



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 603 18 769 T2** 2009.01.08

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 371 385 B1**

(51) Int Cl.⁸: **A61M 16/06** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **603 18 769.2**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **03 010 173.7**

(96) Europäischer Anmeldetag: **06.05.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **17.12.2003**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **23.01.2008**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **08.01.2009**

(30) Unionspriorität:
20022760 10.06.2002 NO

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FR, GB, IT

(73) Patentinhaber:
Laerdal Medical A/S, Stavanger, NO

(72) Erfinder:
**Liland, Frode, 4028 Stavanger, NO; Randeberg,
Bernt Kvam, 4032 Stavanger, NO**

(74) Vertreter:
Kutzenberger & Wolff, 50668 Köln

(54) Bezeichnung: **Maskenüberzug**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Halteabdeckung für eine Patientenmaske, insbesondere eine festhaltende Abdeckung für eine flexible Patientenmaske, welche den behandelnden Personen ermöglicht, eine verbesserte Abdichtung zwischen der Maske und dem Gesicht des Patienten unabhängig von der Gesichtsanatomie zu erreichen.

STAND DER TECHNIK

[0002] Die Verwendung von Atemmasken zur Gewährleistung der Sauerstoffzufuhr ist bei Wiederbelebungsversuchen, Operationen und anderen medizinischen Verfahren sowie Rettungsaktionen bekannt. Gewöhnlich umfassen diese Masken weiche Teile, die meist aus Silikon, PVC oder ähnlichen Materialien bestehen und daher flexibel genug sind, um der Anatomie des Patienten anpassbar zu sein, sodass eine an der Gesichtsanatomie des Patienten fest anliegende Maske erhalten wird. Üblicherweise werden die Masken mittels Riemen, die hinter dem Kopf des Patienten her führen, in der richtigen Position gehalten. Diese Riemen sind entweder an den Ecken der eigentlichen Maske mit einer geeigneten Befestigungsvorrichtung oder an ein separates Band, das einen Haltering um das Steckelement der Maske aufweist, befestigt. Typischerweise handelt es sich beim Steckelement um einen von der Vorderseite der Maske herausragenden Schlauchstutzen zur Verbindung an ein Atemgerät. Bei Ausführungen, in denen die Maske gänzlich aus weichen Materialien geformt ist, hat es sich als schwierig herausgestellt, die Befestigungsvorrichtungen an der eigentlichen Maske anzubringen.

[0003] Aus WO-A-00-35525 ist eine solche Atemmaske mit einem Riemensystem bekannt.

GEGENSTAND DER ERFINDUNG

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Abdeckung zum Festhalten von Patientenatemmasken bereitzustellen, welche die vorgenannten Nachteile des Stands der Technik nicht aufweist.

[0005] Es ist außerdem Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Abdeckung zum Festhalten von Patientenmasken bereitzustellen, die eng an der Anatomie des Gesichtes des Patienten anliegt.

[0006] Es ist weiterhin Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Abdeckung zum Festhalten einer Patientenmaske zu schaffen, welche den behandelnden Personen ermöglicht, eine verbesserte Abdichtung zwischen der Maske und dem Gesicht des Patienten

besonders im Fall von Patienten mit schwieriger Anatomie, wie beispielsweise Patienten mit spitzem Kinn oder hohlen Wangen, zu erreichen.

[0007] Verschiedene andere Gegenstände, Vorteile und Eigenschaften der vorliegenden Erfindung sind aus der folgenden detaillierten Beschreibung leicht ersichtlich, und auf die neuartigen Eigenschaften wird in den Patentansprüchen ausdrücklich hingewiesen.

