



(12)

Veröffentlichung der Patentansprüche

der europäischen Patentanmeldung mit der
(97) Veröffentlichungsnummer: **EP 2 451 516**
in deutscher Übersetzung (Art. II § 2 Abs. 1 IntPatÜG)
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/AU2010/000861**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **10 79 6578.2**
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2011/003135**
(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **13.01.2011**
(97) Veröffentlichungstag
der europäischen Anmeldung: **16.05.2012**
(46) Veröffentlichungstag der Patentansprüche
in deutscher Übersetzung: **31.10.2018**

(51) Int Cl.: **A61M 16/04 (2006.01)**
A62B 9/06 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
20090903153 **06.07.2009** **AU**

(71) Anmelder:
**Teleflex Life Sciences Unlimited Company,
Hamilton, BM**

(74) Vertreter:
**Maucher Jenkins Patentanwälte & Rechtsanwälte,
79102 Freiburg, DE**

(72) Erfinder:
**ESNOUF, Philip, Stuart, Richmond Victoria 3121,
AU**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **KÜNSTLICHER ATEMWEG**

(57) Hauptanspruch: Künstlicher Atemweg (2), beinhaltend:
einen Atemwegstibus (6), der mindestens einen Atemwegskanal darin aufweist;
einen aufblasbaren Cuff (4), der an einem distalen Ende des Atemwegstibus montiert ist, wobei sich ein Endabschnitt des Atemwegstibus in den Cuff erstreckt, wobei der Cuff eine Aussparung beinhaltet, die von dem Endabschnitt des Atemwegstibus und Innenseitenwänden des Cuffs, die abdichtend mit dem Endabschnitt verbunden sind, definiert wird, und wobei der mindestens eine Atemwegskanal mit der Aussparung in Fluidverbindung steht;
wobei der Cuff eine vordere Dichtungswand (52) beinhaltet, die aus den Innenseitenwänden entsteht, wobei die vordere Dichtungswand im Allgemeinen in einer Ebene liegt und bei Verwendung abdichtend in die Glottisöffnung eines Patienten eingreift; wobei der Cuff ferner eine hintere Wand beinhaltet, die sich von äußeren peripheren Teilen der vorderen Dichtungswand erstreckt, um sich über den Endabschnitt zu erstrecken, und in Verwendung bei Aufblasen des Cuffs elastisch erweitert wird, um abdichtend in die hintere Pharynxwand des Patienten einzugreifen.

Patentansprüche

1. Künstlicher Atemweg (2), beinhaltend:
 einen Atemwegstibus (6), der mindestens einen Atemwegskanal darin aufweist;
 einen aufblasbaren Cuff (4), der an einem distalen Ende des Atemwegstibus montiert ist, wobei sich ein Endabschnitt des Atemwegstibus in den Cuff erstreckt, wobei der Cuff eine Aussparung beinhaltet, die von dem Endabschnitt des Atemwegstibus und Innenseitenwänden des Cuffs, die abdichtend mit dem Endabschnitt verbunden sind, definiert wird, und wobei der mindestens eine Atemwegskanal mit der Aussparung in Fluidverbindung steht;
 wobei der Cuff eine vordere Dichtungswand (52) beinhaltet, die aus den Innenseitenwänden entsteht, wobei die vordere Dichtungswand im Allgemeinen in einer Ebene liegt und bei Verwendung abdichtend in die Glottisöffnung eines Patienten eingreift; wobei der Cuff ferner eine hintere Wand beinhaltet, die sich von äußeren peripheren Teilen der vorderen Dichtungswand erstreckt, um sich über den Endabschnitt zu erstrecken, und in Verwendung bei Aufblasen des Cuffs elastisch erweitert wird, um abdichtend in die hintere Pharynxwand des Patienten einzugreifen.

2. Künstlicher Atemweg nach Anspruch 1, wobei die vordere Dichtungswand (52) nur mit dem Endabschnitt des Atemwegstibus neben dem distalen und dem proximalen Ende davon verbunden ist.

3. Künstlicher Atemweg nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Form des Cuffs derart ist, dass, wenn aufgeblasen und in einem lateralen Querschnitt, der die Aussparung einschließt, die hintere Wand eine umgekehrte U-Form aufweist, wobei sich die Enden davon in die äußeren peripheren Teile der vorderen Dichtungswand vereinigen, und wobei der Cuff von dem Endabschnitt des Atemwegstibus beabstandet ist, abgesehen dort, wo die Innenseitenwände davon mit dem Endabschnitt verbunden sind.

4. Künstlicher Atemweg nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der aufblasbare Cuff aus Silikonkautschuk integral geformt ist.

