



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2008 00037**

(22) Data de depozit: **15.01.2008**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28.02.2012** BOPI nr. 2/2012

(41) Data publicării cererii:
28.08.2009 BOPI nr. 8/2009

(73) Titular:
• **ȘUȚAN CLAUDIU, STR.BRADULUI NR.9,
BL.40, SC.E, AP.5, PITEȘTI, AG, RO**

(72) Inventatori:
• **ȘUȚAN CLAUDIU, STR.BRADULUI NR.9,
BL.40, SC.E, AP.5, PITEȘTI, AG, RO**

(74) Mandatar:
**IACOBINI & CO; CONSILIERI ÎN DREPTUL
DE PROPRIETATE INDUSTRIALĂ S.R.L.,
CALEA MOȘILOR NR. 258, BL. 4 BIS,
AP. 22, SECTOR 2, BUCUREȘTI**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**GB 1090301; US 2165974; GB 1227625;
JP 2001-085154**

(54) **DISPOZITIV ȘI METODĂ PENTRU PRODUCEREA
EFECTELOR LUMINOASE DINAMICE PE UN PANOU
PUBLICITAR CU ILUMINARE FRONTALĂ**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv și la o metodă pentru producerea de efecte luminoase dinamice pe un panou publicitar cu iluminare frontală. Dispozitivul conform invenției este constituit dintr-un sistem (10) de polarizare a luminii artificiale, ce poate fi fixat pe cel puțin o sursă de lumină (3A) artificială, și care este alcătuit dintr-un suport cadru (7) de fixare pe sursa de lumină (3A), unul sau mai multe elemente (8) de ghidaj, montate pe suportul cadru (7), un disc (11) transparent, realizat dintr-un material cu proprietăți de polarizare a luminii, și un element (9) de acționare a discului (11), un sistem (12) ce poate fi fixat pe cel puțin o altă sursă de lumină (3B), și care cuprinde un suport (13) de filtru, pentru fixare pe sursa de lumină (3B), și un element (6) de tip ecran, cu efect de neutralizare a polarizării luminii artificiale, montat pe suport (13), și un sistem (14) de activare a efectului luminos dinamic, fixat pe suprafața (4) de tip banner a unui panou (1) publicitar, într-o zonă în care se dorește crearea unui efect luminos dinamic, și constând dintr-un prim element (17) structurat astfel, încât să formeze o imagine publicitară, și un al doilea element (16) din material polarizant al luminii. Metoda pentru producerea de efecte luminoase dinamice constă din iluminarea frontală a unui panou publicitar tip banner, pe care a fost aplicat un sistem de activare a

unui efect luminos dinamic, cu lumină provenită de la una sau mai multe surse de lumină artificială polarizată, precum și de la una sau mai multe surse de lumină artificială, având aplicat un filtru cu efect de neutralizare a polarizării luminii artificiale.

Revendicări: 13
Figuri: 5

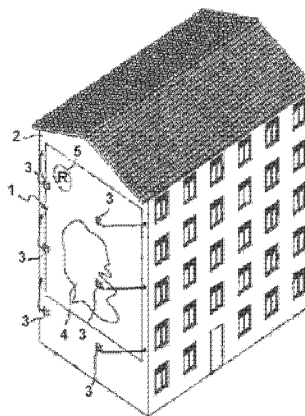


Fig. 1



RO 123409 B1

1 Invenția se referă la un dispozitiv și la o metodă pentru producerea de efecte
luminoase dinamice pe un panou publicitar cu iluminare frontală.

3 De mare efect și mult răspândită în publicitate este reclama de mari dimensiuni,
realizată din panouri cu o structură de suport de mari dimensiuni și cu fața realizată din
5 diverse materiale, cu bune proprietăți de rezistență la factori atmosferici și pe care este
aplicat, prin diverse metode, un mesaj publicitar, în alb-negru sau având efecte de culoare.

7 Aceste panouri, care mai sunt cunoscute sub denumirile de „banner”, „billboard” sau
„mesh” (în limba engleză), sunt agățate, pentru a avea un puternic impact asupra publicului,
9 pe mari construcții, ca de exemplu: blocuri cu suprafețe fără ferestre, tip calcan, clădiri în
construcție, suporturi fixate pe poduri, în parcurile centrelor comerciale, pe mari stadioane
11 sau de-a lungul șoselelor sau autostrăzilor. În timpul zilei, ele sunt vizibile de la mare
distanță.

