



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3628025 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
B01L 3/00 (2006.01)
F16L 1/00 (2006.01)
F16L 11/22 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2022.01.31
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2021.09.01
(86)	European Application Nr.	19802686.6
(86)	European Filing Date	2019.05.01
(87)	The European Application's Publication Date	2020.04.01
(30)	Priority	2018.06.18, NL, 2021147 2018.05.15, US, 201862671481 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	Illumina Inc., 5200 Illumina Way, San Diego, CA 92122, USA
(72)	Inventor	DELATTRE, Cyril, 5200 Illumina Way, San Diego, California 92122, USA RHEE, Minsoung, 5200 Illumina Way, San Diego, California 92122, USA LIU, Jeffrey, 5200 Illumina Way, San Diego, California 92122, USA COX-MURANAMI, Wesley, 5200 Illumina Way, San Diego, California 92122, USA CRIVELLI, Paul, 5200 Illumina Way, San Diego, California 92122, USA FOLEY, Jennifer, 5200 Illumina Way, San Diego, California 92122, USA SEGALE, Darren, 5200 Illumina Way, San Diego, California 92122, USA TAYLOR, Jay, 5200 Illumina Way, San Diego, California 92122, USA HAGE, Matthew, 5200 Illumina Way, San Diego, California 92122, USA PAIK, Philip, 5200 Illumina Way, San Diego, California 92122, USA ALLEGOREN, Erik, 5200 Illumina Way, San Diego, California 92122, USA HERTZOG, David, 5200 Illumina Way, San Diego, California 92122, USA MOROZ-SMIETANA, Alex, 5200 Illumina Way, San Diego, California 92122, USA MA, Xiaoxiao, 5200 Illumina Way, San Diego, California 92122, USA TAKAHASHI, Tsukasa, 5200 Illumina Way, San Diego, California 92122, USA WESTERBERG, Brandon, 5200 Illumina Way, San Diego, California 92122, USA
(74)	Agent or Attorney	O3C Konsult AB, Box 6088, 17106 SOLNA, Sverige

(54)	Title	FLOW CELL WITH FLEXIBLE CONNECTION
------	-------	---

(56)	References	
	Cited:	US-A1- 2013 260 372 US-A1- 2011 052 446 US-A- 2 301 207 US-B2- 9 791 409 US-A1- 2012 270 305 US-B2- 7 771 656 US-A1- 2017 199 210 WO-A1-2012/082178 US-A1- 2014 259 607 GB-A- 2 156 033 WO-A1-2016/189302

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. Instrument (100) omfattende:

et reagenshåndteringssystem (104), idet reagenshåndteringssystemet (104) omfatter en flerhet av reagensbrønner (132), idet hver reagensbrønn (132) er operabel til å inneholde en reagens av en flerhet reagenser posisjonert deri, idet reagenshåndteringssystemet (104) er operabelt til å velge en strømning av reagens fra én av flerheten reagensbrønner (132);

en fleksibel tilkobling (106) omfattende en laminatgruppe, idet den fleksible tilkoblingen (106) omfatter en første fleksibel kanal (136) i fluidkommunikasjon med reagenshåndteringssystemet (104), idet den første fleksible kanalen (136) er operabel til å rute strømmen av reagens derigjennom; og

en strømningscelle (102), operabel til å posisjoneres i instrumentet (100), idet strømningscellen (102) omfatter en strømningskanal (124) i fluidkommunikasjon med den første fleksible kanalen (136), idet strømningskanalen (124) er operabel til å rute strømmen av reagens over analytter posisjonert i strømningskanalen (124); og

en deteksjonsmodul (126);

hvor i strømningscellen (102) er bevegelig av instrumentet (100) i forhold til et fast referansepunkt (128) i instrumentet (100),

hvor i den fleksible tilkoblingen (106) omfatter:

et topplag (210) som definerer en topp av den første fleksible kanalen (136);

et bunnlag (212) som definerer en bunn av den første fleksible kanalen (136); og

et mellomlag (214) som definerer en veggbredde og en kanalbredde for den første fleksible kanalen (136);

hvor i et forhold mellom veggbredden og kanalbredden er større enn ca. 2,5.

2. Instrumentet (100) ifølge krav 1, hvori strømningscellen (102) er bevegelig i forhold til det faste referansepunktet (128) i instrumentet (100) mens deteksjonsmodulen (126) holdes stasjonært i forhold til referansepunktet (128).

3. Instrumentet (100) ifølge krav 1, ytterligere omfattende en kassett (130),
5 idet kassetten (130) omfatter reagenshåndteringssystemet (104), strømningscellen (102) og den fleksible tilkoblingen (106),

hvor, når kassetten (130) er i inngrep med instrumentet (100) og strømningscellen (102) er i inngrep med kassetten (130), reagenshåndteringssystemet (104) er festet i forhold til referansepunktet (128) til
10 instrumentet (100) mens strømningscellen (102) er bevegelig i forhold til instrumentets (100) referansepunkt (128).

4. Instrumentet (100) ifølge krav 1, hvori den fleksible tilkoblingen (106) omfatter en andre fleksibel kanal (138) i fluidkommunikasjon med strømningskanalen (124) til strømningscellen (102), idet den andre fleksible kanalen (138) er operabel til å rute
15 strømmen av reagens fra strømningscellen (102) til reagenshåndteringssystemet (104) etter at strømmen av reagens har passert gjennom strømningskanalen (124).

5. Instrumentet (100) ifølge krav 4, hvori den fleksible tilkoblingen (106) omfatter en spalte (268) posisjonert mellom den første fleksible kanalen (136) og den andre fleksible kanalen (138).

20 6. Instrumentet (100) ifølge krav 1, hvori den fleksible tilkoblingen (106) omfatter en bølgende form.

7. Instrumentet (100) ifølge krav 1, hvori mellomlaget (214) er en flerhet av underliggende lag.

8. Instrumentet (100) ifølge krav 1, hvori topplaget (210), mellomlaget (214) og
25 bunnlaget (212) er bundet sammen ved anvendelse av én av en klebende bindingsprosess, en termisk bindingsprosess eller en direkte laserbindingsprosess.

9. Instrumentet (100) ifølge krav 1, hvori, idet strømmen av reagens rutes gjennom strømningskanalen (124), en kjemisk reaksjon utføres mellom strømmen av reagens og analyttene, idet den kjemiske reaksjonen induserer analyttene for å

påvirke detekterbare egenskaper relatert til analyttene; og hvori deteksjonsmodulen (126) er operabel til å detektere de detekterbare egenskapene.

10. Instrumentet (100) ifølge krav 1, omfattende et mekanisk belastningslettende element (400) fast koblet til den fleksible tilkoblingen (106).

5 11. Instrumentet ifølge krav 10, hvori det mekaniske belastningslettende elementet (400) er én av:

en epoksykule (402),

et trau (410), eller

et faststoffstykke (430) som har et første klebemiddel og et andre

10 klebemiddel bundet derpå.
