

(19)



(11)

EP 3 967 374 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.03.2022 Patentblatt 2022/11

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A62B 18/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20195553.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A62B 18/025

(22) Anmeldetag: **10.09.2020**

(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

(72) Erfinder: **BIRKENSTOCK, Christian**
53604 Bad Honnef (DE)

(74) Vertreter: **btb IP Bungartz Baltzer Partnerschaft
mbB
Patentanwälte
Im Mediapark 6A
50670 Köln (DE)**

(71) Anmelder: **IP ideas production GmbH & Co. KG**
53604 Bad Honnef (DE)

(54) MASKENEINSATZ UND MASKE

(57) Die Erfindung betrifft einen Maskeneinsatz zum Tragen unter einem Mund-Nasenschutz sowie eine Maske zum Tragen als Mund-Nasenschutz auf dem Gesicht, mit einem zumindest teilweise formstabilen Maskenkörper, wobei ein Innenbereich der Maske durch ein Trennelement in einen bei bestimmungsgemäßer Verwendung die Nase aufnehmenden Nasenbereich und einen den Mund überdeckenden Mundbereich unterteilt ist, wobei das Trennelement eingerichtet ist, die Ein-/Ausgeatmete

Luft vom Nasenbereich von der ein-/ausgeatmeten Luft vom Mundbereich zu trennen.

Um einen Maskeneinsatz und eine Maske zu schaffen, die hygienisch, sicher zu tragen und komfortabel ausgestaltet ist, ist vorgesehen, dass der Maskeneinsatz (2) einen Nasenbereich (6) zur Aufnahme der Nase und einen den Mund überdeckenden Mundbereich (8) aufweist, und ein Trennelement (10) zwischen Nasenbereich (6) und Mundbereich (8) vorgesehen ist, welches eingerichtet ist, die Atemluft vom Mundbereich (8) von der Atemluft vom Nasenbereich (6) zu trennen.

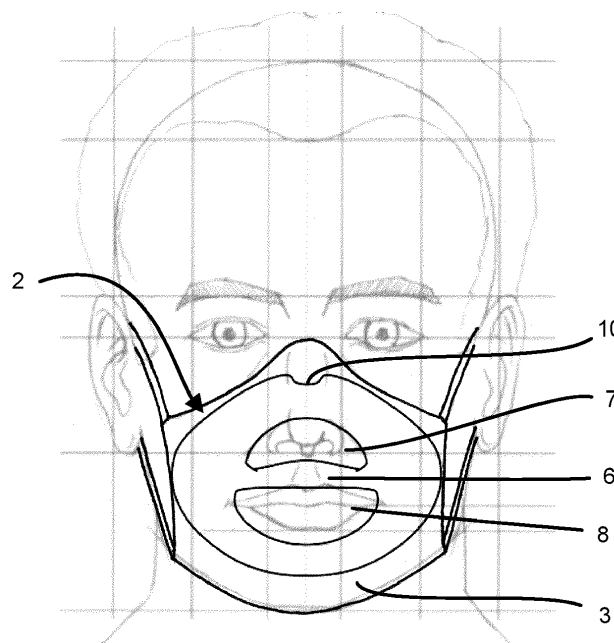


Fig. 1a

EP 3 967 374 A1

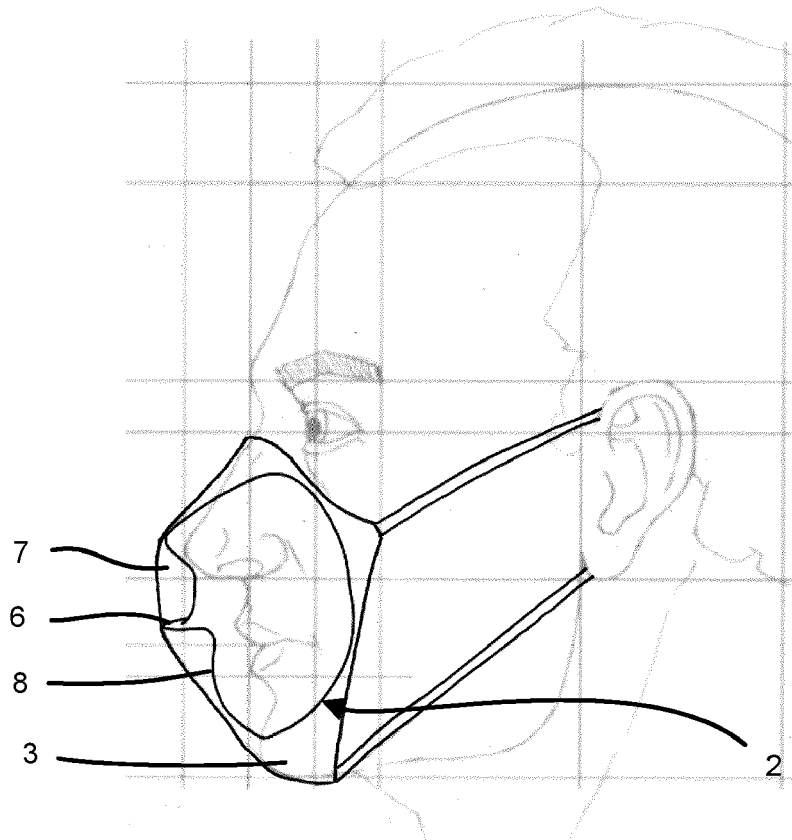


Fig. 1b

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Maskeneinsatz zum Tragen unter einem Mund-Nasenschutz sowie eine Maske zum Tragen als Mund-Nasenschutz auf dem Gesicht, mit einem zumindest teilweise formstabilen Maskenkörper, wobei ein Innenbereich der Maske durch ein Trennelement in einen bei bestimmungsgemäßer Verwendung die Nase aufnehmenden Nasenbereich und einen den Mund überdeckenden Mundbereich unterteilt ist, wobei das Trennelement eingerichtet ist, die ein-/ausgeatmete Luft vom Nasenbereich von der ein-/ausgeatmeten Luft vom Mundbereich zu trennen.