13 Panourile publicitare de acest tip pot fi iluminate sau nu noaptea. Reclamele lum-
inoase au un impact vizual sporit asupra publicului, mai ales prin faptul că atrag privirile
15 noaptea, ele deci fiind mai apreciate. Datorită dimensiunilor mari, cu laturi de 5, 10, 15 m sau
mai mult, aceste tipuri de reclame luminoase sau iluminate sunt, de obicei, supuse fluxului
17 luminos concomitent a mai multor surse de lumină.

19 Pentru sporirea impactului vizual este de dorit realizarea efectelor luminoase așa-zis
„dinamice”. Aceste efecte dinamice constau, în general, în crearea unei imagini care este
percepută de către public cu aparența unui element în mișcare și care își poate schimba atât
21 culoarea, cât și intensitatea luminoasă.

23 Efecte luminoase de acest tip se pot obține cu ajutorul unui dispozitiv care folosește
materiale polarizante ale luminii, așa cum este descris într-o altă invenție cu titlul „Dispozitiv
și metodă de producere de efecte luminoase dinamice într-un panou publicitar retroiluminat”,
25 depusă odată cu prezenta invenție și aparținând aceluiași autor.

27 În cazul iluminării frontale, datorită prezenței mai multor surse de lumină, necesare
pentru punerea în evidență a întregii suprafețe a panoului, apare dificil de remarcat efectul
dinamic, dat de un proiector cu lumină polarizată. Aceasta, datorită prezenței celorlalte
29 proiectoare de lumină, care luminează suprafața panoului.

31 Multe reclame se compun dintr-o imagine care afișează obiectul, serviciul sau
produsul căruia i se face publicitate, însoțit de logo-ul și/sau de numele companiei furnizoare.

33 S-a constatat că, în acest context, folosirea unui singur proiector de lumină polarizată
este inefficientă, efectul dinamic fiind practic neobservabil sau foarte puțin vizibil. Pe de altă
parte, folosirea mai multor proiectoare de lumină polarizată ar pune mari probleme de sincro-
35 nizare a unghiului de polarizare. De asemenea, ar crește foarte mult costul sistemului, prin
folosirea mai multor motoare și dispozitive rotitoare.

37 La ora actuală, încă nu se cunoaște o soluție tehnică adecvată, eficace și economică,
pentru realizarea de efecte luminoase dinamice, pentru acest tip de panou iluminat frontal.

39 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în evidențierea imediată și de
efect a mesajului publicitar, chiar în condițiile în care și partea de fond a panoului este
41 iluminată intens.

43 Obiectivul principal al invenției este deci acela de a depăși inconvenientele menționate
care apar în aplicarea de dispozitive și metode cunoscute de producere a efectelor luminoase
dinamice într-un panou publicitar cu iluminare frontală, de mari dimensiuni, furnizând un nou
45 dispozitiv și o nouă metodă pentru producerea, pe panoul publicitar cu iluminare frontală, de
efecte luminoase dinamice sugestive, cu o intensitate luminoasă atractivă, care să poată fi
47 imediat percepute de public și care să permită evidențierea imediată și de efect a mesajului
publicitar, chiar în condițiile în care și partea de fond a panoului este iluminată intens.

RO 123409 B1

Un alt scop al invenției este acela de a furniza un nou dispozitiv și o nouă metodă pentru producerea de efecte luminoase dinamice pe un panou publicitar cu iluminare frontală, care să permită, într-un mod avantajos, folosind mijloace simple și ușor de montat, cu un cost redus, dar eficiente și durabile, obținerea unui efect luminos dinamic; de asemenea, să permită o întreținere ușoară, cu o foarte bună rezistență la factori de mediu, precum și schimbarea oricât de frecventă a mesajului publicitar, în orice mod cerut de conținutul acestuia și de creativitatea realizatorului.

Un alt scop al invenției este acela de a furniza un nou dispozitiv și o nouă metodă pentru producerea de efecte luminoase dinamice pe un panou publicitar cu iluminare frontală, care să fie, în mod avantajos, implementabil cu mijloace, dispozitive și aparatură existente pe piață și ale căror costuri să permită o exploatare economică a panoului, chiar și în cazul perioadelor scurte de menținere ale unui mesaj publicitar.

Invenția rezolvă problema tehnică printr-un dispozitiv pentru producerea de efecte luminoase dinamice pe un panou publicitar cu iluminare frontală, dispozitiv care cuprinde un sistem de polarizare a luminii, un sistem filtru de polarizare a luminii și mijloace de activare a efectelor luminoase dinamice, sistemul de polarizare a luminii artificiale este fixat pe cel puțin o sursă de lumină, dispusă astfel încât să producă un efect luminos dinamic într-o anumită zonă a suprafeței tip banner, în care se dorește crearea efectelor luminoase dinamice, sistemul filtru de polarizare a luminii este fixat pe una sau mai multe din sursele de lumină artificială care asigură iluminarea uniformă frontală a panoului, iar mijloacele de activare a efectului luminos dinamic sunt fixate în zona cu efect luminos dinamic.