OFFENBARUNG DER ERFINDUNG

[0008] Eine Abdeckung für eine flexible Patientenatemmaske umfasst verformbare Wangen- und Kinnbereiche, welche in der Lage sind, die Wangen- und Kinnbereiche der Atemmaske derart zu gestalten, dass diese sich eng an die Gesichtsanatomie des Patienten anschmiegen. Die Abdeckung umfasst außerdem eine Aufnahmeöffnung, die ein Steckelement der Patientenatemmaske so aufnehmen kann, dass die Abdeckung auf der Atemmaske festgehalten wird und dadurch ein freier Zugang zum Mund des Patienten möglich ist.

[0009] Die Abdeckung dient zur Abstützung der Maskenaußenwände und kann transparent sein und/oder Öffnungen aufweisen, die einen ungehinderten Blick durch die Abdeckung und die Silikonmaske auf etwa die Lippen des Patienten erlauben. Die Abdeckung erhöht die Steifheit der Maske in Richtung des Drucks und verteilt die Kräfte gleichmäßig um den Umfang der Maske, wodurch der Nutzungskomfort für den die Maske anwendenden Personenkreis bei Patienten mit schwieriger Gesichtsanatomie erhöht wird.

[0010] Durch die Möglichkeit, die Form der Abdeckung durch Kraftausübung zu verändern, können behandelnde Personen die Seiten der Abdeckung zusammendrücken, um die unterliegende Maske schmaler zu machen und somit eine verbesserte Abdichtung zwischen dem Gesicht des Patienten und der Maske zu erreichen.

[0011] Durch Ausübung von Kraft auf die steifere Abdeckung der flexiblen Maske ist es möglich, die Form der Abdeckung zu ändern, wodurch die behandelnde Person auch zur Gewährleistung einer erheblich luftdichteren Anpassung der Maske nötige Veränderungen der Form der Maske vornehmen kann.

[0012] Die Seiten der Abdeckung können Haken für die Anbringung von Riemen umfassen, welche die Maske festhalten und diese mit der Abdeckung eng an das Gesicht des Patienten andrücken. Allerdings kann die Maske auch andere Mittel zum Anbringen von Riemen, wie beispielsweise einen Haltering für Riemen, aufweisen.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

[0013] Durch die folgende detaillierte, beispielhafte Beschreibung, die den Umfang der Erfindung nicht auf die beschriebenen Ausführungsformen beschränken soll, wird die Erfindung nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

[0014] [Fig. 1](#) eine perspektivische Frontansicht einer bevorzugten Ausführungsform einer Halteabdeckung für eine flexible Patientenmaske gemäß der Lehre der vorliegenden Erfindung und

[0015] [Fig. 2](#) eine perspektivische Frontansicht der erfindungsgemäßen Halteabdeckung, angeordnet auf einer flexiblen Patientenatemmaske.

AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG VON BESTIMMTEN BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN NACH DER ERFINDUNG

[0016] In den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) der Zeichnung, in denen gleiche Referenzziffern gleiche Merkmale in den verschiedenen Ansichten bezeichnen, wird eine Abdeckung **20** und eine Patientenatemmaske **5** gemäß der Lehre der vorliegenden Erfindung gezeigt. Die [Fig. 1](#) zeigt insbesondere die Abdeckung in einer von der Patientenatemmaske entfernten Position. Die [Fig. 2](#) stellt die Abdeckung **20** in einer Anordnung dar, die eine Patientenatemmaske **5** so festhält, dass eine enge Anschmiegung der Maske **5** an die Anatomie des Gesichts des Patienten erreicht wird. Im Besonderen zeigt die [Fig. 1](#) eine erfindungsgemäße Abdeckung **20**, die eine Öffnung **4** an der Oberseite aufweist, deren Abmessungen denen des Steckelements **6** der Patientenatemmaske **5** entsprechen, sodass das Steckelement **6** der Patientenatemmaske **5** sich durch diese hindurch erstreckt, vorzugsweise mit engem Sitz. Wird die Abdeckung **20** auf der Atemmaske **5** platziert, so wird die Abdeckung **20** auf der Atemmaske **5** in Position gehalten.

