



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 00185

(22) Data de depozit: 27/03/2017

(41) Data publicării cererii:
29/09/2017 BOPI nr. 9/2017

(71) Solicitant:
• MASTACAN OVIDIU MIHAI,
STR. MAGURA CODLEI, NR.16, SECTOR 5,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• MASTACAN OVIDIU MIHAI,
STR. MAGURA CODLEI, NR.16, SECTOR 5,
BUCUREȘTI, B, RO

(54) **PROCEDEU ȘI ECHIPAMENT PENTRU OBTINEREA
ȘI REDAREA IMAGINILOR STEREOPARE**

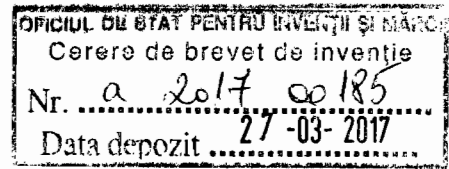
(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu și la un echipament pentru obținerea și redarea imaginilor stereopare. Procedeu conform invenției constă în obținerea a două imagini pe două căi optice distincte, folosind două camere foto/video montate la dispozitive precum telefoane, tablete, laptopuri sau altele asemenea, în care imaginile obținute de acestea sunt afișate, cu ajutorul unui program de redare, pe un ecran care poate fi ecranul propriu al dispozitivelor menționate sau un alt ecran, în așa fel încât imaginea obținută cu ajutorul camerei foto/video poziționată în partea stângă să fie afișată în partea stângă a ecranului, iar imaginea obținută cu ajutorul camerei foto/video poziționată în

partea dreaptă să fie afișată în partea dreaptă a ecranului, astfel încât, atunci când o persoană vizualizează imaginile prin intermediul unor ochelari cu lentile, are senzația că vizualizează o singură imagine, tridimensională, în relief. Echipamentul conform invenției este compus din două camere foto/video folosite la obținerea imaginilor, montate la dispozitive precum telefoane, tablete, laptopuri sau altele asemenea, și din niște ochelari cu lentile pentru vizualizarea imaginii tridimensionale.

Revendicări: 2





DESCRIERE INVENȚIE

Denumire:

Procedeu și echipament pentru obținerea și redarea imaginilor stereopare.

Domeniu tehnic la care se referă:

Invenția poate fi folosită în domenii variate și este destinată publicului larg, prin obținerea de imagini în relief, realiste și cu un surplus semnificativ de informații.

Stadiul tehnicii:

După cum se cunoaște, pentru ca omul să aibă senzația de relief atunci când privește o imagine tridimensională, artificială a spațiului real tridimensional, este necesar ca, respectând principiul stereoscopiei, fiecare din cei doi ochi să primescă separat și simultan, numai imaginea înregistrată, specifică lui. Obținerea senzației de relief se face în creier, care primește semnale nervoase ce reprezintă imaginile receptate separat, simultan și distinct de cei doi ochi.

Este cunoscut un procedeu de televiziune în relief, care asigură preluarea pe două căi distincte două imagini stereoscopice, potrivit unei convenții proprii și anume: pentru ochiul stâng se utilizează la înregistrarea imaginii un filtru albastru, iar pentru ochiul drept se utilizează un filtru roșu. Imaginile astfel preluate, de exemplu cu o cameră de luat vederi tricromă, cu un singur obiectiv, sunt prelucrate și transformate în semnale electrice care pot fi transmise în diverse moduri către receptori. La recepție se utilizează un receptor de televiziune în culori, uzual, pe al cărui ecran se obțin două imagini ale aceluiași subiect, prezentând decalaje variabile, în două compoziții cromatice diferite, în culori necomplementare. Imaginea generată de luminoforii albaştri este destinată ochiului stâng, iar imaginea generată de luminoforii roșii este destinată ochiului drept. În consecință vizionare se face interpunând între ecran și ochiul stâng un filtru albastru, iar între ecran și ochiul drept un filtru roșu, filtre care asigură producerea fenomenului de sinteză aditivă a culorilor și, în final, formarea imaginii compuse stereoscopice.

Problema tehnică rezolvată:

Cu ajutorul unui **singur dispozitiv**, fie telefon, tabletă, laptop sau alt asemenea dispozitiv, se pot obține, se pot primi, reda, transmite în direct, înregistra, salva, stoca și apoi reda sau transmite imagini stereopare în format foto sau video care pot fi vizualizate prin intermediul unor ochelari, iar la nivelul creierului percepute ca imagini în relief, tridimensionale.

Expunerea invenției:

Invenția se referă la un procedeu și la un echipament pentru obținerea și redarea imaginilor stereopare prin intermediul telefonelor/ tabletelor/ laptopurilor sau altor

Nastores O.

