingehakt ist.

[0009] Da die Hakensegmente der zwei Hakeneinheiten des erfindungsgemässen Maskenhalters je zwei Haken beinhalten, können mit dem Maskenhalter die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske auf beiden Seiten des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person etwas aufgespannt werden, damit die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske weniger oder gar nicht mehr um die Ohren der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person umgelenkt werden. Dies führt dazu, dass das Tragen der Mund-Nasen-Maske mit dem erfindungsgemässen Maskenhalter zu weniger oder gar keinen Druckstellen mehr führt. Dieser Vorteil wird zusätzlich dadurch verstärkt, dass die zwei Hakeneinheiten des Maskenhalters durch das elastische Band miteinander verbunden sind. Dies führt dazu, dass die auf den Maskenhalter wirkenden Zugkräfte optimal verteilt werden können und dass sich die Form des Maskenhalters optimal an die Kopfform des Trägers der mit dem Maskenhalter gehaltenen Mund-Nasen-Maske anpassen kann. Entsprechend werden allfällige mögliche Druckstellen noch weiter reduziert. Somit wird durch den erfindungsgemässen Maskenhalter ein erhöhter Tragkomfort beim Tragen einer Mund-Nasen-Maske ermöglicht.

[0010] Vorzugsweise sind die zwei Hakeneinheiten durch das elastische Band miteinander verbunden, indem die zwei Hakeneinheiten beabstandet voneinander am elastischen Band angebracht sind, insbesondere indem die zwei Hakeneinheiten beabstandet voneinander jeweils mit der Bandhaltevorrichtung ihres Bandanbringsegments am elastischen Band angebracht sind. Dies hat den Vorteil, dass der Maskenhalter sofort einsatzbereit ist. Der Maskenhalter ist aber auch bereits durch eine Kombination der zwei Hakeneinheiten und das elastische Band gebildet, wenn nur eine oder keine der zwei Hakeneinheiten am elastischen Band angebracht sind. Beispielsweise kann der Maskenhalter für den Vertrieb als Kombination der zwei Hakeneinheiten und des elastischen Bands zum Verkauf angeboten werden, wobei keine der zwei Hakeneinheiten an dem elastischen Band angebracht ist, um die zwei Hakeneinheiten nach dem Verkauf durch das elastische Band miteinander zu verbinden, indem die zwei Hakeneinheiten beabstandet voneinander jeweils mit der Bandhaltevorrichtung ihres Bandanbringsegments am elastischen Band angebracht werden. Eine derartige Kombination der zwei Hakeneinheiten und des elastischen Bands, wobei keine der zwei Hakeneinheiten an dem elastischen Band angebracht ist, um die zwei Hakeneinheiten nach dem Verkauf durch das elastische Band miteinander zu verbinden, indem die zwei Hakeneinheiten beabstandet voneinander jeweils mit der Bandhaltevorrichtung ihres Bandanbringsegments am elastischen Band angebracht werden, weist den Vorteil auf, dass der Maskenhalter kompakter verpackt und somit platzsparender verstaut und transportiert werden kann.

[0011] Erfindungsgemäss beinhaltet der Maskenhalter das elastische Band. Bevorzugt weist das elastische Band ohne äussere Krafteinwirkung eine ungedehnte Länge auf und ist unter einer äusseren Krafteinwirkung auf eine gedehnte Länge elastisch dehnbar, wobei die gedehnte Länge mindestens 105%, besonders bevorzugt mindestens 110% seiner ungedehnten Länge beträgt, wobei das elastische Band nach Wegfall der äusseren Krafteinwirkung wieder seine ungedehnte Länge einnimmt. Alternativ dazu besteht aber auch die Möglichkeit, dass das elastische Band weniger stark dehnbar ist.

[0012] Vorzugsweise bilden bei den Hakensegmenten der zwei Hakeneinheiten jeweils die zwei Haken zum Einhängen in die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske einen Halteabstand von mindestens 35 mm und können somit in einem Abstand von mindestens 35 mm in die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske einhängen. Dies hat den Vorteil, dass die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske beim korrekten Tragen der Mund-Nasen-Maske mit dem Maskenhalter nicht oder nur sehr wenig um die Ohren umgelenkt werden, womit beim Tragen der Mund-Nasen-Maske mit Hilfe des Maskenhalters weniger Druckstellen im Bereich der Ohren entstehen. Entsprechend wird dadurch der Tragkomfort weiter erhöht. Besonders bevorzugt bilden bei den Hakensegmenten der zwei Hakeneinheiten jeweils die zwei Haken zum Einhängen in

die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske einen Halteabstand von mindestens 40 mm und können somit in einem Abstand von mindestens 40 mm in die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske einhaken. Dies hat den Vorteil, dass die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske beim korrekten Tragen der Mund-Nasen-Maske mit dem Maskenhalter nicht oder weniger um die Ohren umgelenkt werden, womit beim Tragen der Mund-Nasen-Maske mit Hilfe des Maskenhalters weniger Druckstellen im Bereich der Ohren entstehen. Entsprechend wird dadurch der Tragkomfort weiter erhöht. Ganz besonders bevorzugt bilden bei den Hakensegmenten der zwei Hakeneinheiten jeweils die zwei Haken zum Einhängen in die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske einen Halteabstand von mindestens 46 mm und können somit in einem Abstand von mindestens 46 mm in die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske einhängen. Dies hat den Vorteil, dass die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske beim korrekten Tragen der Mund-Nasen-Maske mit dem Maskenhalter nicht um die Ohren umgelenkt werden, womit beim Tragen der Mund-Nasen-Maske mit Hilfe des Maskenhalters weniger Druckstellen im Bereich der Ohren entstehen. Entsprechend wird dadurch der Tragkomfort weiter erhöht.

[0013] Wenn bei den Hakensegmenten der zwei Hakeneinheiten jeweils die zwei Haken zum Einhängen in die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske einen Halteabstand von mindestens 35 mm, 40 mm oder 46 mm bilden und somit in einem Abstand von mindestens 35 mm, 40 mm, bzw. 46 mm in die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske einhängen können, so bilden bei den Hakensegmenten der zwei Hakeneinheiten jeweils die zwei Haken zum Einhängen in die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske einen Halteabstand von höchstens 65 mm und können somit in einem Abstand von höchstens 65 mm in die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske einhängen. Dies hat den Vorteil, dass die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske beim korrekten Tragen der Mund-Nasen-Maske mit dem Maskenhalter nicht unnötig und unbequem weit aufgespannt werden. In einer Variante dazu besteht aber auch die Möglichkeit, dass bei den Hakensegmenten der zwei Hakeneinheiten jeweils die zwei Haken zum Einhängen in die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske einen Halteabstand von mehr als 65 mm bilden und somit in einem Abstand von mehr als 65 mm in die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske einhängen können.

[0014] Alternativ zu den vorgenannten Varianten besteht aber auch die Möglichkeit, dass bei den Hakensegmenten der zwei Hakeneinheiten jeweils die zwei Haken zum Einhängen in die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske einen Halteabstand von weniger als 35 mm bilden und somit in einem Abstand von weniger als 35 mm in die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske einhängen können.

[0015] Vorteilhafterweise bilden bei den Hakensegmenten der zwei Hakeneinheiten jeweils die zwei Haken je auf ihrer Innenseite eine bis auf einen Durchlass geschlossene Kurve, wobei die bis auf den Durchlass geschlossene Kurve einen durch den Durchlass zugänglichen Hakenraum bildet, wobei zum Einhängen des jewei-

ligen Hakens in einen der Tragriemen der Mund-Nasen-Maske der jeweilige Tragriemen in eine Richtung quer zur Längsausrichtung des jeweiligen Tragriemens durch den Durchlass des jeweiligen Hakens in den Hakenraum führbar ist, um den jeweiligen Tragriemen durch den Hakenraum geführt zu halten, wobei bei den zwei Hakeneinheiten, wenn die zwei Hakeneinheiten durch das elastische Band miteinander verbunden sind, indem die zwei Hakeneinheiten beabstandet voneinander jeweils mit der Bandhaltevorrichtung ihres Bandanbringsegments am elastischen Band angebracht sind, um mit dem Maskenhalter die Mund-Nasen-Maske den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person abdeckend, insbesondere zuverlässig abdeckend, halten zu können, und wenn das elastische Band zwischen den zwei Hakeneinheiten im Wesentlichen geradlinig ausgerichtet ist, bei den zwei Hakeneinheiten jeweils die Durchlässe der zwei Haken des Hakensegments der jeweils anderen der zwei Hakeneinheiten zugewandt sind.

[0016] Wenn dabei mit dem Maskenhalter die Mund-Nasen-Maske den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person abdeckend gehalten wird, so stehen der Maskenhalter sowie die Mund-Nasen-Maske unter einer leichten Zugspannung. Durch diese Zugspannung werden die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske in den Haken der Hakensegmente gehalten, da Tragriemen nur entgegen der Zugspannung durch die Durchlässe der Haken bewegt und von den Haken gelöst werden können. Daher hat die vorgehend erläuterte Ausrichtung der Durchlässe den Vorteil, dass mit dem Maskenhalter die Mund-Nasen-Maske zuverlässig den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person abdeckend gehalten werden kann, ohne dass sich die Mund-Nasen-Maske unbeabsichtigt vom Maskenhalter lösen kann.

[0017] Alternativ dazu besteht aber auch die Möglichkeit, dass die Durchlässe der Haken anders ausgerichtet sind. D.h. es besteht die Möglichkeit, dass die zwei Hakeneinheiten durch das elastische Band miteinander verbunden sind, indem die zwei Hakeneinheiten beabstandet voneinander jeweils mit der Bandhaltevorrichtung ihres Bandanbringsegments am elastischen Band angebracht sind, um mit dem Maskenhalter die Mund-Nasen-Maske den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person abdeckend, insbesondere zuverlässig abdeckend, halten zu können, wobei, wenn das elastische Band zwischen den zwei Hakeneinheiten im Wesentlichen geradlinig ausgerichtet ist, bei den zwei Hakeneinheiten jeweils die Durchlässe der zwei Haken des Hakensegments nicht der jeweils anderen der zwei Hakeneinheiten zugewandt sind.

[0018] Wenn die Haken wie vorgehend beschrieben je auf ihrer Innenseite eine bis auf einen Durchlass geschlossene Kurve bilden, so weisen die Durchlässe der Haken vorzugsweise eine Breite im Bereich von 1.0 mm bis 1.2 mm auf. Dies hat den Vorteil, dass die Tragriemen von gängigen Mund-Nasen-Masken, insbesondere medizinischen Gesichtsmasken, mit geringem Kraftauf-

wand durch den Durchlass in den jeweiligen Hakenraum eingeführt werden können, ohne dass die Tragriemen aber alleine durch ihr Eigengewicht wieder durch den jeweiligen Durchlass aus dem Hakenraum rutschen können. Somit wird das Anbringen des Maskenhalters an den gängigen Mund-Nasen-Masken, insbesondere medizinischen Gesichtsmasken, erleichtert.