[0002] Als Mund-Nasenschutz werden vorliegend allgemein den Mund und die Nase überdeckende flexible und/oder formstabile Masken bezeichnet. Ein Mund-Nasenschutz dient dazu, den Träger und sein Umfeld vor Viren/Bakterien, aber auch vor Umwelteinflüssen zu schützen. Viren/Bakterie werden in der Regel durch Tröpfchen, die beim Sprechen, Husten, Niesen und zum Teil schon beim Atmen ausgestoßen werden, übertragen. Unter Umwelteinflüssen sind insbesondere Schadstoffe und Partikel in der Luft gemeint. Je nach Ausgestaltung wird der Mund-Nasenschutz auch als Atemschutzmaske bezeichnet.

[0003] Die Schutzwirkung des Mund-Nasenschutzes ist abhängig von seinen Filtereigenschaften. Die Filtereigenschaften variieren vom eingesetzten Material, über das der Luftaustausch mit der Umgebung stattfindet. Hierfür können beispielsweise textile Filterstoffe, aber auch separate Filter in die Maske eingesetzt werden.

[0004] Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Ausgestaltungen eines Mund-Nasenschutzes bekannt. So beschreibt die Offenlegungsschrift US 2008/0245364 A1 ein Atemschutzgerät mit einer ersten Kammer, welche beim Tragen die Nase bedeckt, einer zweiten Kammer, die den Mundbereich bedeckt, und einer Trennvorrichtung, die die erste Kammer und die zweite Kammer voneinander abdichtend trennt. Das Atemschutzgerät weist einen Filteraufsatz auf, welcher ein Einwegventil zum Einatmen mit der ersten Kammer verbindet und ein weiteres Einwegventil zum Ausatmen mit der zweiten Kammer verbindet.

[0005] Das bekannte Atemschutzgerät ist aufwendig gestaltet und ermöglicht durch die Einwegventile nur ein Einatmen durch den Nasenbereich und ein Ausatmen durch den Mundbereich und umgekehrt. Ferner muss der Filter für die Funktionsfähigkeit der Maske regelmäßig getauscht werden. Dies ist aufwendig und die Maske ist, wenn kein neuer Filter verfügbar ist, nur noch bedingt verwendbar.

[0006] Das deutsche Gebrauchsmuster DE 20 2020 102 517 U1 beschreibt zudem eine Atemschutzmaske mit einem formstabilen Maskenkörper und mit einer lösbaren Anbringung am Kopf des Trägers, bei dem ein vom Zentrum des Maskenkörpers ausgehender, entlang der Wangen des Trägers verlaufender und sich zu dessen Ohren öffnender Luftkanal vorgesehen ist. Im Innern des

Maskenkörpers kann optional eine textile Einlage vorgesehen sein, um feuchte Atemluft des Trägers zu sammeln. Bei der Atemschutzmaske ist nachteilig, dass sich die ausgeatmete Luft im Bereich der Nase sammeln kann und die eingeatmete Luft teilweise mit der ausgeatmeten Luft vermischt.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Maskeneinsatz und eine Maske zu schaffen, die die zuvor genannten Nachteile überwindet und die universell einsetzbar, hygienisch, sicher zu tragen und komfortabel ausgestaltet ist.

[0008] Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch einen Maskeneinsatz mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung angegeben, die jeweils einzeln oder in Kombination einen Aspekt der Erfindung darstellen können.

[0009] Erfindungsgemäß ist der Maskeneinsatz eingerichtet, mit einer gesichtskonturierten Trageseite auf dem Gesicht getragen zu werden, wobei der Maskeneinsatz einen Nasenbereich zur Aufnahme der Nase und einen den Mund überdeckenden Mundbereich aufweist. Ferner ist ein Trennelement zwischen Nasenbereich und Mundbereich vorgesehen, welches eingerichtet ist, die Atemluft vom Mundbereich von der Atemluft vom Nasenbereich zu trennen.

[0010] Eine solche Ausgestaltung bewirkt, dass sich die Atemluft von Mund und Nase nicht vermischen kann. Der Effekt ist für den Träger spürbar und steigert den Tragekomfort. Es wird innerhalb des Maskeneinsatzes durch die Nase nicht mehr die "verbrauchte" und warme/feuchte Luft eingeatmet, die zuvor aus dem Mund ausgeatmet wurde. Auch wenn der Träger nur durch die Nase oder den Mund atmet, resultiert eine deutlich geringere Vermischung der verbrauchten Luft und der eingeatmeten Frischluft. Die verbrauchte Luft strömt direkt über die Öffnung aus dem Maskeneinsatz hinaus.

[0011] Durch die Ausgestaltung als Maskeneinsatz, kann der positive Luftführungseffekt und die Komfortsteigerung auch bei bestehenden flexiblen und/oder formstabilen Masken erreicht werden. Der Maskeneinsatz wird einfach unter diesen Masken getragen. Je nach Umgebung und Anforderung kann eine einfache Stoffmaske oder aber beispielsweise auch eine FFP2 Maske über dem Maskeneinsatz getragen werden. Zudem kann der Maskeneinsatz separat gereinigt werden.

[0012] Der Maskeneinsatz weist zudem auf der der Trageseite abgewandten Seite eine Öffnung im Nasenbereich und eine Öffnung im Mundbereich zum Luftaustausch mit der Umgebung auf. Der Nasen- und Mundbereich ist bevorzugt höhlenartig ausgebildet.

[0013] Die Öffnungen am Ende der höhlenartigen Nasen- und Mundbereiche des Maskeneinsatzes an der Front des Maskeneinsatzes verstärken dabei durch einen Düseneffekt den Luftstrom und erleichtern damit das Aus- und Einatmen. Das Atmen fällt dem Träger des Maskeneinsatzes erheblich leichter und die Frischluftzufuhr ist deutlich

verbessert. Nicht nur im Alltagseinsatz, sondern insbesondere auch bei erhöhtem Luftbedarf, wie z.B. bei sportlichen Aktivitäten, bietet die Konstruktion des Maskeneinsatzs erhebliche Erleichterung beim Atmen.

[0014] Der Maskeneinsatz soll möglichst luftdicht mit dem Gesicht abschließen und dabei an Nase Wange und Kinn anliegen. Hierfür ist der Maskeneinsatz an der Trageseite gesichtskonturiert geformt. Bevorzugt dichtet das Trennelement den Nasenbereich weitgehend vom Mundbereich luftdicht ab.

