

(19)



(11)

EP 3 918 937 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.12.2021 Patentblatt 2021/49

(51) Int Cl.:
A41D 13/11 (2006.01) **B65D 83/00** (2006.01)
A62B 23/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20178110.1**

(22) Anmeldetag: **03.06.2020**

(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: **AINCERI, Rachid**
41460 Neuss (DE)

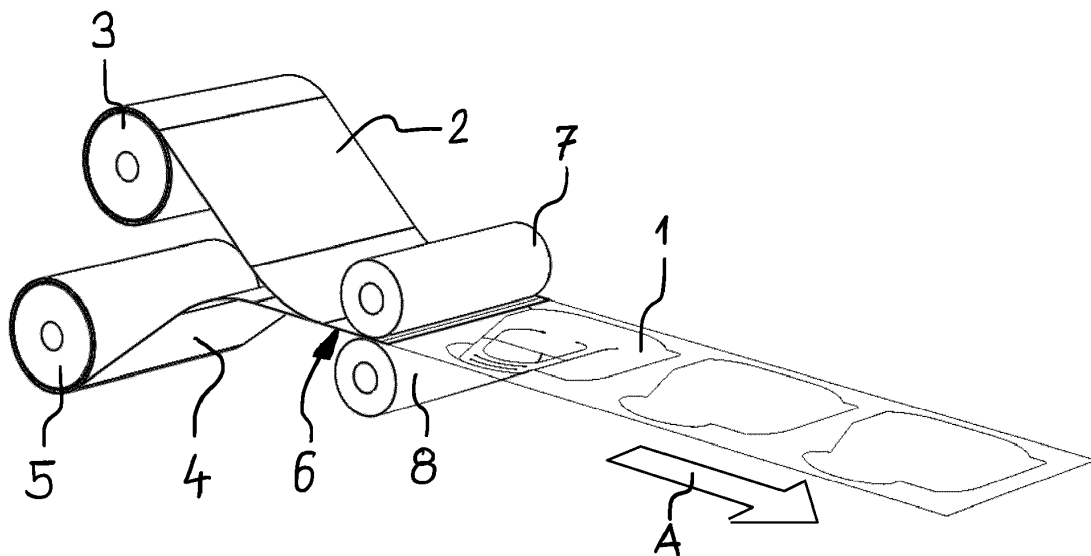
(74) Vertreter: **Neumann Müller Oberwalleney & Partner**
Patentanwälte
Overstolzenstraße 2a
50677 Köln (DE)

(71) Anmelder: **SpinnProtect UG**
41460 Neuss (DE)

(54) **SCHUTZMASKE**

(57) Verfahren zum Herstellen einer Schutzmaske (1) umfassend:
Aufeinanderlegen zwei Materiallagen (2, 4) aus einem flächigen Material zu einer doppellagigen Materialmatte (6),
Ausschneiden eines Konturteils (9) einer Schutzmaske (1) aus der Materialmatte (6), wobei das Konturteil (9) an einer Vorderseite (13) einen Basisabschnitt (11) und an einer der Vorderseite (13) abgewandten Rückseite (20) einen mit dem Basisabschnitt (11) integral verbundenen Seitenabschnitt (12) aufweist,

Schneiden eines Flügelabschnitts (15) in den Seitenabschnitt (12), wobei der Flügelabschnitt (15) mit dem Basisabschnitt (11) entlang einer Verbindungslinie (16) integral verbunden bleibt und sich von der Verbindungslinie (16) in Richtung zur Rückseite (20) erstreckt,
Verbinden der Materiallagen (2, 4) entlang einer Vorderkante (14) des Basisabschnitts (11) an der Vorderseite (13) des Konturteils (9), und
Verbinden der Materiallagen (2, 4) des Flügelabschnitts (15) an einer von der Verbindungslinie (16) beabstandeten Verbindungsstelle (24).

**FIG. 1****EP 3 918 937 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen einer Schutzmaske, insbesondere einer Mund-Nasen-Schutzmaske, sowie eine solche Schutzmaske.

[0002] Schutzmasken, insbesondere Mund-Nasen-Schutzmasken, sind Gesichts-Halbmasken, die in aller Regel zumindest Mund und Nase abdecken. Sie sind aus einer oder mehreren Papier- bzw. Vliesschichten hergestellt und werden üblicherweise mittels Bänder, zum Beispiel Gummibändern, am Hinterkopf oder hinter den Ohren eines Trägers bzw. einer Person fixiert. An einer oberen Kante kann ein verformbarer Metallbügel vorgesehen sein, mit dem die Schutzmaske an den Nasenrücken angepasst werden kann, um das Gesichtsfeld freizuhalten und das Austreten von Atemluft nach oben einzuschränken.

[0003] Die Schleimhäute von Mund und Nase sind potentielle Eintrittsorte für Krankheitserreger, sodass eine Schutzmaske, die den Mund und die Nase abdeckt, den Träger vor fremden Mikroorganismen und Krankheitserregern schützt. Umgekehrt schützt die Schutzmaske andere Personen vor einer Tröpfcheninfektion durch von dem Träger beim Sprechen und Husten abgegebenen Tröpfchen.

[0004] DE 298 06473 U1 zeigt eine Gesichtsmaske, die aus zwei separaten Teilen aus einer Materiallage eines flächigen Materials hergestellt ist. Die beiden Teile sind identisch zueinander ausgebildet und weisen jeweils einen Basisabschnitt und einen mit dem Basisabschnitt integral verbundenen Seitenabschnitt auf. Die Basisabschnitte der beiden Teile werden entlang einer vorderen Kante miteinander verbunden. Der Basisabschnitt dient zum Abdecken von Mund und Nase. Nach hinten erstrecken sich jeweils die Seitenabschnitte mit Schlaufen, um die Schutzmaske hinter den Ohren befestigen zu können.

[0005] EP 1 575 388 B1 offenbart eine Gesichtsmaske, die aus einem Materialband ausgestanzt wird. Die Gesichtsmaske weist einen Hauptteil auf, der Nase und Mund bedeckt sowie zwei seitlich von dem Hauptteil links und rechts verlaufende Verlängerungsteile, die an der Kopfseite entlang geführt werden und Öffnungen aufweisen, mit denen die Gesichtsmaske hinter den Ohren gehalten werden kann. Eine ähnliche Gesichtsmaske ist in der US 4084 585 A1 offenbart.

[0006] US 6 615 838 B1 zeigt eine Schutzmaske, die einstückig aus einem elastischen Material hergestellt ist. Die Schutzmaske ist entlang einer zentralen Kante aufeinander gefaltet, wobei die Kante an zwei gegenüberliegenden Enden in v-förmige Ausschnitte der Maske übergeht. Beim Aufeinanderlegen der beiden Hälften liegen die Kanten der v-förmigen Ausschnitte aufeinander und können miteinander verbunden werden, um eine an die Kopfform angepasste Form zu bilden.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Schutzmaske und ein Verfahren zu deren Herstellung bereitzustellen, die einfach und kostengünstig sind.

[0008] Gelöst wird die Aufgabe durch ein Verfahren zum Herstellen einer Schutzmaske mit den Schritten:

Aufeinanderlegen zwei Materiallagen aus einem flächigen Material zu einer doppellagigen Materialmatte,

Ausschneiden eines Konturteils einer Schutzmaske aus der Materialmatte, wobei das Konturteil an einer Vorderseite einen Basisabschnitt und an einer der Vorderseite abgewandten Rückseite einen mit dem Basisabschnitt integral verbundenen Seitenabschnitt aufweist,

Schneiden eines Flügelabschnitts in den Seitenabschnitt, wobei der Flügelabschnitt mit dem Basisabschnitt entlang einer Verbindungslinie integral verbunden bleibt und sich von der Verbindungslinie in Richtung zur Rückseite erstreckt,

Verbinden der Materiallagen entlang einer Vorderkante des Basisabschnitts an der Vorderseite des Konturteils, und

Verbinden der Materiallagen des Flügelabschnitts an einer von der Verbindungslinie beabstandeten Verbindungsstelle.

[0009] Vorteil ist, dass durch Heraustrennen eines Konturteils aus der doppellagigen Materialmatte zwei Maskenhälften für die Schutzmaske in einem einzigen Verfahrensschritt ausgeschnitten werden. Es ist zudem möglich, in demselben Verfahrensschritt, in dem das Konturteil ausgeschnitten wird, auch den Flügelabschnitt zu schneiden. Hierdurch wird das Verfahren noch effizienter und kostengünstiger.

[0010] Eine weitere Effizienzsteigerung wird dadurch erzielt, dass die Materiallagen noch während sie aufeinanderliegen und die Materialmatte bilden, an der Vorderkante miteinander verbunden werden. Zudem können in demselben Verfahrensschritt auch die Materiallagen des Flügelabschnitts miteinander verbunden werden, zum Beispiel durch Verkleben oder Verschweißen.

