



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20192086 T1

HR P20192086 T1

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

(51) MKP:

G06T 19/00 (2011.01)

G06T 15/20 (2011.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 21.02.2020.

(21) Broj predmeta: P20192086T

(22) Datum podnošenja zahtjeva: 20.11.2019.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 16305070.1
Datum podnošenja europske prijave patenta: 26.01.2016.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 3048791 A2
Datum objave europske prijave patenta: 27.07.2016.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 3048791 B1
Datum objave europskog patenta: 25.09.2019.

(31) Broj prve prijave: 1500145

(32) Datum podnošenja prve prijave: 26.01.2015.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: FR

(73) Nositelj patenta:

(72) Izumitelji:

THALES LAS FRANCE SAS, 2 avenue Gay Lussac, 78990 Elancourt, FR
Philippe Chopin, C/O THALES-RAYTHEON SYSTEMS COMPANY SAS, 1
à 5 avenue Carnot, 91883 Massy Cedex, FR
Hervé Pasquereau, C/O THALES-RAYTHEON SYSTEMS COMPANY SAS,
1 à 5 avenue Carnot, 91883 Massy Cedex, FR
Sébastien Lejeune, C/O THALES RESEARCH TECHNOLOGY, Campus
Polytechnique, 1 Avenue Augustin Fresnel, 91767 Palaiseau Cedex, FR

(74) Zastupnik:

PRODUCTA d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

POSTUPAK ZA PRIKAZ NAJMANJE JEDNOG PROZORA TRODIMENZIONALNE SCENE,
PROIZVOD POVEZANOG RAČUNALNOG PROGRAMA I SUSTAV PRIKAZA