[0015] In einer vorteilhaften Ausgestaltung des Maskeneinsatzs ist das Trennelement an einem zum Gesicht hin gerichteten Ende mit einer nach oben in Richtung Nase gerichteten Auskrugung versehen. Die Auskrugung kann dabei im Bereich der Nase höckerförmig ausgebildet sein, d.h. dass die Auskrugung im Bereich der Nase höher ausgebildet ist, als seitlich der Nase. Beispielsweise kann die Auskrugung konvex bogenförmig ausgebildet sein.

[0016] Beim Aufsetzen oder beim Zurechtrücken des Mund-Nasenschutzes kann es passieren, dass der Maskeneinsatz zu weit nach oben rutscht, so dass sich der Spalt zwischen Nase und Trennelement reduziert oder die Nasenlöcher gar ganz blockiert werden. Dies ist störend für den Träger. Um dies zu beheben muss die Maske bzw. der Maskeneinsatz wieder angehoben werden und es resultiert für den Träger neben einem Komfortverlust möglicherweise auch ein temporärer Verlust der Schutzwirkung des Mund-Nasenschutzes. Das Vorsehen der Auskrugung führt dazu, dass der obere Rand der Auskrugung zunächst gegen einen Teil der Nase stößt und somit eine zu starke Reduzierung des Spaltes zwischen Nase und Trennelement verhindert wird.

[0017] Um Luftverwirbelungen zu vermeiden und einen strömungstechnisch günstigen Luftweg zum Ein- und Ausatmen zu realisieren, ist vorgesehen, dass das Trennelement von der Trageseite zu der dem Gesicht abgewandten Seite rampenförmig abschüssig ausgebildet ist.

[0018] Bevorzugt ist das Trennelement einstückig mit dem Maskeneinsatz verbunden. Alternativ kann das Trennelement aber auch lösbar mit dem Maskeneinsatzkörper verbunden werden. Dies hat den Vorteil, dass ein zur Gesichtskontur passendes Trennelement ausgewählt werden kann, aber auch, dass eine separate Reinigung des Trennelementes möglich ist. Ferner kann das Trennelement beispielsweise auch mit Duftstoffen oder antiviralen Mitteln versehen werden.

[0019] Der Nasenbereich und/oder der Mundbereich sind vorzugsweise trichterförmig in die jeweiligen Öffnungen mündend ausgebildet. Insbesondere in Verbindung mit der rampenförmigen Ausgestaltung des Trennelements kann so unter anderem ein besonders vorteilhafter Luftaustausch erreicht werden.

[0020] Die Öffnung im Mundbereich ist bevorzugt größer dimensioniert als die Öffnung im Nasenbereich. Die Öffnungen können sich jeweils auch zum Teil in den seitlichen Teil des Maskeneinsatzs erstrecken. Die Öffnun-

gen im Nasenbereich und/oder im Mundbereich sind bevorzugt vom Trennelement aus oval oder halbkreisförmig ausgebildet.

[0021] Die Öffnungen können ferner ausgebildet sein, austauschbare Filterelemente aufzunehmen. Dies können textile Filter bzw. Vliese sein, die über lösbar mit dem Maskeneinsatz von außen oder innen verbunden werden können. Auch können die Filterelemente austauschbare Filtersysteme sein, für die im Bereich der Öffnungen Aufnahmen vorgesehen sein können.

[0022] Aus Komfort- und Sicherheitsgründen ist es vorteilhaft, wenn die Maske bzw. der Maskeneinsatz möglichst passgenau und luftdicht auf dem Gesicht des Trägers aufliegt. Hierfür kann der Maskeneinsatz in mehreren Konfektionsgrößen, insbesondere für Herren, Damen, Kinder und Kleinkinder ausgeführt sein.

[0023] Ferner kann es in Bezug auf die Formgebung des Maskeneinsatzs und damit die Anpassbarkeit ans Gesicht vorteilhaft sein, dass der Maskeneinsatzkörper auf der Trageseite einen Bereich mit formbarem Material aufweist, wobei das Material ausgebildet ist, unter Andrücken an das Gesicht eine individuelle Anpassung an die Gesichtskontur zu ermöglichen. Beispielsweise können thermoformbare oder feuchtformbare Materialien verwendet werden. Auch kann das Material ein formbarer Schaum sein.

[0024] Alternativ oder zusätzlich können zuschneidbare Bereiche am Maskeneinsatzkörper vorgesehen sein. Die zuschneidbaren Bereiche sind bevorzugt im Bereich der Nase, der Wangen, des Kinns und/oder des Endes des Trennelements auf der Trageseite vorgesehen. Auch können die seitlichen Bereiche des Maskeneinsatzs größenverstellbar ausgebildet sein, beispielsweise mit einem mehrlagig überlappenden Bereich der auseinandergezogen werden kann, ähnlich einer Ziehharmonika.

[0025] Der Maskeneinsatz kann bevorzugt aus Faserzestoff, Bambusfasern und/oder Kork hergestellt sein. Die Materialien sind nachhaltig herstellbar und haben zudem z.T. antibakterielle Eigenschaften. Auch kann als Material Kunststoff oder Silikon verwendet werden.

[0026] Um die Dichtwirkung zu verbessern, können auf der Trageseite des Maskeneinsatzs Dichtelemente zum Abdichten des Maskeneinsatzs vorgesehen sein. Die Dichtelemente können beispielsweise durch eine angespritzte Dichtlippe gebildet sein.

[0027] Der Maskeneinsatzkörper ist bevorzugt gewölbt ausgebildet, wobei ein oberer Rand der Öffnung des Nasenbereichs, ein unterer Rand der Öffnung des Mundbereichs und ein der Trageseite abgewandter Teil des Trennelements Aufnahmestellen für einen Mund-Nasenschutz bilden. Insbesondere eine flexible Maske kann aufliegend auf den Aufnahmestellen über den Maskeneinsatz gespannt werden.

[0028] In vorteilhafterweise weist der Maskeneinsatz Befestigungsmittel auf, um am Mund-Nasenschutz befestigt und/oder um selbstständig getragen werden zu können.

