



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3954421 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
A61M 16/08 (2006.01)
G01F 23/292 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2024.03.25
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2023.12.06
(86)	European Application Nr.	21198359.8
(86)	European Filing Date	2017.03.16
(87)	The European Application's Publication Date	2022.02.16
(30)	Priority	2016.05.03, US, 201662331117 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
(62)	Divided application	EP3452156, 2017.03.16
(73)	Proprietor	Mallinckrodt Pharmaceuticals Ireland Limited, College Business & Technology Park Cruiserath, Blanchardstown, Dublin 15, Irland
(72)	Inventor	BIBA, Scott, I., Waunakee, WI 53597, USA
(74)	Agent or Attorney	BRYN AARFLOT AS, Stortingsgata 8, 0161 OSLO, Norge

(54)	Title	APPARATUS FOR DETECTING LIQUID LEVEL IN A TRAP BOWL
(56)	References Cited:	EP-A1- 1 873 501 US-A1- 2010 134 303 US-A1- 2008 114 301 US-A- 4 028 444

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. Filterfelleapparat (500), omfattende:

en fellebeholder (502) konfigurert til å akkumulere væskedråper fra et filter, som et væskeinnhold, fellebeholderen omfatter en seksjon som strekker seg i vertikal retning, og et transparent vertikalt prisme, det transparente vertikale prismet (504) inkluderer en flate (504L) som danner en vertikal transparent flate som vender mot innholdet i seksjonen, flaten har en første vinkel med total refleksjon når innholdet i seksjonen er en gass, og en andre vinkel med total refleksjon når innholdet i seksjonen er væsken innhold;

en lyskilde, konfigurert til å sende ut en lysstråle som faller inn på flaten i en innfallsvinkel;

en første optisk mottaker, hvori den første optiske mottakeren er en lysmottaker (506), hvori innfallsvinkelen resulterer i refleksjon av lysstrålen, som treffer den første optiske mottakeren, når flaten har den første vinkelen med total refleksjon, og resulterer i brytning av lysstrålen, mangler lysmottakeren, når flaten har den andre vinkelen for total refleksjon;

en andre optisk mottaker, hvori den andre optiske mottakeren er en offset optisk mottaker (1102) fra den første optiske mottakeren; og

en tredje optisk mottaker, hvori den tredje optiske mottakeren er en diametralt motsatt optisk mottaker (1104) fra den første optiske mottakeren.

2. Filterfelleapparatet ifølge krav 1, hvori den første optiske mottakeren er et mottakerelement av en optisk emitter/mottaker, og lyskilden er et emitter-element av den optiske emitter/mottaker.

3. Filterfelleapparatet ifølge krav 2, videre omfattende en justerbar emitter/mottakerstøtte (508), den justerbare emitter/mottakerstøtten inkluderer et støtteelement (510) konfigurert til å festes til den optiske emitter/mottaker, og en selektivt aktivert løftestøtte som støtter den optiske emitter/mottakeren i en selektiv høyde i vertikal retning.

4. Filterfelleapparatet ifølge krav 1, hvori flaten er en første flate, og den vertikale transparente flaten er en første vertikal transparent flate, hvori det transparente vertikale prismet videre omfatter en andre flate (504R), hvori den andre flaten danner en andre vertikal transparent flate som vender mot innholdet i seksjonen, den andre flaten har den første vinkelen for total refleksjon når innholdet i seksjonen er gassen, og den andre vinkelen for total refleksjon når innholdet i seksjonen er væskeinnholdet.

5. Filterfelleapparatet ifølge krav 4, hvori den første flaten og den andre flaten skjærer hverandre ved et toppunkt (504V), hvor toppunktet er vertikalt, hvori den inkluderte vinkelen er anordnet symmetrisk om en referansehalveringslinje som strekker seg utover, i en radiell retning, fra toppunktet.

6. Filterfelleapparatet ifølge krav 5, hvori lyskilden er konfigurert til å emittere lysstrålen som en kollimert lysstråle, og å emittere den kollimerte lysstrålen i en retning omtrent parallelt med referansehalveringslinjen.

7. Filterfelleapparatet ifølge krav 6, hvori den inkluderte vinkelen er omtrent 90 grader og den kollimerte lysstrålen treffer den første gassen med en innfallsvinkel på omtrent 45 grader.

8. Filterfelleapparatet ifølge krav 1, hvori det transparente vertikale prismet er laget av polykarbonat.

9. Filterfelleapparatet ifølge krav 1, hvori den første optiske mottakeren er konfigurert til å generere en utgang om at fellebeholderen er riktig installert når den første optiske mottakeren mottar en lysstråle og den tredje optiske mottakeren ikke mottar en lysstråle.

10. Filterfelleapparatet ifølge krav 9, hvori hvis den første optiske mottakeren ikke mottar en lysstråle og den tredje optiske mottakeren mottar en lysstråle, er den terapeutiske gassleveringsanordningen konfigurert til å generere en melding om at fellebeholderen mangler eller er feilaktig installert.

11. Filterfelleapparatet ifølge krav 1, hvori den andre optiske mottakerutgangen indikerer at fellebeholderen har en gjenværende kapasitet når den andre optiske mottakeren ikke mottar en lysstråle og den terapeutiske gassleveringsanordningen genererer en melding om at filterfellen er full når andre optiske mottaker mottar en lysstråle.