[0011] Zur Herstellung der Schutzmaske können zum Beispiel Schneidwalzen verwendet werden, mittels derer das Konturteil aus der Materialmatte aus Materiallagen in Bandform herausgeschnitten bzw. herausgetrennt wird. Die Schneidwalzen können gleichzeitig als Ultraschweißwalzen ausgebildet sein, sodass gleichzeitig zum Schneiden das Verbinden der einzelnen Materiallagen erfolgen kann. Somit werden alle Verfahrensschritte in einem Schritt vollzogen, sodass die Schutzmasken besonders einfach und kostengünstig hergestellt werden können.

[0012] Als flächiges Material können beispielsweise bekannte Filtermaterialien verwendet werden, wie etwa ein Faserstoff aus zum Beispiel einem nicht gewebten Vliesmaterial. Das flächige Material kann einschichtig aufgebaut sein oder auch aus mehreren Schichten aus unterschiedlichen Stoffen gefertigt sein.

[0013] Die Verbindungsstelle zum Verbinden des Flügelabschnitts kann linienförmig sein. Sie kann hierbei pa-

rallel zur Verbindungslinie angeordnet werden.

[0014] Zum Formen einer gebrauchsfertigen Schutzmaske werden die beiden Materiallagen an ihren nicht miteinander verbundenen Stellen voneinander getrennt. Hierbei bleiben die Materiallagen an der Vorderkante miteinander verbunden und bilden einen gemeinsamen Basisabschnitt der Schutzmaske zum Abdecken zum Beispiel von Mund und Nase eines Trägers. Da die Materiallagen des Flügelabschnitts miteinander verbunden sind, bilden diese eine Überbrückung der beiden Materiallagen des Seitenabschnitts, die somit über den Flügelabschnitt miteinander verbunden bleiben.

[0015] Die Materiallagen des Flügelabschnitts können in Richtung zu den Materiallagen des Basisabschnitts umgefaltet werden und können flächig zu diesem in Anlage kommen. Somit ist die Schutzmaske im Bereich des Basisabschnitts zumindest doppelagig. Nach außen hin bilden die Materiallagen des Basisabschnitts eine erste Lage und nach innen hin bilden die Materiallagen des Flügelabschnitts eine zweite Lage.

[0016] Darüber hinaus kann in das Konturteil ein Zusatzabschnitt geschnitten werden, der mit dem Basisabschnitt integral verbunden bleibt und sich in Richtung zur Rückseite des Konturteils erstreckt.

[0017] Die Materiallagen des Zusatzabschnitts können auf die Materiallagen des Basisabschnitts oder das Flügelabschnitts gefaltet werden. Somit ist die Schutzmaske im Bereich des Basisabschnitts dreilagig ausgebildet. Nach außen hin bilden die Materiallagen des Basisabschnitts die erste Lage. Innen liegen dann die Materiallagen des Flügelabschnitts und des Zusatzabschnitts an dem Basisabschnitt an. Entweder liegen die Materiallagen des Flügelabschnitts direkt an denen des Basisabschnitts an und die Materiallagen des Zusatzabschnitts sind ganz innen angeordnet, oder die Materiallagen des Zusatzabschnitts sind zwischen denen des Basisabschnitts und des Flügelabschnitts angeordnet.

[0018] Der Flügelabschnitt kann derart aus dem Seitenabschnitt ausgeschnitten werden, dass eine Öffnung im Seitenabschnitt gebildet wird. Diese Öffnung dient dazu, die Schutzmaske hinter den Ohren des Trägers zu befestigen.

[0019] Alternativ oder zusätzlich kann der Flügelabschnitt derart aus dem Seitenabschnitt ausgeschnitten werden, dass Bandabschnitte am Seitenabschnitt gebildet werden. Diese können hinter den Kopf des Trägers geführt werden und dort zur Befestigung verknötet werden.

[0020] Ferner wird die Aufgabe durch eine Schutzmaske gelöst, die zwei Maskenhälften jeweils aus einer Materiallage aus einem flächigen Material aufweist, wobei die Maskenhälften jeweils einen Basisabschnitt und einen mit dem Basisabschnitt integral verbundenen Seitenabschnitt aufweisen, und wobei die Basisabschnitte der beiden Maskenhälften an einer Vorderseite der Schutzmaske entlang einer Vorderkante miteinander verbunden sind. In die Seitenabschnitte ist jeweils ein Flügelabschnitt geschnitten, der entlang einer Verbin-

dungslinie mit dem jeweiligen Basisabschnitt integral verbunden ist und flächig an dem Basisabschnitt anliegt, wobei die Flügelabschnitte beider Maskenhälften miteinander verbunden sind.

[0021] Somit ist die Schutzmaske im Bereich des Basisabschnitts doppelagig. Nach außen hin bilden die Basisabschnitte der Maskenhälften eine erste Lage und nach innen hin bilden die Flügelabschnitte der Maskenhälften eine zweite Lage.

[0022] In einer beispielhaften Ausgestaltung können die Maskenhälften jeweils einen mit dem Basisabschnitt integral verbundenen Zusatzabschnitt aufweisen. Diese Zusatzabschnitte der beiden Maskenhälften sind entlang einer Vorderkante, die in die Vorderkante der Basisabschnitts übergeht, miteinander verbunden. Die Zusatzabschnitte liegen an dem Basisabschnitt und/oder dem Flügelabschnitt der jeweiligen Maskenhälfte flächig an.

[0023] Somit ist die Schutzmaske im Bereich des Basisabschnitts dreilagig ausgebildet. Nach außen hin bilden die Basisabschnitte der Maskenhälften die erste Lage. Innen liegen dann die Flügelabschnitt und die Zusatzabschnitte der Maskenhälften an den Basisabschnitten an. Entweder liegen die Flügelabschnitte direkt an den Basisabschnitten an und die Zusatzabschnitte sind ganz innen angeordnet, oder die Zusatzabschnitte sind zwischen den Basisabschnitten und den Flügelabschnitten angeordnet.

[0024] Beispielhafte Ausführungsformen werden im Folgenden anhand der Zeichnungen näher erläutert. Hierin zeigt

Figur 1 eine schematisch perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform einer Fertigungsanlage zur Herstellung von Schutzmasken,

Figur 2 eine schematisch perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführungsform einer Fertigungsanlage zur Herstellung von Schutzmasken,

Figur 3 eine Draufsicht eines Konturteils für eine erste Ausführungsform einer Schutzmaske,

Figur 4 eine Draufsicht eines Konturteils für eine zweite Ausführungsform einer Schutzmaske,

Figur 5 eine Draufsicht eines Konturteils für eine dritte Ausführungsform einer Schutzmaske,

Figur 6 eine Draufsicht eines Konturteils für eine vierte Ausführungsform einer Schutzmaske,

Figur 7 eine Draufsicht eines Konturteils für eine fünfte Ausführungsform einer Schutzmaske,

Figur 8 eine Seitenansicht einer Person mit einer Schutzmaske gemäß der fünften Ausführungsform und

Figur 9 eine perspektivische Darstellung einer Spen-
derbox für Schutzmasken.

[0025] Figur 1 zeigt schematisch eine Fertigungsanlage zur Herstellung von Schutzmasken 1. Eine erste Materiallage 2 aus einem flächigen Material in Bandform wird von einer ersten Materialrolle 3 abgewickelt. Ferner wird eine zweite Materiallage 4 aus einem flächigen Material in Bandform von einer zweiten Materialrolle 5 abgewickelt. Bei dem flächigen Material kann es sich um einen Faserstoff, wie zum Beispiel ein Vliesmaterial, handeln. Die Materiallagen 2, 4 sind einschichtig aufgebaut. Sie können jedoch grundsätzlich auch mehrschichtig sein.

[0026] Die beiden Materiallagen 2, 4 werden aufeinander gelegt und bilden eine doppelagige Materialmatte 6. Hierzu können, hier nicht dargestellte, Umlenkrolle oder Walzen dienen.

[0027] Die Materialmatte 6 wird in einer Abzugsrichtung A zwischen einer oberen Schneid- und Schweißwalze 7 und einer unteren Schneid- und Schweißwalze 8 hindurchgeführt, zwischen denen die Materialmatte 6 hindurchgewalzt wird. Die Schneid- und Schweißwalzen 7, 8 weisen auf ihren Umfangflächen jeweils Schneidkanten zum Ausschneiden von Schutzmasken 1 auf. Ferner sind auf den Umfangflächen der Schneid- und Schweißwalzen 7, 8 Schweißbalken bzw. Schweißvorsprünge angeordnet, um die Materiallagen 2, 4 an vorbestimmten Stellen bzw. Bereichen miteinander zu verschweißen, insbesondere mittels Ultraschallschweißens.