[0029] Als Befestigungsmittel zur Befestigung am

Mund-Nasenschutz kann beispielsweise ein Klettverschluss Haken, Rastnasen, Schlaufen oder ähnliches verwendet werden. Der Maskeneinsatz kann aber auch über ein Band oder Schlaufen am Kopf bzw. den Ohren des Trägers gehalten werden.

[0030] In vorteilhafterweise können der Mund-Nasenschutz mit dem zuvor beschriebenen Maskeneinsatz als Kit bereitgestellt werden.

[0031] Einen weiteren Aspekt der Erfindung bildet eine Maske zum Tragen als Mund-Nasenschutz auf dem Gesicht, mit einem zumindest teilweise formstabilen Maskenkörper, wobei ein Innenbereich der Maske durch ein Trennelement in einen bei bestimmungsgemäßer Verwendung die Nase aufnehmenden Nasenbereich und einen den Mund überdeckenden Mundbereich unterteilt ist. Das Trennelement ist wiederum eingerichtet, die ein-/ausgeatmete Luft vom Nasenbereich von der ein-/ausgeatmete Luft vom Mundbereich zu trennen, wobei das Trennelement an einem zum Gesicht hin gerichteten Ende, eine nach oben in Richtung Nase gerichtete Auskrägung aufweist.

[0032] Die Auskrägung kann dabei im Bereich der Nase höckerförmig ausgebildet sein, d.h. dass die Auskrägung im Bereich der Nase höher ausgebildet ist, als seitlich der Nase. Beispielsweise kann die Auskrägung konvex bogenförmig ausgebildet sein.

[0033] Beim Aufsetzen oder beim Zurechtrücken der Maske kann es passieren, dass diese zu weit nach oben rutscht, so dass sich der Spalt zwischen Nase und Trennelement reduziert oder die Nasenlöcher gar ganz blockiert werden. Das Vorsehen der Auskrägung führt dazu, dass der obere Rand der Auskrägung zunächst gegen einen Teil der Nase stößt und somit eine zu starke Reduzierung des Spaltes zwischen Nase und Trennelement verhindert wird.

[0034] Um Luftverwirbelungen zu vermeiden und einen strömungstechnisch günstigen Luftweg zum Ein- und Ausatmen zu realisieren, ist vorgesehen, dass das Trennelement von der Trageseite zu der dem Gesicht abgewandten Seite rampenförmig abschüssig ausgebildet ist.

[0035] Bevorzugt kann der Nasenbereich und der Mundbereich jeweils eine Öffnung aufweisen, welche jeweils in vorteilhafterweise mit einem Filterelement versehen sind.

[0036] Zudem können die zum Maskeneinsatz ausgeführten Merkmale auch auf die Maske übertragen werden.

[0037] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen.

[0038] In den Zeichnungen zeigt:

Fig. 1a eine erste Ausführungsform des Maskeneinsatz unter einem Mund-Nasenschutz in Trageposition in einer Vorderansicht,

Fig. 1b eine Ausführungsform des Maskeneinsatz unter einem Mund-Nasenschutz in Trageposi-

tion in einer Seitenansicht,

Fig. 2 eine Ausführungsform des Maskeneinsatz in einer perspektivischen Ansicht von schräg links vorne,

5 Fig. 3 den Maskeneinsatz aus Figure 2 in einer perspektivischen Ansicht von schräg rechts vorne,

Fig. 4 den Maskeneinsatz aus Figur 2 in einer perspektivischen Ansicht von schräg hinten,

10 Fig. 5 den Maskeneinsatz aus Figur 2 in einer Vorderansicht,

Fig. 6 den Maskeneinsatz aus Figur 2 in einer Seitenansicht,

Fig. 7 den Maskeneinsatz aus Figur 2 in einer Draufsicht,

15 Fig. 8 den Maskeneinsatz aus Figur 2 in einer Drauf-
tersicht,

Fig. 9 den Maskeneinsatz aus Fig. 2 in einer Schnitt-
tansicht durch den Schnitt A-A' gemäß Figur 8, und

20 Fig. 10 den Maskeneinsatz aus Fig. 2 in einer Schnitt-
tansicht durch den Schnitt B-B' gemäß Figur 8.

[0039] Die Figuren 1a und 1b zeigen skizzenhaft eine
25 erste Ausführungsform des Maskeneinsatz 2 beim Tra-
gen. Der Maskeneinsatz 2 wird den Mund und die Nase
des Trägers bedeckend getragen und ist auf der dem
Gesicht des Trägers zugewandten Trageseite gesichts-
konturiert ausgebildet, um möglichst gegenüber dem Ge-
30 sicht abdichtend getragen zu werden. Der Maskenein-
satz 2 hat einen höhlenförmigen Nasenbereich 4 zur Auf-
nahme der Nase und einen den Mund überdeckenden
ebenfalls höhenförmig ausgebildeten Mundbereich 5.
Sowohl im Nasenbereich 4, als auch im Mundbereich 5
35 ist jeweils eine Öffnung 7, 8 vorgesehen, über die Luft
mit der Umgebung ausgetauscht werden kann. Der
Mundbereich 5 ist vom Nasenbereich 4 durch ein Trenn-
element 6 räumlich getrennt. Das Trennelement 6 ist da-
bei eingerichtet, möglichst dichtend die ein- bzw. ausge-
40 atmete Luft vom Nasenbereich 4 von der ein- bzw. ausge-
atmete Luft vom Mundbereich 5 zu trennen.

[0040] Der Maskeneinsatz 2 wird unter einem konven-
tionellen Mund-Nasenschutz 3 getragen und wird von
diesem vollständig bedeckt. Der Maskeneinsatz 2 be-
deckt die Nase in der Höhe nur teilweise, insbesondere
45 nur den unteren Teil der Nase. Hierdurch wird oberhalb
des Maskeneinsatz 2 noch ausreichend Platz für den
Mund-Nasenschutz 3 und/oder eine Brille gelassen. Um
dennoch eine möglichst gute Passform und eine gute
Abdichtung zwischen Gesicht und Maskeneinsatz 2 zu
ermöglichen, ist im oberen Teil des Maskeneinsatz 2 im
Maskeneinsatzkörper eine Aussparung vorgesehen,
welche den Nasenhöcker zumindest teilweise umschlie-
ßend aufzunehmen vermag.

