



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3582839 B1

NORWAY

(19) NO

(51) Int Cl.

A61M 15/00 (2006.01)

B65D 83/54 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2023.07.03
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2023.05.10
(86)	European Application Nr.	18702463.3
(86)	European Filing Date	2018.01.26
(87)	The European Application's Publication Date	2019.12.25
(30)	Priority	2017.02.14, GB, 201702406
(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	Norton (Waterford) Limited, Unit 301 Ida Industrial Park Cork Road, Waterford, Ireland
(72)	Inventor	BUCK, Daniel, Knockane, Annestown Co. Waterford, Ireland PRENDERGAST, Paul, Beechfield House Ballykeenon, Myshall Co. Carlow, Ireland WALSH, Declan, The Green, Gowran Co. Kilkenny, Ireland
(74)	Agent or Attorney	Nordic Patent Service A/S, Bredgade 30, 1260 KØBENHAVN K, Danmark

(54) Title **INHALER**

(56) References

Cited: WO-A1-02/30498
 WO-A1-2006/062448
 US-A1- 2008 087 688
 WO-A1-2011/012327
 WO-A2-2004/041339
 WO-A1-2008/049107

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. Pustaktuert inhalator (10) for inhaleringen av inhalerbare stoffer, inhalatoren omfattende:
en beholder (50) som har et innvendig reservoar (84) som inneholder trykksatte inhalerbare
5 stoffer som inkluderer fluid; en doseringsventil (52) som inkluderer et doseringskammer (82)
som inneholder gassformig luft og en ventilstamme (54) som definerer en kommunikasjonsvei
mellom doseringskammeret (82) og det innvendige reservoaret (84), kommunikasjonsbanen
inkluderer en åpning konfigurert til å tillate strømning mellom et overføringsrom inne i
10 ventilstammen (54) og det innvendige reservoaret (84), det innvendige reservoaret (84) er
anordnet for orientering over doseringskammeret (82) hvorved gassformig luft lokalisert inne i
doseringskammeret (82) erstattes med væske fra det innvendige reservoaret (84) hvori
inhalatoren inkluderer et beholderbrannsystem for å støte ut inhalerbare stoffer fra inhalatoren
som respons på luftstrømning ved å lukke kommunikasjon mellom doseringskammeret (82) og
15 det innvendige reservoaret (84) og åpne kommunikasjon mellom doseringskammeret (82) og
atmosfæren, og hvor beholderbrannsystemet tilpasses til å senke ventilstammen (54) ned i
beholderen (50) for å forårsake at inhalerbare stoffer støtes ut fra inhalatoren (10) og for å holde
ventilstammen (54) nedsenket med doseringskammeret (82) som kommuniserer med
atmosfæren.
- 20 2. Inhalator (10) ifølge krav 1, der åpningen er konfigurert til å tillate strømning i en retning
med en aksial komponent langs ventilstammen (54) direkte mellom overføringsrommet inne i
ventilstammen (54) og det innvendige reservoaret (84), fortrinnsvis hvor kommunikasjonsbanen
er konfigurert til å tillate væske å strømme under trykk langs kommunikasjonsbanen til
doseringskammeret (82) og gass å strømme i motsatt retning derlangs fra doseringskammeret
25 (82) inn i det innvendige reservoaret (84).
3. Inhalator (10) ifølge krav 1 eller krav 2, der åpningen omfatter en langstrakt åpning (106),
som fortrinnsvis inkluderer en andre åpning (106) eller ytterligere åpninger inn i
kommunikasjonsbanen fortrinnsvis hvor den andre åpningen (106) er diametralt motstående den
30 første åpningen (106).
4. Inhalator (10) ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 3, der ventilstammen (54) har
minst én åpning inn i det innvendige reservoaret (84) med en aksialt orientert del (104) som
vender direkte aksialt langs en lengdeakse til ventilstammen (54) inn i det innvendige reservoaret

(84) for strømmingen av fluid direkte inn i kommunikasjonsbanen i en aksial retning langs ventilstammen (54) som fortrinnsvis inkluderer en doseringskammerutgangsport (90) for å ventilere doseringskammeret (82) til atmosfæren via en stammeblokk og/eller dyse (66).

- 5 5. Inhalator (10) ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 4, som inkluderer et drivverk for å drive beholderen (50) i forhold til ventilstammen (54), idet drivverket eventuelt inkluderer en drivfjær (40), som fortrinnsvis inkluderer et aktuatorsystem for betjening av drivverket, eventuelt hvor aktuatorsystemet kan aktueres av luftstrømning.
- 10 6. Inhalator (10) ifølge krav 1, der beholderbrannsystemet inkluderer en tilbakestillingsaktuator som kan betjenes for å forlenge ventilstammen (54) i forhold til beholderen (50) for å lukke kommunikasjon mellom atmosfæren og doseringskammeret (82) og for å åpne kommunikasjon mellom doseringskammeret (82) og det innvendige reservoaret (84), fortrinnsvis der tilbakestillingsaktuatoren omfatter en munnstykkehetten (16) for et munnstykke
- 15 (66) til inhalatoren (10), munnstykkeheten (16) kan lukkes for å tillate utvidelse av ventilstammen (54) i forhold til beholderen (50), munnstykkeheten (16) er eventuelt hengselforbundet med et hovedhus (14) til inhalatoren (10) for kaminngrep med minst én drivstang (58).
- 20 7. Inhalator (10) ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 5 som inkluderer inhalerbare stoffer i det innvendige reservoaret (84) som inkluderer minst ett drivmiddel, fortrinnsvis hvor minst ett av drivmidlet omfatter et hydrofluoralkan, slik som 1,1,1,2-tetrafluoretan og/eller der minst ett av drivmidlet har en overflatespenning ved 25 °C på ca. 6 til 10 mN/m, typisk ca. 7 til 9 mN/m, ca. 8 mN/m er et eksempel og/eller som inkluderer minst ett inhalerbart stoff i det
- 25 innvendige reservoaret som en aktiv bestanddel, for eksempel i suspensjon eller i løsning, slik som beklometasondipropionat eller tiotropiumbromid.
8. Inhalator (10) ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 7, som inkluderer en tilbakestillingsaktuator som når den aktueres forhindrer eksponering av doseringskammeret (82)
- 30 til atmosfæren, hvori inhalatoren (10) tilveiebringer 75 til 125 % av merket krav om en dose etter eksponering av doseringskammeret (82) til atmosfæren i en tidsperiode som er mer enn ett minutt, fortrinnsvis der tilbakestillingsaktuatoren er en munnstykkehetten (16) som, når den er lukket, forhindrer eksponering av doseringskammeret (82) til atmosfæren.

9. Inhalator (10) ifølge krav 7, der inhalatoren (10) tilveiebringer 75 til 125 % av merket krav for en dose etter eksponering av doseringskammeret (82) til atmosfæren i en tidsperiode som er mer enn to minutter, fortrinnsvis der inhalatoren (10) tilveiebringer 75 til 125 % av merket krav for en dose etter eksponering av doseringskammeret (82) til atmosfæren i en tidsperiode som er én time, mer enn én time, 24 timer eller mer enn 24 timer.
- 5