De asemenea, invenția mai prevede o metodă pentru producerea de efecte luminoase dinamice pe un panou cu iluminare frontală, metodă care include următoarele etape:

- aplicarea unor mijloace de activare de efecte luminoase dinamice într-o zonă a suprafeței de tip banner în care se dorește crearea de efecte luminoase dinamice;

- aplicarea unui sistem de polarizare a luminii artificiale pe cel puțin una din sursele de lumină, astfel dispusă încât să producă un efect luminos dinamic, prin iluminarea cu lumină polarizată în zona suprafeței de tip banner în care se dorește crearea efectului luminos dinamic;

- aplicarea de sisteme filtru de polarizare a luminii pe sursele de lumină artificială de pe structura-cadru a panoului sau construcției pe care se află panoul, astfel încât să se producă iluminarea frontală a întregii suprafețe de tip banner, cu excepția zonei în care se dorește crearea de efecte luminoase dinamice, în care, prin polarizarea de neutralizare a luminii artificiale, obținută prin combinarea efectelor sistemului filtru cu mijloacele de activare, se creează o zonă de întuneric;

- iluminarea mijloacelor de activare a efectelor luminoase dinamice cu lumină provenită de la sursa de lumină artificială, polarizată de către sistemul de polarizare.

Alte caracteristici și avantaje ale invenției vor apărea în mod clar din descrierea, în continuare, a unui exemplu de realizare preferat, neexclusiv, al invenției, ilustrat, fără a se limita la acestea, prin desenele anexate, în care:

- fig. 1 este o reprezentare schematică, în perspectivă, a unui panou publicitar cu iluminare frontală, montat pe un bloc de mari dimensiuni și care se poate dota cu un dispozitiv pentru producerea de efecte luminoase dinamice, în conformitate cu invenția;

- fig. 2 este o vedere în perspectivă, schematică, a unui sistem de polarizare cu disc polarizant, din compunerea dispozitivului conform invenției;

- fig. 3 este o vedere în perspectivă, parțială, a unui sistem filtru de polarizare din compunerea dispozitivului conform invenției;

RO 123409 B1

1 - fig. 4 este o vedere parțială, în perspectivă, a panoului publicitar dotat cu mijloace
de activare a efectului luminos dinamic din compunerea dispozitivului conform invenției;

3 - fig. 5 este o vedere parțială, în secțiune într-un plan vertical, a panoului publicitar
dotat cu mijloace de activare a efectului luminos, ilustrat în fig. 4, din compunerea
5 dispozitivului conform invenției.

În legătură cu fig. 1-5, este reprezentat un panou publicitar **1**, prevăzut cu o
7 structură-cadru **2**, pe care este susținut un element de suprafață de tip banner **4**, realizat
dintr-un material adecvat aplicării în mod vizibil de la distanță a unui mesaj publicitar. Sunt
9 prevăzute mai multe surse de lumină artificială **3**, fixate pe structura -cadru **2** a panoului **1**
sau pe o construcție pe care este fixat acesta.

11 Sursele de lumină **3** menționate furnizează o iluminare frontală uniformă a întregii
suprafețe de tip banner **4**.

13 Invenția cuprinde, într-un exemplu de realizare preferat, dar nu exclusiv, un dispozitiv
de producere de efecte luminoase dinamice pe panoul **1**, care este constituit dintr-un sistem
15 de polarizare **10** a luminii artificiale, ce poate fi fixat pe cel puțin o sursă **3A** de lumină
artificială, dispusă astfel încât să producă un efect dinamic luminos într-o anumită zonă **5** a
17 suprafeței tip banner **4**.

Mai este prevăzut un sistem filtru de polarizare **12** a luminii, care poate fi fixat pe una
19 sau mai multe dintre sursele **3B** de lumină artificială, fixate pe structura-cadru **2** a panoului
1 sau pe construcția pe care se află acesta, precum și mijloace de activare **14** a efectului
21 luminos dinamic, mijloace care pot fi fixate în zona **5** a suprafeței de tip banner, în care se
dorește crearea efectului luminos dinamic.