[0017] In der gezeigten Ausführungsform ist die Abdeckung mit einer dreiseitigen pyramidenartigen Form ausgeführt, die ein offenes Unterteil **20** und abgerundete Kanten **26a**, **26b** und **26c** aufweist, die im Allgemeinen der äußeren Form einer Atemmaske **5** entsprechen. Der Nasenbereich **1** der Abdeckung **20** erstreckt sich von der Öffnung **4** hinunter bis zum offenen Unterteil **24**. Die Wangenöffnungen **3a** und **3b** sind auf beiden Seiten der Abdeckung **5** in den jeweiligen Seitenflächen **7** und **9** ausgebildet. Die Hauptkinnöffnung **3c** ist gegenüber des Nasenbereichs **1** im Wangenbereich **10** ausgebildet. Die unteren Kanten der Öffnungen **3a**, **3b** und **3c** definieren riemenförmige Wangenbereiche **8a** und **6b** auf beiden Seiten der Abdeckung und einen riemenförmigen Kinnbereich **8c**, die bei Verwendung an die Wangenbereiche und den Kinnbereich der Atemmaske (siehe [Fig. 2](#)) angrenzen. Zwischen jeder Wangenöffnung

3a und **3b** und der Kinnöffnung **3c** ist je ein Steg vorgesehen, wie beispielsweise die Stege **11a** und **11b**, die jeweils die Wangenbereiche **8a** und **6b** und den Kinnbereich **8c** zur Oberseite der Abdeckung verbinden.

[0018] Die Öffnungen **3a**, **3b** und **3c** bieten einen Sichtzugang zu der Maske **5**, und die Öffnung **25** im Steckelement **6** der Maske bietet einen Sichtzugang etwa zu den Lippen des Patienten. Die Wangenbereiche **8a** und **8b** und der Kinnbereich **8c** können relativ zum Oberteil **22** der ansonsten nicht flexiblen Abdeckung verformt werden. Da Öffnungen in der Abdeckung **20** ausgebildet sind, die einen Sichtzugang zu der Patientenmaske **5** bieten, muss die Abdeckung **20** nicht aus transparentem Kunststoff bestehen. Daher erlaubt die vorliegende Abdeckung **20** mehr Flexibilität bei der Wahl eines Materials für die Abdeckung. Demnach kann der Werkstoff der Abdeckung aus verschiedenen geeigneten Materialien ausgewählt werden. Allerdings muss das gewählte Material eine gewisse Steifheit der Abdeckung zulassen, während es selbst bei Anwendung einer bestimmten Kraftmenge verformt werden kann.

[0019] Wenn die behandelnde Person die Maske **5** mit der Abdeckung **20** gemäß der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung an einem Patienten verwendet, dessen Gesichtsanatomie besonders schwierig ist, beispielsweise durch ein spitzes Kinn oder hohle Wangen, dann wird diese Person die Abdeckung **20** und die Maske **5** zusammendrücken, indem sie die verformbaren Stege **11a** und **11b** der Abdeckung **20** mit den Fingern gegeneinander presst.

[0020] Dadurch wird der Kinnbereich **10** in einer Weise verformt, dass sich die Kurve verschärft und sich an die Form des Kinns anpasst. Die verformbaren Kinnbereiche **8a** und **8b** werden dabei zusammengedrückt und dadurch auch gegen die hohlen Wangen gedrückt.

[0021] Wie in den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) gezeigt, umfassen die unteren Bereiche der Seitenteile **7** und **9** Haken zur Befestigung von Riemen.

[0022] Selbstverständlich ist es auch möglich, anstatt eine verformbare Abdeckung zu verwenden, eine Abdeckung mit einer solchen Form bereitzustellen, dass sie der schwierigen Anatomie eines Patienten entspricht. Solch eine Lösung würde die Anwendung einer Standard-Silikonmaske mit einer angepassten Abdeckung an jedem Patienten, einschließlich Patienten mit schwieriger Anatomie erlauben, ohne auf Probleme zu stoßen.