[0019] Alternativ dazu besteht aber auch die Möglichkeit, dass die Durchlässe der Haken eine Breite von weniger als 1.0 mm oder von mehr als 1.2 mm aufweisen.

[0020] Vorzugsweise erstreckt sich bei den Hakensegmenten der zwei Hakeneinheiten jeweils bei beiden der zwei Haken jeweils der Hakenraum ausgehend vom Durchlass des jeweiligen Hakens zum anderen der zwei Haken des jeweiligen Hakensegments der jeweiligen Hakeneinheit hin. D.h., vorzugsweise ist bei den Hakensegmenten der beiden Hakeneinheiten jeweils ein Abstand zwischen den Durchlässen der zwei Haken grösser als ein Abstand zwischen den zwei Hakenräumen der zwei Haken. Dies hat den Vorteil, dass, wenn mit dem Maskenhalter die Mund-Nasen-Maske den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person abdeckend, insbesondere zuverlässig abdeckend, gehalten ist, indem das elastische Band zumindest teilweise um einen Hinterkopf der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person geführt ist und auf jeder Seite des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person eine andere der zwei Hakeneinheiten mit den zwei Haken des Hakensegments der jeweiligen Hakeneinheit im auf der jeweiligen Seite des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person angeordneten Tragriemen der Mund-Nase-Maske eingehakt ist, die Tragriemen bei beiden Hakeneinheiten jeweils durch die zwei Haken aufgespannt sind, wobei die Tragriemen zusätzlich noch weiter aufgespannt werden müssten, um durch den Durchlass des einen Hakens oder durch die Durchlässe der beiden Haken geführt zu werden, um von dem bzw. den Haken gelöst zu werden. Entsprechend ist ein unbeabsichtigtes Lösen der Mund-Nasen-Maske von den Haken sehr unwahrscheinlich. Somit kann die Mund-Nasen-Maske mit dem Maskenhalter zuverlässiger den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person abdeckend gehalten werden, ohne dass sich die Mund-Nasen-Maske unbeabsichtigt vom Maskenhalter lösen kann.

[0021] Alternativ dazu besteht aber auch die Möglichkeit, dass sich bei den Hakensegmenten der zwei Hakeneinheiten nicht jeweils bei beiden der zwei Haken der Hakenraum ausgehend vom Durchlass des jeweiligen Hakens zum anderen der zwei Haken des jeweiligen Hakensegments der jeweiligen Hakeneinheit hin erstreckt. D.h., alternativ ist bei den Hakensegmenten der beiden Hakeneinheiten jeweils der Abstand zwischen den Durchlässen der zwei Haken gleich gross wie oder kleiner als der Abstand zwischen den zwei Hakenräumen.

[0022] Vorteilhaftweise weisen die Hakensegmente der zwei Hakeneinheiten jeweils zwei Arme auf, wobei bei beiden der zwei Hakeneinheiten jeweils jeder der

zwei Haken des jeweiligen Hakensegments in einem distalen Endbereich eines anderen der zwei Arme des jeweiligen Hakensegments der jeweiligen Hakeneinheit angeordnet ist. Dies hat den Vorteil, dass die Hakensegmente und damit auch die Hakeneinheiten mit einer vergleichsweise geringen Auflagefläche, welche beim Tragen am Kopf des Trägers aufliegt, konstruiert werden können. Somit wird ermöglicht, den Tragkomfort des Maskenhalters weiter zu erhöhen.

[0023] Alternativ dazu besteht aber auch die Möglichkeit, dass die Hakensegmente der zwei Hakeneinheiten nicht jeweils zwei Arme aufweisen, wobei bei beiden der zwei Hakeneinheiten jeweils jeder der zwei Haken des jeweiligen Hakensegments in einem distalen Endbereich eines anderen der zwei Arme des jeweiligen Hakensegments der jeweiligen Hakeneinheit angeordnet ist.

[0024] Unabhängig davon, ob die Hakensegmente der zwei Hakeneinheiten je zwei Arme aufweisen, wobei bei beiden der zwei Hakeneinheiten jeweils jeder der zwei Haken des Hakensegments in einem distalen Bereich eines anderen der zwei Arme des Hakensegments der jeweiligen Hakeneinheit angeordnet ist, oder nicht, sind die Hakeneinheiten vorteilhafterweise flächig ausgebildet und weisen vorteilhafterweise eine Dicke von 1.0 mm bis 1.5 mm, besonders bevorzugt etwa 1.2 mm, auf. Wenn dabei bei den zwei Hakeneinheiten, wie nachfolgend als bevorzugte Variante erläutert, jeweils das Hakensegment ein Hakenelement ist und das Bandanbringsegment ein Bandhalteelement ist, wobei bei jeder der zwei Hakeneinheiten das jeweilige Hakenelement und das jeweilige Bandelement um eine Achse schwenkbar aneinander anbringbar oder aneinander angebracht sind, so sind vorteilhafterweise jeweils das jeweilige Hakenelement und das jeweilige Bandelement flächig ausgebildet und weisen eine Dicke von 1.0 mm bis 1.5 mm, besonders bevorzugt etwa 1.2 mm, auf.

[0025] Das flächige Ausbilden der Hakeneinheiten mit einer Dicke von 1.0 mm bis 1.5 mm, besonders bevorzugt etwa 1.2 mm, hat den Vorteil, dass die Hakeneinheiten eine ausreichende Stabilität aufweisen und zugleich aber nur ein geringes Gewicht aufweisen. Dadurch weist der Maskenhalter eine gute Stabilität auf und ist zugleich angenehm zu tragen.

[0026] Alternativ dazu besteht aber auch die Möglichkeit, dass die Hakeneinheiten zwar flächig ausgebildet sind, aber eine Dicke von weniger als 1.0 mm oder mehr als 1.5 mm aufweisen, oder dass die Hakeneinheiten nicht flächig ausgebildet sind.

[0027] Bevorzugt sind die zwei Hakeneinheiten aus einem Thermoplast gefertigt. Dies hat den Vorteil, dass die Hakeneinheiten auf einfache Art und Weise kostengünstig in grosser Stückzahl angefertigt werden können und dass die Hakeneinheiten durch Erwärmen in eine der Kopfform des Trägers angepasste Form gebracht werden können, welche die Hakeneinheiten nach dem Abkühlen behalten.

[0028] Thermoplasten sind bevorzugt Kunststoffe, die sich in einem Temperaturbereich oberhalb ihrer Form-

temperatur thermoplastisch verformen lassen. Dieser Vorgang ist reversibel und kann durch Abkühlung und Wiedererwärmung bis in den schmelzflüssigen Zustand beliebig oft wiederholt werden, solange nicht durch Überhitzung eine thermische Zersetzung des Materials einsetzt. Beispiele von Thermoplasten sind Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS), Polyamide (PA), Polylactat (PLA), Polymethylmethacrylat (PMMA), Polycarbonat (PC), Polyethylenterephthalat (PET), Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Polystyrol (PS), Polyetheretherketon (PEEK) und Polyvinylchlorid (PVC). Beim Thermoplast, aus welchem die Hakeneinheiten bevorzugt gefertigt sind, liegt die Formtemperatur vorzugsweise oberhalb von 40 °C, besonders bevorzugt oberhalb von 50 °C. Bei einem kristallinen Thermoplast ist die Formtemperatur bevorzugt die Glastemperatur des jeweiligen kristallinen Thermoplasts.

[0029] Alternativ dazu, dass die zwei Hakeneinheiten aus einem Thermoplast gefertigt sind, besteht auch die Möglichkeit, dass die zwei Hakeneinheiten nicht aus einem Thermoplast gefertigt sind. So können die Hakeneinheiten beispielsweise aus einem Duroplast oder aus einem Metall gefertigt sein. Die Hakeneinheiten können aber beispielsweise auch aus Holz oder aus Horn gefertigt sein.

[0030] Vorteilhafterweise ist von wenigstens einer der zwei Hakeneinheiten die Bandhaltevorrichtung durch wenigstens zwei schlitzartige Öffnungen im Bandanbringsegment der wenigstens einen der zwei Hakeneinheiten zum Durchführen des elastischen Bandes und damit zum verstellbaren Anbringen der wenigstens einen der zwei Hakeneinheiten am elastischen Band gebildet, um durch Einstellen einer Position des elastischen Bandes in den zwei schlitzartigen Öffnungen eine Länge des elastischen Bands zwischen den zwei Hakeneinheiten und damit einen Abstand zwischen den zwei Hakeneinheiten einzustellen. Vorzugsweise ist hierzu das elastische Band von einer ersten Seite der wenigstens einen der zwei Hakeneinheiten durch eine erste der wenigstens zwei schlitzartigen Öffnungen auf eine zweite Seite der wenigstens einen der zwei Hakeneinheiten und von der zweiten Seite der wenigstens einen der zwei Hakeneinheiten durch eine zweite der wenigstens zwei schlitzartigen Öffnungen wieder zurück auf die erste Seite der wenigstens einen der zwei Hakeneinheiten führbar. Wenn das elastische Band derartig von der ersten Seite der wenigstens einen der zwei Hakeneinheiten durch die erste der wenigstens zwei schlitzartigen Öffnungen auf die zweite Seite der wenigstens einen der zwei Hakeneinheiten und von der zweiten Seite der wenigstens einen der zwei Hakeneinheiten durch die zweite der wenigstens zwei schlitzartigen Öffnungen wieder zurück auf die erste Seite der wenigstens einen der zwei Hakeneinheiten geführt ist, ist die wenigstens eine der zwei Hakeneinheiten verstellbar am elastischen Band angebracht, da das elastische Band unter Einwirkung einer ersten Zugkraft auf ein beliebiges der beiden Enden des elastischen Bands, welche erste Zugkraft kleiner als ein

Grenzwert ist, fest am wenigstens einen der zwei Hakeneinheiten gehalten ist und unter Einwirkung einer zweiten Zugkraft auf das beliebige Ende des elastischen Bands, welche grösser als der Grenzwert ist, relativ zur wenigstens einen der zwei Hakeneinheiten verschiebbar ist. Entsprechend ist dadurch die wenigstens eine der zwei Hakeneinheiten verstellbar am elastischen Band anbringbar. Bevorzugt liegt dieser Grenzwert in einem Bereich von 5 Newton, d.h. 5 kg/(ms²), bis 40 Newton, d.h. 40 kg/(ms²), besonders bevorzugt in einem Bereich von 5 Newton, d.h. 5 kg/(ms²), bis 20 Newton, d.h. 20 kg/(ms²). In einem ersten Beispiel ist dieser Grenzwert 5 Newton, d.h. 5 kg/(ms²). In einem zweiten Beispiel ist dieser Grenzwert 10 Newton, d.h. 10 kg/(ms²). In einem dritten Beispiel ist dieser Grenzwert 20 Newton, d.h. 20 kg/(ms²). In einem vierten Beispiel ist dieser Grenzwert 30 Newton, d.h. 30 kg/(ms²). In einem fünften Beispiel ist dieser Grenzwert 40 Newton, d.h. 40 kg/(ms²).

