



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3838318 B1

NORWAY

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

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2022.10.03
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2022.06.29
(86)	European Application Nr.	21154368.1
(86)	European Filing Date	2016.07.19
(87)	The European Application's Publication Date	2021.06.23
(30)	Priority	2015.07.20, EP, 15177556
(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
(62)	Divided application	EP3325059, 2016.07.19
(73)	Proprietor	Vectura Delivery Devices Limited, One Prospect West, Chippenham, Wiltshire SN14 6FH, Storbritannia
(72)	Inventor	MELINIOTIS, Andreas, c/o VDDL 205 Cambridge Science Park Milton Road, Cambridge, Cambridgeshire CB4 0GZ, Storbritannia MCGUINNESS, Liam, c/o VDDL 205 Cambridge Science Park Milton Road, Cambridge, Cambridgeshire CB4 0GZ, Storbritannia
(74)	Agent or Attorney	RWS, Europa House, Chiltern Park, Chiltern Hill, SL99FG CHALFONT ST PETER, Storbritannia

(54)	Title	DRY POWDER INHALER
------	-------	---------------------------

(56)	References Cited:	WO-A2-2012/069854 WO-A1-2013/175176 WO-A1-2015/049611 US-A1- 2010 288 278 WO-A2-2009/007352
------	----------------------	---

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 (10) som omfatter et hus (14), et munnstykke (18) som strekker seg ut fra eller er montert på huset, en blisterstripe (12) som har en flerhet blistere, der hver
5 blister inneholder, i det minste initielt, en dose legemiddel som skal inhaleres av en bruker via munnstykket, en blisteråpningssammenstilling (20) for å lette uttak av legemiddel fra en målblister i blisterstripen (12), en betjeningsmekanisme (22, 24) som kan opereres for å i rekkefølge bevege hver blister inn på linje med blisteråpningssammenstillingen for å bli målblisteren, der huset (14) omfatter et første blisterrom (28) for å lagre en uåpnet
10 del av blisterstripen som en første rull (34), et andre blisterrom (30) for å motta en åpnet del av blisterstripen og rulle den til en andre rull (36), og en bevegelig skillevegg (32) som adskiller det første og det andre blisterrommet, der den bevegelige skilleveggen (32) blir forskjøvet progressivt under påfølgende betjeninger av inhalatoren, slik at det får volumet av det første blisterrommet (28) til å avta progressivt og volumet av det andre
15 blisterrommet (30) til å øke progressivt, der inhalatoren ytterligere omfatter en buet bæreflate (38) i det første blisterrommet (28) for å bære minst en del av den første rullen (34), en andre buet bæreflate (42) i det første blisterrommet (28) for å bære en ytterligere del av den første rullen (34), og en tredje buet bæreflate (40) i det andre blisterrommet (30) for å bære en del av den andre rullen (36), karakterisert ved at inhalatoren ytterligere
20 omfatter en blisterstripeføringsribbe (60) som befinner seg i det andre blisterrommet (30) for å styre retningen av den brukte blisterstripen når den kommer inn i det andre blisterrommet, der den brukte blisterstripen passerer mellom føringsribben (60) og en indre overflate på huset under påfølgende betjeninger av inhalatoren, der blisterstripen har en høyde a og føringsribben befinner seg i en avstand b fra husets indre overflate, der
25 avstanden b er mindre enn høyden a.

2. Inhalator ifølge krav 1, der blisterstripeføringsribbes (60) tykkelse er opp til 1 mm

3. Inhalator ifølge krav 2, der den brukte blisterstripen ruller tilbake på seg selv, og
30 går i inngrep med den innkommende brukte blisterstripen.

4. Inhalator ifølge et av kravene 1 til 3, der blisterstripen (12) rommer mellom 30 og 60 blistere.

35 5. Inhalator ifølge et av kravene 1 til 4, der hver blister har en dosestørrelse på opp til 100 mg, fortrinnsvis opp til 50 mg, og mer foretrukket mellom 10 og 25 mg.

6. Inhalator ifølge et av kravene 1 til 5, der:

- huset (14) omfatter to skalldeler (14a, 14b);
- blisteråpningssammenstillingen (20) omfatter et blistergjennomhullingselement som henger ned fra munnstykket (18) for å gjennomhulle blisterstripen (12);
- betjeningsmekanismen omfatter et indekseringssystem for å bevege blisterstripen forbi
5 blistergjennomhullingselementet, og en betjeningsspak (22) som kan opereres slik at den forårsaker både indeksering og gjennomhulling av blisterstripen (12);
- inhalatoren ytterligere omfatter en hette (16) som er dreibart montert på huset (14) for å rotere om en første rotasjonsakse A, fra en lukket posisjon der hetten (16) dekker og beskytter munnstykket (18), til en fullstendig åpen posisjon der munnstykket (18) er
10 eksponert slik at det blir mulig for en bruker å inhalere en dose legemiddel; og
- munnstykket (18) er dreibart montert på huset (14) om en andre rotasjonsakse B.

7. Inhalator ifølge krav 6, der hetten (16) kan åpnes og lukkes fritt uten å utføre funksjonen med å indeksere blisterstripen (12) eller få blistergjennomhullingselementet
15 (20) til å gjennomhulle dekselet på en blister som står på linje.

8. Inhalator ifølge krav 7, der hetten (16) utfører funksjonen med å stille betjeningsspaken tilbake til sin opprinnelige posisjon dersom betjeningsspaken (22) blir trykt ned før hetten lukkes (16).

20

9. Inhalator ifølge krav 6, der hetten (16) og betjeningsspaken (22) er kombinert til én enkelt komponent slik at rotasjon av hetten (16) forårsaker indeksering av stripen og gjennomhulling av en blister som står på linje.

25 10. Inhalator ifølge et av kravene 7 til 9, der indekseringsmekanismen omfatter et indekseringshjul (24) som den brukte blisterstripen går rundt, og som driver blisterstripen (12) framover.

30 11. Inhalator ifølge krav 10, der indekseringshjulet (24) klemmer de brukte blisterhulrommene mellom indekseringshjulet (24) og huset (14) idet de passerer rundt det, slik at det i det minste delvis knuser dem.

35 12. Inhalator ifølge et foregående krav, der den bevegelige skilleveggen (32) omfatter en avlang fot (50) som er festet til og dannet i ett stykke sammen med en ledeplate (52) som skiller et kammer (26) inne i huset (14) i det første og det andre blisterrommet (28, 30), der et midtområde på foten (50) er festet til ledeplaten (52) slik at det strekker seg i motsatte retninger på hver side av ledeplaten (52).

13. Inhalator ifølge krav 12, der foten (50) er glidende mottatt i en utsparing (54) som er dannet i en vegg på huset (14), og er videre i endene enn i midten der den er forbundet med ledeplaten (52), slik at kontakt med veggene på utsparingen (50) primært skjer med de videre endene av foten (50).

5

14. Inhalator ifølge krav 13, der ledeplaten (52) er generelt J-formet, med en lineær hoveddel (56) og en buet haledel (58) som strekker seg bort fra en nedre ende av den lineære hoveddelen som er krummet slik at den oppmuntrer den innkommende brukte blisterstripen inne i det andre rommet (30) til å krølle seg tett sammen til den andre rullen (36).

10

15. Inhalator ifølge et foregående krav, der den bevegelige skilleveggen (32) er konfigurert til

å lette dannelsen av den andre rullen (36) idet den brukte delen av blisterstripen (12)

15 kommer inn i det andre blisterrommet (30).