[0028] In dem in Figur 1 gezeigten Ausführungsbeispiel werden die Schutzmasken 1 in Abzugsrichtung A betrachtet hintereinander ausgeschnitten.

[0029] Figur 2 zeigt eine weitere Ausführungsform einer Fertigungsanlage gemäß Figur 1, wobei hier mehrere Reihen von Schutzmasken 1 quer zur Abzugsrichtung A nebeneinander angeordnet sind, sodass in dem gezeigten Beispiel jeweils drei Schutzmasken 1 gleichzeitig nebeneinander ausgeschnitten werden. Im Übrigen ist die Fertigungsanlage gemäß Figur 1 übereinstimmend mit der Fertigungsanlage gemäß Figur 1, wobei übereinstimmende Bauteile mit denselben Bezugszeichen versehen und dort beschrieben sind.

[0030] Figur 3 zeigt eine Draufsicht eines Konturteils 9 für eine erste Ausführungsform einer Schutzmaske. Das Konturteil 9 umfasst zwei Maskenhälften 10, die aufeinanderliegen. In der gezeigten Ansicht sieht man eine der Maskenhälften 10 für die linke Seite der Schutzmaske. Die andere Maskenhälfte liegt unmittelbar darunter. Die beiden Maskenhälften 10 sind identisch gestaltet, sodass repräsentativ für beide Maskenhälften im Folgenden die sichtbare linke Maskenhälfte 10 beschrieben wird.

[0031] Die Maskenhälfte 10 ist aus einer Materiallage aus einem flächigen Material, wie oben beschrieben, herausgetrennt worden. Die Maskenhälfte 10 weist einen Basisabschnitt 11 und einen mit dem Basisabschnitt 11

integral verbundenen Seitenabschnitt 12 auf. Die Basisabschnitte 11 der beiden aufeinanderliegenden Maskenhälften 10 sind an einer Vorderseite 13 entlang einer Vorderkante 14, zum Beispiel durch Ultraschallschweißen, miteinander verbunden.

[0032] In den Seitenabschnitt 12 ist ein Flügelabschnitt 15 geschnitten, der entlang einer Verbindungslinie 16 mit dem Basisabschnitt integral verbunden ist. Hierzu ist eine Schnitlinie 17 in den Seitenabschnitt 12 eingeschnitten. Die Schnitlinie 17 startet an einem Anfangspunkt 18 und verläuft bogenförmig in Richtung zu einer der Vorderseite 13 abgewandten Rückseite 20 und zurück in Richtung zur Vorderseite 13 und endet schließlich in einem Endpunkt 19. Damit die Schnitlinie 17 am Anfangspunkt 18 und am Endpunkt 19 nicht unbeabsichtigt einreißt, sind der Anfangspunkt 18 und der Endpunkt 19 als gegenüber der Schnitlinie 17 erweiterte Löcher ausgebildet. Die Verbindungslinie 16 ist eine gedachte Linie vom Anfangspunkt 18 zum Endpunkt 19. Die Verbindungslinie 16 kann auch, wie im bezeugten Ausführungsbeispiel, als Einprägung in das Material gestaltet sein. Der Flügelabschnitt 15 ist in der gezeigten Ausführungsform zur Rückseite 20 hin abgeschnitten, sodass sich eine Öffnung 21 ergibt. Die Öffnung 21 dient dazu, die Schutzmaske 9 hinter den Ohren des Trägers zu halten.

[0033] Damit die Schutzmaske an unterschiedlich große Personen bzw. Köpfe angepasst werden kann, sind in Richtung zur Rückseite 20 zwei bogenförmige Schnitte 31, 32 in den Seitenabschnitt 12 eingeschnitten, an denen die Seitenabschnitte 12 alternativ an den Ohren des Trägers befestigt werden können.

[0034] Die Flügelabschnitte 15 beider aufeinanderliegender Maskenhälften 10 sind entlang einer linienförmigen Verbindungsstelle 24 miteinander verbunden.

[0035] Die Maskenhälfte 10 weist zudem einen mit dem Basisabschnitt 11 integral verbundenen Zusatzabschnitt 22 auf. Die Zusatzabschnitte 22 der beiden aufeinanderliegenden Maskenhälften 10 sind entlang einer Vorderkante 23, die in die Vorderkante 14 der Basisabschnitts 11 übergeht, miteinander verbunden.

[0036] Zum Formen einer gebrauchsfertigen Schutzmaske werden die Materiallagen der beiden Maskenhälften 10 an ihren nicht miteinander verbundenen Stellen voneinander getrennt. Die beiden Maskenhälften 10 sind an der Vorderkante 14 miteinander verbunden und bilden einen gemeinsamen Basisabschnitt der Schutzmaske zum Abdecken von Mund und Nase eines Trägers. Da die Materiallagen der Flügelabschnitte 15 ebenfalls miteinander verbunden sind, bilden diese eine Überbrückung der beiden Materiallagen der Seitenabschnitte 12. Die Seitenabschnitte 12 bleiben somit über die Flügelabschnitte 15 miteinander verbunden.

[0037] Die miteinander verbundenen Flügelabschnitte 15 der beiden Maskenhälften 10 werden in Richtung zu den Basisabschnitten 11 umgefaltet und können flächig zu diesen in Anlage kommen. Somit bilden die Basisabschnitte 11 und die Flügelabschnitte 15 zwei Lagen der Schutzmaske.

[0038] In einem darauf folgenden Schritt werden die Zusatzabschnitte, die entlang der jeweiligen Vorderkante 23 miteinander verbunden sind, in Richtung zu den Basisabschnitten 11 und den umgefalteten Flügelabschnitten 15 gefaltet. Somit ist die Schutzmaske in diesem Bereich dreilagig ausgebildet.

[0039] Wenn die Verbindungslinie 16 als Einprägung in das Material gestaltet ist, wird das Umfalten der Flügelabschnitte 15 in Richtung zu den Basisabschnitten 11 erleichtert. Ebenso kann eine entsprechende Einprägung 33 jeweils zwischen den Zusatzabschnitten 22 und den Basisabschnitten 11 der Maskenhälften 10 vorgesehen sein, um das Umfalten der Zusatzabschnitte 22 zu erleichtern.

[0040] Figur 4 zeigt eine Draufsicht eines Konturteils 9 für eine zweite Ausführungsform einer Schutzmaske. Merkmale, die mit Merkmalen der ersten Ausführungsform einer Schutzmaske übereinstimmen, sind mit denselben Bezugszeichen versehen und dort beschrieben.

[0041] Im Unterschied zu ersten Ausführungsform ist in dem Seitenabschnitt 12 keine Öffnung eingebracht, sondern es sind ein oberer Bandabschnitt 25 und ein unterer Bandabschnitt 26 gebildet, wobei die oberen Bandabschnitte 25 der aufeinanderliegenden Maskenhälften 10 hinter dem Kopf eines Trägers verknötet werden können, um die Schutzmaske 9 am Kopf zu befestigen. Genauso können die unteren Bandabschnitte 26 der aufeinanderliegenden Maskenhälften 10 hinter dem Kopf eines Trägers verknötet werden.

[0042] Figur 5 zeigt eine Draufsicht eines Konturteils 9 für eine dritte Ausführungsform einer Schutzmaske. Merkmale, die mit Merkmalen der ersten oder zweiten Ausführungsform einer Schutzmaske übereinstimmen, sind mit denselben Bezugszeichen versehen und dort beschrieben.

[0043] Im Unterschied zu zweiten Ausführungsform sind der oberer Bandabschnitt 25 und der unterer Bandabschnitt 26 kürzer ausgebildet. Der obere Bandabschnitt 25 und der untere Bandabschnitt 26 jeweils einer Maskenhälfte 10 werden hierbei hinter einem Ohr eines Trägers verknötet.

[0044] Figur 6 zeigt eine Draufsicht eines Konturteils 9 für eine vierte Ausführungsform einer Schutzmaske. Merkmale, die mit Merkmalen der ersten drei Ausführungsformen einer Schutzmaske übereinstimmen, sind mit denselben Bezugszeichen versehen und dort beschrieben.

[0045] Das Konturteil 9 ist zunächst gestaltet wie dasjenige der ersten Ausführungsform. Es bildet somit eine Öffnung 21 im Seitenabschnitt 12 zum Halten der Schutzmaske an den Ohren des Trägers. Ferner ist an der Rückseite 20 ein Bandabschnitt 25 angeformt, wobei die Bandabschnitte 25 der aufeinanderliegenden Maskenhälften 10 hinter dem Kopf eines Trägers zusätzlich oder alternativ zum Befestigung über die Öffnungen 21 verknötet werden können. Hierzu ist der Bandabschnitt 25 durch einen Schnitt 34 vom Seitenabschnitt 12 getrennt und nur an der Rückseite 20 mit diesem verbunden, so-

dass der Bandabschnitt nach hinten in Richtung zur Rückseite 20 geführt werden kann.

