



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 2797652 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
A61M 11/00 (2006.01)
A61B 5/08 (2006.01)
A61M 15/00 (2006.01)
A61M 16/00 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(21)	Translation Published	2019.05.06
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2018.11.21
(86)	European Application Nr.	12820859.2
(86)	European Filing Date	2012.12.27
(87)	The European Application's Publication Date	2014.11.05
(30)	Priority	2011.12.27, EP, 11195773 2012.10.26, EP, 12190139
(84)	Designated Contracting States:	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
(73)	Proprietor	Vectura GmbH, Robert-Koch-Allee 29, 82131 Gauting, Tyskland
(72)	Inventor	KOLB, Tobias, Lindenallee 29, 82061 Neuried, Tyskland HOFFMANN, Tobias, Grubenweg 16a, 82005 Gilching, Tyskland SCHWENDNER, Sebastian, Dietschweg 38a, 82140 Olching, Tyskland HUBER, Martin, Lena-Christ-Straße 3, 82256 Fürstenfeldbruck, Tyskland MÜLLINGER, Bernhard, Hansasträße 108, 81373 München, Tyskland
(74)	Agent or Attorney	TANDBERG INNOVATION AS, Postboks 1570 Vika, 0118 OSLO, Norge

(54)	Title	INHALATION DEVICE WITH FEEDBACK SYSTEM
(56)	References Cited:	EP-A1- 2 283 887, US-A- 5 906 202, US-A1- 2011 226 242, WO-A1-2011/083377, US-A1- 2005 087 189, US-A1- 2011 196 252

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

Patentkrav

1. Inhalasjonsanordning for å la en bruker inhalere med en ønsket
5 inspirasjonsstrømningsmengde og/eller et ønsket inspirasjonstrykk, omfattende
(a) en strømningsbegrenser for å begrense luftstrømmen, og
(b) et brukertilbakemeldingssystem,
hvor tilbakemeldingssystemet omfatter:
(i) en føleranordning i stand til å generere et sensorsignal som reaksjon på en
10 faktisk verdi til én eller flere inhalasjonsparametere under brukerens
inhalasjonsprosess, hvor minst én av inhalasjonsparametrene er valgt fra
inspirasjonsstrømningsmengde, inspirasjonstrykk og inhalert volum;
(ii) et elektronisk minne i stand til å lagre ett eller flere målområder for
inhalasjonsparameteren;
15 (iii) en signalgiveranordning omfattende ett eller flere signalgiverelementer,
hvert i stand til å sende ut minst ett utgangssignal valgt fra et optisk signal, et akustisk
signal, et taktilt signal eller en hvilken som helst kombinasjon derav, hvor det optiske
signalet er lys og signalgiveranordningen er i stand til å sende ut lys med forskjellig
intensitet; og
20 (iv) en styring i stand til å motta sensorsignalet generert av sensoren, lese det
elektroniske minnet og styre signalgiveranordningen;
hvor tilbakemeldingssystemet er innrettet for å angi for en bruker under en
inhalasjonsprosess, gjennom det minst ene utgangssignalet, om den faktiske verdien til
inhalasjonsparameteren er innenfor et målområde, og hvor signalgiveranordningen
25 sender ut lys med en intensitet som avtar jo lengre den faktiske verdien til
inhalasjonsparameteren avviker fra et målområde.
2. Inhalasjonsanordning ifølge krav 1, omfattende en forstøver for å omdanne en
væske til en forstøvet aerosol.

3. Inhalasjonsanordning ifølge krav 1 eller 2, hvor strømningsbegrenseren reagerer på inspirasjonstrykket.

4. Inhalasjonsanordning ifølge ethvert foregående krav, hvor

5 (a) signalgiveranordningen ikke sender ut noe utgangssignal når den faktiske verdien til inhalasjonsparameteren er innenfor et målområde, og hvor signalgiveranordningen sender ut et utgangssignal når den faktiske verdien til inhalasjonsparameteren er utenfor dette målområdet; eller

10 (b) signalgiveranordningen sender ut et første utgangssignal når den faktiske verdien til inhalasjonsparameteren er innenfor et målområde, og hvor signalgiveranordningen sender ut et andre utgangssignal når den faktiske verdien til inhalasjonsparameteren er utenfor dette målområdet, og hvor de første og andre utgangssignalene er forskjellige fra hverandre.

