



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3567363 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
G01N 1/28 (2006.01)
G01N 21/00 (2006.01)
G01N 21/69 (2006.01)
G01N 21/76 (2006.01)
G01N 35/00 (2006.01)
G01N 35/02 (2006.01)
G01N 35/04 (2006.01)
G01N 35/10 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45) Translation Published 2022.06.27

(80) Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent 2022.03.23

(86) European Application Nr. 19180666.0

(86) European Filing Date 2009.04.10

(87) The European Application's Publication Date 2019.11.13

(30) Priority 2008.04.11, US, 123975

(84) Designated Contracting States: 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 ; SE ; SI ; SK ; TR

(73) Proprietor Meso Scale Technologies, LLC, 1601 Research Boulevard, Rockville, MD 20850, USA

(72) Inventor CLINTON, Charles M., 12622 Blue Sky Drive, Clarksburg, MD 20871, USA
GLEZER, Eli N., 2800 Abilene Drive, Chevy Chase, MD 20815, USA
WEST, Sharon, 5440 Marinelli Road 241, Rockville, MD 20852, USA
SIGAL, George, 5333 Trailway Drive, Rockville, MD 20853, USA
STEVENS, Carl, 1944 Kimberly Road, Silver Spring, MD 20903, USA
VOCK, Michael, 6605 Stableford Drive, Loveland, MD 45140, USA

(74) Agent or Attorney ZACCO NORWAY AS, Postboks 488, 0213 OSLO, Norge

(54) Title **APPARATUS WITH PLATE-HANDLING SUBSYSTEM FOR CONDUCTING LUMINESCENCE ASSAYS IN MULTI-WELL PLATES**

(56) References Cited:
WO-A1-2004/074847
WO-A2-95/08774
WO-A2-2004/003504
WO-A1-2006/094388
US-A1- 2005 052 646

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/>

3567363

Patentkrav

1. Framgangsmåte for å utføre analyser i en multi-brønn analyseplate (105) ved bruk av et apparat som omfatter et lysdetekterings-undersystem, et væskehåndtering-undersystem og et platehåndterings-undersystem,

5 hvori, for hver individuell brønn i et flertall brønner i multi-brønn analyseplaten (105), en analyse omfatter, etter hverandre, trinnene med å:

(a) tilsette prøve til den individuelle brønnen;

(b) inkubere prøven i den individuelle brønnen under en inkuberingsfase; og

(c) tilsette reagens til den individuelle brønnen;

10 hvori framgangsmåten omfatter utførelse av analysen for hver av de individuelle brønnene i en kontinuerlig alternerende prosess, hvori den kontinuerlige alternerende prosessen omfatter trinnene med å:

(i) under inkuberingsfasen av en analyse av minst en tidligere brønn, utføre trinn

(a) for en analyse av en neste brønn; og

15 (ii) når den tidligere brønnen har oppnådd slutten av inkuberingsfasen, utføre trinn (c) for den tidligere brønnen.

2. Framgangsmåten ifølge krav 1, hvori en programvareplanlegger sporer en for analysene som kjører på multi-brønn analyseplaten (105).

3. Framgangsmåten ifølge ett av kravene foran, hvori analysen i tillegg omfatter trinnet med:

20 (d) dersom et analysesignal fra en individuell brønn skiller seg fra en forhåndsdefinert terskel, automatisk utføre analysen for den individuelle brønnen på nytt ved bruk av den kontinuerlige alternerende prosessen;

valgfritt hvori den automatiske utføring av analysen sendes til fronten av en analysekø.

4. Framgangsmåte ifølge ett av kravene foran, hvori, etter trinn (a) av en nevnte analyse har blitt
25 utført i en første brønn, utføre en analyse utføres i en andre brønn som grenser opp til den første brønnen.

5. Framgangsmåte ifølge ett av kravene 1 til 3, hvori, etter trinn (a) av/på/med* en/et* analysen har blitt utført i en første brønn, en nevnte analyse i en andre brønn som ikke er tilgrensende til den første brønnen.

3567363

6. Framgangsmåte ifølge ett av kravene foran, hvori trinn (a) i tillegg omfatter penetrering av en tetning ved den individuelle brønnen før tilsats av prøve.
7. Framgangsmåte ifølge ett av kravene foran, hvori trinn (a) i tillegg omfatter tilsats av et ekstra reagens til den individuelle brønnen.
- 5 8. Framgangsmåte ifølge ett av kravene foran, hvori trinn (c) i tillegg omfatter aspirering av fluid fra den individuelle brønnen.
9. Framgangsmåte ifølge ett av kravene foran, hvori analysen i tillegg omfatter trinnet med å:
- (e) detektere luminescens fra den individuelle brønnen.
10. Framgangsmåte ifølge ett av kravene foran, hvori analysen i tillegg omfatter trinnene med å:
- 10 (f) inkubere den individuelle brønnen i løpet av en andre inkuberingsfase; og
- (g) tilsette et andre reagens til den individuelle brønnen.
11. Framgangsmåten ifølge ett av kravene foran,
- hvori, i den kontinuerlige alternerende prosessen, tidsvindu n er dedikert av apparatet for prøvetilsats og tidsvindu p er dedikert av apparatet for reagenstilsats;
- 15 valgfritt hvori tidsvinduer n og p fortsetter å alternere.
12. Framgangsmåte ifølge krav 11, hvori, i analysen av den individuelle brønnen, apparatet tilsetter prøven til den individuelle brønnen i løpet av tidsvindu n dersom prøven er tilgjengelig, og apparatet er ute av drift dersom prøven er utilgjengelig.
13. Framgangsmåte ifølge krav 11 eller krav 12, hvori, i analysen av den individuelle
- 20 brønnen, apparatet tilsetter reagentet til den individuelle brønnen i løpet av tidsvindu p dersom inkuberingsfasen av den individuelle brønnen har oppnådd slutten, og apparatet stilles i bero i tidsvindu p dersom ingen av flertallet brønner har oppnådd slutten av sine inkuberingsfaser.
14. Framgangsmåte ifølge ett av kravene foran, hvori den kontinuerlige alternerende prosessen omfatter randomisert aksess-prøvetaking.
- 25 15. Apparat for å utføre analyser i en multi-brønn analyseplate (105), hvori apparatet omfatter:
- et lys-detekterings-undersystem;
- et væske-håndterings-undersystem; og
- et plate-håndterings-undersystem;

3567363

hvor, under en analyse for hver individuell brønn i et flertall brønner i multi-brønn analyseplaten (105), apparatet er konfigurert, etter hverandre, til å:

- (a) tilsette prøve til den individuelle brønnen;
- (b) inkubere prøven i den individuelle brønnen under en inkuberingsfase; og
- 5 (c) tilsette reagens til den individuelle brønnen;

hvor apparatet er konfigurert til å utføre analysen for hver av de individuelle brønnene i en kontinuerlig alternerende prosess; og

hvor apparatet er konfigurert, i den kontinuerlige alternerende prosessen, til å:

- 10 (i) i løpet av inkuberingsfasen av en analyse av minst en tidligere brønn, utføre trinn (a) for en analyse for en neste brønn; og
- (ii) når den forrige brønnen har oppnådd slutten av inkuberingsfasen, utføre trinn (c) for den forrige brønnen.