



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3568181 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
G01N 15/06 (2006.01)
A61M 15/00 (2006.01)
G01N 15/00 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2023.03.13
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2022.12.14
(86)	European Application Nr.	18701295.0
(86)	European Filing Date	2018.01.16
(87)	The European Application's Publication Date	2019.11.20
(30)	Priority	2017.01.16, GB, 201700727
(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, R, C/O Norton (Waterford) Limited Unit 301 IDA Industrial Park Cork Road, Waterford, Ireland
(74)	Agent or Attorney	BRYN AARFLOT AS, Stortingsgata 8, 0161 OSLO, Norge

(54) Title **INHALER**

(56) References
Cited: WO-A1-2009/029027
 WO-A1-2012/078804
 WO-A1-2011/054527

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. Inhalator (600) for inhalering av pulvermedisin, inhalatoren (600) har en kropp og minst ett reservoar (800) som inneholder pulvermedisin, kroppen har et luftinnløp (806) og et utløp for overføring til en pasient av luft som kommer inn i kroppen gjennom luftinnløpet (806) og pulvermedisin, utløpet har et totalt tverrsnittsareal for strømning som er mer enn 80 % av det totale tverrsnittsarealet til luftinnløpet (806) og der utløpet omfatter et primært utløp (201) for overføring av tørt pulvermedikament medført i luft, så vel som minst ett sekundært utløp (202, 203, 204, 205) for overføring av en bypass-strømning av luft alene uten medikament.
2. Inhalator (600) ifølge krav 1, der det totale tverrsnittsarealet av utløpet er mer enn 85 % av det totale tverrsnittsarealet til innløpet (806); eventuelt mindre enn 125 %, for eksempel 90 til 100 %, ca. 95 % er ett eksempel.
3. Inhalator (600) ifølge krav 1, der det primære utløpet (201) er hovedsakelig sirkulært.
4. Inhalator (600) ifølge krav 1 eller krav 3, der det primære utløpet (201) har et tverrsnittsareal på 30 til 50 mm², typisk 35 til 45 mm², ca. 38,50 mm² er ett eksempel.
5. Inhalator (600) ifølge krav 1 eller krav 3 eller krav 4, der det totale tverrsnittsarealet til alle de sekundære utløpene (202, 203, 204, 205) er 5 til 15 mm², typisk 8 til 12 mm², ca. 10,00 mm² er ett eksempel.
6. Inhalator (600) ifølge krav 1 eller krav 2, der det totale tverrsnittsarealet til innløpet (806) er 40 til 60 mm², typisk 45 til 55 mm², ca. 50,80 mm² er ett eksempel.
7. Inhalator (600) ifølge et hvilket som helst foregående krav der luftinnløpet (806) er generelt elliptisk i form og har minst én øvre (810) eller nedre (812) kantdel derav som er elliptisk; luftinnløpet (806) inkluderer fortrinnsvis minst ett gitterelement (814) som strekker seg på tvers parallelt med en hovedakse av den generelt elliptiske formen til luftinnløpet (806).
8. Inhalator (600) ifølge et hvilket som helst foregående krav som inkluderer en deagglomerator (500) som har et virvelkammer (514) som inkluderer minst én innløpsport (524, 525) for luft uten pulvermedikament, så vel som et medikamentinnløp (522) for luft med pulvermedikament, strømningsarealet gjennom den minst ene innløpsporten (524, 525)

kombinert med medikamentinnløpet (522) har et kombinert tverrsnittsareal som er mindre enn det totale tverrsnittsarealet til innløpet (806) til kroppen; fortrinnsvis (a) også mindre enn tverrsnittsarealet til utløpet og/eller (b) ca. 40 mm².

- 5 **9.** Inhalator (600) ifølge krav 8, der det kombinerte tverrsnittsarealet er 3 til 5 ganger større enn det totale tverrsnittsarealet til alle de sekundære utløpene (202, 203, 204, 205), for eksempel ca. 4 ganger større.
- 10 **10.** Inhalator (600) ifølge et hvilket som helst foregående krav, der utløpet er formet ved et munnstykke til inhalatoren (600).
- 11.** Inhalator (600) ifølge et hvilket som helst foregående krav, der en kjeglevinkel til en mengde stoff utsendt av inhalatoren (600) er mindre enn 35 grader.
- 15 **12.** Inhalator (600) ifølge et hvilket som helst foregående krav, der tverrsnittsarealet ved en avstand 3 cm fra utgangen til inhalatoren (600) til en mengde stoff utsendt fra inhalatoren (600) er mindre enn 6 cm², eventuelt mindre enn 5 cm², for eksempel ca. 4,5 cm².
- 20 **13.** Inhalator (600) ifølge et hvilket som helst foregående krav, der ved en avstand 3 cm fra inhalatorutgangen, er forholdet mellom maksimale og minimale tverrdimensjoner til en mengde stoff utsendt fra inhalatoren (600) mindre enn 1,8, eventuelt mindre enn 1,7 eller mindre enn 1,6, 1,55 er ett eksempel.
- 14.** Inhalator (600) ifølge et hvilket som helst foregående krav, som inkluderer tørrpulvermedikament.
- 25 **15.** Inhalator (600) ifølge et hvilket som helst foregående krav, når avhengig av, der de primære (201) og sekundære portene (202, 203, 204, 205) er konfigurert slik at levering av trinn 4-partikler i en Copley Scientific Next Generation Impactor-test ved trykkfall på 2 kPa, 4 kPa og 6 kPa varierer mellom en høyeste vekt av partikler og laveste vekt av partikler, og den høyeste vekten av partikler er mindre enn 50 % mer enn den laveste vekten, eventuelt mindre enn 35 % mer eller mindre enn 30 % mer, ca. 25 % mer er ett eksempel og/eller der de primære (201) og sekundære portene (202, 203, 204, 205) er konfigurert slik at levering av trinn 5-partikler i en Copley Scientific Next Generation Impactor-test ved trykkfall på 2 kPa, 4 kPa og 6 kPa varierer
- 30

mellom en høyeste vekt av partikler og laveste vekt av partikler, og den høyeste vekten av partikler er mindre enn 20 % mer enn den laveste vekten, eventuelt mindre enn 17,5 % mer eller mindre enn 15 % mer, ca. 14 % mer er ett eksempel.