



(10) **DE 137 10 318 T1** 2017.03.09

(12) **Veröffentlichung der Patentansprüche**

der europäischen Patentanmeldung mit der  
(97) Veröffentlichungsnummer: **EP 2 827 931**  
in deutscher Übersetzung (Art. II § 2 Abs. 1 IntPatÜG)  
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/EP2013/054515**  
(96) Europäisches Aktenzeichen: **13 71 0318.0**  
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2013/139605**  
(87) Veröffentlichungstag  
der PCT-Anmeldung: **26.09.2013**  
(97) Veröffentlichungstag  
der europäischen Anmeldung: **28.01.2015**  
(46) Veröffentlichungstag der Patentansprüche  
in deutscher Übersetzung: **09.03.2017**

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

(30) Unionspriorität:  
**1250279**                      **21.03.2012**      **SE**

(71) Anmelder:  
**Atos Medical AB, Hörby, SE**

(74) Vertreter:  
**BARDEHLE PAGENBERG Partnerschaft mbB**  
**Patentanwälte, Rechtsanwälte, 81675 München,**  
**DE**

(72) Erfinder:  
**PERSSON, Jan-Ove, S-243 95 Höör, SE**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **TRACHEOSTOMAVENTIL**

(57) Hauptanspruch: Ein Luftröhrenschnittventil (100) zur Befestigung an einem Luftröhrenventilpflaster, aufweisend: einen röhrenförmigen Basisbereich (101) mit einer proximalen Öffnung (102) durch welche eingeatmete und ausgeatmete Luft das Luftröhrenschnittventil (100) betreten bzw. davon austreten kann; einen distalen Lidbereich (107), welcher distal zum dem röhrenförmigen Basisbereich (101) angeordnet ist, wobei der distale Lidbereich (107) eine distale Öffnung (116) aufweist durch welche eingeatmete und ausgeatmete Luft das Luftröhrenschnittventil (100) betreten bzw. davon austreten kann; ein Ventilklappenelement (115) zum Schließen der distalen Öffnung (116) durch Interaktion zwischen einer Vorderseite des Ventilklappenelements (115) und der Kante der distalen Öffnung (116); und einen Ventilsicherungsarm (121) zur Interaktion mit dem Ventilklappenelement (115), um das Ventilklappenelement (115) davor zu bewahren mit der distalen Öffnung (116) zu interagieren, wobei der Ventilsicherungsarm (121) zwischen zumindest einer ersten und einer zweiten Position bewegt werden kann zum Erlauben von Interaktion und Lösen des Ventilklappenelements (115) in der ersten bzw. zweiten Position.

## Patentansprüche

1. Ein Luftröhrenschnittventil (**100**) zur Befestigung an einem Luftröhrenventilpflaster, aufweisend:  
einen röhrenförmigen Basisbereich (**101**) mit einer proximalen Öffnung (**102**) durch welche eingeatmete und ausgeatmete Luft das Luftröhrenschnittventil (**100**) betreten bzw. davon austreten kann;  
einen distalen Lidbereich (**107**), welcher distal zum dem röhrenförmigen Basisbereich (**101**) angeordnet ist, wobei der distale Lidbereich (**107**) eine distale Öffnung (**116**) aufweist durch welche eingeatmete und ausgeatmete Luft das Luftröhrenschnittventil (**100**) betreten bzw. davon austreten kann;  
ein Ventilklappenelement (**115**) zum Schließen der distalen Öffnung (**116**) durch Interaktion zwischen einer Vorderseite des Ventilklappenelements (**115**) und der Kante der distalen Öffnung (**116**); und  
einen Ventilsicherungsarm (**121**) zur Interaktion mit dem Ventilklappenelement (**115**), um das Ventilklappenelement (**115**) davor zu bewahren mit der distalen Öffnung (**116**) zu interagieren, wobei der Ventilsicherungsarm (**121**) zwischen zumindest einer ersten und einer zweiten Position bewegt werden kann zum Erlauben von Interaktion und Lösen des Ventilklappenelements (**115**) in der ersten bzw. zweiten Position.

2. Das Luftröhrenschnittventil (**100**) nach Anspruch 1, wobei der Ventilsicherungsarm (**121**) drehbar in einer transversalen Ebene des Luftröhrenschnittventils (**100**) zwischen zumindest einer ersten und einer zweiten Position ist, um Interaktion zu erlauben und das Ventilklappenelement (**115**) in der ersten bzw. zweiten Position zu lösen.

3. Das Luftröhrenschnittventil (**100**) nach Anspruch 1 oder 2, wobei der distale Lidbereich (**107**) und der Basisbereich (**101**) drehbar in Relation zueinander sind und wobei das Ventilklappenelement (**115**) auf dem Lidbereich (**107**) angeordnet ist und der Ventilsicherungsarm (**121**) auf dem Basisbereich (**101**) angeordnet ist.

4. Das Luftröhrenschnittventil (**100**) nach Anspruch 1 oder 2, wobei der distale Lidbereich (**107**) ein proximales Kopplungsteil (**108**) aufweist zum Verbinden zu dem Basisbereich (**101**) und einem distalen Lidteil (**109**), wobei das Kopplungsteil (**108**) und das Lidteil (**109**) in Relation zueinander drehbar sind und wobei das Ventilklappenelement (**115**) auf dem Lidteil (**109**) angeordnet ist und der Ventilsicherungsarm (**121**) auf dem Kopplungsteil (**108**) angeordnet ist.

5. Das Luftröhrenschnittventil (**100**) nach Anspruch 4, wobei ein Dichtelement (**112**) zwischen dem Kopplungsteil (**108**) und dem Lidteil (**109**) positioniert ist.