[0046] Figur 7 zeigt eine Draufsicht eines Konturteils 9 für eine fünfte Ausführungsform einer Schutzmaske. Merkmale, die mit Merkmalen der ersten Ausführungsform einer Schutzmaske übereinstimmen, sind mit denselben Bezugszeichen versehen und dort beschrieben.

[0047] Die Maskenhälfte 10 ist grundlegend so gestaltet, wie die der ersten Ausführungsform, jedoch weist sie im Unterschied zur ersten Ausführungsform keine Schnitte 31, 32 zum Justieren an unterschiedliche Kopfgrößen auf.

[0048] Um die Schutzmaske an unterschiedliche Kopfgrößen anpassen zu können, sind die beiden Maskenhälften 10 durch eine besondere Form einer Verbindungsnaht 35 entlang der Vorderkante 14 der Basisteile 11 und der Vorderkante 23 der Zusatzabschnitte 22 miteinander verbunden.

[0049] Die Verbindungsnaht 35 weist quer zur Längserstreckung entlang der Vorderkanten 14, 23 eine veränderliche Breite auf. Im vorderen Bereich an der Vorderseite 13 weist die Verbindungsnaht 35 eine größere Breite auf als in den übrigen Bereichen, um an der Vorderseite 13 eine möglichst zuverlässige Verbindung der beiden Maskenhälften 10 zu gewährleisten.

[0050] Von der Vorderseite 13 in Richtung zum Seitenabschnitt 12 weist die Verbindungsnaht eine geringere Breite aus oder verjüngt sich kontinuierlich (nicht dargestellt). Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist zwischen dem breiteren Bereich der Verbindungsnaht an der Vorderseite 13 und dem auslaufenden Bereich in Richtung zum Seitenabschnitt 12 ein stegförmiger Abschnitt 36 der Verbindungsnaht 35 mit deutlich größerer Breite angeordnet.

[0051] Beim Auseinanderfalten der beiden Maskenhälften 10 kann nun die Schutzmaske an unterschiedliche Kopfgrößen dadurch angepasst werden, dass die Verbindungsnaht 35 zwischen den beiden Maskenhälften 10 ausgehend von den Seitenabschnitten 12 in Richtung zur Vorderseite 13 bzw. dem stegförmigen Abschnitt 36 auseinandergerissen wird. Je weiter die Verbindungsnaht 35 auseinandergerissen wird, umso größer ist der Abstand zwischen dem unteren Ende der Verbindungsnaht 35 im Übergang zum Seitenabschnitt 12 und dem hinteren Ende der Öffnung 21. Dadurch lässt sich die Schutzmaske sukzessive an größere Köpfe anpassen.

[0052] Die Verbindungsnaht 35 ist hierzu vorzugsweise so ausgebildet, dass sie ohne das Material zu zerstören auseinandergezogen bzw. -gerissen werden kann. Um ein zu weites Trennen der Verbindungsnaht 35 zu verhindern, ist der stegförmige Abschnitt 36 vorgesehen, bei dessen Erreichen eine deutlich höhere Kraft erforderlich ist, um die Verbindungsnaht 35 zu trennen. Somit ist das Erreichen dieses Punktes für den Träger deutlich zu spüren.

[0053] Bei der Verbindungsnaht 35 kann es sich zum Beispiel um eine Ultraschweißnaht oder eine Klebnaht handeln.

[0054] Figur 8 zeigt den Kopf 27 einer Person bzw. eines Trägers in Seitenansicht mit einer Schutzmaske 1 gemäß der fünften Ausführungsform gemäß Figur 7. Hier ist zu erkennen, dass, wie mit gestrichelten Linien angedeutet ist, der Flügelabschnitt 15 nach vorne in Richtung zu Basisabschnitt 11 umgefaltet ist. Ferner ist, wie dies mit strichpunktierter Linie angedeutet ist, der Zusatzabschnitt 22 nach unten und vorne in Richtung zum Basisabschnitt 11 umgefaltet. Hierbei kann nun der Flügelabschnitt 15 unmittelbar flächig am Basisabschnitt 11 anliegen, wobei dann der Zusatzabschnitt 22 unmittelbar flächig an der Rückseite des Flügelabschnitts 15 anliegt, oder der Flügelabschnitt 15 liegt mittelbar über dem Zusatzabschnitt 22 flächig am Basisabschnitt 11 an, sodass der Zusatzabschnitt 22 zwischen dem Basisabschnitt 11 und dem Flügelabschnitt 15 angeordnet ist. Im Bereich des Mundes wird somit eine Dreilagigkeit der Schutzmaske 9 erzielt.

[0055] Figur 6 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Spenderbox 27 für Schutzmasken 1. Die Schutzmasken 1 sind nicht, wie in den Figuren 1 und 2 gezeigt, vollständig aus den Materiallagen 2, 4 herausgetrennt, sondern auf einer Schutzmaskenrolle 29 aufgewickelt. Zwei hintereinander angeordnete Schutzmasken 1 sind miteinander entlang von Verbindungskanten 30 verbunden, wobei die Verbindungskanten 30 zum Beispiel perforiert sein können. Somit können die Schutzmasken 1 aus der Spenderbox 27 herausgezogen werden und von der Schutzmaskenrolle 29 abgewickelt werden und dann entlang der Verbindungskante 30 abgetrennt werden. Eine solche Spenderbox 27 eignet sich insbesondere zum Aufstellen vor Geschäften und Bürogebäuden.

Bezugszeichenliste

[0056]

1	Schutzmaske
2	erste Materiallage
3	erste Materialrolle
4	zweite Materiallage
5	zweite Materialrolle
6	Materialmatte
7	obere Schneid- und Schweißwalze
8	untere Schneid- und Schweißwalze
9	Konturteil
10	Maskenhälfte
11	Basisabschnitt
12	Seitenabschnitt
13	Vorderseite
14	Vorderkante des Basisabschnitts
15	Flügelabschnitt
16	Verbindungsline
17, 17'	Schnittlinie
18	Anfangspunkt
19	Endpunkt
20	Rückseite
21	Öffnung

22	Zusatzabschnitt
23	Vorderkante des Zusatzabschnitts
24	Verbindungsstelle
25	oberer Bandabschnitt
5 26	unterer Bandabschnitt
27	Spenderbox
28	Ständer
29	Schutzmaskenrolle
30	Verbindungskante
10 31	Schnitt
32	Schnitt
33	Einprägung
34	Schnitt
35	Verbindungsnaht
15 36	stegförmiger Abschnitt der Verbindungsnaht

A Abzugsrichtung

20 Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen einer Schutzmaske (1) umfassend:

25 Aufeinanderlegen zwei Materiallagen (2, 4) aus einem flächigen Material zu einer doppelagigen Materialmatte (6),
 Ausschneiden eines Konturteils (9) einer Schutzmaske (1) aus der Materialmatte (6), wobei das Konturteil (9) an einer Vorderseite (13) einen Basisabschnitt (11) und an einer der Vorderseite (13) abgewandten Rückseite (20) einen mit dem Basisabschnitt (11) integral verbundenen Seitenabschnitt (12) aufweist,
 30 Schneiden eines Flügelabschnitts (15) in den Seitenabschnitt (12), wobei der Flügelabschnitt (15) mit dem Basisabschnitt (11) entlang einer Verbindungslinie (16) integral verbunden bleibt und sich von der Verbindungslinie (16) in Richtung zur Rückseite (20) erstreckt,
 35 Verbinden der Materiallagen (2, 4) entlang einer Vorderkante (14) des Basisabschnitts (11) an der Vorderseite (13) des Konturteils (9), und Verbinden der Materiallagen (2, 4) des Flügelabschnitts (15) an einer von der Verbindungslinie (16) beabstandeten Verbindungsstelle (24).