5. Künstlicher Atemweg nach einem der vorangehenden Ansprüche, ferner umfassend:
 eine Entleerungskammer (12), die sich an einem distalen Ende des Cuffs befindet, wobei die Kammer in Verwendung mit der Speiseröhre eines Patienten in Fluidverbindung steht;
 einen Entleerungskanal (26) in Fluidverbindung mit der Entleerungskammer; und
 einen Entlüftungskanal (28) in Fluidverbindung mit der Entleerungskammer, wobei die Anordnung derart ist, dass in Verwendung ein Sog an den Entleerungskanal angelegt wird, wodurch regurgitiertes Material, welches in die Entleerungskammer eintritt, durch den Entleerungskanal entfernt wird, und wobei der Ent-

lüftungskanal im Wesentlichen verhindert, dass ein Unterdruck auf das Gewebe des Patienten angelegt wird.

6. Künstlicher Atemweg nach Anspruch 5, wobei der Entlüftungskanal die Entleerungskammer zur Atmosphäre entlüftet.

7. Künstlicher Atemweg nach einem der vorangehenden Ansprüche, ferner umfassend:
 einen Verbinderkörper (8) zum Bereitstellen einer Fluidverbindung mit dem mindestens einen Atemwegskanal; und
 ein Mittel zum abdichtenden Verbinden des Verbinderkörpers mit dem proximalen Ende des Atemwegstibus.

8. Künstlicher Atemweg nach einem der vorangehenden Ansprüche, ferner umfassend:
 wobei sich mindestens der Entleerungskanal und der Entlüftungskanal innerhalb des distalen Endes des Atemwegstibus befinden.

9. Künstlicher Atemweg nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das distale Ende des Atemwegstibus eine strukturelle Festigkeit für das distale Ende des künstlichen Atemwegs bereitstellt.

10. Künstlicher Atemweg nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Atemweg keine Rückplatte, die mit dem Cuff verbunden ist, und/oder keinen aufblasbaren Ring beinhaltet.

11. Künstlicher Atemweg nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Cuff als ein einzelnes integrales Formstück geformt ist.

12. Künstlicher Atemweg nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Atemweg mit einem proximalen und einem distalen Abschnitt geformt ist, die aneinandergefügt sind, wobei der distale Abschnitt den Endabschnitt des Atemwegstibus einschließt.

13. Künstlicher Atemweg nach Anspruch 12, wobei der Cuff mit einem proximalen Aufsatz (30) gebildet ist, der über dem Bereich liegt, an dem der proximale und der distale Endabschnitt aneinandergefügt sind.

14. Künstlicher Atemweg nach einem der vorangehenden Ansprüche, ferner umfassend:
 ein Stützelement, das sich in den Cuff erstreckt.

15. Künstlicher Atemweg nach Anspruch 14, wobei das Stützelement eine hintere Wand der Aussparung definiert.

16. Künstlicher Atemweg nach Anspruch 14 oder 15, wobei das Stützelement mit dem Atemwegstibus integral ist.

17. Künstlicher Atemweg nach Anspruch 14 oder 15, wobei der Atemwegstibus von einem proximalen Teil und einem distalen Teil gebildet wird, die separat gebildet und dann aneinandergefügt werden.

18. Künstlicher Atemweg nach Anspruch 17, wobei der distale Teil mit dem Stützelement integral gebildet ist.

19. Künstlicher Atemweg nach Anspruch 18, wobei das Stützelement mit einer Öffnung geformt ist, die erste Ausbildungen beinhaltet, und die Innenseitenwände des Cuffs mit zweiten Ausbildungen geformt sind, die zu den ersten Ausbildungen komplementär sind, wobei die ersten und die zweiten Ausbildungen miteinander verbindbar sind, um das Aneinanderfügen des Cuffs an das Stützelement zu erleichtern.

20. Künstlicher Atemweg nach Anspruch 19, wobei der Cuff einen proximalen und einen distalen Aufsatz beinhaltet, der über danebenliegenden Teilen des Atemwegstibus liegt, und wobei der Cuff nur neben den Aufsätzen und durch die ersten und die zweiten Ausbildungen an den Atemwegstibus angefügt ist.

21. Künstlicher Atemweg nach Anspruch 20, wobei der Atemwegstibus einen Entleerungskanal beinhaltet, der mit einer Entleerungskammer kommuniziert, die sich an dem distalen Ende des Cuffs befindet.

22. Künstlicher Atemweg nach Anspruch 21, wobei der distale Aufsatz einen nach hinten ausgerichteten integralen Kragen beinhaltet, der innerhalb eines distalen Teils des Entleerungskanals liegt, sodass der Eingang zu der Entleerungskammer von dem Material des Cuffs definiert wird.

Es folgen keine Zeichnungen