



(12) Translation of
european patent specification

(11) NO/EP 2496294 B1

NORWAY

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

Norwegian Industrial Property Office

(21)	Translation Published	2016.04.11
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2016.01.27
(86)	European Application Nr.	10779467.9
(86)	European Filing Date	2010.11.05
(87)	The European Application's Publication Date	2012.09.12
(30)	Priority	2009.11.06, GB, 0919465 2010.01.27, US, 298705 P
(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 Healthcare Limited, Ridings Point Whistler Drive, Castleford, West Yorkshire WF10 5HX, GB-Storbritannia
(72)	Inventor	BLAIR, Julian, Alexander, Carrigahilla, Stradbally, County Waterford, IE-Ireland BUCK, Daniel, Knockane, Annestown, Waterford, IE-Ireland HAZENBERG, Jan, Geert, 2 Kenny's Well Road, Kilkenny, Co. Kilkenny, IE-Ireland ZENG, Xian-Ming, 31 Vista House, 2 Chapter Way, London SW19 2RY, GB-Storbritannia
(74)	Agent or Attorney	Bryn Aarflot AS, Postboks 449 Sentrum, 0104 OSLO, Norge

(54)	Title	AIRFLOW ADAPTOR FOR A BREATH-ACTUATED DRY POWDER INHALER
(56)	References Cited:	EP-A1- 2 082 764 WO-A1-01/60341 WO-A1-2006/066908 GB-A- 2 312 379 US-A- 5 301 666

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. Pusteaktuert tørrpulverinhalator (600; 700) som omfatter en luftstrømadapter (100; 200; 300; 501; 601; 702), idet luftstrømadapteren (100; 200; 300; 501; 601; 702) omfatter:
 - en første kanal (101; 202; 302; 507; 602; 703) som har en proksimal ende og en distal ende, hvori den proksimale enden tillater fluid kommunikasjon fra en deagglomeratorutløpsport (530) til den distale ende av den første kanalen (101; 202; 302; 507; 602; 703), og minst én andre kanal (102-105; 204-206; 304-306; 502-505; 603-606) for å tillate luft å strømme fra en proksimal ende av adapteren (100; 200; 300; 501; 601; 702) til en distal ende av adapteren (100; 200; 300; 501; 601; 702) uavhengig av luftstrømmen i den første kanalen (101; 202; 302; 507 ; 602; 703) når et pustindusert lavt trykk utøves mot den distale enden av luftstrømadapteren (100; 200; 300; 501; 601; 702),
 - karakterisert ved at forholdet mellom summen av tverrsnittsarealene av den minst ene andre kanalen (102-105, 204-206, 304-306, 502-505, 603-606) og tverrsnittsarealet av den første kanalen (101; 202; 302; 507; 602; 703) er slik at når et pustindusert lavt trykk utøves mot den distale ende av luftstrømadapteren (100; 200; 300; 501; 601; 702) er fra 20% til 50% av den resulterende luftstrømmen gjennom den minst ene andre kanalen (102-105; 204-206; 304-306; 502-505; 603-606).
2. Inhalator ifølge krav 1, hvor den distale ende av den første kanalen (101; 202; 302; 507; 602; 703) omfatter en første omkretsende flens (106; 203; 303; 506; 704) og den andre kanalen (102- 105; 204-206; 304-306; 502-505; 603-606) er i form av i det minste én åpning i den første omkretsende flensen (106; 203; 303; 506; 704).
3. Inhalator ifølge krav 2, hvor den første omkretsende flensen (106; 203; 303; 506; 704) omfatter to, fortrinnsvis fire åpninger.
4. Inhalator ifølge hvilket som helst av de foregående krav, hvor luftstrømadapteren (100; 200; 300; 501; 601; 702) omfatter en andre omkretsende flens (208; 308; 508; 705) ved den proksimale enden av luftstrømadapteren (100; 200; 300; 501; 601; 702), idet den andre omkretsende flensen (208; 308; 508; 705) omfatter minst én åpning, fortrinnsvis fire åpninger.