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

50 **dass** zum Verbinden der Materiallagen (2, 4) diese miteinander verschweißt oder verklebt werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,**

55 **dass** als flächiges Material ein Faserstoff verwendet wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

- dadurch gekennzeichnet,**
dass die Verbindungsstelle (15) linienförmig gestaltet ist.
5. Verfahren nach Anspruch 4, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass die linienförmige Verbindungsstelle (24) parallel zur Verbindungslinie (16) angeordnet wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, 10
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Materiallagen (2, 4) an ihren nicht miteinander verbundenen Stellen voneinander getrennt werden.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass die Materiallagen (2, 4) des Flügelabschnitts (15) auf die Materiallagen (2, 4) des Basisabschnitts (11) gefaltet werden. 20
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, 25
dadurch gekennzeichnet,
dass in das Konturteil (9) ein Zusatzabschnitt (22) geschnitten wird, der mit dem Basisabschnitt (11) integral verbunden bleibt und sich in Richtung zur Rückseite des Konturteils (9) erstreckt.
9. Verfahren nach Anspruch 8, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass die Materiallagen (2, 4) des Zusatzabschnitts (22) auf die Materiallagen (2, 4) des Basisabschnitts (11) oder das Flügelabschnitts (15) gefaltet werden.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, 35
dadurch gekennzeichnet,
dass der Flügelabschnitt (15) derart in den Seitenabschnitt (12) geschnitten wird, dass eine Öffnung (21) im Seitenabschnitt (12) gebildet wird. 40
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, 45
dadurch gekennzeichnet,
dass der Flügelabschnitt (15) derart in den Seitenabschnitt (12) geschnitten wird, dass Bandabschnitte (25, 26) am Seitenabschnitt (12) gebildet werden.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, 50
dadurch gekennzeichnet,
dass als Materiallagen (2, 4) jeweils fortlaufende Materialbänder verwendet werden.
13. Schutzmaske umfassend:
- zwei Maskenhälften (10) jeweils aus einer Materiallage (2, 4) aus einem flächigen Material, 55
wobei die Maskenhälften (10) jeweils einen Basisabschnitt (11) und einen mit dem Basisabschnitt (11) integral verbundenen Seitenabschnitt (12) aufweisen,
wobei die Basisabschnitte (11) der beiden Maskenhälften (10) an einer Vorderseite (13) der Schutzmaske (1) entlang einer Vorderkante (14) miteinander verbunden sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass in die Seitenabschnitten (12) jeweils ein Flügelabschnitt (15) geschnitten ist, der entlang einer Verbindungslinie (16) mit dem jeweiligen Basisabschnitt (11) integral verbunden ist und flächig an dem Basisabschnitt (11) anliegt, wobei die Flügelabschnitte (15) beider Maskenhälften (10) miteinander verbunden sind.
14. Schutzmaske nach Anspruch 13, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass die Maskenhälften (10) jeweils einen mit dem Basisabschnitt (11) integral verbundenen Zusatzabschnitt (22) aufweisen,
dass die Zusatzabschnitte (22) der beiden Maskenhälften (10) entlang einer Vorderkante (23), die in die Vorderkante (14) der Basisabschnitts (11) übergeht, miteinander verbunden sind, und
dass die Zusatzabschnitte (22) an dem Basisabschnitt (11) und/oder dem Flügelabschnitt (15) der jeweiligen Maskenhälfte (10) flächig anliegen.