Pagina 1 din 1

REVENDICĂRI

1. Procedeu pentru obținerea și redarea imaginilor stereopare, **caracterizat prin aceea că** presupune obținerea simultană a două imagini ale spațiului obiect pe două căi optice distincte, materializate prin două camere foto/video din dotarea telefonelor/ tabletelor/ laptopurilor sau a altor asemenea dispozitive – două camere montate pentru fiecare dispozitiv, la o distanță egală cu distanța interpupilară. Prin intermediul unui program (soft) instalat în dispozitiv, imaginea obținută cu ajutorul camerei foto/video din stânga este afișată pe ecran în partea stângă, respectiv imaginea obținută cu ajutorul camerei foto/video din dreapta este afișată simultan și alăturat de imaginea din partea stângă, pe ecran în partea dreaptă. Imaginile obținute sunt redade pe ecranul propriu al dispozitivelor sau transmise către alte dispozitive de afișare, din aceeași categorie, destinate a fi vizualizate. Vizualizarea se face prin intermediul unor ochelari cu lentile cu rolul de a adapta vederea persoanei care urmărește imaginile pe ecran astfel încât acestea să fie clare astfel încât ochiul din stânga să vizualizeze doar imaginea din stânga, respectiv ochiul din dreapta să vizualizeze doar imaginea din dreapta, determinând senzația, la nivelul creierului, de vizualizare a unei singure imagini în relief – tridimensională.

2. Echipamentul pentru aplicarea procedurii de la revendicarea 1 **caracterizat prin aceea că** este constituit dintru-un telefon/ tabletă/ laptop sau a alt asemenea dispozitiv fabricat cu două camere foto/video ce au aceleași caracteristici constructive. Camerele foto/video sunt montate din fabricație pe aceeași parte a telefonului/ tabletei/ laptopului sau altui asemenea dispozitiv, în același plan, la distanță egală cu distanța interpupilară, cu o mișcare și focalizare ca cea a ochilor umani, orientate către aceeași direcție. Fotografierea/filmarea cu cele două camere foto/video se face simultan și identic. Imaginile astfel obținute sunt salvate, stocate și redade de pe un mediu (suport) de stocare a informațiilor din dotarea dispozitivului. Imaginile sunt afișate, prin intermediul unui program (soft) instalat în dispozitiv, pe ecranul propriu sau sunt transmise de către acesta prin diverse căi de comunicare către alte dispozitive cu ecran de afișare. Imaginea obținută cu ajutorul camerei foto/video din stânga este afișată pe ecran în partea stângă, respectiv imaginea obținută cu ajutorul camerei foto/video din dreapta este afișată simultan și alăturat de imaginea din partea stângă, pe ecran în partea dreaptă, ambele imagini având aceleași caracteristici. Vizualizarea se face prin intermediul unor ochelari cu lentile cu rolul de a adapta vederea persoanei care urmărește imaginile pe ecran, acestea fiind percepute clar și determinând senzația vizualizării unei singure imagini în relief – tridimensională, astfel încât ochiul din stânga vizualizează doar imaginea din stânga, respectiv ochiul din dreapta vizualizează doar imaginea din dreapta.

Exemplarul nr. 2 din 3

Mestacan O. G.

Pagina 2 din 3

asemenea dispozitive, fără modificări sau adaptări ale acestora, cu excepția captării și afișării imaginilor, care se face folosind două camere foto/video și respectiv a modului de redare cu ajutorul unui program (soft) instalat în dispozitiv. Vizualizarea se face prin intermediul ochelarilor de vizualizare cu lentile, pe ecranul propriu al telefonului/ tabletei/ laptopului sau altui asemenea dispozitiv, prin afișarea alăturat a celor două imagini (stereopare) bidimensional.

Procedeul pentru obținerea și redarea imaginilor stereopare, conform invenției, presupune obținerea simultană a două imagini ale spațiului obiect pe două căi optice distincte, materializate prin două camere foto/video din dotarea telefonelor/ tabletelor/ laptopurilor sau a altor asemenea dispozitive – două camere montate din fabricație sau atașate pentru fiecare dispozitiv, la o distanță egală cu distanța interpupilară. Prin intermediul unui program (soft) instalat în dispozitiv, imaginea obținută cu ajutorul camerei foto/video din stânga va fi afișată pe ecran în partea stângă, respectiv imaginea obținută cu ajutorul camerei foto/video din dreapta va fi afișată simultan și alăturat de imaginea din partea stângă, pe ecran în partea dreaptă. Imaginile obținute pot fi redare pe ecranul propriu al dispozitivelor sau transmise către alte dispozitive de afișare, din aceeași categorie, destinate a fi vizualizate. Vizualizarea se face prin intermediul unor ochelari cu lentile cu rolul de a adapta vederea persoanei care urmărește imaginile pe ecran astfel încât acestea să fie clare astfel încât ochiul din stânga să vizualizeze doar imaginea din stânga, respectiv ochiul din dreapta să vizualizeze doar imaginea din dreapta și să determine senzația, la nivelul creierului, de vizualizare a unei singure imagini în relief – tridimensională.

