



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3397324 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
A61M 5/24 (2006.01)
A61M 5/20 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2022.10.03
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2022.07.06
(86)	European Application Nr.	16822214.9
(86)	European Filing Date	2016.12.29
(87)	The European Application's Publication Date	2018.11.07
(30)	Priority	2015.12.30, EP, 15203132 2015.12.30, EP, 15203137
(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	Ascendis Pharma A/S, Tuborg Boulevard 12, 2900 Hellerup, Danmark
(72)	Inventor	FABRICIUS, Paul Erik, Skovvikken 14, 7500 Holstebro, Danmark MADSEN, Flemming, Vivaldisvej 49, 9200 Aalborg SV, Danmark OLESEN, Jan, Lilleåvej 79, 7500 Holstebro, Danmark
(74)	Agent or Attorney	ZACCO NORWAY AS, Postboks 488, 0213 OSLO, Norge

(54) Title **AUTO INJECTOR WITH CARTRIDGE RETENTION SYSTEM**

(56) References
Cited: US-A1- 2014 142 514
 US-A1- 2012 283 655
 US-B1- 9 173 995
 US-A1- 2013 211 327
 US-A1- 2013 211 326
 US-A1- 2014 358 093

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. Autoinjektor (4) for å administrere injisering av et medikament fra en innsats (700) inneholdende medikamentet, der autoinjektoren omfatter:

- 5 et hus (6); og
en innsatsmottaker (300) med et innsatsmottakerrom (302) konfigurert for å motta en innsatssammenstilling (600) med minst ett innsatsholdeelement (808) når det settes inn gjennom en innsatsmottakeråpning (301) langs en langsgående akse; og
- 10 en ejektor (200) konfigurert for å støtte innsatssammenstillingen (600) ved å være avhengt for å bevege seg langs den langsgående retningen og å være fjærbelastet i den motsatte retningen av mottaksretningen;
hvor i innsatsmottakerrommet (302) har en første seksjon (310), i en første avstand fra innsatsmottakeråpningen (301), med innoverstrukne første
- 15 føringselementer (312) som strekker seg over første føringselementvinkler (314) og er adskilt fra hverandre for å danne en passasje (316) i passasjevinkler (318) mellom de innovergående første føringselementene (312); hvor i de innoverstrukne første føringselementene (312) danner en første boring (320) som aksepterer innsatssammenstillingen (600) når de settes inn gjennom
- 20 innsatsmottakeråpningen (301);
hvor i ett eller flere av de første føringselementene (312) har en flate som vender bort fra innsatsmottakeråpningen (301), og danner en konkav form med et helningsparti (334) i helningsvinkler (336) som leder mot et holdeparti (328) ved eller rundt et bunnparti av den konkave formen;
- 25 hvor i innsatsmottakerrommet (302) har en andre seksjon (330) med en ringform, i en andre avstand fra innsatsmottakeråpningen (301), og med andre føringselementer (322) med første flater (324) som er skråstilt rundt en radial akse til den langsgående aksen og vinklet anordnet for å strekke seg minst delvis over passasjevinkler (318) og første føringselementvinkler (314);
- 30 hvor i det andre føringselementet (322) har andre flater (326) som er skråstilt rundt en radial akse til den langsgående aksen og er anordnet alternerende med de første flatene (324);

hvori de første flatene (324) og de andre flatene (326) er skråstilt mot større avstand fra innsatsmottakeråpningen (301) i en rotasjonsretning som enten er med eller mot klokke retningen;

5 hvori de første flatene (324) og de andre flatene (326) er adskilt av første stigningspartier (340);

hvori de første stigningspartiene (340) er vinklet posisjonert i eller innenfor de første føringselementvinklene (314).

10 **2.** Autoinjektor ifølge krav 1, hvori de første føringselementene (312) har en første føringsflate som vender mot innsatsmottakeråpningen (301) og danner en konveks spiss form med en topp rettet mot innsatsmottakeråpningen (301).

15 **3.** Autoinjektor ifølge krav 1 eller 2, hvori den første seksjonen (310) og den andre seksjonen (330) opprettholder en fast vinkelposisjon i forhold til hverandre.

20 **4.** Autoinjektor ifølge et hvilket som helst av kravene 1-3, hvori den første seksjonen (310) og den andre seksjonen (330) er dannet i ett stykke med innsatsmottakeren (300) for å danne et enkelt stykke.

5. Autoinjektor ifølge krav 3 og 4,
hvori ett eller flere første stigningspartier (340) er vinklet anordnet i skråningsvinkler (336); og
hvori ett eller flere første stigningspartier (340) er vinklet anordnet mellom
25 holdevinkelen (332) og et midtpunkt av passasjevinkler (318) i en rotasjonsretning som enten er i en retning med eller mot klokken.

30 **6.** Autoinjektor ifølge krav 4, hvori én eller flere av de første flatene (324) og de andre flatene (326) er delt inn i seksjoner (344; 346) adskilt av et andre stigningsparti (342).

7. Autoinjektor ifølge krav 5, hvori første føringselement har en ejiseringsflate (338) som er skråstilt mot innsatsmottakeråpningen (301) i vinkler utenfor holdevinkelen (332) i en rotasjonsretning som enten er i en retning med eller

mot klokken.