55 **[0041]** Die Figur 1b zeigt eine Seitenansicht des Mas-
keneinsatz 2 mit aufgesetztem Mund-Nasenschutz 3.
Der Mund-Nasenschutz 3 ist in den dargestellten Figuren
1a und 1b beispielhaft als textile flexible Maske abgebil-

det, welche über ein Gummiband an den Ohren befestigt ist. Der Maskeneinsatz 2 wird durch die textile Maske am Gesicht gehalten. Der Maskeneinsatz 2 ist gewölbt ausgebildet, wobei ein oberer Rand der Öffnung im Nasenbereich 7 und ein der Trageseite abgewandter Teil des Trennelements 6 Aufnahmestellen für den Mund-Nasenschutz 3 bilden. Hierfür ist das Trennelement 6 weiter nach draußen gezogen, sodass sich im Seitenprofil eine gewölbte Ausbildung der Maske ergibt. Über die als Stützstellen fungierenden Aufnahmestellen kann der Mund-Nasenschutz 3 sicher und zuverlässig gespannt werden und es wird zudem eine optisch ansprechende Erscheinung erreicht. Bevorzugt kann auch noch eine weitere Aufnahmestelle im unteren Bereich des Maskeneinsatz 2 vorgesehen sein, um die Maske auch hier abzustützen.

[0042] Die Figuren 2 und 3 zeigen eine schematische Darstellung einer Ausführungsform des Maskeneinsatz 2 in perspektivischer Ansicht von schräg vorne. Diese zeigen nochmals die Öffnungen im Nasenbereich 7 und im Mundbereich 8 sowie eine Ausgestaltung des Trennelement 6. In Figur 4 ist der Maskeneinsatz 2 aus den vorherigen Figuren von schräg hinten dargestellt, wobei hier die höhlenförmige Ausbildung des Nasenbereich 4 und des Mundbereich 5 zu erkennen ist.

[0043] In Figur 5 ist eine Rückansicht des Maskeneinsatz 2 aus den vorherigen Figuren dargestellt. Der Maskeneinsatz 2 ist um die Vertikale symmetrisch ausgebildet und weist aus der Rückansicht betrachtet eine weitgehend ovale Formgebung auf, deren horizontale Symmetrieachse im Bereich des Trennelements 6 liegt. Das Trennelement 6 weist in einem zum Gesicht hin gerichteten Ende, eine nach oben in Richtung Nase gerichtete Auskrugung 9 auf. Die Auskrugung 9 ist symmetrisch vom Nasenbereich aus konvex bogenförmig ausgebildet. Hierdurch wird vermieden, dass das Trennelement 6 die Nasenlöcher verschließen kann. Auf der dem Gesicht abgewandten Außenseite des Maskeneinsatz 2 ist das Ende des Trennelements 6 hingegen gerade ausgebildet.

[0044] Oberhalb und unterhalb des Trennelement 6 sind die Öffnungen im Nasenbereich 7 und im Mundbereich 8 zu erkennen, wobei die Öffnung im Mundbereich 8 größer ausgebildet ist als die Öffnung im Nasenbereich 7. Die Öffnungen 7, 8 sind in der dargestellten Ausführungsform jeweils vom Trennelement 6 weg halbkreisförmig ausgebildet. Hierdurch wird ein vorteilhaftes Ein- bzw. Ausströmverhalten der Luft aus dem Maskeneinsatz 2 erreicht. Ferner ist auf der Trageseite der Maske im Nasenbereich 4 die Aussparung 10 für den Nasenhöcker eines Trägers vorgesehen.

[0045] In Figur 6 ist der Maskeneinsatz 2 in einer Seitenansicht abgebildet. Der Maskeneinsatz 2 ist vom Gesicht aus betrachtet im Wesentlichen gewölbt ausgebildet. Die obere Begrenzung der Öffnung des Nasenbereichs 7 bildet einen Überhang über die Öffnung 7. Das dem Gesicht abgewandte Ende des Trennelement 6 erstreckt sich aus dem Maskeneinsatz 2 hinaus und bil-

det eine äußere Aufnahmestelle.

[0046] Unterhalb des Trennelements 6 verläuft der Maskeneinsatz 2 zum Gesicht hin versetzt, so dass das Trennelement 6 einen Überhang für die Öffnung des Mundbereichs 7 bildet. Auf diese Weise wird die Durchmischung der Luft vom Nasenbereich 4 und Mundbereich 5 außerhalb des Maskeneinsatz 2 vermindert. Die untere Begrenzung der Öffnung im Mundbereich 8 bildet ebenfalls eine Aufnahmestelle.

[0047] Wie schematisch in Figur 1 gezeigt, kann beispielsweise ein textiler Mund-Nasenschutz über dem Maskeneinsatz getragen werden, wobei sich dieser an den Aufnahmestellen abstützen kann und somit eine definierte Form des Mund-Nasenschutzes 3, insbesondere über den Öffnungen 7, 8, erreicht wird.

[0048] Eine Draufsicht des Maskeneinsatz 2 zeigt die Figur 8. Der Maskeneinsatz 2 ist auf der Trageseite gesichtskonturiert ausgebildet. An der oberen Seite des Nasenbereichs 4 erstreckt sich die Gesichtskonturierung in die Aussparung 10 für den Nasenhöcker hinein. Das Trennelement 6 bildet nach außen hin, also zur gesichtsabgewandten Seite, eine äußere Aufnahmestelle. Die Außenkontur des Trennelements 6 bildet zusammen mit der Außenkontur des Maskeneinsatzkörpers von oben betrachtet eine kontinuierliche gewölbte Berandung, wobei sich der äußerste Teil des Trennelements 6 sich im Bereich der Nasenspitze befindet.

[0049] Die Figur 9 zeigt eine Ansicht des Maskeneinsatz von unten. Zu erkennen ist die zurückgesetzte untere Kante der Öffnung des Mundbereichs 8 und die obere, einen Überhang bildende Begrenzung der Öffnung des Mundbereichs 8 durch das Trennelement 6.