Echipamentul pentru aplicarea procedurii este constituit dintr-un telefon/ tabletă/ laptop sau a alt asemenea dispozitiv dotat din construcție sau prin conectare separată, wireless sau prin intermediul unui cablu USB compatibil, cu două camere foto/video având aceleași caracteristici constructive. Camerele foto/video sunt montate pe aceeași parte a telefonului/ tabletei/ laptopului sau alt asemenea dispozitiv, în același plan, la distanță egală cu distanța interpupilară, cu o mișcare și focalizare ca cea a ochilor umani, orientate către aceeași direcție. Fotografierea/filmarea cu cele două camere foto/video se face simultan și identic. Imaginile astfel obținute sunt afișate, prin intermediul unui program (soft) instalat în dispozitiv, pe ecranul propriu sau pot fi transmise de către acesta prin diverse căi de comunicare către alte dispozitive cu ecran de afișare. Imaginea obținută cu ajutorul camerei foto/video din stânga va fi afișată pe ecran în partea stângă, respectiv imaginea obținută cu ajutorul camerei foto/video din dreapta va fi afișată simultan și alăturat de imaginea din partea stângă, pe ecran în partea dreaptă, ambele imagini având aceleași caracteristici. Cu cât rezoluția camerelor foto/video precum și cea a ecranului este mai mare cu atât imaginile obținute conțin mai multe detalii. Vizualizarea se face prin intermediul unor ochelari cu lentile cu rolul de a adapta vederea persoanei care urmărește imaginile pe ecran, acestea să fie percepute

*Exemplarul nr. 2 din 3**Măstacari O.*

Pagina 3 din 3

clar și să determine senzația vizualizării unei singure imagini în relief – tridimensională astfel încât ochiul din stânga să vizualizeze doar imaginea din stânga, respectiv ochiul din dreapta să vizualizeze doar imaginea din dreapta. Pentru o vizualizare mai facilă telefonul și ochelarii pot fi incluși într-un suport ergonomic ce poate fi montat pe capul celui care vizualizează imaginile.

Avantaje:

La procedeele cunoscute de obținere și vizualizare a imaginilor tridimensionale se remarcă complexitatea constructivă ridicată și numărul mare de aparate, sisteme de obținere și redare a lor. După cum am menționat mai sus, cu ajutorul unui **singur dispozitiv**, fie telefon, tabletă, laptop sau alt asemenea dispozitiv, într-un mod foarte simplu și facil, se pot obține, se pot primi, reda, transmite în direct, înregistra, salva, stoca și apoi reda sau transmite imagini stereopare în format foto sau video, care prin intermediul unor ochelarii ce pot fi incluși într-un suport ergonomic montat pe cap pot fi vizualizate și obținută senzația de vizualizare a imaginilor în relief, tridimensionale.

Mod de realizare:

În continuare se dă un exemplu de echipament ce pune în practică procedeul pentru obținerea și redarea imaginilor stereopare:

Un telefon, cu lungimea mai mare decât distanța interpupilară, este prevăzut din fabricație cu două camere foto/video având aceleași caracteristici constructive. Camerele foto/video sunt montate pe parte din spate a telefonului reprezentând partea opusă ecranului, în același plan, la distanță egală cu distanța interpupilară, cu o mișcare și focalizare ca cea a ochilor umani, orientate către aceeași direcție. Fotografierea sau filmarea cu cele două camere foto/video se face simultan și identic prin apăsarea unui buton. Imaginile astfel obținute sunt salvate pe un mediu (suport) de stocare a informațiilor din dotarea telefonului. Accesarea imaginilor se face, cu ajutorul unui program (soft) instalat în telefon, prin selectarea și deschiderea pozeor sau filmelor salvate pe suportul de stocare. Afișarea se face pe ecranul propriu în următorul mod: imaginea obținută cu ajutorul camerei foto/video din stânga va fi afișată pe ecran în partea stângă, respectiv imaginea obținută cu ajutorul camerei foto/video din dreapta va fi afișată simultan și alăturat de imaginea din partea stângă, pe ecran în partea dreaptă, ambele imagini având aceleași caracteristici. Vizualizarea se face prin intermediul unor ochelari cu lentile cu rolul de a adapta vederea persoanei care urmărește imaginile pe ecran, acestea fiind percepute clar și determinând senzația vizualizării unei singure imagini în relief – tridimensională astfel încât ochiul din stânga să vizualizeze doar imaginea din stânga, respectiv ochiul din dreapta să vizualizeze doar imaginea din dreapta. Pentru o vizualizare mai facilă telefonul și ochelarii sunt incluși într-un suport ergonomic montat pe capul celui care vizualizează imaginile.

Exemplarul nr. 2 din 3

Mastaren O. J.