[0023] Vorzugsweise sind die Abdeckungen stapelbar ausgeführt, wodurch sie nur einen minimalen Platzbedarf, z. B. in einem Krankenwagen, haben.

[0024] Daher wurde gemäß einer der allgemeinen Aufgaben der vorliegenden Erfindung eine Abdeckung zum Festhalten von Patientenmasken bereitgestellt, die ein enges Anliegen der Maske an die Anatomie des Gesichtes des Patienten ermöglicht. Zusätzlich ermöglicht diese Abdeckung den behandelnden Personen, eine verbesserte Abdichtung zwischen der Maske und dem Gesicht des Patienten, besonders im Falle von Patienten mit schwieriger Anatomie, wie beispielsweise Patienten mit spitzem Kinn oder hohlen Wangen, zu erreichen.

[0025] Auch wenn die Erfindung genau aufgezeigt und anhand von bestimmten bevorzugten Ausführungsformen beschrieben wurde, erkennt der Durchschnittsfachmann leicht, dass verschiedene Änderungen und Modifizierungen durchgeführt werden können, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Die nachfolgenden Patentansprüche sollen so ausgelegt werden, dass sie sich sowohl auf das vorgenannte als auch auf verschiedene solcher Änderungen und Modifizierungen beziehen.

Patentansprüche

1. Abdeckung (20) und flexible Atemmaske (5) für Patienten, wobei die Abdeckung (20) aus einem weichen Material geformt ist und ein offenes Unterteil (24), verformbare Wangenbereiche (8a, 8b) sowie einen verformbaren Kinnbereich (8c), welche die Abdeckung (20) derart gestalten, dass diese sich der äußeren Form der Patientenatemmaske (5) anpassen kann, und eine gegenüber dem offenen Unterteil (24) angeordnete Aufnahmeöffnung (4) umfasst, wobei die Aufnahmeöffnung (4) ein Steckelement (6) der Patientenatemmaske (5) so aufnehmen kann, dass die Abdeckung (20) auf der Atemmaske (5) festgehalten wird.

2. Abdeckung und Maske gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (20) über sich zwischen der Aufnahmeöffnung (4) und dem offenen Unterteil (24) erstreckende Seitenteile verfügt (7, 9), die Wangenöffnungen (3a, 3b) umfassen.

3. Abdeckung und Maske gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenteile (7, 9) verformbare Seitenstege (8b, 8a) der verformbaren Wangenbereiche einschließen, die einen Wangenschnitt der Maske (5) so verformen, dass er sich an die Anatomie der Wangen des Patienten anpasst.

4. Abdeckung und Maske gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass allgemein längs verlaufende Stege des verformbaren Kinnbereichs (8c) einen verformbaren Kinnsteg des Kinnbereichs (8c) so verformen, dass sich ein Kinnbereich der Maske

(5) der Anatomie des Kinns des Patienten anpasst.

5. Abdeckung und Maske gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wangen- und Kinnbereiche (8a, b, c) jeweils eine Öffnung (3a, b, c) aufweisen, um einen sichtbaren Zugang zur Patientenmaske (5) zu bieten.

6. Abdeckung und Maske gemäß Anspruch 1, weiterhin umfassend mindestens eine Befestigung (2) für Haltebänder, die die Abdeckung (20) festhalten und die Maske (5) eng auf das Gesicht des Patienten drücken.

7. Abdeckung und Maske gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Befestigung (2) hakenförmig ausgeführt ist.

8. Abdeckung und Maske gemäß Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere der hakenförmigen Befestigungen (2) von mindestens einem der verformbaren Wangenbereiche (8a, 8b) ausgehen.