[0031] Indem die Bandhaltevorrichtung durch wenigstens zwei schlitzartige Öffnungen gebildet ist, wird der Vorteil erreicht, dass die entsprechende Hakeneinheit auf einfache Art und Weise am elastischen Band angebracht werden kann, wobei ein ausreichend festes Anbringen und zugleich ein einfaches Verstellen der entsprechenden Hakeneinheit relativ zum elastischen Band ermöglicht wird.

[0032] Bevorzugt ist von den zwei Hakeneinheiten jeweils die Bandhaltevorrichtung durch wenigstens zwei schlitzartige Öffnungen im Bandanbringsegment der jeweiligen Hakeneinheit zum Durchführen des elastischen Bandes und damit zum verstellbaren Anbringen der zwei Hakeneinheiten am elastischen Band gebildet, um durch Einstellen einer Position des elastischen Bandes in den zwei schlitzartigen Öffnungen die Länge des elastischen Bands zwischen den zwei Hakeneinheiten und damit den Abstand zwischen den zwei Hakeneinheiten einzustellen. Dies hat den Vorteil, dass der Abstand zwischen den beiden Hakeneinheiten besonders einfach verstellt werden kann, wobei eine überstehende Länge des elastischen Bandes bei den zwei Hakeneinheiten ungefähr symmetrisch auf die zwei Hakeneinheiten verteilt werden kann, womit der Tragkomfort des Maskenhalters erhöht wird.

[0033] Vorzugsweise weisen die wenigstens zwei schlitzartigen Öffnungen je eine Breite auf, welche etwa 0.2 mm kleiner als eine Dicke des elastischen Bandes ist. Dies hat den Vorteil, dass besonders einfach erreicht wird, dass die Hakeneinheit mit der durch die wenigstens zwei schlitzartigen Öffnungen gebildeten Bandhaltevorrichtung auf einfache Art und Weise am elastischen Band angebracht werden kann, wobei ein ausreichend festes Anbringen und zugleich ein einfaches Verstellen der entsprechenden Hakeneinheit relativ zum elastischen Band ermöglicht wird.

[0034] Bevorzugt weist von jeder der wenigstens zwei schlitzartigen Öffnungen die Breite einen Wert im Bereich von 1.5 mm bis 2.5 mm, besonders bevorzugt im Bereich von 1.7 mm bis 2.0 mm, auf. Dies hat den Vorteil, dass

die Bandhaltevorrichtung auf einfache Art und Weise hergestellt werden kann, wobei das elastische Band eine angenehm zu handhabenden Dicke aufweist. In einer Variante dazu besteht aber auch die Möglichkeit, dass die wenigstens zwei schlitzartigen Öffnungen eine Breite mit einem Wert von weniger als 1.5 mm oder mehr als 2.5 mm aufweisen.

[0035] Alternativ zu diesen Varianten besteht aber auch die Möglichkeit, dass die wenigstens zwei schlitzartigen Öffnungen je eine Breite aufweisen, welche nicht etwa 0.2 mm kleiner als eine Dicke des elastischen Bandes ist.

[0036] Bevorzugt weisen die wenigstens zwei schlitzartigen Öffnungen je eine Länge auf, welche im Wesentlichen einer Breite des elastischen Bandes entspricht. Dies hat den Vorteil, dass das elastische Band nicht entlang der schlitzartigen Öffnungen relativ zu den schlitzartigen Öffnungen verschoben werden kann, durch welche es geführt ist. Entsprechend kann dadurch die Hakeneinheit, deren Bandanbringsegment mit der Bandhaltevorrichtung mit den wenigstens zwei schlitzartigen Öffnungen ausgebildet ist, besser verrutschfest am elastischen Band angebracht werden.

[0037] In einer Variante dazu besteht aber auch die Möglichkeit, dass die wenigstens zwei schlitzartigen Öffnungen je eine Länge aufweisen, welche grösser ist als im Wesentlichen die Breite des elastischen Bandes.

[0038] Alternativ zu diesen Varianten besteht auch die Möglichkeit, dass von den zwei Hakeneinheiten keine die Bandhaltevorrichtung durch wenigstens zwei schlitzartige Öffnungen im Bandanbringsegment der jeweiligen Hakeneinheit zum Durchführen des elastischen Bandes und damit zum verstellbaren Anbringen der zwei Hakeneinheiten am elastischen Band gebildet ist, um durch Einstellen einer Position des elastischen Bandes in den zwei schlitzartigen Öffnungen die Länge des elastischen Bands zwischen den zwei Hakeneinheiten und damit den Abstand zwischen den zwei Hakeneinheiten einzustellen. Beispielsweise kann bei wenigstens einer oder bei beiden der zwei Hakeneinheiten die Bandhaltevorrichtung durch eine einzige Öffnung oder durch einen Bestandteil einer Klettverbindung gebildet sein, wobei im letzteren Fall ein weiterer Bestandteil der Klettverbindung am oder durch das elastische Band ausgebildet ist.

[0039] Vorzugsweise weist das elastische Band über mindestens 80% seiner Länge eine Breite von wenigstens 4 mm, besonders bevorzugt wenigstens 7 mm, ganz besonders bevorzugt wenigstens 9 mm, auf. Dies hat den Vorteil, dass der Maskenhalter angenehm zu tragen ist. Das elastische Band kann aber auch über mindestens 80% seiner Länge eine Breite von weniger als 4 mm aufweisen.

[0040] Bevorzugt weist das elastische Band über mindestens 80% seiner Länge eine Breite von höchstens 20 mm, besonders bevorzugt höchstens 15 mm, ganz besonders bevorzugt höchstens 12 mm, auf. Dies hat den Vorteil, dass der Maskenhalter mit wenig Gewicht konstruiert werden kann, womit der Tragkomfort für den Trä-

ger erhöht wird. Das elastische Band kann aber auch über mindestens 80% seiner Länge eine Breite von mehr als 20 mm aufweisen.

[0041] Vorteilhafterweise weist das elastische Band über mindestens 80% seiner Länge eine Breite im Bereich von 4 mm bis 20 mm, besonders vorteilhaft von 7 mm bis 15 mm, ganz besonders von 9 mm bis 12 mm, auf. Dies hat den Vorteil, dass der Maskenhalter angenehm zu tragen ist und zugleich mit wenig Gewicht konstruiert werden kann, womit der Tragkomfort für den Träger erhöht wird.

[0042] Alternativ zu diesen Varianten besteht aber auch die Möglichkeit, dass elastische Band über mindestens 80% seiner Länge eine Breite von weniger als 4 mm oder mehr als 20 mm aufweist.

[0043] Unabhängig von der Breite des elastischen Bandes ist das elastische Band vorzugsweise ein gewobenes elastisches Band, insbesondere ein textiles, gewobenes elastisches Band. Dies hat den Vorteil, dass das elastische Band besonders angenehm zu tragen ist, da sich seine Form optimal der Form des Kopfs des Trägers anpasst, womit der Maskenhalter sehr angenehm zu tragen ist.

[0044] Alternativ dazu besteht aber auch die Möglichkeit, dass das elastische Band kein gewobenes elastisches Band ist. So kann das elastische Band beispielsweise ein aus vulkanisiertem Kautschuk gefertigtes, einstückiges Gummiband sein.

[0045] Vorzugsweise weist das elastische Band zwei Hauptflächen und einen Längenbereich von mindestens 5 cm entlang des elastischen Bandes auf, wobei das elastische Band im Längenbereich auf einer der zwei Hauptflächen eine Antirutschschicht, insbesondere eine Silikonschicht, aufweist, welche mindestens 50%, bevorzugt mindestens 70%, ganz bevorzugt mindestens 80%, einer über den gesamten Längenbereich gemittelten Breite des elastischen Bands bedeckt. Dabei kann die Antirutschschicht, insbesondere Silikonschicht, im Längenbereich die Hauptfläche, welche die Antirutschschicht, insbesondere Silikonschicht, aufweist, auch die gesamte Breite des elastischen Bands bedecken. Bei korrektem Tragen des Maskenhalters liegt dabei das elastische Band mit der Antirutschschicht auf dem Haar des Hinterkopfs des Trägers auf. Entsprechend ist vorzugsweise die Hauptfläche mit der Antirutschschicht, wenn die zwei Hakeneinheiten beabstandet voneinander jeweils mit der Bandhaltevorrichtung ihres Bandanbringsegments am elastischen Band angebracht sind und mit dem Maskenhalter die Mund-Nasen-Maske den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person abdeckend, insbesondere zuverlässig abdeckend, gehalten wird, indem das elastische Band um einen Hinterkopf der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person geführt ist und auf jeder Seite des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person eine andere der zwei Hakeneinheiten im auf der jeweiligen Seite des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person angeordneten Tragriemen der Mund-Nase-Maske einge-

hakt ist, dem Hinterkopf der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person zugewandt. Dadurch weist die Antirutschschicht den Vorteil auf, dass der Maskenhalter kaum verrutscht und somit ein sehr zuverlässiges und stabiles Halten der Mund-Nasen-Maske ermöglicht. Dies ist besonders vorteilhaft, wenn der Träger oder die Trägerin des Maskenhalters lange Haare trägt und die Antirutschschicht auf den Haaren aufliegt.

[0046] Alternativ dazu besteht aber auch die Möglichkeit, dass das elastische Band nicht zwei Hauptflächen und einen Längenbereich von mindestens 5 cm entlang des elastischen Bandes aufweist, wobei das elastische Band im Längenbereich auf einer der zwei Hauptflächen eine Antirutschschicht, insbesondere eine Silikonschicht, aufweist, welche mindestens 50%, bevorzugt mindestens 70%, ganz bevorzugt mindestens 80%, einer über den gesamten Längenbereich gemittelten Breite des elastischen Bands bedeckt. So besteht beispielsweise die Möglichkeit, dass das elastische Band gar keine Antirutschschicht aufweist.