23 Sursa **3A** de lumină artificială pe care este fixat sistemul de polarizare **10** a luminii
artificiale poate fi constituită din cel puțin o sursă de lumină artificială, montată suplimentar
25 pe structura-cadru **2** sau pe construcția pe care este fixat panoul **1**.

Într-o variantă constructivă, sursa **3A** de lumină artificială, pe care este fixat sistemul
27 de polarizare **10** a luminii, este constituită din cel puțin una din sursele de lumină **3** existente,
fixate pe structura-cadru **2** sau pe construcția menționată și care asigură iluminarea frontală
29 uniformă a suprafeței de tip banner **4**.

Sistemul de polarizare **10** a luminii cuprinde, într-un exemplu de realizare preferat,
31 dar nu exclusiv, un suport-cadru **7** de fixare pe una sau mai multe din sursele **3A** de lumină
artificială, unul sau mai multe elemente de ghidaj **8**, fixate pe suportul-cadru **7**, un disc **11**
33 transparent la lumina artificială și cu proprietăți de polarizare a luminii artificiale. Acest disc
11 este montat pe elementele de ghidaj **8**, de exemplu centrat între trei sau mai multe
35 elemente de ghidaj **8**, astfel încât să poată fi susținut pe suportul-cadru **7** și rotit cu viteza de
rotație dorită. Mai este prevăzut și un element de acționare **9** în rotație a discului **11**.

37 Sistemul filtru de polarizare **12** a luminii cuprinde un suport de filtru **13**, astfel
constituit încât să poată fi fixat pe oricare din sursele de lumină **3B** existente ale panoului
39 publicitar **1**, precum și un element tip ecran **6**, cu efect de neutralizare a polarizării luminii
artificiale, care este montat pe suportul filtru **13** menționat.

41 Mijloacele de activare **14** a efectului luminos dinamic cuprind, într-un exemplu de reali-
zare preferat, dar nu exclusiv, un prim element **17**, astfel structurat încât să formeze o imagine
43 publicitară, un logo, o inscripție etc. și care este fixat în zona suprafeței tip banner în care se
dorește crearea zonei **5** cu efect luminos dinamic. Mijloacele de activare **5** mai cuprind și un
45 al doilea element **16** din material polarizant al luminii artificiale, care este aplicat peste primul
element **17**, prin această stratificare producându-se o polarizare selectivă a luminii furnizate
47 de către sursa de lumină **3A**, dotată cu sistemul de polarizare **10** a luminii artificiale.

RO 123409 B1

Mijloacele de activare **14** a efectului luminos dinamic mai pot cuprinde, în mod 1
avantajos, și un al treilea element reflectorizant **15**, structurat corespunzător imaginii publi- 3
citate formate de către primul element **17** și în funcție de efectul luminos dinamic care se 5
dorește a fi creat pe imaginea publicitară, ca de exemplu un efect de mișcare mai lent sau 7
mai rapid, pe toată imaginea sau numai pe o parte a acesteia, culori cu nuanțe și intensități 9
diferite etc. Acest al treilea element reflectorizant **15** este aplicat peste primul element **17**,
al doilea element din material polarizant **16** este aplicat peste cel de-al treilea element 11
reflectorizant **15**, iar în urma acestei stratificări, lumina artificială, polarizată în urma trecerii
prin elementul polarizant **16**, este reflectată de către elementul reflectorizant **15** către public. 13

Discul **11** cu proprietăți de polarizare a luminii artificiale este constituit dintr-un disc 15
transparent la lumină artificială, din material termorezistent, de exemplu sticlă tratată și cu 17
proprietăți de polarizare a luminii artificiale, sau dintr-un disc transparent la lumină artificială 19
din material termorezistent, de exemplu, sticlă sau material plastic, peste care este aplicată 21
o folie polarizantă a luminii artificiale, cu proprietăți de rezistență la temperaturi înalte. 23

Elementul de tip ecran **6**, cu efect de neutralizare a polarizării luminii artificiale, este 25
confecționat din material termorezistent polarizant sau din material transparent, cu o folie 27
polarizantă aplicată deasupra, ca pentru discul **11**. Ecranul **6** este fixat pe suportul de filtru 29
13 și corespunzător pe sursele **3B** de lumină artificială, astfel încât axa de polarizare al 31
elementului tip ecran **6** să fie dispusă la 90° față de axa de polarizare a primului element **17**. 33