[0050] Die Figur 10 und 11 zeigen Schnittansichten des Maskeneinsatz 2 der Schnitte A-A' und B-B' aus Figur 8. Der Schnitt A-A' zeigt die jeweils zu den Öffnungen zusammenlaufende Wandung des Maskeneinsatz 2 in Zusammenspiel mit dem Trennelement. Am der Trageseite des Maskeneinsatz 2 zugewandten Ende weist das Trennelement 6 die bereits erwähnte Auskrugung 9 auf, die stetig geschwungen nach oben zuläuft. Das Trennelement 6 ist von der Trageseite zu der dem Gesicht abgewandten Seite abschüssig rampenförmig ausgebildet. Diese fungiert insbesondere als Führung der Atemluft beim Ein- und Ausatmen.

[0051] Bevorzugt sind Trennelement 6 und Maskeneinsatz 2, wie in der Schnittdarstellung B-B' dargestellt, einstückig ausgebildet.

Bezugszeichenliste:

50	2	Maskeneinsatz
	3	Mund-Nasenschutz
55	4	Nasenbereich
	5	Mundbereich
	6	Trennelement
	7	Öffnung im Nasenbereich

- 8 Öffnung im Mundbereich
- 9 Auskrugung
- 10 Aussparung für Nasenhöcker

Patentansprüche

1. Maskeneinsatz (2) zum Tragen unter einem Mund-Nasenschutz (3), wobei der Maskeneinsatz (2) eingerichtet ist, mit einer gesichtskonturierten Trage-seite auf dem Gesicht getragen zu werden, wobei der Maskeneinsatz (2) einen Nasenbereich (4) zur Aufnahme der Nase und einen den Mund überdeckenden Mundbereich (5) aufweist, wobei eine Öffnung im Nasenbereich (7) und eine Öffnung im Mundbereich (8) zum Austausch von Luft mit der Umgebung vorgesehen ist und wobei der Maskeneinsatz (2) ein Trennelement (6) zwischen Nasenbereich (4) und Mundbereich (5) aufweist, welches eingerichtet ist, die Atemluft vom Mundbereich (5) von der Atemluft vom Nasenbereich (4) zu trennen.
2. Maskeneinsatz (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennelement (6) an einem zum Gesicht hin gerichteten Ende, eine nach oben in Richtung Nase gerichtete Auskrugung (9) aufweist.
3. Maskeneinsatz (2) nach dem vorstehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auskrugung (9) im Bereich der Nase höckerförmig ausgebildet ist, insbesondere dass die Auskrugung (9) konvex bogenförmig ausgebildet ist.
4. Maskeneinsatz (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennelement (6) von der Trageseite zu der dem Gesicht abgewandten Seite rampenförmig abschüssig ausgebildet ist.
5. Maskeneinsatz (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennelement (6) ein separates Bauteil bildet, welches lösbar mit dem Maskeneinsatz (2) verbunden ist.
6. Maskeneinsatz (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung im Mundbereich (5) größer dimensioniert ist, als die Öffnung im Mundbereich (6), wobei insbesondere die Öffnung im Nasenbereich (4) vom Trennelement (6) weg halbkreisförmig ausgebildet ist, und die Öffnung im Mundbereich (5) vom Trennelement (6) weg halbkreisförmig ausgebildet ist.
7. Maskeneinsatz (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Maskeneinsatz (2) auf der Trageseite einen Bereich mit formbarem Material aufweist, wobei das Material ausgebildet ist, unter Andrücken an das Gesicht eine individuelle Anpassung an die Gesichtskontur zu ermöglichen, wobei das formbare Material insbesondere thermoformbar oder feuchtformbar ist.
8. Maskeneinsatz (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Trageseite des Maskeneinsatz (2) Dichtelemente zum Abdichten des Maskeneinsatz vorgesehen sind, wobei die Dichtelemente insbesondere durch eine angespritzte Dichtlippe gebildet sind.
9. Maskeneinsatz (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Maskeneinsatz gewölbt ausgebildet ist, wobei ein oberer Rand der Öffnung des Nasenbereichs (7), ein unterer Rand der Öffnung des Mundbereichs (8) und ein der Trageseite abgewandter Teil des Trennelements (6) Aufnahmestellen für einen Mund-Nasenschutz bilden.
10. Maskeneinsatz (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Maskeneinsatz (2) Befestigungsmittel aufweist, um an einem Mund-Nasenschutz befestigt zu werden und/oder um selbstständig am Kopf des Trägers getragen werden zu können.
11. Maskeneinsatz (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Nasenbereich eine Aussparung zur Aufnahme eines Nasenhöckers des Trägers vorgesehen ist.
12. Mund-Nasenschutz mit einem Maskeneinsatz (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche.
13. Maske zum Tragen als Mund-Nasenschutz (3) auf dem Gesicht, mit einem zumindest teilweise formstabilen Maskenkörper, wobei ein Innenbereich der Maske durch ein Trennelement in einen bei bestimmungsgemäßer Verwendung die Nase aufnehmenden Nasenbereich und einen den Mund überdeckenden Mundbereich unterteilt ist, wobei das Trennelement eingerichtet ist, die ein-/ausgeatmete Luft vom Nasenbereich von der ein-/ausgeatmeten Luft vom Mundbereich zu trennen, wobei das Trennelement an einem zum Gesicht hin gerichteten Ende, eine nach oben in Richtung Nase gerichtete Auskrugung aufweist.
14. Maske nach dem vorstehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auskrugung im Bereich der Nase höckerförmig ausgebildet ist, insbesondere dass die Auskrugung konvex bogenförmig ausgebildet ist.
15. Maske nach einem der beiden vorstehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennelement von der Trageseite zu der dem Gesicht abgewandten Seite rampenförmig abschüssig ausgebildet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