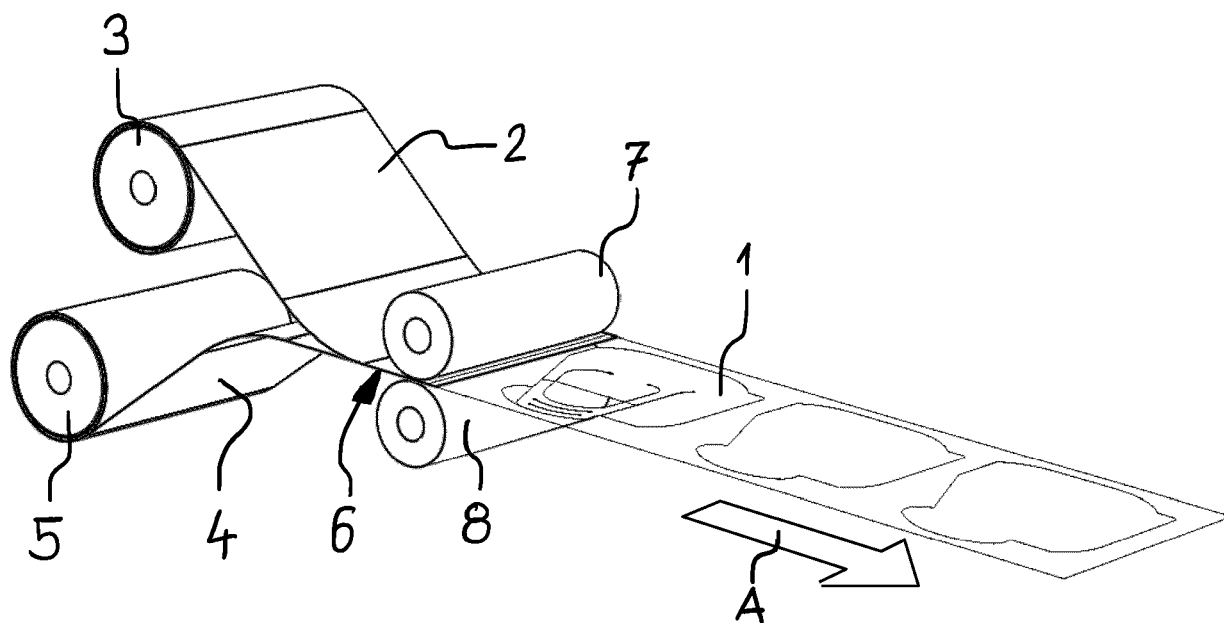


FIG. 1

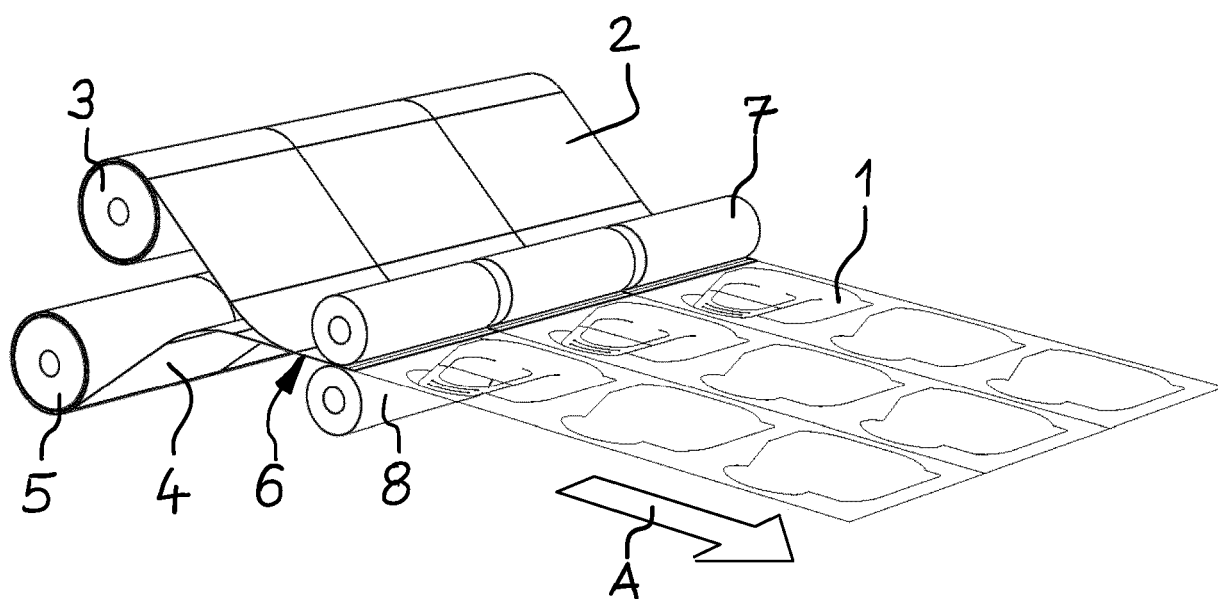


FIG. 2

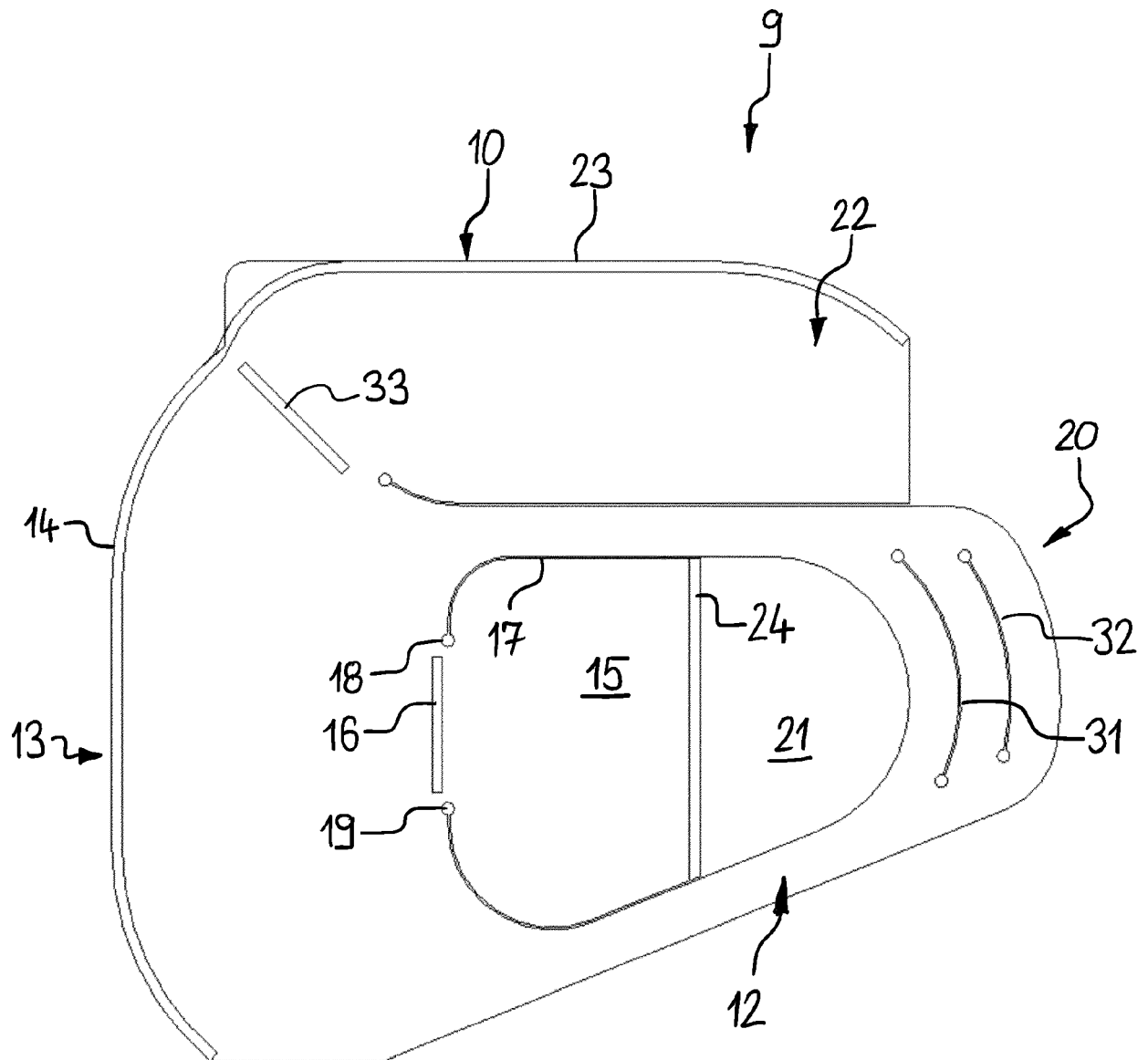


FIG. 3

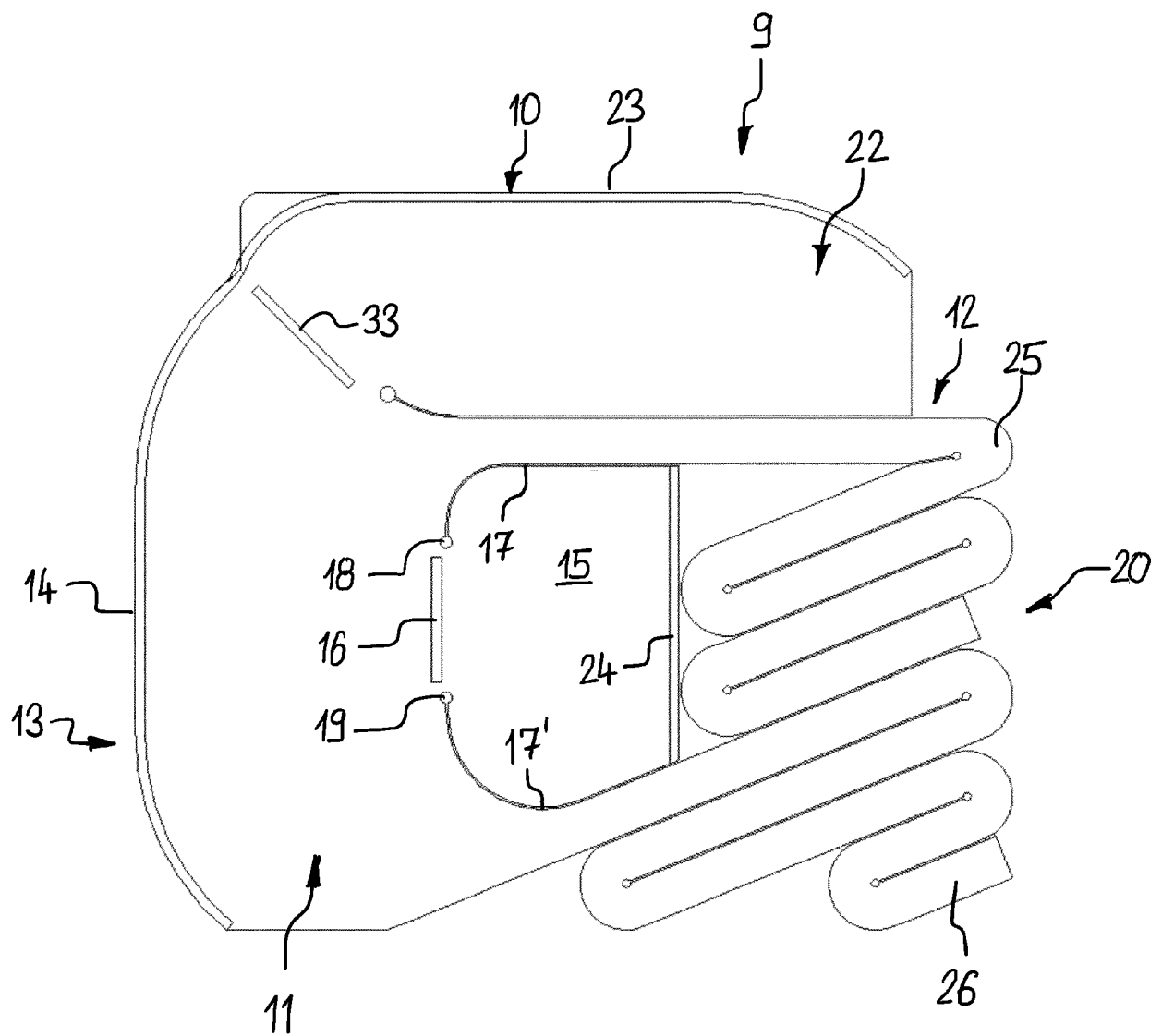


FIG. 4

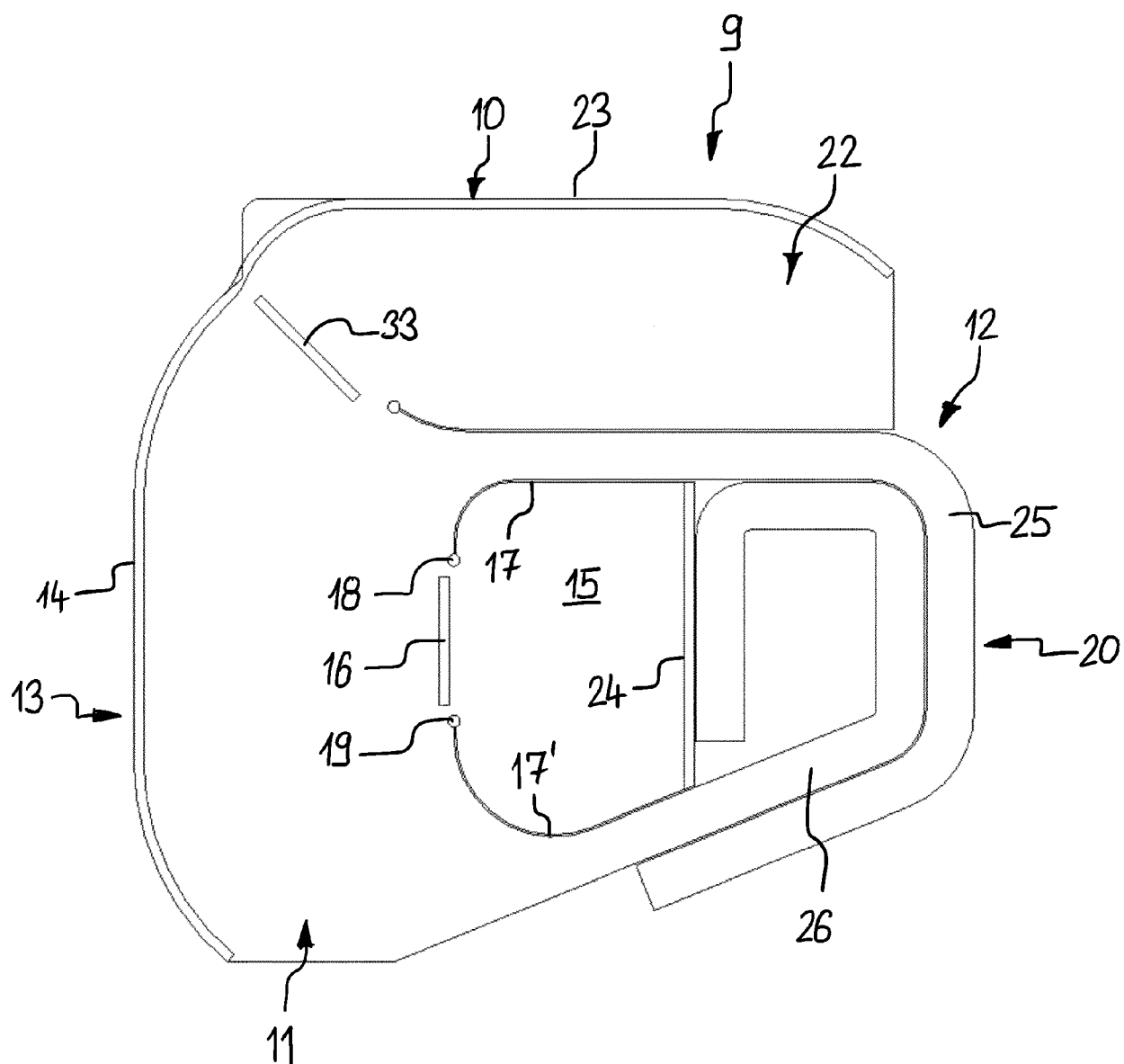


FIG. 5

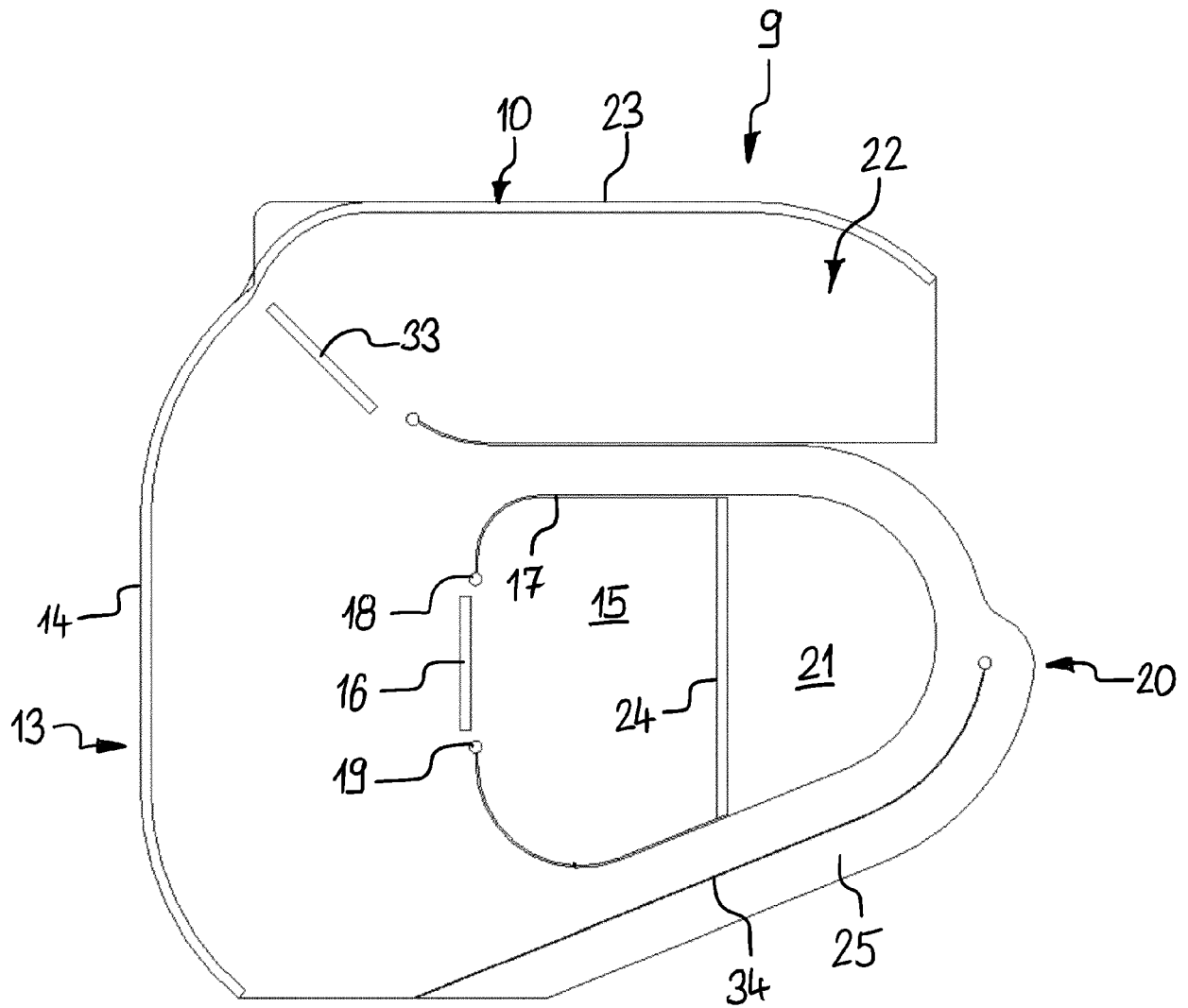


FIG. 6

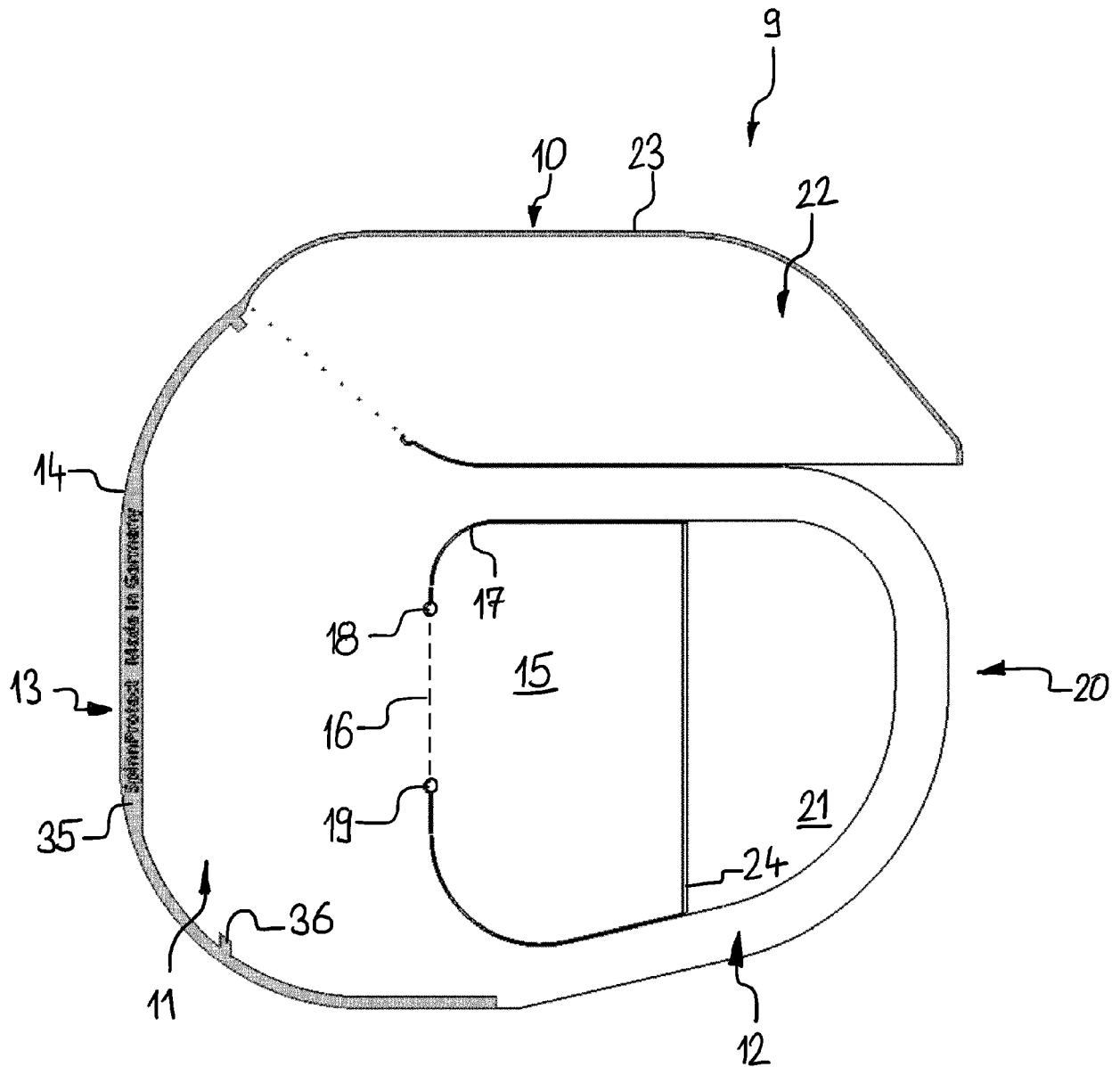


FIG. 7

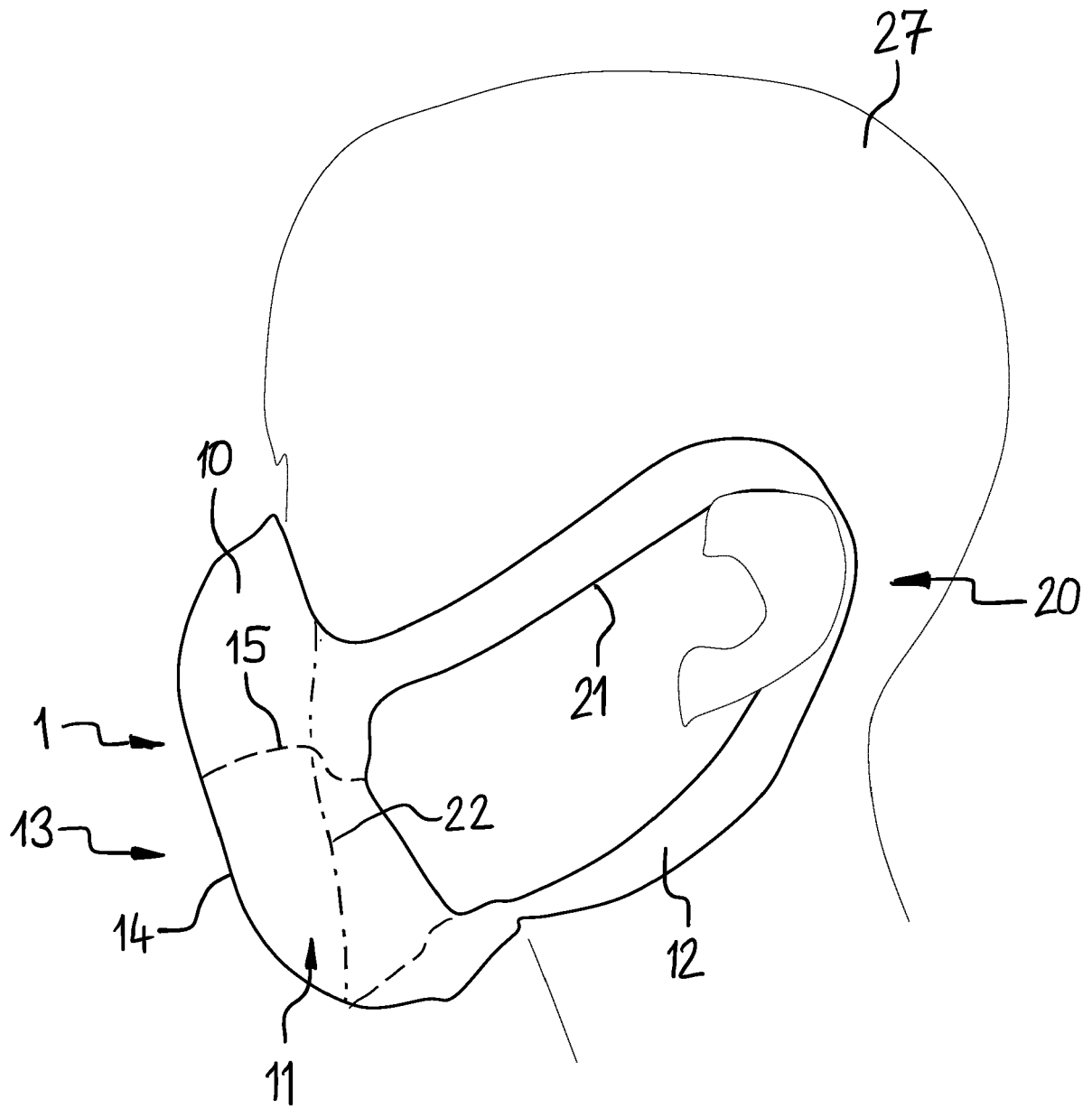


FIG. 8

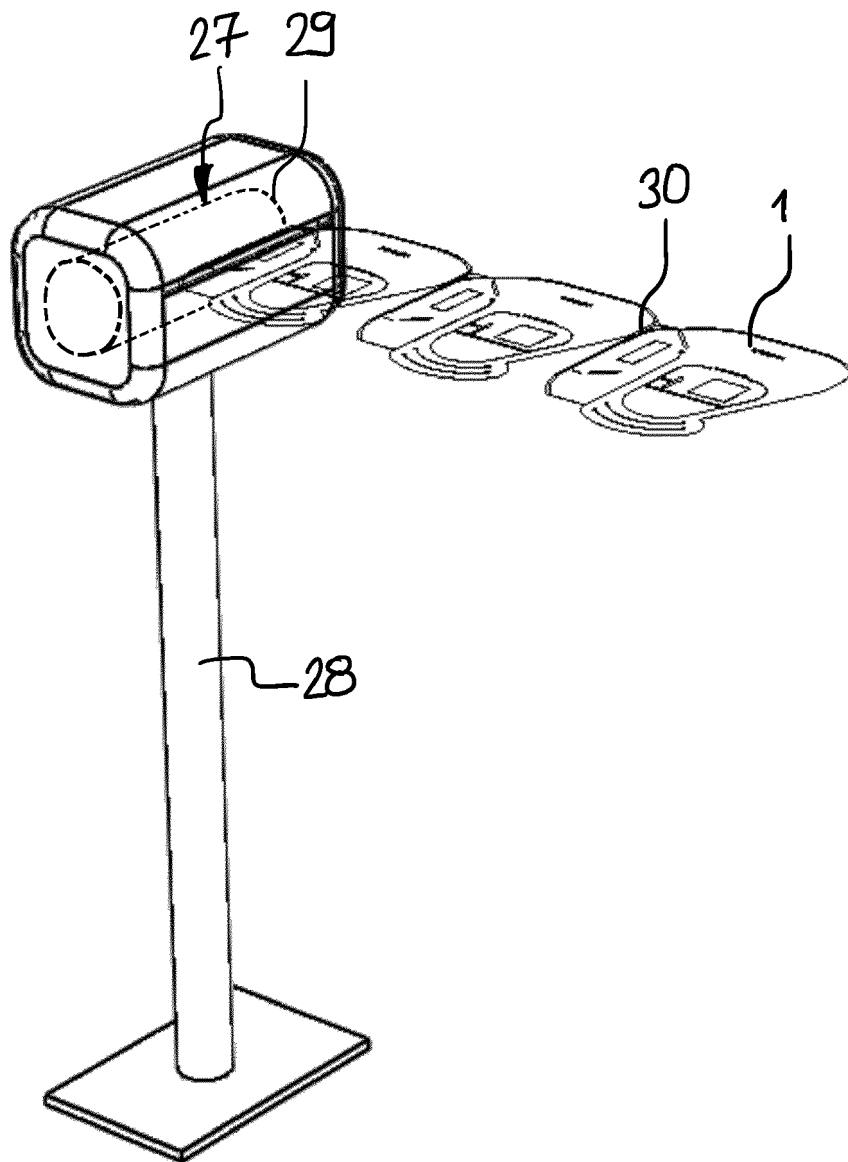


FIG. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 17 8110

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)
