

HR P20140414 A2

HR P20140414 A2

⁽¹²⁾ PRIJAVA PATENTA

(51) MKP:

G06F 19/00 (2011.01)

A61B 5/0402 (2006.01)

(21) Broj prijave:

(22) Datum podnošenja prijave patenta:

(43) Datum objave prijave patenta:

P20140414A

08.05.2014.

20.11.2015.

(71)(72) Podnositelj prijave i izumitelj: **Marko Velić, Kralja Zvonimira 61, 10000 Zagreb, HR**

(74) Zastupnik:

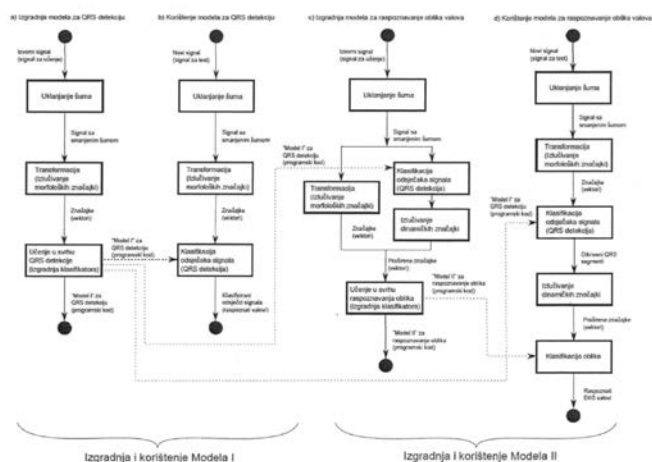
Tatjana Sučić, dipl. ing., Zagreb, HR

mr.sc. Gordana Turkalj, dipl. ing.kem.tehn., Callidea d.o.o., Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

SUSTAV I RAČUNALNO IMPLEMENTIRANI POSTUPAK DETEKCIJE I RASPOZNAVANJA OBLIKA VALOVA U VREMENSKIM SERIJAMA

(57) Sažetak: Predmetni izum se odnosi na sustav i računalno implementirani postupak detekcije i raspoznavanja oblika valova u vremenskim serijama, posebno fiziološkog signala koji uključuje postupak predprocesiranja izvornog signala u svrhu uklanjanja šuma, izlučivanja morfoloških značajki signala, detekciju zanimljivih dijelova signala, izlučivanje dinamičkih značajki, raspoznavanje/klasificiranje oblika valova i grupiranje/klastiranje sličnih odsječaka signala. Izlučivanje morfoloških značajki signala se odvija transformacijom izvornog jednodimenzionalnog signala u niz karakterističnih vektora V_{PT} percepcije koji sažimaju morfologiju signala u okolini točke u trenutku T , koji vektori V_{PT} se sastoje od skupa značajki $m_{1T}; m_{2T}; \dots; m_{nT}$, pri čemu dio navedenih značajki opisuju geometrijske karakteristike odsjeka signala, dio čine dinamičke kumulativni, a dio vremensko morfološke determinante VMD, pri čemu se transformacija serije provodi unaprijed i unatrag u odnosu na vremenski slijed. Rezultat transformacije signala se koristi kao ulaz u klasifikator u svrhu izgradnje modela I za detekciju QRS odsječaka. Dinamičke značajke zajedno sa morfološkim značajkama signala (rezultat transformacije) tvore skup proširenih značajki, odnosno vektore s proširenim značajkama koje uz odgovarajuće oznake izvornog signala postaju temelj za proces nadziranog učenja u svrhu raspoznavanja oblika valova. Rezultat takvog procesa strojnog učenja je model II koji se koristi za klasifikaciju odnosno raspoznavanje oblika valova (slika 10 c). Model II se potom može koristiti za raspoznavanje oblika valova novih signala (slika 10 d) odnosno raspoznate EKG valove. Model I i model II se pohranjuju na računalu ili mogu biti pohranjeni na bilo kojem računalno čitljivom mediju.



HR P20140414 A2