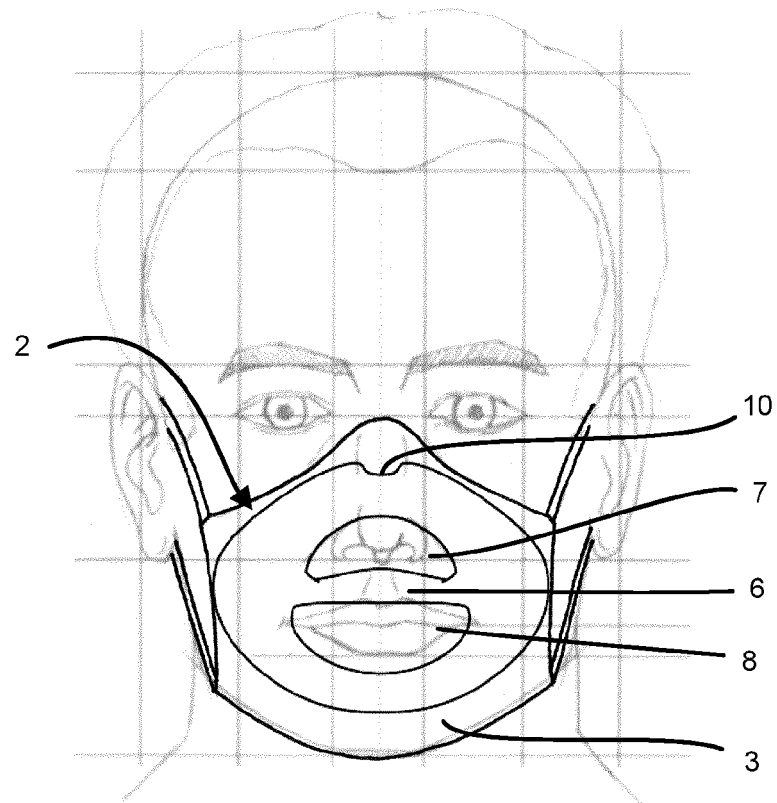


Fig. 1a

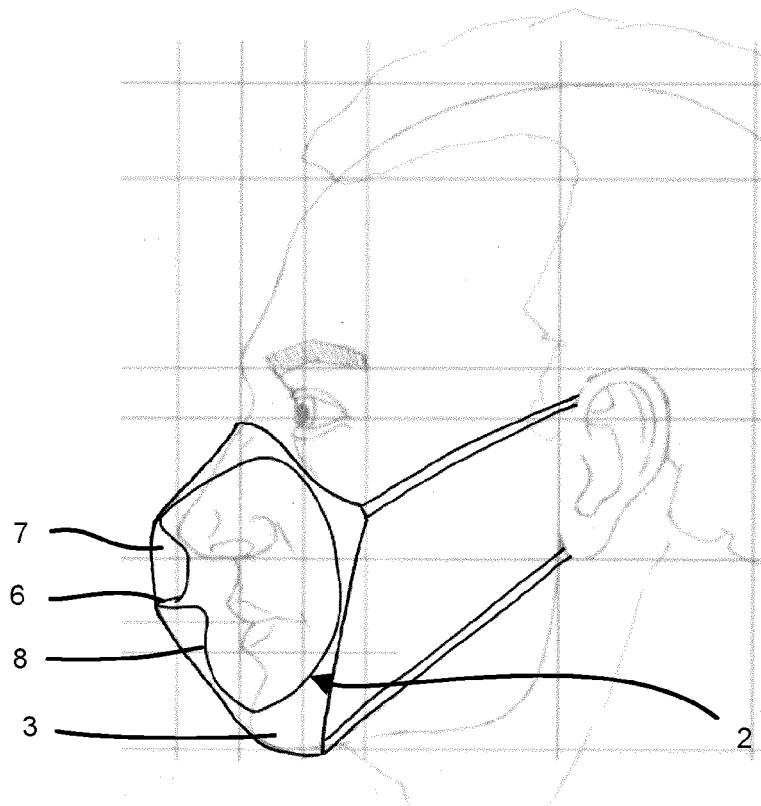


Fig. 1b

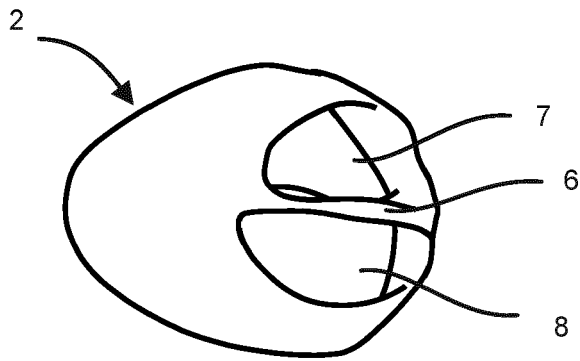


Fig. 2

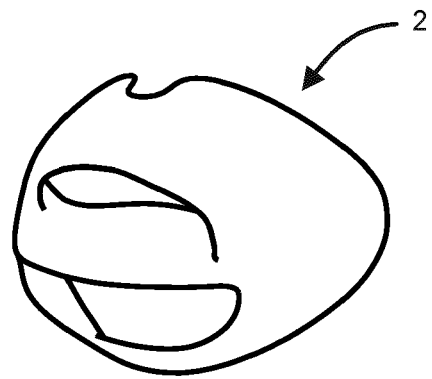


Fig. 3

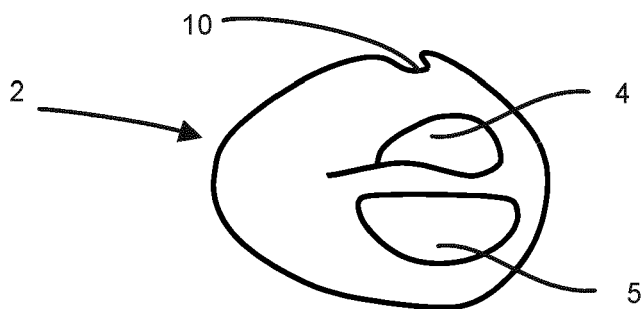


Fig. 4

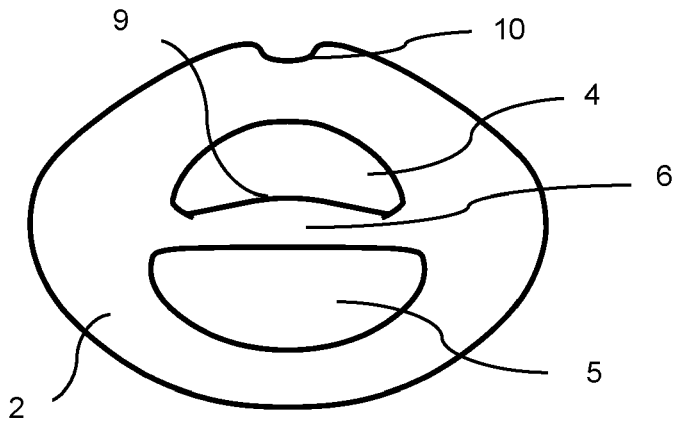


Fig. 5

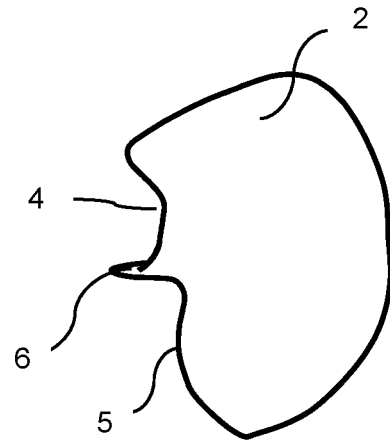


Fig. 6

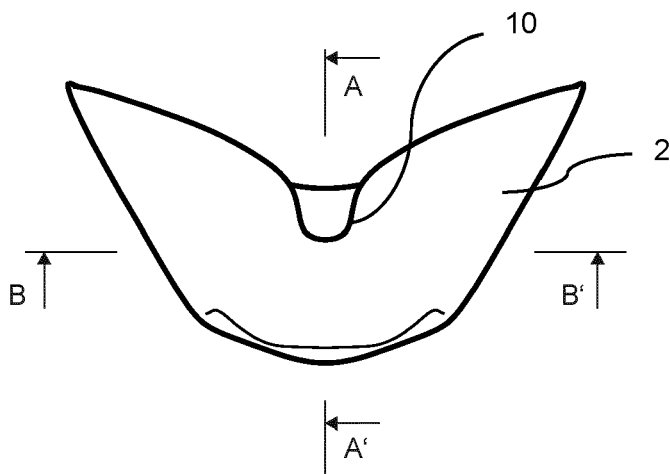


Fig. 7

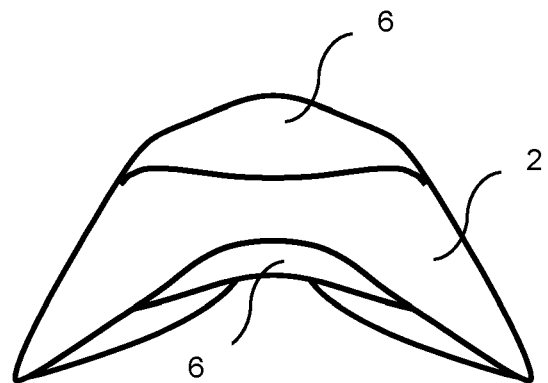


Fig. 8

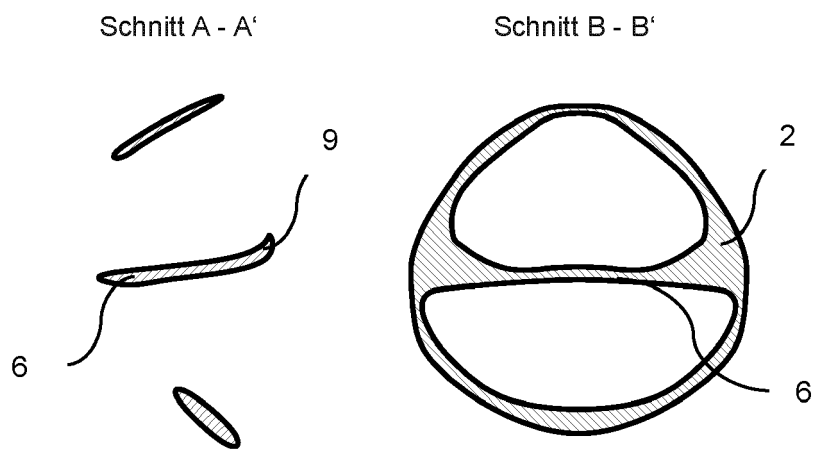


Fig. 9

Fig. 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 19 5553

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 2019/112372 A1 (WANG JONG MUN [KR]) 13. Juni 2019 (2019-06-13) * Abbildungen 1-3 *	1-3,5-7, 9-14	INV. A62B18/02
X	US 2004/226563 A1 (XU ZHAOXIA [US] ET AL) 18. November 2004 (2004-11-18) * Abbildung 2 *	1-3,5-8, 10,12-14	
X	WO 2018/199694 A1 (WANG JONG MUN [KR]) 1. November 2018 (2018-11-01) * Absätze [0055] - [0057], [0074]; Abbildungen 3,6 *	1,2,4, 6-8,10, 12-15	
X	US 10 625 102 B1 (CHEN CHUNG-YUNG [TW]) 21. April 2020 (2020-04-21) * Abbildungen 1,4 *	1,2,4-6, 10,12, 13,15	
X	CN 202 478 364 U (QINGPING WU) 10. Oktober 2012 (2012-10-10) * Abbildungen 1-2 *	1-3,6-8, 10,12-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	US 2017/119986 A1 (POREE THIERRY [FR]) 4. Mai 2017 (2017-05-04) * Abbildungen 3-4 *	1-3,6,8, 10-14	A62B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Februar 2021	Prüfer Kroeders, Marleen
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 Patentedokument, 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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 19 5553

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.

12-02-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	WO 2019112372 A1	13-06-2019	KR 20190067323 A WO 2019112372 A1	17-06-2019 13-06-2019
15	US 2004226563 A1	18-11-2004	KEINE	
	WO 2018199694 A1	01-11-2018	KEINE	
20	US 10625102 B1	21-04-2020	KEINE	
	CN 202478364 U	10-10-2012	KEINE	
25	US 2017119986 A1	04-05-2017	CA 2942183 A1 EP 3113821 A1 FR 3018194 A1 US 2017119986 A1 WO 2015131262 A1	11-09-2015 11-01-2017 11-09-2015 04-05-2017 11-09-2015
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

- US 20080245364 A1 [0004]
- DE 202020102517 U1 [0006]