



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 4017557 B1

NORWAY

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

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2024.04.08
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2024.02.07
(86)	European Application Nr.	20764533.4
(86)	European Filing Date	2020.08.19
(87)	The European Application's Publication Date	2022.06.29
(30)	Priority	2019.08.21, US, 201962889813 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
	Designated Extension States:	BA; ME
	Designated validation states	MA; MD
(73)	Proprietor	Eli Lilly and Company, Lilly Corporate Center, Indianapolis, IN 46285, USA
(72)	Inventor	CORTINOVIS, Marco, c/o Eli Lilly and Company P.O. Box 6288, Indianapolis, Indiana 46206-6288, USA KHANDAGALE, Bhakti Girish, c/o Eli Lilly and Company P.O. Box 6288, Indianapolis, Indiana 46206-6288, USA MASSARI, Rossano Claudio, c/o Eli Lilly and Company P.O. Box 6288, Indianapolis, Indiana 46206-6288, USA
(74)	Agent or Attorney	ZACCO NORWAY AS, Postboks 488, 0213 OSLO, Norge

(54)	Title	METHODS AND APPARATUS FOR ASPECTS OF A DOSE DETECTION SYSTEM
(56)	References Cited:	WO-A1-2010/098928 WO-A2-2018/009509 US-A1- 2005 085 277 US-A1- 2012 078 216 US-B2- 9 452 256 US-A1- 2016 074 593 US-A1- 2018 147 362 US-A1- 2018 207 366 US-A1- 2012 150 114

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. Innretning (82), som er konfigurert til å bestemme hvorvidt innretningen er avtakbart koblet til en medikamentinjeksjonsanordning, og til å bestemme størrelsen på en dose som tilføres ved hjelp av medikamentinjeksjonsanordningen under

5 dosetilførsel, idet innretningen omfatter:

en flerhet av avsøkingselementer (906);

en prosessor, som er i kommunikasjon med flerheten av avsøkingselementer, idet prosessoren er konfigurert til å utføre datamaskinlesbare anvisninger som får prosessoren til:

10 å innhente (1302) et sett av spenningsmålinger fra hver av flerheten av avsøkingselementer;

å bestemme (1304) todimensjonale data som er representative for et magnetfelt av en magnetisk komponent av medikamentinjeksjonsanordningen;

15 å bestemme (1306) endimensjonale data basert på de todimensjonale data; og

å bestemme (1308), basert på de endimensjonale data, hvorvidt settet av spenningsmålinger viser at innretningen er koblet til medikamentinjeksjonsanordningen; og

20 å bestemme størrelsen på en dose som tilføres ved hjelp av medikamentinjeksjonsanordningen, når innretningen er koblet til medikamentinjeksjonsanordningen, basert på outputen av flerheten av avsøkingselementer (906) under dosetilførsel.

25 **2.** Innretning ifølge krav 1, hvor å bestemme de todimensjonale data omfatter å bestemme et kvadratursignal som omfatter en inphase-del og en kvadraturdel.

3. Innretning ifølge krav 2, hvor å bestemme de endimensjonale data omfatter å bestemme en skaleringsfaktor basert på kvadratursignalet.

4. Innretning ifølge krav 3, hvor å bestemme skaleringsfaktoren omfatter å bestemme skaleringsfaktoren basert på kvadratursignalet og én eller flere av en forutbestemt offset og en forutbestemt forsterkning.

5 5. Innretning ifølge et hvilket som helst av de foregående krav, hvor flerheten av avspøkingselementer omfatter fem avspøkingselementer (906) som er anordnet med innbyrdes lik omkretsmessig og radial avstand i innretningen (82).

10 6. Innretning ifølge et hvilket som helst av de foregående krav, hvor flerheten av avspøkingselementer (906) omfatter en flerhet av Hall-effekt-sensorer.

7. Fremgangsmåte (1300) for å bestemme hvorvidt en innretning er avtakbart koblet til en medikamentinjeksjonsanordning og for å bestemme størrelsen på en dose som tilføres ved hjelp av medikamentinjeksjonsanordningen under dosetilførsel, idet
15 innretningen innbefatter en flerhet av avspøkingselementer (906), og en prosessor i kommunikasjon med flerheten av avspøkingselementer, idet fremgangsmåten omfatter:

20 å innhente (1302) et sett av spenningsmålinger fra hver av flerheten av avspøkingselementer;
å bestemme (1304) todimensjonale data som er representative for et magnetfelt av en magnetisk komponent (902) av medikamentinjeksjonsanordningen;
å bestemme (1306) endimensjonale data basert på de todimensjonale data;
å bestemme (1308), basert på de endimensjonale data, hvorvidt settet av
25 spenningsmålinger viser at innretningen er koblet til medikamentinjeksjonsanordningen; og
å bestemme størrelsen på en dose som tilføres ved hjelp av medikamentinjeksjonsanordningen,
når innretningen er koblet til medikamentinjeksjonsanordningen, basert på
30 outputen av flerheten av avspøkingselementer (906) under dosetilførsel.

8. Fremgangsmåte ifølge krav 7, hvor å bestemme (1304) de todimensjonale data omfatter å bestemme et kvadratursignal som omfatter en inphase-del og en

kvadraturdel.

9. Fremgangsmåte ifølge krav 8, hvor å bestemme (1306) de endimensjonale data omfatter å bestemme en skaleringsfaktor basert på kvadratursignalet.

5

10. Fremgangsmåte ifølge krav 9, hvor å bestemme skaleringsfaktoren omfatter å bestemme skaleringsfaktoren basert på kvadratursignalet og én eller flere av en forutbestemt offset og en forutbestemt forsterkning.

10 **11.** Fremgangsmåte ifølge et hvilket som helst av kravene 7 til 10, hvor flerheten av avsøkingselementer (906) omfatter fem avsøkingselementer som er anordnet med innbyrdes lik omkretsmessig og radial avstand i innretningen.

15 **12.** Fremgangsmåte ifølge krav 11, hvor flerheten av avsøkingselementer (906) omfatter en flerhet av Hall-effekt-sensorer.