A	US 2008/035153 A1 (LIN FLORA [TW]) 14. Februar 2008 (2008-02-14) * Zusammenfassung; Abbildung 3 * * Absätze [0033], [0035], [0043], [0044] *	1,13	INV. A41D13/11 B65D83/00 A62B23/02
A	WO 2004/091726 A1 (CHU WA [SG]) 28. Oktober 2004 (2004-10-28) * Zusammenfassung; Abbildung 15 * * Absatz [0100] *	1	
A	WO 2007/007669 A1 (DAIO SEISHI KK [JP]; MURANAKA TOSHIO [JP]) 18. Januar 2007 (2007-01-18) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Absatz [0047] *	1,13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A41D A41H B65D A62B A62C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. November 2020	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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 17 8110

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.

18-11-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2008035153 A1	14-02-2008	KEINE	
WO 2004091726 A1	28-10-2004	CN 1774282 A	17-05-2006
		EP 1660189 A1	31-05-2006
		US 2006201513 A1	14-09-2006
		WO 2004091726 A1	28-10-2004
WO 2007007669 A1	18-01-2007	CN 101222951 A	16-07-2008
		JP 4373967 B2	25-11-2009
		JP 2007014576 A	25-01-2007
		KR 20080041192 A	09-05-2008
		WO 2007007669 A1	18-01-2007

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

- DE 29806473 U1 **[0004]**
- EP 1575388 B1 **[0005]**
- US 4084585 A1 **[0005]**
- US 6615838 B1 **[0006]**