9. Abdeckung und Maske gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigung (2) ringförmig ausgeführt ist.

10. Abdeckung und flexible Atemmaske für Patienten, wobei die Abdeckung (20) verformbare Wangen- und Kinnbereiche (8a, 8b, 8c) aufweist, welche Wangen- bzw. Kinnbereiche der Atemmaske (5) so verformen können, dass die Maske (5) eng anliegend auf das Gesicht des Patienten gedrückt wird, und darüber hinaus eine Aufnahmeöffnung (4) umfasst, die zur Aufnahme eines Steckelements (6) der Patientenatemmaske (5) so ausgelegt ist, dass die Abdeckung (20) dabei auf der Atemmaske (20) festgehalten wird.

11. Abdeckung und Maske gemäß Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die verformbaren Wangenbereiche je ein Paar Seitenstege (8a, 8b) umfassen, die so aneinander gedrückt werden können, dass die Wangenbereiche der Patientenmaske (5) an die Anatomie der Wangen des Patienten angepasst werden.

12. Abdeckung und Maske gemäß Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der verformbare Kinnbereich (8c) über ein Paar allgemein längs verlaufender, sich zwischen den Seitenstegen (8a, 8b) und der Aufnahmeöffnung (4) erstreckender Stege (11a, 11b) verfügt, die so gegeneinander gedrückt werden können, dass sie den sich zwischen den Seitenstegen (8a, 8b) erstreckenden Kinnsteg (8c) so verformen, dass der Kinnbereich der Patientenmaske (5) dem Kinn des Patienten angepasst wird.

13. Abdeckung und Maske gemäß Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet, dass die Wangen- und Kinnbereiche (**8a, 8b, 8c**) der Abdeckung jeweils eine Öffnung (**3a, 3b, 3c**) aufweisen, um einen sichtbaren Zugang zur Patientenmaske (**5**) zu bieten.

14. Abdeckung und Maske gemäß Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (**20**) eine dreiseitige, pyramidenartige Form mit einer offenen Unterseite (**24**) und mit abgerundeten Kanten (**26a, b, c**) aufweist, die im Allgemeinen an die äußere Form der Atemmaske (**5**) angepasst sind.

15. Abdeckung und flexible Atemmaske für Patienten, wobei die Abdeckung (**20**) eine Aufnahmeöffnung (**4**) zur Aufnahme eines Steckelements (**6**) der Patientenatemmaske (**5**), verformbare Wangenabschnitte (**8a, 8b**) mit jeweils Paar Seitenstegen (**8a, 8b**), die so zusammengedrückt werden können, dass Wangenabschnitte der Patientenmaske (**5**) den Wangen des Patienten angepasst werden, einen verformbaren Kinnabschnitt (**8c**) mit einem Paar allgemein längs verlaufender Stege (**11a, 11b**), die so gegeneinander gedrückt werden können, dass ein sich zwischen den Seitenstegen (**8a, 8b**) erstreckender Kinnsteg (**8c**) so verformt wird, dass sich der Kinnbereich der Maske (**5**) dem Kinn des Patienten anpasst, umfasst, wobei die verformbaren Wangen- und Kinnbereiche (**8a, 8b, 8c**) in der Lage sind, die Wangen- bzw. Kinnbereiche der Atemmaske (**5**) so zu verformen, dass die Maske eng am Gesicht des Patienten anliegt.

16. Abdeckung und Maske zum Halten einer flexiblen Patientenatemmaske (**5**) gemäß Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Wangen- und Kinnbereiche (**8a, b, c**) der Abdeckung jeweils eine Öffnung (**3a, 3b, 3c**) aufweisen, um einen sichtbaren Zugang zur Patientenmaske (**5**) zu bieten.

17. Abdeckung und Maske gemäß Anspruch 15, weiter umfassend mindestens eine Befestigung (**2**) für Haltebänder, die die Abdeckung (**20**) und die Maske (**5**) eng auf das Gesicht des Patienten drücken.

18. Abdeckung und Maske gemäß Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Befestigung (**2**) hakenförmig ausgeführt ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