8. Autoinjektor ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori de andre føringselementene (322) er konfigurert som et første sett trinn med steg som er skråstilt rundt den radiale aksen og et andre sett trinn med steg som er skråstilt rundt den radiale aksen;

hvori stegene til de første og andre trinnene er skråstilt mot større avstand fra innsatsmottakeråpningen (301) for en rotasjonsretning med eller mot klokken; hvori stegene til det første settet trinn er anordnet mer proksimalt i forhold til innsatsmottakeråpningen (301) enn stegene til det andre settet trinn; og hvori det første settet trinn er alternerende anordnet med det andre settet trinn; med stigningspartier mellom trinnene som danner et ringformet element omfattet av den andre seksjonen (330).

9. Autoinjektor ifølge krav 3, hvori de første føringselementene (312) og de andre føringselementene (322) er konfigurert og vinklet innrettet slik at:

- ved innsetting, innsatsholdeelementet passerer passasjen (316) i en langsgående retning, lander på en første seksjon (344) av den første flaten (324), ved rotasjon følger den første flaten (324) ut over et andre stigningsparti (342) til en andre seksjon (346), og
- ved lett innsettingskraft: innsatsholdeelementet (808) går til holdepartiet (328) via helningspartiet (334).

10. Autoinjektor ifølge kravene 5 og 6 og 7, hvori de første føringselementene (312) og de andre føringselementene (322) er konfigurert og vinklet innrettet slik at:

- ved frigjøring, innsatsholdeelementet (808) forlater holdepartiet (328) og lander på den første seksjonen (344) til den andre flaten (326), ved rotasjon følger den andre flaten (326) ut over et andre stigningsparti (342) til en andre seksjon (346);

ved lett kraft: innsatsholdeelementet (808) går til ejiseringsflaten (338), derifra føres innsatsholdeelementet (808) mot innsatsmottakeråpningen via en passasje.

11. Autoinjektor ifølge hvilke som helst av de foregående kravene, hvori ejektoren (200) omfatter en ejektorlås (212) som er operativ av én eller flere av rotasjon, translasjonsbevegelse og aksial bevegelse for å bevege seg til en posisjon der bevegelse av ejektoren (200) er begrenset i innsetningsretningen.

5

12. Autoinjektor ifølge hvilke som helst av de foregående kravene, hvori den langstrakte ejektoren (200) er konfigurert med:
en ejektorstøtteflate (204) for å støtte innsatsen eller innsatssammenstillingen (600), en langsgående ejektorspalte (228) som strekker seg mot
10 ejektorstøtteflaten (204) fra et ejektorhvileparti (206); og
en ejektorlås (212) støttet for å dreie minst en fraksjon av en omdreining, og som opprettholdes i en (fast) langsgående posisjon i forhold til huset (6); hvori ejektorlåsen (212) har et ejektorstøtteparti (234) som er konfigurert for å innrettes med og gli langs den langsgående ejektorspalten (228) i en første
15 vinkel og for å bringes for å innrettes med ejektorhvilepartiet (206) i en andre vinkel.

13. Autoinjektor ifølge hvilke som helst av de foregående kravene, hvori ejektoren (200) omfatter en ejektorstang (202) konfigurert med ett eller flere
20 ejektorutsnitt (228) for å danne én eller flere ejektortenner (226) mellom ejektorutsnittene (228); og hvori ejektorlåsen (212) er konfigurert med én eller flere ejektorlåsetenner (232) mellom ett eller flere ejektorlåseutsnitt (230) henholdsvis.

14. Autoinjektor ifølge krav 13, hvori ett eller flere av utsnittene (230;228) og tennene (232;226) har en i det vesentlige rektangulær form.

15. Autoinjektor ifølge hvilke som helst av de foregående kravene, omfattende en stempelstang (400) som er operativ ved bevegelse langs den langsgående
30 akselen for å utøve en trykkraft på en innsats rommet i innsatssammenstillingen.

16. Autoinjektor ifølge krav 15, hvori stempelstangen (400) er rommet i ejektoren (200) for å være langsgående forskyvbar.

5 **17.** Autoinjektor ifølge krav 15 eller 16, hvori ejektorlåsen (212) omfatter en ejektorlåseføringsstift (216) konfigurert for å gå i inngrep med et stempelstangspor (432) tilveiebrakt i stempelstangen (400), slik at langsgående bevegelse av stempelstangen (400), minst over et forhåndsdefinert område, påfører en dreining av ejektorlåsen (212) rundt den langsgående aksen (L)

10 **18.** Autoinjektor ifølge krav 17, hvori stempelstangsporet (432) omfatter minst ett sporparti (428) som fører ejektorlåseføringsstiften (216) fra en første vinkel til en andre for å vri en ejektorlås (212) fra den første vinkelposisjonen til den andre vinkelposisjonen.

15 **19.** Autoinjektor ifølge hvilke som helst av de foregående kravene omfattende et operasjonsmodus som er konfigurert for:
- å gå i inngrep med stempelstangen (400) for å bevege seg langs den langsgående aksen for å utøve en trykkraft på en innsats rommet i innsatssammenstillingen; og
- å gå i inngrep med en ejektorlås (212) ved hjelp av én eller flere av rotasjon, translasjonsbevegelse og aksial bevegelse for å bevege seg til en posisjon der bevegelse av ejektoren (200) er begrenset i innsettingsretningen.