[0047] In einer ersten bevorzugten Variante ist bei den zwei Hakeneinheiten jeweils das Hakensegment ein Hakenelement und das Bandanbringsegment ein Bandhalteelement, wobei bei jeder der zwei Hakeneinheiten das jeweilige Hakenelement und das jeweilige Bandelement um eine Achse schwenkbar aneinander anbringbar oder aneinander angebracht sind. Dabei ist unerheblich, ob die Achse als physische Achse oder als geometrische Achse ausgebildet ist. Im Falle einer physischen Achse kann die Achse am Bandelement angeordnet und in einer Ausnehmung im Hakenelement gelagert sein, damit das Hakenelement und das Bandelement schwenkbar aneinander angebracht sind. Genauso kann im Falle einer physischen Achse die Achse aber auch am Hakenelement angeordnet und in einer Ausnehmung im Bandelement gelagert sein, damit das Hakenelement und das Bandelement schwenkbar aneinander angebracht sind. Beispielsweise kann die physische Achse in der Form eines Zapfens ausgebildet sein und am distalen Ende des Zapfens einen Bereich mit einem grösseren Durchmesser als ein Durchmesser im Schaftbereich des Zapfens aufweisen, wobei der Durchmesser des Zapfens im Bereich des distalen Endes etwas grösser als der Durchmesser der Ausnehmung ist, während der Durchmesser des Zapfens im Schaftbereich des Zapfens etwas geringer als der Durchmesser der Ausnehmung ist. Durch geeignete Wahl dieser Durchmesser kann auf einfache Art und Weise erreicht werden, dass das Hakenelement und das Bandelement einfach zusammengesteckt werden können, indem der Zapfen in die Ausnehmung gesteckt wird, um das Hakenelement und das Bandelement um die Achse schwenkbar aneinander anzubringen, ohne dass sich das Hakenelement und das Bandelement anschliessend ohne äussere Krafteinwirkung wieder separiert werden kann. Indem bei den zwei Hakeneinheiten jeweils das Hakensegment ein Hakenelement und das Bandanbringsegment ein Bandhalteelement ist, wobei bei jeder der zwei Hakeneinheiten das jeweilige Haken-

element und das jeweilige Bandelement um eine Achse schwenkbar aneinander anbringbar oder aneinander angebracht sind, wird der Vorteil erreicht, dass sich die zwei Hakeneinheiten auf einfache Art und Weise der Form des Kopfs des Trägers anpassen können und dabei die Zugkräfte, welche aufgrund des elastischen Bands und der Tragriemen der gehaltenen Mund-Nasen-Maske auftreten, optimal aufnehmen und übertragen können.

[0048] In einer zweiten bevorzugten Variante sind bei den zwei Hakeneinheiten jeweils das Hakensegment und das Bandanbringsegment Bestandteile eines gleichen Elements und somit gemeinsam durch das gleiche Element gebildet. Dabei können das Hakensegment und das Bandanbringsegment fest aneinander angebracht sein oder gemeinsam aus einem Stück gefertigt sein. Im letzteren Fall sind die zwei Hakeneinheiten bevorzugt je einstückig ausgebildet. Indem bei den zwei Hakeneinheiten jeweils das Hakensegment und das Bandanbringsegment Bestandteile eines gleichen Elements sind und somit gemeinsam durch das gleiche Element gebildet sind, wird der Vorteil erreicht, dass die Hakeneinheiten und somit der Maskenhalter einfacher und kostengünstiger hergestellt werden können.

[0049] Aus der nachfolgenden Detailbeschreibung und der Gesamtheit der Patentansprüche ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen der Erfindung.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0050] Die zur Erläuterung des Ausführungsbeispiels verwendeten Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 einen erfindungsgemässen Maskenhalter zum Halten einer Mund-Nasen-Maske vor einen Mund- und Nasenbereich einer die Mund-Nasen-Maske tragenden Person, um den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person mit der Mund-Nasen-Maske zuverlässig abzudecken,

Fig. 2a, b eine Hakeneinheit des in Figur 1 gezeigten Maskenhalters, wobei in Figur 2a eine Sicht auf die zweite Seite der Hakeneinheit gezeigt ist, während in Figur 2b eine Sicht auf die erste Seite der Hakeneinheit gezeigt ist,

Fig. 3 den bereits in Figur 1 gezeigten Maskenhalter, wobei in Figur 3 der Maskenhalter von der anderen Seite als in Figur 1 gezeigt ist,

Fig. 4 wie der in Figuren 1 und 3 gezeigte Maskenhalter zum Halten einer Mund-Nasen-Maske vor einen Mund- und Nasenbereich einer die Mund-Nasen-Maske tragenden Person eingesetzt wird, um den Mund- und

- Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person mit der Mund-Nasen-Maske zuverlässig abzudecken,
- Fig. 5 einen weiteren erfindungsgemässen Maskenhalter zum Halten einer Mund-Nasen-Maske vor einen Mund- und Nasenbereich einer die Mund-Nasen-Maske tragenden Person, um den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person mit der Mund-Nasen-Maske zuverlässig abzudecken, und
- Fig. 6a, b eine Hakeneinheit des in Figur 5 gezeigten Maskenhalters, wobei in Figur 6a eine Sicht auf die zweite Seite der Hakeneinheit gezeigt ist, während in Figur 6b eine Sicht auf die erste Seite der Hakeneinheit gezeigt ist.

[0051] Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0052] Figur 1 zeigt einen erfindungsgemässen Maskenhalter 1 zum Halten einer vor einen Mund- und Nasenbereich einer die Mund-Nasen-Maske tragenden Person, um den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person mit der Mund-Nasen-Maske zuverlässig abzudecken. Eine solche Mund-Nasen-Maske kann beispielsweise eine medizinische Gesichtsmaske oder eine Alltagsmaske sein. Wie eine solche Mund-Nasen-Maske mit dem erfindungsgemässen Maskenhalter 1 korrekt getragen wird, ist in Figur 4 gezeigt.

[0053] Wie in Figur 1 ersichtlich, beinhaltet der Maskenhalter 1 zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 mit jeweils einem Hakensegment 3.1, 3.2, welches Hakensegment 3.1, 3.2 zwei Haken 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 zum Einhaken in Tragriemen der Mund-Nasen-Maske beinhaltet und zwei Arme 9.1, 9.2, 9.3, 9.4 aufweist, wobei bei beiden der zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 jeweils jeder der zwei Haken 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 des jeweiligen Hakensegments 3.1, 3.2 in einem distalen Endbereich eines anderen der zwei Arme 9.1, 9.2, 9.3, 9.4 des jeweiligen Hakensegments 3.1, 3.2 angeordnet ist. Weiter beinhaltet der Maskenhalter 1 ein elastisches Band 5 zum Verbinden der zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2, wobei die zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 je ein Bandanbringsegment 6.1, 6.2 mit einer Bandhaltevorrichtung 7.1, 7.2 zum Anbringen der jeweiligen Hakeneinheit 2.1, 2.2 am elastischen Band 5 aufweisen.

[0054] Im vorliegenden Beispiel sind die zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 aus Polylactat (PLA) und damit aus einem Thermoplast gefertigt. Es besteht aber auch die Möglichkeit, dass die zwei Hakeneinheiten aus einem anderen Material gefertigt sind. So können sie beispielsweise aus einem Duroplast, aus Metall, aus Holz oder

aus Horn gefertigt sein.

[0055] Wie in der Figur 1 ersichtlich, sind die zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 durch das elastische Band 5 miteinander verbunden, indem die zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 beabstandet voneinander jeweils mit der Bandhaltevorrichtung 7.1, 7.2 ihres Bandanbringsegments 6.1, 6.2 am elastischen Band 5 angebracht sind. Somit sind die zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 beabstandet voneinander am elastischen Band 5 anbringbar, um die zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 miteinander zu verbinden, um, wenn die zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 beabstandet voneinander jeweils mit der Bandhaltevorrichtung 7.1, 7.2 ihres Bandanbringsegments 6.1, 6.2 am elastischen Band 5 angebracht sind, mit dem Maskenhalter 1 die Mund-Nasen-Maske den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person zuverlässig abdeckend zu halten, indem das elastische Band 5 zumindest teilweise um einen Hinterkopf der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person geführt ist und auf jeder Seite des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person eine andere der zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 mit den zwei Haken 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 des Hakensegments 3.1, 3.2 der jeweiligen Hakeneinheit 2.1, 2.2 im auf der jeweiligen Seite des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person angeordneten Tragriemen der Mund-Nasen-Maske eingehakt ist.

[0056] Bei den Hakensegmenten 3.1, 3.2 der zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 bilden jeweils die zwei Haken 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 zum Einhaken in die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske einen Halteabstand von 46 mm. Dadurch können die Haken 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 des jeweiligen Hakensegments 3.1, 3.2 in einem Abstand von 46 mm in die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske eingehaken. In Varianten können dieser Halteabstand sowie dieser Abstand aber auch kleiner oder grösser sein. So können der Halteabstand sowie der Abstand beispielsweise je 36 mm oder 41 mm betragen. Genauso können der Halteabstand sowie der Abstand aber beispielsweise auch je 50 mm, 55 mm, 60 mm oder 65 mm betragen.

[0057] Bei den Hakensegmenten 3.1, 3.2 der zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 bilden jeweils die zwei Haken 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 je auf ihrer Innenseite eine bis auf einen Durchlass 10 geschlossene Kurve. Dieser Durchlass 10 weist jeweils eine Breite von 1.1 mm auf. Dadurch bildet die bis auf den Durchlass 10 geschlossene Kurve einen durch den Durchlass 10 zugänglichen Hakenraum 11, wobei zum Einhaken des jeweiligen Hakens 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 in einen der Tragriemen der Mund-Nasen-Maske der jeweilige Tragriemen in eine Richtung quer zur Längsausrichtung des Tragriemens durch den Durchlass 10 des jeweiligen Hakens 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 in den Hakenraum 11 führbar ist, um den jeweiligen Tragriemen durch den Hakenraum 11 geführt zu halten. Dabei sind bei den zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2, wenn die zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 durch das elastische Band 5 miteinander verbunden sind, indem die zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 beabstandet voneinander jeweils mit der Bandhaltevorrichtung 7.1, 7.2 ihres Bandanbringseg-

ments 6.1, 6.2 am elastischen Band 5 angebracht sind, um mit dem Maskenhalter 1 die Mund-Nasen-Maske den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske 1 tragenden Person zuverlässig abdeckend halten zu können, und wenn das elastische Band 5 zwischen den zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 im Wesentlichen geradlinig ausgerichtet ist, bei den zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 jeweils die Durchlässe 10 der zwei Haken 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 des Hakensegments 3.1, 3.2 der jeweils anderen der zwei Hakeneinheiten 3.2, 3.1 zugewandt. Dadurch werden die Tragriemen der Mund-Nasen-Maske in den Haken 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 der Hakensegmente 3.1, 3.2 gehalten, wenn mit dem Maskenhalter 1 die Mund-Nasen-Maske den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske 1 tragenden Person wie in Figur 4 illustriert abdeckend gehalten wird und dadurch der Maskenhalter 1 und die Mund-Nasen-Maske unter einer leichten Zugspannung stehen, weil die Tragriemen nur entgegen der Zugspannung durch die Durchlässe der Haken bewegt und von den Haken gelöst werden können.