5. Inhalator ifølge krav 4, hvor forholdet mellom summen av tverrsnittsarealene av åpningene i den andre omkretsende flensen (208; 308; 508; 705) og tverrsnittsarealet av den første kanalen (101; 202; 302; 507; 602; 703) er slik at når et pusteindusert lavt trykk utøves mot den distale enden av luftstrømadapteren (101; 202; 302; 507; 602; 703) er minst 20% av den resulterende luftstrømmen gjennom åpningene.
6. Inhalator ifølge hvilket som helst av kravene 1 til 5, ytterligere omfattende en deagglomerator (400; 500; 701) som omfatter:
- en indre vegg (412; 512) som definerer et virvelkammer (414; 514) som strekker seg langs en akse (A) fra en første ende (418; 518) til en andre ende (420; 520);
 - en tørrpulvertilførselsport (422; 522) i den første enden (418; 518) av virvelkammeret (414; 514) for å tilveiebringe fluid kommunikasjon mellom en tørrpulverleveringspassasje i en inhalator, og den første enden (418; 518) av virvelkammeret (414; 514);
 - minst én innløpsport (424, 425; 524, 525) i den indre veggen (412; 512) av virvelkammeret (414; 514) tilgrensende den første enden av virvelkammeret (414; 514) som tilveiebringer fluid kommunikasjon mellom et område på utsiden av deagglomeratoren (400; 500) og den første enden (418; 518) av virvelkammeret (414; 514);
 - en utløpsport (432; 530) som tilveiebringer fluid kommunikasjon mellom den andre enden (420; 520) av virvelkammeret (414; 514) og luftstrømadapteren (100; 200; 300; 501; 601; 702);
 - hvorved et pusteindusert lavt trykk ved den distale ende av luftstrømadapteren (100; 200; 300; 501; 601; 702) får luft til å strømme inn i virvelkammeret (414; 514) gjennom tørrpulvertilførselsporten (422; 522) og innløpsporten (424, 425, 524, 525).
7. Fremgangsmåte for å modifisere luftstrøm gjennom utløpsporten av en deagglomerator av en pusteaktuert tørrpulverinhalator, omfattende følgende trinn:
- a) tilveiebringe en luftstrømadapter (100; 200; 300; 501; 601; 702) som omfatter en første kanal (101; 202; 302; 507; 602; 703) som har en proksimal ende og en distal ende, idet luftstrømadapteren (100; 200; 300; 501; 601; 702) videre omfatter minst én andre kanal (102-105; 204-206; 304-306; 502-505; 603-606) for å tillate luft å strømme fra en proksimal ende av adapteren (100; 200; 300; 501; 601; 702) til en distal ende av adapteren (100; 200;

300; 501; 601; 702) uavhengig av luftmengden i den første kanalen (101; 202; 302; 507; 602, 703);

b) anordne den første kanalen (101; 202; 302; 507; 602; 703) slik at den tilveiebringer fluid kommunikasjon fra utløpsporten av deagglomeratoren til den distale ende av den første kanalen (101; 202; 302; 507; 602; 703); og

c) påføring av et pusteindusert lavt trykk til den distale enden av luftstrømadapteren (100; 200; 300; 501; 601; 702), slik at luft strømmer gjennom de første (101; 202; 302; 507; 602; 703) og andre kanaler (102-105, 204-206, 304-306, 502-505, 603-606);

karakterisert ved at forholdet mellom summen av tverrsnittsarealene av minst én andre kanal (102-105; 204-206; 304-306; 502-505; 603-606) og tverrsnittsarealet av den første kanalen (101; 202; 302; 507; 602; 703) er slik at når et pusteindusert lavt trykk utøves mot den distale enden av luftstrømadapteren (100; 200; 300; 501; 601; 702) er fra 20% til 50% av den resulterende luftstrømmen gjennom den minst ene andre kanalen (102-105; 204-206; 304-306; 502-505; 603-606).

8. Fremgangsmåte som angitt i krav 7, hvor den lineære strømningshastigheten gjennom utløpsporten reduseres.