6. Das Luftröhrenschnittventil (**100**) nach Anspruch 4 oder 5, wobei das Lidteil (**109**) mit einem Peripherieflansch (**119**) bereitgestellt ist, welcher sich in proximaler

oder distaler Richtung erstreckt, die in einer entsprechenden peripheren und distalen Rille (**120**) auf dem Kopplungsteil (**108**) verläuft, so dass das Lidteil (**109**) in Bezug zu dem Kopplungsteil (**108**) zumindest zwischen den zwei Positionen drehbar sein kann.

7. Das Luftröhrenschnittventil (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, weiter aufweisend ein HME, welches im Basisbereich (**101**) untergebracht ist.

8. Das Luftröhrenschnittventil (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Basisbereich (**101**) an seinem proximalen Ende eine Gitter- oder Balkenstruktur (**103**) aufweist.

9. Das Luftröhrenschnittventil (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche weiter aufweisend einen Fixationsflansch (**105**), welcher sich radial auswärts von dem proximalen Ende des röhrenförmigen Basisbereichs (**101**) erstreckt für die Kooperation mit einer entsprechenden Vertiefung in einem Luftröhrenschnittpflaster.

10. Das Luftröhrenschnittventil (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Basisbereich (**101**) einen distalen Rand (**106**) aufweist, welcher radial auswärts vom Basisbereich (**101**) übersteht für die Kooperation mit dem Lidbereich (**107**).

11. Das Luftröhrenschnittventil (**100**) nach Anspruch 10, wobei der Lidbereich (**107**) einen proximalen Leistenbereich (**113**) aufweist mit einer Vertiefung (**114**), die auf der inneren Seite des Leistenbereichs (**113**) liegt für die Kooperation mit dem distalen Rand (**106**) des Basisbereichs (**101**).

12. Das Luftröhrenschnittventil (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die distale Oberseite des Lidbereichs (**107**) abgeschrägt/geneigt ist, wie etwa kuppel- oder kegelförmig, und die distale Öffnung (**116**) auf der abgeschrägten/geneigten Oberfläche des distalen Lidteils (**109**) positioniert ist, so dass die Ebene der Öffnung abgewinkelt ist in Beziehung zu der transversalen Ebene des Luftröhrenschnittventils (**100**).

13. Das Luftröhrenschnittventil (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die distale Öffnung (**116**) eine ovale Form hat.

14. Das Luftröhrenschnittventil (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Ventilklappenelement (**115**) zu dem Lidbereich (**107**) durch einen Schlitz (**117**) befestigt ist.

15. Das Luftröhrenschnittventil (**100**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Ventilklappenelement (**115**) einen Peripherieflansch (**118**) hat.

16. Das Luftröhrenschnittventil (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Ventilklappenelement (115) einen Verbinder (123) auf einer Rückseite des Ventilklappenelements (115) aufweist; und der Ventilrückhaltearm (121) für die Interaktion mit dem Verbinder (123) konfiguriert ist, um die Interaktion des Ventilklappenelements (115) mit der distalen Öffnung (116) zu verhindern.

17. Das Luftröhrenschnittventil (100) nach Anspruch 14, wobei der Rückhaltearm (121) mit einem Rückhaltehaken (122) an seinem freien Ende bereitgestellt ist für die Kooperation mit dem Verbinder (123) in Form eines Überstandes.

18. Das Luftröhrenschnittventil (100) nach Anspruch 17, wobei der Überstand eine Öse (123) ist.

19. Das Luftröhrenschnittventil (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der distale Lidbereich (107), wie etwa das distale Lidteil (109), mit äußeren Verstärkungsrippen (124) bereitgestellt ist, welche sich von der Begrenzungsfläche zu der Spitze des Lidbereichs (107) erstrecken, sodass sie die Drehrichtung überqueren werden, wenn der Lidbereich (107) zwischen der ersten und zweiten Position verdreht wird.

20. Das Luftröhrenschnittventil (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, weiter umfassend ein Filtergehäuse (128), welches distal auf der Spitze des distalen Lidbereichs (107) angeordnet ist.

21. Das Luftröhrenschnittventil (100) nach Anspruch 20, wobei das Filtergehäuse (128) eine äußere Unterstützungsstruktur (129), eine innere Unterstützungsstruktur (131) und einen Filter (132) umfasst, welcher zwischen der äußeren (129) und inneren (131) Unterstützungsstruktur angeordnet ist.

22. Das Luftröhrenschnittventil (100) nach einem der Ansprüche 20 oder 21, wobei die innere Unterstützungsstruktur (131) im Wesentlichen dem inneren Umriss der äußeren Unterstützungsstruktur (129) folgt bei einem Abstand davon, der es erlaubt einen Filter (132) zwischen die äußere (129) und innere (131) Unterstützungsstruktur anzuordnen.

23. Das Luftröhrenschnittventil (100) nach einem der Ansprüche 20 bis 22, wobei die äußere Unterstützungsstruktur (129) einknöpfbar auf die innere Unterstützungsstruktur (131) ist entlang des proximalen Umfangs der inneren Unterstützungsstruktur (131).

24. Das Luftröhrenschnittventil (100) nach einem der Ansprüche 20 bis 23, wobei das Filtergehäuse (128) einknöpfbar auf dem distalen Lidbereich (107) ist.

25. Das Luftröhrenschnittventil (100) nach einem der Ansprüche 20 bis 24, wobei der Filter (132) ein Elektrofilter ist.

Es folgen keine Zeichnungen