[0058] Wie in Figur 1 ersichtlich, erstreckt sich bei den Hakensegmenten 3.1, 3.2 der zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 jeweils bei beiden der zwei Haken 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 jeweils der Hakenraum 11 ausgehend vom Durchlass 10 des jeweiligen Hakens 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 zum anderen der zwei Haken 4.2, 4.1, 4.4, 4.3 des jeweiligen Hakensegments 3.1, 3.2 der jeweiligen Hakeneinheit 2.1, 2.2 hin. D.h., bei den Hakensegmenten 3.1, 3.2 der beiden Hakeneinheiten 2.1, 2.2 ist jeweils ein Abstand zwischen den Durchlässen 10 der zwei Haken 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 grösser als ein Abstand zwischen den zwei Hakenräumen 11 der zwei Haken 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.

[0059] Dadurch sind, wenn mit dem Maskenhalter 1 die Mund-Nasen-Maske den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person zuverlässig abdeckend gehalten ist, indem das elastische Band 5 zumindest teilweise um einen Hinterkopf der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person geführt ist und auf jeder Seite des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person eine andere der zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 mit den zwei Haken 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 des Hakensegments 3.1, 3.2 der jeweiligen Hakeneinheit 2.1, 2.2 im auf der jeweiligen Seite des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person angeordneten Tragriemen der Mund-Nasen-Maske eingehakt ist, die Tragriemen bei beiden Hakeneinheiten 3.1, 3.2 jeweils durch die zwei Haken 3.1, 3.2 aufgespannt. Um durch den Durchlass 10 des einen Hakens 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 oder durch die Durchlässe 10 der beiden Haken 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 geführt und von dem bzw. den Haken 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 gelöst zu werden, müssten daher die Tragriemen zusätzlich noch weiter aufgespannt werden. Entsprechend ist ein unbeabsichtigtes Lösen der Mund-Nasen-Maske von den Haken 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 sehr unwahrscheinlich. Somit kann die Mund-Nasen-Maske mit dem Maskenhalter 1 sehr zuverlässig den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person abdeckend gehalten werden, ohne dass sich die Mund-Nasen-Maske unbe-

absichtigt vom Maskenhalter 1 lösen kann.

[0060] Wie in Figur 1 ersichtlich, ist von den zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 jeweils die Bandhaltevorrichtung 7.1, 7.2 durch wenigstens zwei schlitzzartige Öffnungen 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 im Bandanbringensegment 6.1, 6.2 der jeweiligen Hakeneinheit 2.1, 2.2 zum Durchführen des elastischen Bandes 5 und damit zum verstellbaren Anbringen der zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 am elastischen Band 5 gebildet, um durch Einstellen einer Position des elastischen Bandes 5 in den zwei schlitzzartigen Öffnungen 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 die Länge des elastischen Bandes 5 zwischen den zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 und damit den Abstand zwischen den zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 einzustellen. Hierzu ist das elastische Band 5 bei beiden der zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 jeweils von einer ersten Seite der jeweiligen Hakeneinheit 2.1, 2.2 durch eine erste der wenigstens zwei schlitzzartigen Öffnungen 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 auf eine zweite Seite der jeweiligen Hakeneinheit 2.1, 2.2 und von der zweiten Seite der jeweiligen Hakeneinheit 2.1, 2.2 durch eine zweite der wenigstens zwei schlitzzartigen Öffnungen 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 wieder zurück auf die erste Seite der jeweiligen Hakeneinheit 2.1, 2.1 geführt. Dadurch sind die zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 verstellbar am elastischen Band 5 angebracht, da das elastische Band 5 unter Einwirkung einer ersten Zugkraft auf ein beliebiges der beiden Enden des elastischen Bandes 5, welche erste Zugkraft kleiner als ein Grenzwert ist, fest an der jeweiligen Hakeneinheit 2.1, 2.2 gehalten und unter Einwirkung einer zweiten Zugkraft auf das beliebige der beiden Enden des elastischen Bandes 5, welche grösser als der Grenzwert ist, relativ zur jeweiligen Hakeneinheit 2.1, 2.2 verschiebbar. Entsprechend sind dadurch beide Hakeneinheit 2.1, 2.2 verstellbar am elastischen Band 5 angebracht. Für beide Hakeneinheiten 2.1, 2.2 liegt dieser Grenzwert in einem Bereich von 5 Newton, d.h. $5 \text{ kg}/(\text{ms}^2)$, bis 40 Newton, d.h. $40 \text{ kg}/(\text{ms}^2)$. In einer Variante dazu liegt der Grenzwert in einem Bereich von 5 Newton, d.h. $5 \text{ kg}/(\text{ms}^2)$, bis 20 Newton, d.h. $20 \text{ kg}/(\text{ms}^2)$.

[0061] Beim in Figur 1 gezeigten Maskenhalter 1 weist das elastische Band 5 eine Dicke von 2 mm auf. Zudem weisen die schlitzzartigen Öffnungen 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 je eine Breite von 1.8 mm auf. Damit weisen die schlitzzartigen Öffnungen 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 je eine Breite auf, welche 0.2 mm kleiner als eine Dicke des elastischen Bandes ist. Die schlitzzartigen Öffnungen können aber auch breiter oder schmaler sein. So kann ihre Breite beispielsweise einen Wert im Bereich von 1.5 mm bis 2.5 mm oder im Bereich von 1.7 mm bis 2.0 mm aufweisen. Ihre Breite kann aber auch einen kleineren oder grösseren Wert aufweisen. Auch besteht die Möglichkeit, dass das elastische Band 5 eine Dicke von mehr als 2 mm oder von weniger als 2 mm aufweist. Auch besteht die Möglichkeit, dass die schlitzzartigen Öffnungen eine Breite aufweisen, welche kleiner als etwa 0.2 mm kleiner als die Dicke des elastischen Bandes oder grösser als etwa 0.2 mm kleiner als die Dicke des elastischen Bandes ist.

[0062] Weiter weisen beim Maskenhalter 1 die schlitzz-

artigen Öffnungen 8.1, 8.2, 8.3 8.4 je eine Länge auf, welche im Wesentlichen einer Breite des elastischen Bands 5 entspricht. Im vorliegenden Beispiel beträgt die Breite des elastischen Bands 5 10 mm. Das elastische Band kann aber auch eine kleinere oder grössere Breite aufweisen. So kann die Breite des elastischen Bands beispielsweise 4 mm, 7 mm, 9 mm, 12 mm, 15 mm oder 20 mm aufweisen. Die Breite des elastischen Bands kann aber auch grösser oder kleiner als diese Werte sein. Weiter können die schlitzzartigen Öffnungen auch je eine Länge aufweisen, welche grösser als im Wesentlichen die Breite des elastischen Bands 5 ist.

[0063] Die Figuren 2a und 2b zeigen eine der zwei Hakeneinheiten 2.1 des in Figur 1 gezeigten Maskenhalters 1. Dabei ist in Figur 2a eine Sicht auf die zweite Seite der Hakeneinheit 2.1 gezeigt, während in Figur 2b eine Sicht auf die erste Seite der Hakeneinheit 2.1 gezeigt ist.

[0064] In den Figuren 2a und 2b ist anhand der gezeigten Hakeneinheit 2.1, erkennbar, dass beim in Figur 1 gezeigten Maskenhalter 1 bei den zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 jeweils das Hakensegment 3.1, 3.2 ein Haken-
element und das Bandanbringsegment 6.1, 6.2 ein Band-
halteelement ist. Dabei sind im montierten Zustand des
Maskenhalters 1 bei jeder der zwei Hakeneinheiten 2.1,
2.2 jeweils das jeweilige Hakenelement und das jeweilige
Bandelement um eine Achse 12 schwenkbar aneinander
angebracht. Beim vorliegenden Maskenhalter 1 ist diese
Achse 12 eine physische Achse und in der Form eines
am Bandelement angeordneten Zapfens ausgebildet,
welcher in einer Ausnehmung im Hakenelement
schwenkbar gelagert ist und damit die Achse 12 bildet.
Dieser Zapfen weist an seinem distalen Ende einen Be-
reich mit einem grösseren Durchmesser als einen Durch-
messer des Schaftbereichs des Zapfens auf. Dabei ist
der Durchmesser des Zapfens im Bereich des distalen
Endes etwas grösser als der Durchmesser der Ausneh-
mung im Hakenelement, während der Durchmesser des
Schaftbereichs des Zapfens etwas geringer als der
Durchmesser der Ausnehmung im Hakenelement ist.
Dadurch können das Hakenelement und das Bandele-
ment zusammengesteckt werden, indem der Zapfen in
die Ausnehmung gesteckt wird, um das Hakenelement
und das Bandelement um die Achse 12 schwenkbar an-
einander anzubringen. Wenn das Hakenelement und
das Bandelement derartig um die Achse 12 schwenkbar
aneinander angebracht sind, so können das Hakenele-
ment und das Bandelement nicht ohne äussere Kraftein-
wirkung wieder voneinander separiert werden.

[0065] Wie aus den Figuren 2a und 2b deutlich ersicht-
lich ist, sind die Hakeneinheiten 2.1, 2.2 flächig aus-
gebildet und weisen eine Dicke von etwa 1.2 mm auf. Sie
können aber auch dünner ausgebildet sein und beispiels-
weise eine Dicke von 1.0 mm aufweisen. Genauso kön-
nen sie aber auch dicker ausgebildet sein und beispiels-
weise eine Dicke von 1.4 mm oder 1.5 mm aufweisen.
In weiteren Varianten dazu besteht aber auch die Mög-
lichkeit, dass die Hakeneinheiten gar nicht flächig aus-
gebildet sind.

[0066] Im vorliegenden Maskenhalter 1, wo das Ha-
kensegment 3.1, 3.2 jeweils ein Hakenelement ist und
das Bandanbringsegment 6.1, 6.2 jeweils ein Bandhal-
teelement ist, wobei bei jeder der zwei Hakeneinheiten
2.1, 2.2 jeweils das jeweilige Hakenelement und das je-
weilige Bandelement um die Achse 12 schwenkbar an-
einander anbringbar oder aneinander angebracht sind,
sind entsprechend jeweils das jeweilige Hakenelement
und das jeweilige Bandelement flächig ausgebildet und
weisen eine Dicke von etwa 1.2 mm, auf. Sie können
aber auch dünner ausgebildet sein und beispielsweise
eine Dicke von 1.0 mm aufweisen.

[0067] Genauso können sie aber auch dicker ausge-
bildet sein und beispielsweise eine Dicke von 1.4 mm
oder 1.5 mm aufweisen.

