



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20241142 T1

HR P20241142 T1

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

(51) MKP:

C12Q 1/68 (2018.01)
C12Q 1/6869 (2018.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 22.11.2024.

(21) Broj predmeta: P20241142T

(22) Datum podnošenja : 20.09.2013.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 22171427.2
Datum podnošenja europske prijave patenta: 20.09.2013.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 4056712 A1
Datum objave europske prijave patenta: 14.09.2022.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 4056712 B1
Datum objave europskog patenta: 31.07.2024.

(31) Broj prve prijave: 201261703512 P

(32) Datum podnošenja prve prijave: 20.09.2012.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: US
201313842209 15.03.2013. US
201361830571 P 03.06.2013. US

(62) Broj i datum prvobitne prijave u slučaju podjele patenta: 13838770.9 20.9.2013. (62) Broj i datum prvobitne prijave u slučaju podjele patenta: 17202149.5 20.9.2013. (62) Broj i datum prvobitne prijave u slučaju podjele patenta: 21151739.6 20.9.2013.

(73) Nositelj patenta:

The Chinese University of Hong Kong, Knowledge Transfer Office Room
301 Pi Ch'iu Building, New Territories Hong Kong, HK
Rossa Wai Kwun Chiu, House 31 Double Haven 52 Ma Lok Path Shatin,
New Territories, HK
Kwan Chee Chan, Flat A 13/F Block 34 Broadway Street Mei Foo Sun
Chuen, Kowloon, HK
Yuk-Ming Dennis Lo, 4th Floor 7 King Tak Street Homantin, Kowloon, HK
Miu Fan Lun, Room 1116Y at King House Lai King Estate, Kwai Chung,
HK
Peiyong Jiang, Flat 7 1st Floor Block B Kwong Lam Court Nos. 62-66
(no. 62), Siu Lek Yuen Road, Shatin, New Territories, HK
Wai Man Chan, Flat A 31/F Block 6 Aldrich, Garden-Shaukeiwan, HK

(72) Izumitelji:

(74) Zastupnik:

Odvjetnik Tomislav Hadžija, u suradnji sa DENNEMEYER & ASSOCIATES,
10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

NEINVAZIVNO ODREĐIVANJE METILOMA TUMORA IZ PLAZME

HR P20241142 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Postupak analiziranja biološkog uzorka iz organizma, pri čemu postupak obuhvaća:
 5 identificiranje mnoštva regija u genomu organizma, pri čemu svaka od regija uključuje jedno ili više mjesta;
 analiziranje mnoštva molekula DNK iz biološkog uzorka iz organizma koji obuhvaćaju molekule nukleinske
 kiseline, gdje su najmanje neke od molekula nukleinske kiseline bez stanice u biološkom uzorku, i gdje
 analiziranje molekula DNK uključuje:
 određivanje lokacije molekule DNK u genomu organizma; i
 određivanje da li je molekula DNK metilirana na jednom ili više mjesta;
 10 za svaku od mnoštva regija:
 određivanje respektivnog broja molekula DNK koji su metilirani na mjestima u regiji; i
 izračunavanje respektivnog nivoa metilacije regije na temelju respektivnog broja molekula DNK koje su
 metilirani na mjestima u regiji;
 uspoređivanje svakog od respektivnih nivoa metilacije regije s odgovarajućim referentnim nivoom metilacije
 15 referentne grupe;
 određivanje količine regija koje imaju nivo metilacije regije koji prelazi odgovarajući referentni nivo metilacije;
 uspoređivanje količine regija sa vrijednošću praga; i
 određivanje klasifikacije da li je karcinom prisutan na temelju uspoređivanja.
2. Postupak prema patentnom zahtjevu 1, gdje regije jesu CpG otoci i određivanje mnoštva regija obuhvaća
 20 identificiranje regija koje imaju srednji nivo metilacije veći ili manji od prvog postotka u referentnoj grupi.
3. Postupak prema patentnom zahtjevu 2, gdje identificiranje mnoštva regija dalje obuhvaća identificiranje regija koje
 imaju koeficijent varijacije nivoa metilacije u referentnoj grupi manji od drugog postotka.
4. Postupak prema patentnom zahtjevu 2, gdje određivanje količine regija uključuje izračunavanje, pomoću računala,
 25 kumulativnog rezultata za respektivne nivoe metilacije regije u regijama za koje je određeno da imaju respektivni
 nivo metilacije regije koji prelazi odgovarajući referentni nivo metilacije.
5. Postupak prema patentnom zahtjevu 4, gdje uspoređivanje količine regija sa vrijednošću praga uključuje
 uspoređivanje kumulativnog rezultata sa kumulativnom graničnom (*cutoff*) vrijednošću da bi se odredila
 klasifikacija.
6. Postupak prema patentnom zahtjevu 4 ili patentnom zahtjevu 5, gdje izračunavanje kumulativnog rezultata iz
 30 respektivnih nivoa metilacije regija uključuje:
 za svaku od regija za koje je određeno da imaju respektivni nivo metilacije regije koji prelazi odgovarajući
 referentni nivo metilacije:
 računalno izračunavanje respektivne razlike između nivoa metilacije regiona i odgovarajućeg referentnog
 nivoa metilacije; i
 35 izračunavanje respektivne vjerojatnosti koja odgovara respektivnoj razlici; i
 određivanje kumulativnog rezultata pomoću respektivnih vjerojatnosti.
7. Postupak prema patentnom zahtjevu 1, gdje regije jesu CpG otoci i određivanje količine regija uključuje
 izračunavanje, pomoću računala, kumulativnog rezultata iz respektivnih nivoa metilacije regije u regijama za koje
 je određeno da imaju respektivni nivo metilacije regije koji premašuje odgovarajući referentni nivo metilacije.
- 40 8. Postupak prema patentnom zahtjevu 7, gdje uspoređivanje količine regija sa vrijednošću praga uključuje
 uspoređivanje kumulativnog rezultata s kumulativnom graničnom vrijednošću da bi se odredila klasifikacija.
9. Postupak prema patentnom zahtjevu 7 ili patentnom zahtjevu 8, gdje izračunavanje kumulativnog rezultata iz
 respektivnih nivoa metilacije regija uključuje:
 za svaku od regija za koju je određeno da ima respektivni nivo metilacije regija koja prelazi odgovarajući
 45 referentni nivo metilacije:
 računalno izračunavanje respektivne razlike između nivoa metilacije regije i odgovarajućeg referentnog nivoa
 metilacije; i
 izračunavanje respektivne vjerojatnoće koja odgovara respektivnoj razlici; i
 određivanje kumulativnog rezultata pomoću respektivnih vjerojatnosti.
- 50 10. Postupak prema patentnom zahtjevu 1, gdje regije jesu CpG otoci.
11. Kompjuterski program koji obuhvaća instrukcije koje, kada ih računalo izvrši, dovode do toga da računalo izvodi
 postupak prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 10.
12. Računalno čitljiv medij koji skladišti računalni program prema patentnom zahtjevu 11.