HR P20192086 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Postupak za prikaz najmanje jednog prozora (18) trodimenzionalne scene, pri čemu scena uključuje najmanje jedan objekt (16) koji može odabrati korisnik (6), pri čemu postupak provodi računalno i sadrži slijedeće faze:
 - detekciju (115) odabira najmanje jednog objekta (16) od strane korisnika (6);
 - određivanje (125) položaja prve unaprijed određene točke, fiksirane u odnosu na korisnika (6), u unaprijed određenom referentnom okviru;
 - prikaz (100) na sceni, za svaki odabrani objekt (16), odgovarajućeg prozora (18), pri čemu prozor (18) ima orijentaciju definiranu smjerom vektora okomitim na prozor (18), pri čemu se navedeni smjer mijenja u funkciji položaja prve unaprijed određene točke uzduž najmanje jedne osi referentnog okvira,
 pri čemu je svaki objekt (16) element scene koji se može kretati u odnosu na pozadinu (14), pri čemu je pozadina (14) dio scene koji je fiksiran tijekom vremena u odnosu na referentnu točku povezanu sa scenom, pri čemu je navedeni postupak **naznačen time, što** je svaki prozor (18) povezan s referentnom točkom odgovarajućeg prozora, pri čemu se smjer vektora okomitog na svaki prozor (18) određuje pomoću vrijednosti tri Eulerova kuta formirana između osi referentne točke prozora i osi referentnog okvira, pri čemu prikaz svakog prozora (18) sadrži dodjelu najmanje jednog Eulerovog kuta navedenog prozora (18) u vrijednosti koja je funkcija položaja prve unaprijed određene točke uzduž najmanje jedne osi referentnog okvira, pri čemu prozor sadrži prednju površinu (21), pri čemu je vrijednost najmanje jednog Eulerovog kuta prozora (18) takva da je vektor okomit na navedeni prozor (18) usmjeren prema točki ravne crte koja prolazi kroz prvu unaprijed određenu točku, pri čemu je prednja površina (21) orijentirana prema prvoj unaprijed određenoj točki, pri čemu ravna crta prolazi kroz prvu unaprijed određenu točku koja je paralelna s unaprijed određenim okomitim smjerom, a orijentacija svakog prozora (18) ovisi isključivo o položaju korisnika (6) u vodoravnoj ravnini referentne točke ekrana.
2. Postupak prema zahtjevu 1, naznačen time što faza (115) detekcije sadrži:
 - prijem komande odabira;
 - određivanje položaja uređaja (34) za pokazivanje kojim korisnik (6) može upravljati;
 - izračunavanje, u funkciji položaja uređaja (34) za pokazivanje, položaja u referentnom okviru kursora (20) povezanog s uređajem (34) za pokazivanje;
 - izračunavanje položaja objekta (16) scene; i
 - odabir objekta (16) koji je najbliži kursoru (20) u skladu s mjerenjem unaprijed određene udaljenosti.
3. Postupak prema zahtjevu 1 ili 2, naznačen time što faza (125) određivanja sadrži:
 - praćenje, tijekom vremena, položaja najmanje šest markera (32) koji su fiksirani međusobno i u odnosu na prvu unaprijed određenu točku;
 - izračunavanje položaja prve unaprijed određene točke u funkciji položaja svakog markera (32).
4. Postupak prema zahtjevu 3, naznačen time što praćenje položaja markera sadrži:
 - prijem pregleda koje prikupljaju najmanje dva senzora (30), pri čemu svaki senzor (30) ima odgovarajući opseg detekcije, pri čemu svaki senzor (30) može, tijekom vremena, da prikuplja preglede odgovarajućeg opsega detekcije;
 - detekciju markera (32) u primljenim pregledima;
 - izračunavanje položaja svakog detektiranog markera (32) tijekom vremena.
5. Postupak prema zahtjevu 3 ili 4, naznačen time što izračunavanje položaja prve unaprijed određene točke dalje sadrži izračunavanje, u funkciji položaja markera (32), orijentacije vektora fiksiranog u odnosu na markere (32).
6. Postupak prema zahtjevu 5, naznačen time što scenu formiraju slike (4), a postupak sadrži izračunavanje slika (4) u funkciji orijentacije optičke osi svakog oka korisnika (6), pri čemu optičke osi očiju korisnika (6) pripadaju ravnini koja ovisi o prvom unaprijed određenom vektoru koji je fiksiran u odnosu na markere (32).
7. Postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 6, naznačen time što faza (100) prikaza sadrži, za svaki odabrani objekt (16):
 - prijem vektora stanja u odnosu na odabrani objekt (16);
 - prikaz, na prednjoj površini (21) odgovarajućeg prozora (18), informacije koja predstavlja funkciju najmanje jedne komponente vektora stanja.
8. Postupak prema zahtjevu 7, naznačen time što vektor stanja sadrži identifikator objekta (16), koordinate položaja objekta (16) na odgovarajući datum, i navedeni datum.
9. Proizvod računalnog programa naznačen time što sadrži upute za upotrebu softvera kojim se, kada ga provodi računalno, provodi postupak prema bilo kojem od zahtjeva 1 do 8.
10. Elektronski sustav (2) za prikaz najmanje jednog prozora (18) trodimenzionalne scene, naznačen time što scena uključuje najmanje jedan objekt (16) koji može odabrati korisnik (6), pri čemu sustav (2) sadrži:
 - jedinicu (12) interakcije koja može detektirati odabir najmanje jednog objekta (16) od strane korisnika (6);
 - jedinicu (8) izračunavanja koja može odrediti položaj prve unaprijed određene točke, fiksirane u odnosu na korisnika (6), u unaprijed određenom referentnom okviru;
 - jedinicu (10) prikaza koja može prikazivati na sceni, za svaki odabrani objekt (16), odgovarajući prozor (18), pri čemu prozor (18) ima orijentaciju definiranu smjerom vektora okomitog na prozor (18), pri čemu

se navedeni smjer mijenja u funkciji položaja prve unaprijed određene točke uzduž najmanje jedne osi referentnog okvira,

pri čemu je svaki objekt (16) element scene koji se može kretati u odnosu na pozadinu (14), pri čemu je pozadina (14) dio scene koji je tijekom vremena fiksiran u odnosu na referentnu točku povezanu sa scenom, pri čemu je sustav **naznačen time, što**

je svaki prozor (18) povezan s odgovarajućom referentnom točkom prozora, pri čemu se smjer vektora okomit na svaki prozor (18) određuje pomoću vrijednosti tri Eulerova kuta koji nastaju između osi referentne točke prozora i osi referentnog okvira, pri čemu prikaz svakog prozora (18) sadrži dodjelu najmanje jednog Eulerovog kuta navedenom prozoru (18) u vrijednosti koja predstavlja funkciju položaja prve unaprijed određene točke uzduž najmanje jedne osi referentnog okvira,

pri čemu prozor sadrži prednju površinu (21), a vrijednost najmanje jednog Eulerovog kuta prozora (18) je takva da je vektor okomit na navedeni prozor (18) usmjeren prema točki ravne crte koja prolazi kroz prvu unaprijed određenu točku, pri čemu je prednja površina (21) orijentirana prema prvoj unaprijed određenoj točki, pri čemu ravna crta prolazi kroz prvu unaprijed određenu točku koja je paralelna s unaprijed određenim okomitim smjerom, a orijentacija svakog prozora (18) ovisi isključivo o položaju korisnika (6) u horizontalnoj ravnini referentne točke ekrana.