[0068] Wie in den Figuren 1, 2a und 2b zu erkennen
ist, sind die flächig ausgebildeten Hakeneinheiten 2.1,
2.2 jeweils gekrümmt und damit einer Form des Kopfs
des Trägers angepasst. Da die Hakeneinheiten 2.1, 2.2
aus einem Thermoplast gefertigt sind, kann diese Krüm-
mung einfach erzeugt werden und kann auch durch Auf-
wärmen, Anpassen der Krümmung und anschliessendes
Abkühlen auf einfache Art und Weise angepasst werden.

[0069] Die Figur 3 zeigt den bereits in Figur 1 gezeigten
Maskenhalter 1. Allerdings ist in Figur 3 der Maskenhalter
1 von der anderen Seite als in Figur 1 gezeigt. Wenn mit
dem Maskenhalter 1 eine Mund-Nasen-Maske vor einen
Mund- und Nasenbereich einer die Mund-Nasen-Maske
tragenden Person gehalten wird, um den Mund- und Na-
senbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Per-
son mit der Mund-Nasen-Maske zuverlässig abzude-
cken, so ist die in Figur 3 gezeigte Seite des Maskenhal-
ters 1 dem Kopf der die Mund-Nasen-Maske tragenden
Person zugewandt und liegt am Kopf der die Mund-Na-
sen-Maske tragenden Person an, während die in Figur
1 gezeigte Seite des Maskenhalters 1 dem Kopf der die
Mund-Nasen-Maske tragenden Person abgewandt ist.

[0070] In Figur 3 ist zu erkennen, dass das elastische
Band 5 zwei Hauptflächen aufweist und dass das elas-
tische Band 5 auf einer seiner zwei Hauptflächen eine
Silikonschicht als Antirutschschicht 13 aufweist, welche
auf dieser Hauptfläche 80% einer über die gesamte Län-
ge des elastischen Bands 5 gemittelten Breite des elas-
tischen Bands 5 bedeckt. Da das elastische Band insge-
samt 20 cm lang ist, weist das elastische Band 5 somit
zwei Hauptflächen und einen Längenbereich von min-
destens 5 cm entlang des elastischen Bandes 5 auf, wo-
bei das elastische Band 5 im Längenbereich auf einer
der zwei Hauptflächen die Silikonschicht als Antirutsch-
schicht 13 aufweist, welche 80% einer über den gesam-
ten Längenbereich gemittelten Breite des elastischen
Bands 5 bedeckt. Bei korrektem Tragen des Maskenhal-
ters 1 liegt dabei das elastische Band 5 mit der Antirutsch-
schicht 13 auf dem Haar des Hinterkopfs des Trägers
auf. Entsprechend ist die Hauptfläche mit der Antirutsch-
schicht 13, wenn die zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.2 be-
abstandet voneinander jeweils mit der Bandhaltevorrich-
tung 7.1, 7.2 ihres Bandanbringsegments 6.1, 6.2 am

elastischen Band 5 angebracht sind und mit dem Maskenhalter 1 die Mund-Nasen-Maske den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person zuverlässig abdeckend gehalten wird, indem das elastische Band 5 um einen Hinterkopf der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person geführt ist und auf jeder Seite des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person eine andere der zwei Hakeneinheiten 2.1, 2.1 im auf der jeweiligen Seite des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person angeordneten Tragriemen der Mund-Nase-Maske eingehakt ist, dem Hinterkopf der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person zugewandt.

[0071] In Varianten dazu besteht auch die Möglichkeit, dass das elastische Band 5 nicht über seine gesamte Länge, sondern nur über einen Längenbereich von 15 cm, von 10 cm oder 5 cm auf einer seiner zwei Hauptflächen die Antirutschschicht aufweist. Zudem besteht die Möglichkeit, dass die Antirutschschicht im Längenbereich nicht 80% einer über den gesamten Längenbereich gemittelten Breite des elastischen Bands 5 bedeckt. So kann die Antirutschschicht im Längenbereich beispielsweise 50% oder 70% der über den gesamten Längenbereich gemittelten Breite des elastischen Bands 5 bedecken. Auch besteht die Möglichkeit, dass keine der zwei Hauptflächen des elastischen Band 5 eine Antirutschschicht aufweist.

[0072] Figur 4 illustriert, wie der in Figuren 1 und 3 gezeigte Maskenhalter 1 zum Halten einer Mund-Nasen-Maske 50 vor einen Mund- und Nasenbereich einer die Mund-Nasen-Maske 50 tragenden Person eingesetzt wird, um den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske 50 tragenden Person mit der Mund-Nasen-Maske 50 zuverlässig abzudecken. Dabei ist ersichtlich, wie der Maskenhalter 1 mit den Haken 4.1, 4.2 in den Tragriemen 51 der Mund-Nasen-Maske 50 eingehängt ist und um den Hinterkopf der die Mund-Nasen-Maske 50 tragenden Person verläuft, wenn er korrekt eingesetzt wird. Zudem ist ersichtlich, dass die Tragriemen 51 der Mund-Nasen-Maske 50 nicht durch die Ohren der die Mund-Nasen-Maske 50 tragenden Person umgelenkt sind und dass somit beim längeren Tragen der Mund-Nasen-Maske 50 etwaige Druckstellen an den Ohren der die Mund-Nasen-Maske 50 tragenden Person vermieden werden.

[0073] Figur 5 zeigt einen weiteren erfindungsgemäßen Maskenhalter 101 zum Halten einer Mund-Nasen-Maske vor einen Mund- und Nasenbereich einer die Mund-Nasen-Maske tragenden Person, um den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske tragenden Person mit der Mund-Nasen-Maske zuverlässig abzudecken. Dieser Maskenhalter 101 ist grösstenteils identisch zum in den Figuren 1 bis 4 gezeigten Maskenhalter 1. So beinhaltet der in Figur 5 gezeigte Maskenhalter 101 ebenfalls zwei Hakeneinheiten 102.1, 102.2 mit jeweils einem Hakensegment 103.1, 103.2, welches Hakensegment 103.1, 103.2 zwei Haken zum Einhängen in Tragriemen der Mund-Nasen-Maske beinhaltet und zwei Arme aufweist, wobei bei beiden der zwei Haken-

einheiten 102.1, 102.2 jeweils jeder der zwei Haken des jeweiligen Hakensegments 103.1, 103.2 in einem distalen Endbereich eines anderen der zwei Arme des jeweiligen Hakensegments 103.1, 103.2 der jeweiligen Hakeneinheit 102.1, 102.2 angeordnet ist. Auch beinhaltet der in Figur 5 gezeigte Maskenhalter 101 ein elastisches Band 105 zum Verbinden der zwei Hakeneinheiten 102.1, 102.2, wobei die zwei Hakeneinheiten 102.1, 102.2 je ein Bandanbringsegment 106.1, 106.2 mit einer Bandhaltevorrichtung zum Anbringen der jeweiligen Hakeneinheit 102.1, 102.2 am elastischen Band 105 aufweisen. Dabei sind beim in Figur 5 gezeigten Maskenhalter 101 sowohl das elastische Band 105 als auch die Bandhaltevorrichtungen der Hakeneinheiten 102.1, 102.2 gleich wie beim in den Figuren 1 bis 4 gezeigten Maskenhalter 1 ausgebildet. Im Gegensatz zum in den Figuren 1 bis 4 gezeigten Maskenhalter 1 sind die Hakeneinheiten 102.1, 102.2 des in der Figur 5 gezeigten Maskenhalters 101 jedoch je einstückig ausgebildet. Dadurch sind bei den zwei Hakeneinheiten 102.1, 102.2 des in Figur 5 gezeigten Maskenhalters 101 jeweils das Hakensegment 103.1, 103.2 und das Bandanbringsegment 106.1, 106.2 Bestandteile eines gleichen Elements und somit gemeinsam durch das gleiche Element gebildet. Dies ist in den Figuren 6a und 6b deutlich zu erkennen, wo in Figur 6a eine Sicht auf die zweite Seite einer Hakeneinheit 102.1 des in Figur 5 gezeigten Maskenhalters 101 und in Figur 6b eine Sicht auf die erste Seite dieser Hakeneinheit 102.1 gezeigt ist.

[0074] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die im Zusammenhang mit den Figuren beschriebenen Ausführungsformen beschränkt. So sind dem Fachmann aufgrund der vorliegenden Erläuterungen unmittelbar diverse weitere Varianten und Variationen zugänglich.

[0075] Zusammenfassend ist festzustellen, dass ein dem eingangs genannten technischen Gebiet zugehöriger Maskenhalter geschaffen wird, welcher einen erhöhten Tragkomfort beim Tragen einer Mund-Nasen-Maske ermöglicht.

Patentansprüche

1. Ein Maskenhalter (1, 101) zum Halten einer Mund-Nasen-Maske (50), insbesondere einer medizinischen Gesichtsmaske oder einer Alltagsmaske, vor einen Mund- und Nasenbereich einer die Mund-Nasen-Maske (50) tragenden Person, um den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske (50) tragenden Person mit der Mund-Nasen-Maske (50) abzudecken, wobei

a) der Maskenhalter (1, 101) zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) mit jeweils einem Hakensegment (3.1, 3.2, 103.1, 103.2) beinhaltet, welches Hakensegment (3.1, 3.2, 103.1, 103.2) zwei Haken (4.1, 4.2, 4.3, 4.4) zum Einhängen in Tragriemen (51) der Mund-Nasen-Maske (50)

beinhaltet, und

b) wobei der Maskenhalter (1, 101) ein elastisches Band (5, 105) zum Verbinden der zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) beinhaltet, wobei die zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) je ein Bandanbringsegment (6.1, 6.2, 106.1, 106.2) mit einer Bandhaltevorrichtung (7.1, 7.2) zum Anbringen der jeweiligen Hakeneinheit (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) am elastischen Band (5, 105) aufweisen, womit die zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) beabstandet voneinander am elastischen Band (5, 105) anbringbar sind, um die zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) miteinander zu verbinden,

um, wenn die zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) beabstandet voneinander jeweils mit der Bandhaltevorrichtung (7.1, 7.2) ihres Bandanbringsegments (6.1, 6.2, 106.1, 106.2) am elastischen Band (5, 105) angebracht sind, mit dem Maskenhalter (1, 101) die Mund-Nasen-Maske (50) den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske (50) tragenden Person abdeckend, insbesondere zuverlässig abdeckend, zu halten, indem das elastische Band (5, 105) zumindest teilweise um einen Hinterkopf der die Mund-Nasen-Maske (50) tragenden Person geführt ist und auf jeder Seite des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske (50) tragenden Person eine andere der zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) mit den zwei Haken (4.1, 4.2, 4.3, 4.4) des Hakensegments (3.1, 3.2, 103.1, 103.2) der jeweiligen Hakeneinheit (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) im auf der jeweiligen Seite des Kopfs der die Mund-Nasen-Maske (50) tragenden Person angeordneten Tragriemen (51) der Mund-Nase-Maske (50) eingehakt ist.