15 5. Inhalasjonsanordning ifølge ethvert foregående krav, hvor

minnet lagrer et første målområde og et andre målområde, hvor det andre målområdet er større enn og inkluderer det første målområdet, og hvor

20 signalgiveranordningen er i stand til å sende ut minst to forskjellige utgangssignaler, og hvor

tilbakemeldingssystemet er innrettet for å angi for brukeren gjennom et første utgangssignal om den faktiske verdien til inhalasjonsparameteren er innenfor det første målområdet, og gjennom et andre utgangssignal om den faktiske verdien til inhalasjonsparameteren er innenfor det andre målområdet.

25

6. Inhalasjonsanordning ifølge ethvert av kravene 1 til 4, hvor

minnet lagrer et første målområde for en første inhalasjonsparameter og et andre målområde for en andre inhalasjonsparameter, og hvor

30 signalgiveranordningen er i stand til å sende ut minst to forskjellige utgangssignaler, og hvor

tilbakemeldingssystemet er innrettet for å angi for brukeren gjennom et første

utgangssignal om den faktiske verdien til inhalasjonsparameteren er innenfor det første målområdet, og gjennom et andre utgangssignal om den faktiske verdien til inhalasjonsparameteren er innenfor det andre målområdet.

- 5 7. Inhalasjonsanordning ifølge ethvert foregående krav, hvor den faktiske verdien til inhalasjonsparameteren blir bestemt over en tidsperiode innenfor hvilken føleranordningen genererer et flertall sensorsignaler.
8. Inhalasjonsanordning ifølge ethvert foregående krav, videre omfattende en
10 tidsmåler i stand til å generere et tidssignal, hvor styringen er i stand til å motta tidssignalet, og hvor tilbakemeldingssystemet er innrettet for å angi for brukeren under en inhalasjonsprosess, gjennom et utgangssignal, at en forbestemt tidsperiode har forløpt.
- 15 9. Inhalasjonsanordning ifølge ethvert foregående krav, hvor inhalasjonsanordningen videre omfatter et stengetrekk for å avbryte luftstrømmen, hvor stengetrekket styres av styringen som reaksjon på et sensorsignal mottatt fra føleranordningen og/eller på et tidssignal mottatt fra tidsmåleren.
- 20 10. Inhalasjonsanordning ifølge ethvert foregående krav, hvor føleranordningen omfatter en trykksensor, en strømningsensor, en hastighetssensor, en temperatursensor, en mikrofon, eller en hvilken som helst kombinasjon derav.
11. Inhalasjonsanordning ifølge ethvert foregående krav, hvor
25 signalgiveranordningen er i stand til å
 a) sende ut lys på en intermitterende måte, og/eller
 b) sende ut lys med forskjellige bølgelengder.
12. Inhalasjonsanordning ifølge ethvert av kravene 1 til 11, hvor minst ett
30 signalgiverelement er en lysdiode eller en laserdiode.

13. Inhalasjonsanordning ifølge kravene 1 til 12, hvor signalgiverelementene ikke er direkte synlige for brukeren, men anordnet slik at brukeren mottar diffust lys.

14. Inhalasjonsanordning ifølge kravene 1 til 13, videre omfattende et munnstykke, hvor munnstykket er knyttet til signalgiveranordningen og/eller belyses av det optiske signalet, og hvor eventuelt i hvert fall en del av munnstykket er laget av et gjennomskinnelig materiale, så som polypropylen.

15. Inhalasjonsanordning ifølge kravene 1 til 14, hvor signalgiveranordningen sender ut lys med høyere intensitet når den faktiske verdien til inhalasjonsparameteren er innenfor et målområde enn når den faktiske verdien er utenfor dette målområdet.

16. Inhalasjonsanordning ifølge krav 1 til 15, hvor signalgiveranordningen sender ut lys med en første bølgelengde når den faktiske verdien til inhalasjonsparameteren er innenfor et målområde, og lys med en andre bølgelengde, som er forskjellig fra den første bølgelengden, når den faktiske verdien til inhalasjonsparameteren er utenfor målområdet.