



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(10) Identifikator
dokumenta:

HR P20151436 T1

HR P20151436 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTJEVA
EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

G01N 33/558 (2006.01)
G01N 33/94 (2006.01)
B01L 3/00 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 12.02.2016.

(21) Broj predmeta: P20151436T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 30.12.2015.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/EP2011056550
Datum podnošenja međunarodne prijave: 26.04.2011.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 11719501.6
Datum podnošenja europske prijave patenta: 26.04.2011.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2011134946
Datum međunarodne objave: 03.11.2011.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2564196 A1
Datum objave europske prijave patenta: 06.03.2013.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2564196 B1
Datum objave europskog patenta: 04.11.2015.

(31) Broj prve prijave: 10161025

(32) Datum podnošenja prve prijave: 26.04.2010.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: EP

(73) Nositelj patenta:

Securetec Detektions-Systeme AG, Lilienthalstrasse 7, 85579 Neubiberg, DE

(72) Izumitelji:

Franz Aberl, Raiffeisenstr. 34, 85402 Kranzberg, DE
Torsten Stadthagen, Vinzenz-Schüpfer-Str.18, 81475 München, DE
Sebastian Klaus, Balthasar-Graf-Str. 9, 82061 Neuried, DE

(74) Zastupnik:

ZMP IP d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

MIKROFLUIDNI SUSTAV S PREDOBRADOM UZORKA

HR P20151436 T1

PATENTNI ZAHTJEVI

- 5 1. Postupak određivanja analita, koji obuhvaća korake:
- (a) uporaba uređaja za mikrofluidnu analizu, koji ima barem prvu, drugu i treću regiju, prva regija povezana je s drugom regijom preko mikrokanala, razina, ogranaka ili/i komora i druga regija je povezana s trećom regijom preko mikrokanala, razina, ogranaka ili/i komora,
- 10 (b) primanje uzorka koji sadrži analit s površine uzorka pomoću elementa za uzorkovanje,
- (c) uvođenje elementa za uzorkovanje u prvu regiju uređaja za mikrofluidnu analizu i eluiranje analita u prvu regiju pomoću eluensa,
- (d) prijenos eluata dobivenog u koraku (c) u drugu regiju uređaja za mikrofluidnu analizu, i dovođenje eluata u doticaj s partnerom koji je specifičan za vezanje analita i koji se nalazi u drugoj regiji, kroz vrijeme od najmanje 3 sekunde, u odsutnosti testnog elementa za otkrivanje analita, gdje se analit veže s partnerom koji je specifičan za vezanje analita,
- 15 (e) prijenos smjese dobivene u koraku (d) u treću regiju uređaja za mikrofluidnu analizu, i dovođenje smjese u doticaj s barem jednim testnim elementom koji se nalazi u trećoj regiji i služi za određivanje analita, i
- (f) utvrđivanje prisutnosti ili/i količine analita na testnom elementu.
2. Postupak prema zahtjevu 1, **naznačen time** što se koristi element za uzorkovanje koji ima indikator volumena, gdje indikator volumena pokazuje korisniku je li za određivanje analita uzet dovoljan volumen uzorka.
- 20 3. Postupak prema zahtjevu 1 ili zahtjevu 2, **naznačen time** što se eluens nalazi u elementu za uzorkovanje ili/i u četvrtoj regiji uređaja za mikrofluidnu analizu.
4. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 3, **naznačen time** što se koristi eluens koji sadrži
- (a) vodenu otopinu pufera i
- 25 (b) po izboru protein, mješavinu proteina, ugljikohidrat, šežerni alkohol, deterdžent ili/i organsko otapalo.
5. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 4, **naznačen time** što se kao partner koji je specifičan za vezanje analita koristi protutijelo ili funkcionalni fragment protutijela, koji po izboru sadrži oznaku koja se može otkriti optički.
6. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 5, **naznačen time** što je partner koji je specifičan za vezanje analita otopljen i homogeno raspodijeljen u otopini kada se eluat dobiven u koraku (c) uvodi u drugu regiju uređaja za mikrofluidnu analizu.
- 30 7. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 6, **naznačen time** što se reakcija između analita i partnera koji je specifičan za vezanje analita u koraku (d) provodi kroz vrijeme od najmanje 5 sekundi do otprilike 600 sekundi, posebno kroz otprilike 90 sekundi do oko 240 sekundi.
8. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 7, **naznačen time** što se reakcija između analita i partnera koji je specifičan za vezanje analita u koraku (d) provodi u stacionarnoj fazi.
- 35 9. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 8, **naznačen time** što se kao testni element koristi kromatografska test traka.
10. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 9, **naznačen time** što se određivanje analita u koraku (f) događa optičku, posebno optički putem oka.
- 40 11. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 10, **naznačen time** što se trajanje koraka (d) ili/i koraka (f) prati pomoću barem jednog uređaja za mjerenje vremena koji je integriran u uređaj za mikrofluidnu analizu, posebno pomoću dva uređaja za mjerenje vremena koji su integrirani u uređaj za mikrofluidnu analizu.
12. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 11, **naznačen time** što se kao analit koristi amfetamin, metamfetamin, kanabinoid, posebno Δ^9 -tetrahidrokanabinol, opijat, posebno morfij, kodein ili dihidrokodein, opioid, posebno heroin, tropanski alkaloid, posebno kokain, ili benzodiazepin.
- 45 13. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 12, **naznačen time** što se kao uzorak koristi tjelesna tekućina, posebno krv, urin ili slina.
14. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 13, **naznačen time** što se koristi volumen uzorka od oko 5 μ l do oko 500 μ l, posebno oko 30 μ l do oko 150 μ l.
- 50 15. Kit, posebno za provođenje postupka prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 14, koji sadrži:
- (a) uređaj za mikrofluidnu analizu za određivanje analita, koji obuhvaća:
- (i) prvu regiju koja je podešena za uvođenje elementa za uzorkovanje na kojem je primljen analit i za eluiranje analita s elementa za uzorkovanje,
- 55 (ii) drugu regiju koja sadrži veznog partnera koji je specifičan za analit, a povezana je s prvom regijom preko mikrokanala, razina, ogranaka ili/i komora, druga regija ne sadrži testni element koji se koristi za otkrivanje analita,
- (iii) treću regiju koja sadrži barem jedan testni element za utvrđivanje prisutnosti ili/i količine analita, a povezana je s drugom regijom preko mikrokanala, razina, ogranaka ili/i komora,
- 60 (iv) po izboru četvrtu regiju koja sadrži eluens za eluiranje analita s elementa za uzorkovanje i koja je u fluidnoj vezi s prvom regijom,

- (v) po izboru petu regiju koja sadrži barem jedan uređaj za mjerenje vremena za praćenje vremena reakcija koje se odvijaju u uređaju za analizu, i
- (vi) po izboru kućište, i
- (b) element za uzorkovanje koji uređaj za mikrofluidnu analizu može primiti i koji po izboru sadrži eluens za aluiranje analita s elementa za uzorkovanje.

5