2. Der Maskenhalter (1, 101) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei den Hakensegmenten (3.1, 3.2, 103.2, 103.2) der zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) jeweils die zwei Haken (4.1, 4.2, 4.3, 4.4) zum Einhaken in die Tragriemen (51) der Mund-Nasen-Maske (50) einen Halteabstand von mindestens 35 mm bilden und somit in einem Abstand von mindestens 35 mm in die Tragriemen (51) der Mund-Nasen-Maske (50) einhaken können.
3. Der Maskenhalter (1, 101) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei den Hakensegmenten (3.1, 3.2, 103.1, 103.2) der zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) jeweils die zwei Haken (4.1, 4.2, 4.3, 4.4) je auf ihrer Innenseite eine bis auf einen Durchlass (10) geschlossene Kurve bilden, wobei die bis auf den Durchlass (10) geschlossene Kurve einen durch den Durchlass (10) zugänglichen Hakenraum (11) bildet, wobei zum Einhaken des je-

weiligen Hakens (4.1, 4.2, 4.3, 4.4) in einen der Tragriemen (51) der Mund-Nase-Maske (50) der jeweiligen Tragriemen (51) in eine Richtung quer zur Längsausrichtung des jeweiligen Tragriemens (51) durch den Durchlass (10) des jeweiligen Hakens (4.1, 4.2, 4.3, 4.4) in den Hakenraum (11) führbar ist, um den jeweiligen Tragriemen (51) durch den Hakenraum (11) geführt zu halten, wobei bei den zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2), wenn die zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) durch das elastische Band (5, 105) miteinander verbunden sind, indem die zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) beabstandet voneinander jeweils mit der Bandhaltevorrichtung (7.1, 7.2) ihres Bandanbringsegments (6.1, 6.2, 106.1, 106.2) am elastischen Band (5, 105) angebracht sind, um mit dem Maskenhalter (1, 101) die Mund-Nasen-Maske (50) den Mund- und Nasenbereich der die Mund-Nasen-Maske (50) tragenden Person abdeckend halten zu können, und wenn das elastische Band (5, 105) zwischen den zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) im Wesentlichen geradlinig ausgerichtet ist, bei den zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) jeweils die Durchlässe (10) der zwei Haken (4.1, 4.2, 4.3, 4.4) des Hakensegments (3.1, 3.2, 103.1, 103.2) der jeweils anderen der zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) zugewandt sind.

4. Der Maskenhalter (1, 101) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich bei den Hakensegmenten (3.1, 3.2, 103.1, 103.2) der zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) jeweils bei beiden der zwei Haken (4.1, 4.2, 4.3, 4.4) jeweils der Hakenraum (11) ausgehend vom Durchlass (10) des jeweiligen Hakens (4.1, 4.2, 4.3, 4.4) zum anderen der zwei Haken (4.1, 4.2, 4.3, 4.4) des jeweiligen Hakensegments (3.1, 3.2, 103.1, 103.2) der jeweiligen Hakeneinheit (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) hin erstreckt.
5. Der Maskenhalter (1, 101) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hakensegmente (3.1, 3.2, 103.1, 103.2) der zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) jeweils zwei Arme (9.1, 9.2, 9.3, 9.4) aufweisen, wobei bei beiden der zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) jeweils jeder der zwei Haken (4.1, 4.2, 4.3, 4.4) des jeweiligen Hakensegments (3.1, 3.2, 103.1, 103.2) in einem distalen Endbereich eines anderen der zwei Arme (9.1, 9.2, 9.3, 9.4) des jeweiligen Hakensegments (3.1, 3.2, 103.1, 103.2) der jeweiligen Hakeneinheit (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) angeordnet ist.
6. Der Maskenhalter (1, 101) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) aus einem Thermoplast gefertigt sind.

7. Der Maskenhalter (1, 101) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** von wenigstens einer der zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) die Bandhaltevorrichtung (7.1, 7.2) durch wenigstens zwei schlitzartige Öffnungen (8.1, 8.2, 8.3, 8.4) im Bandanbringsegment (6.1, 6.2, 106.1, 106.2) der wenigstens einen der zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) zum Durchführen des elastischen Bandes (5, 105) und damit zum verstellbaren Anbringen der wenigstens einen der zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) am elastischen Band (5, 105) gebildet ist, um durch Einstellen einer Position des elastischen Bandes (5, 105) in den zwei schlitzartigen Öffnungen (8.1, 8.2, 8.3, 8.4) eine Länge des elastischen Bands (5, 105) zwischen den zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) und damit einen Abstand zwischen den zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) einzustellen.
8. Der Maskenhalter (1, 101) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** von den zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) jeweils die Bandhaltevorrichtung (7.1, 7.2) durch wenigstens zwei schlitzartige Öffnungen (8.1, 8.2, 8.3, 8.4) im Bandanbringsegment (6.1, 6.2, 106.1, 106.2) der jeweiligen Hakeneinheit (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) zum Durchführen des elastischen Bandes (5, 105) und damit zum verstellbaren Anbringen der zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) am elastischen Band (5, 105) gebildet ist, um durch Einstellen einer Position des elastischen Bandes (5, 105) in den zwei schlitzartigen Öffnungen (8.1, 8.2, 8.3, 8.4) die Länge des elastischen Bands (5, 105) zwischen den zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) und damit den Abstand zwischen den zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2, 102.1, 102.2) einzustellen.
9. Der Maskenhalter (1, 101) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens zwei schlitzartigen Öffnungen (8.1, 8.2, 8.3, 8.4) je eine Breite aufweisen, welche etwa 0.2 mm kleiner als eine Dicke des elastischen Bandes (5, 105) ist.
10. Der Maskenhalter (1, 101) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens zwei schlitzartigen Öffnungen (8.1, 8.2, 8.3, 8.4) je eine Länge aufweisen, welche im Wesentlichen einer Breite des elastischen Bandes (5, 105) entspricht.
11. Der Maskenhalter (1, 101) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Band (5, 105) über mindestens 80% seiner Länge eine Breite von wenigstens 4 mm, bevorzugt wenigstens 7 mm, besonders bevorzugt wenigstens 9 mm, aufweist.
12. Der Maskenhalter (1, 101) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Band (5, 105) über mindestens 80% seiner Länge eine Breite von höchstens 20 mm, besonders bevorzugt höchstens 15 mm, ganz besonders bevorzugt höchstens 12 mm, aufweist.
13. Der Maskenhalter (1, 101) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Band (5, 105) zwei Hauptflächen und einen Längenbereich von mindestens 5 cm entlang des elastischen Bandes (5, 105) aufweist, wobei das elastische Band (5, 105) im Längenbereich auf einer der zwei Hauptflächen eine Antirutschschicht (13), insbesondere eine Silikonschicht, aufweist, welche mindestens 50%, bevorzugt mindestens 70%, ganz besonders bevorzugt mindestens 80%, einer über den gesamten Längenbereich gemittelten Breite des elastischen Bands (5, 105) bedeckt.
14. Der Maskenhalter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei den zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2) jeweils das Hakensegment (3.1, 3.2) ein Hakenelement und das Bandanbringsegment (6.1, 6.2) ein Bandhalteelement ist, wobei bei jeder der zwei Hakeneinheiten (2.1, 2.2) das jeweilige Hakenelement und das jeweilige Bandelement um eine Achse schwenkbar aneinander anbringbar oder aneinander angebracht sind.
15. Der Maskenhalter (101) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei den zwei Hakeneinheiten (102.1, 102.2) jeweils das Hakensegment (103.1, 103.2) und das Bandanbringsegment (106.1, 106.2) Bestandteile eines gleichen Elements sind und somit gemeinsam durch das gleiche Element gebildet sind.

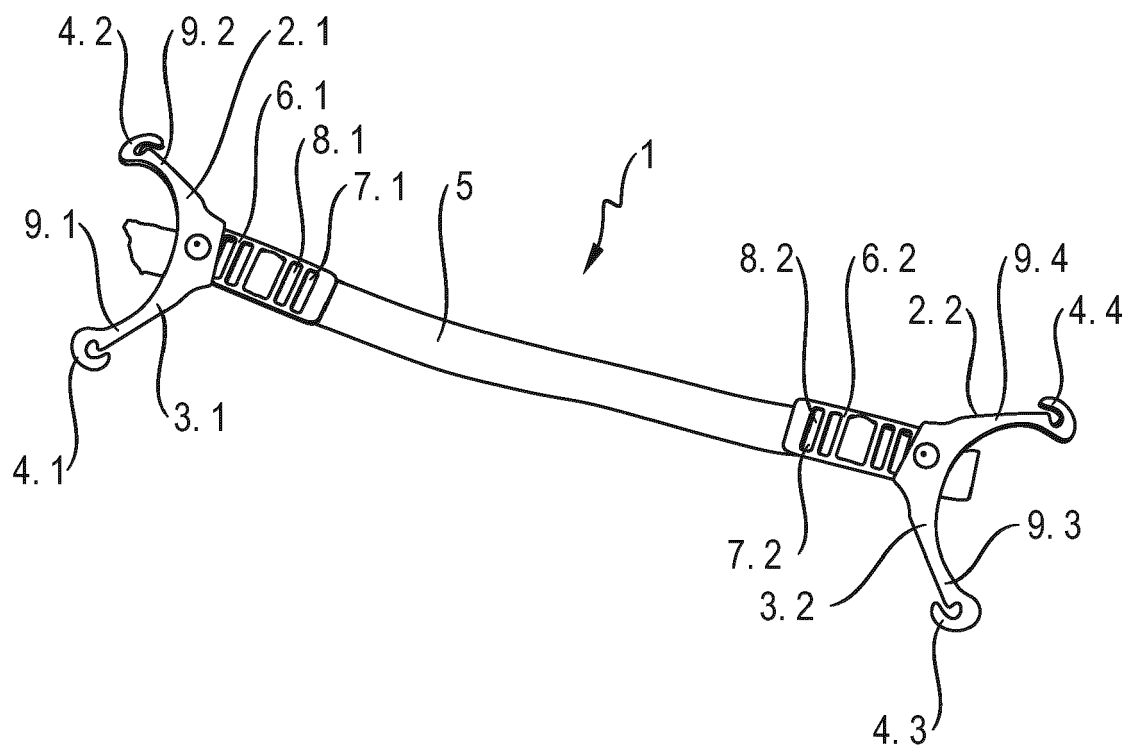


Fig. 1

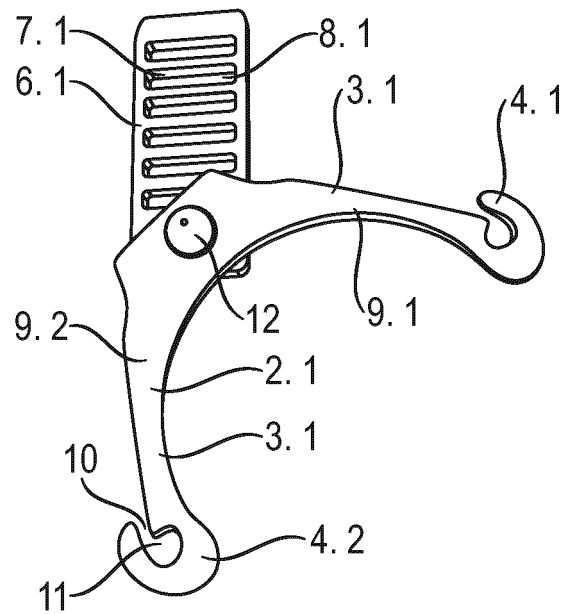


Fig. 2a

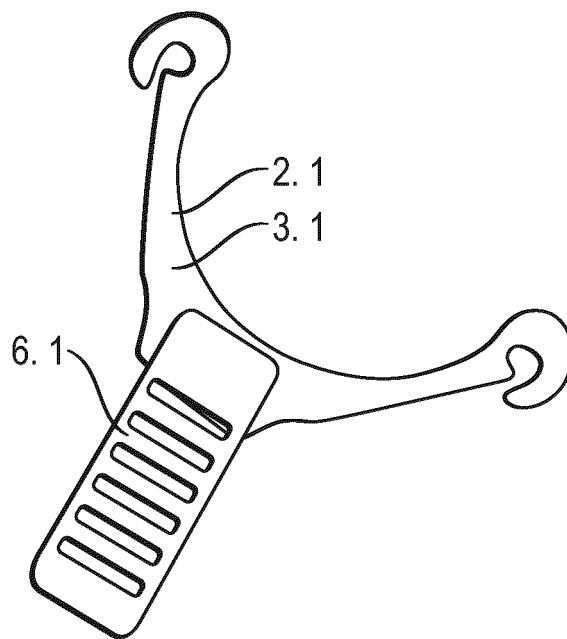


Fig. 2b

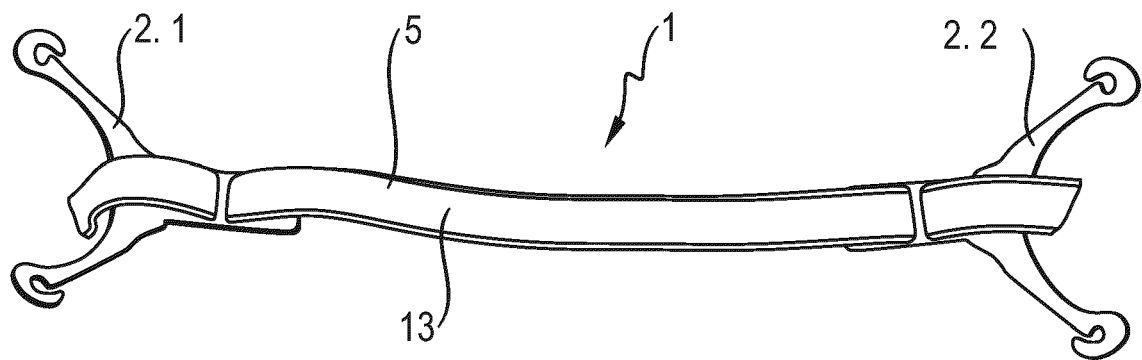


Fig. 3

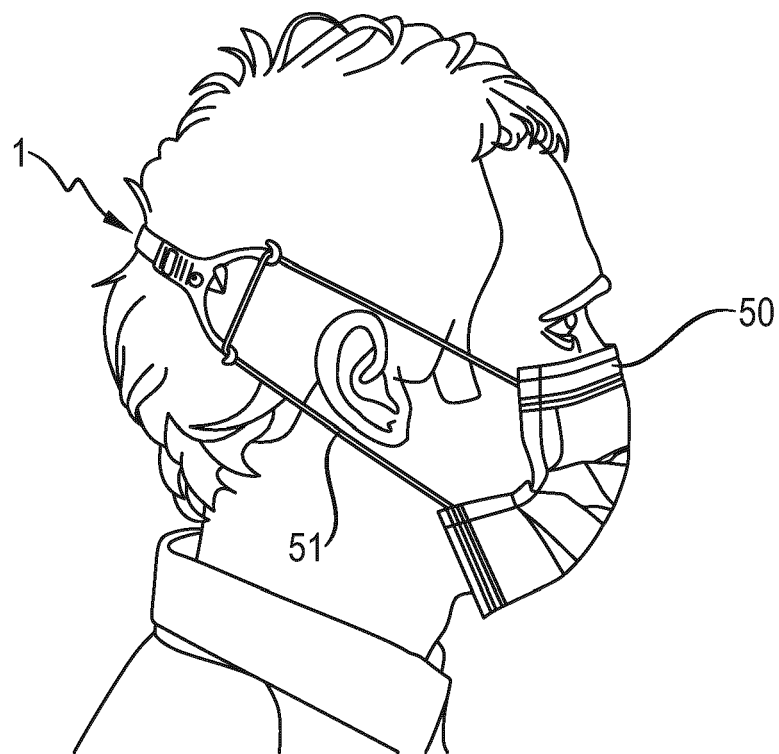


Fig. 4

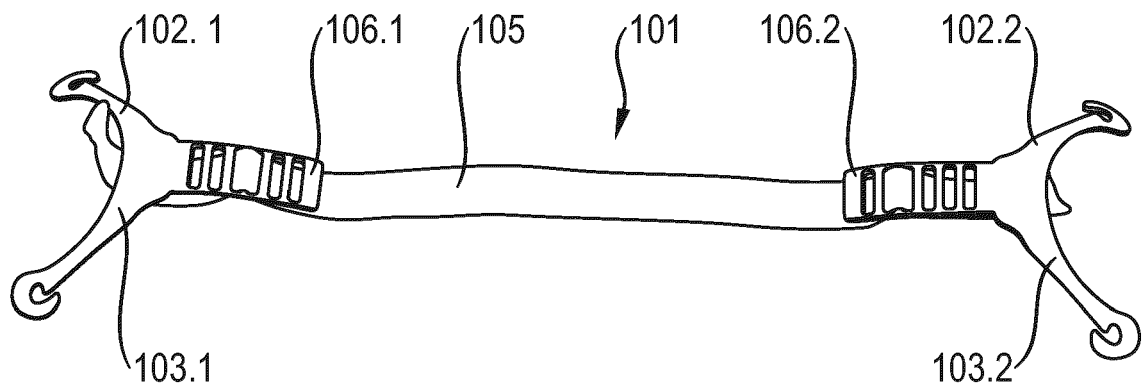


Fig. 5

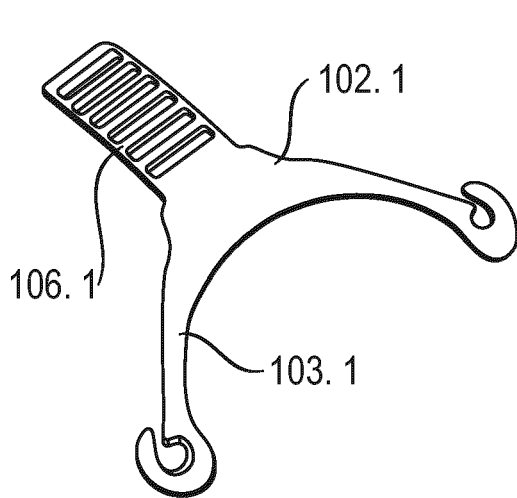


Fig. 6a

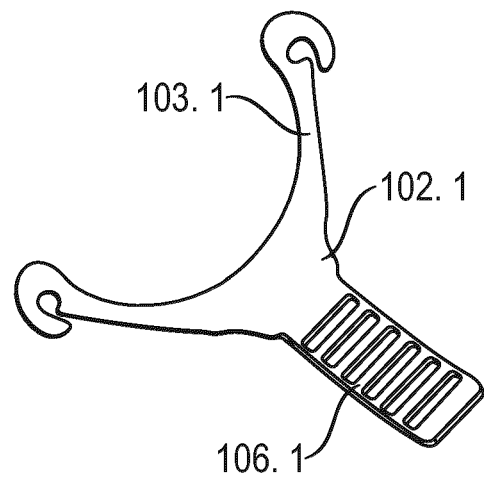


Fig. 6b



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 18 6738

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	US 2002/117177 A1 (KWOK PHILIP RODNEY [AU]) 29. August 2002 (2002-08-29)	1-6, 11, 12, 15	INV. A41D13/11
Y	* Absätze [0026], [0027], [0039], [0045]; Abbildungen 3-5 *	13	A62B18/08

X	CN 111 264 940 A (LIU JIE) 12. Juni 2020 (2020-06-12)	1, 2, 6, 11-13, 15	
	* Zusammenfassung; Abbildungen 1, 3, 5 *		

Y	DE 20 2021 001821 U1 (HAHNE ALBERT CARL [DE]) 8. Juni 2021 (2021-06-08)	13	
	* Anspruch 1; Abbildung 1 *		

A	US 2008/110465 A1 (WELCHEL DEBRA N [US] ET AL) 15. Mai 2008 (2008-05-15)	7-10	
	* Abbildung 4 *		

A	WO 2017/031263 A1 (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO [US]) 23. Februar 2017 (2017-02-23)	14	
	* Abbildungen 1-3 *		

E	US 2021/337895 A1 (CHAN YICK FAI [CN]) 4. November 2021 (2021-11-04)	1-6, 11, 14	
	* Zusammenfassung; Abbildungen 1, 10 *		

1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. Dezember 2021	Prüfer da Silva, José
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 : nichtschriftliche 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 03.82 (P04C03)

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

EP 21 18 6738

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-12-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002117177 A1	29-08-2002	US 6494207 B1	17-12-2002
		US 2002117177 A1	29-08-2002
		US 2007267021 A1	22-11-2007
CN 111264940 A	12-06-2020	KEINE	
DE 202021001821 U1	08-06-2021	KEINE	
US 2008110465 A1	15-05-2008	KEINE	
WO 2017031263 A1	23-02-2017	AU 2016308735 A1	15-03-2018
		BR 112018003277 A2	18-09-2018
		CA 2995960 A1	23-02-2017
		CL 2018000455 A1	08-06-2018
		CN 106466512 A	01-03-2017
		EP 3337574 A1	27-06-2018
		JP 2018531637 A	01-11-2018
		KR 20170022385 A	02-03-2017
		RU 2677398 C1	16-01-2019
		US 2018236276 A1	23-08-2018
		WO 2017031263 A1	23-02-2017
US 2021337895 A1	04-11-2021	US 2021337895 A1	04-11-2021
		WO 2021218968 A1	04-11-2021

EPO FORM P0461

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