Folia polarizantă poate avea o grosime între 0,18 și 0,22 mm, poate fi prevăzută cu 35
adeziv pe una din suprafețe, pentru a fi ușor de aplicat pe ecranul **6** sau pe discul **11**, are o 37
transmitanță a luminii cuprinsă între 38 și 43%, un domeniu de polarizare de 400...700 nm, 39
o eficiență de polarizare de 96,5...99,98%, este rezistentă la zgâriere și rezistă fără a-și 41
pierde proprietățile fizice la temperaturi de cel puțin 60°C. 43

În practică s-au obținut rezultate bune, de exemplu, folosind o folie polarizantă P630 45
sau PATS, vândută de către 3Dlens Corporation din Taipei sau una similară, furnizată de 47
firma americană 3M, folosită în mod curent pentru afișaje LCD. 49

Elementul **9** de acționare în rotație a discului **11** este constituit dintr-un motor electric 51
cu turație controlabilă, fixat pe unul din elementele de ghidaj **8** și care poate fi alimentat cu 53
baterie sau direct de la sursa **3A** de lumină artificială pe care este montat sistemul de 55
polarizare **10**. 57

Motoarele folosite trebuie să aibă o putere adecvată, care poate fi obținută cu ajutorul 59
reducției mecanice. Acest fapt este necesar, pentru că turațiile necesare trebuie să fie, de 61
exemplu pentru obținerea de efecte eficiente, de la 0,5 până la 1 rotații/secundă. 63

S-au folosit în practică, cu bune rezultate, motoare produse de către SC ANA IMEP 65
Pitești. Ele pot fi alimentate la 12 V curent continuu sau 220 V curent alternativ. 67

Într-o variantă de realizare, se poate folosi, de exemplu, un dispozitiv de rotație 69
mecanic, care este acționat de aerul cald produs de către sursa **3A** de lumină pe care este 71
aplicat sistemul de polarizare **10** a luminii artificiale și care este direcționat prin zona de 73
perimetru a discului **11** cu fante și aripioare înclinate, ceea ce conduce la rotirea discului sub 75
efectul circulației de aer cald. 77

Conform invenției, este furnizată și o metodă de producere a efectelor luminoase 79
dinamice pe un panou publicitar cu iluminare frontală, care cuprinde, în esență, următorii 81
pași: 83

- aplicarea sistemului de activare **14** a efectului luminos dinamic în zona **5** a supra- 85
feței de tip banner în care se dorește crearea efectului respectiv; 87

RO 123409 B1

1 - aplicarea sistemului de polarizare **10** pe cel puțin una din sursele **3A** de lumină
artificială, care este dispusă astfel încât să producă un efect luminos dinamic, prin iluminarea
3 cu lumină polarizată a zonei **5** a suprafeței de tip banner;

- aplicarea de sisteme filtru de polarizare **12** pe sursele de lumină artificială **3** fixate
5 pe structura-cadru **2** a panoului **1** sau a construcției pe care se află panoul, astfel încât să
se producă iluminarea frontală uniformă a întregii suprafețe tip banner **4**, cu excepția zonei
7 **5**, în care se dorește crearea efectului luminos dinamic, concomitent cu o polarizare de
neutralizare a luminii artificiale, obținută prin combinarea efectelor sistemului filtru **12** și
9 mijloacelor de activare a efectului luminos dinamic **14**, ceea ce creează o zonă de întuneric
în zona **5**; și

11 - iluminarea mijloacelor de activare **14** a efectului luminos dinamic cu lumina pro-
venită de la sursa **3A** de lumină artificială, polarizată prin sistemul de polarizare **10** a luminii
13 artificiale.

Funcționarea dispozitivului, așa cum o persoană de specialitate va înțelege cu ușurință
15 din cele descrise, se bazează practic pe un proiector cu lumină polarizată care se rotește cu
ajutorul unui motor **9** (fig. 2) și a unor filtre polarizante (fig. 3). Dispunerea filtrelor polarizante
17 se poate face pe toate proiectoarele care nu au montate polarizatoare rotative **10**.

Zona **5** activă din punct de vedere dinamic luminoasă (logo-ul sau denumirea firmei
19 sau produsului etc.) este acoperită cu folie polarizantă **17** a luminii, având un anumit unghi
de polarizare (fig. 4).

21 Filtrele **6** de pe proiectoarele **3B** inactive dinamic se montează cu axa de polarizare
la 90° față de axa de polarizare a foliei **17** lipite de suprafața tip banner. Astfel, dacă doar
23 aceste proiectoare **3B** de lumină ar fi aprinse, zona **5**, care se dorește dinamic activă, ar fi
întunecată. Prin aprinderea proiectorului **3A** pe care este montat polarizatorul rotativ **10**, se
25 realizează efectul luminos dinamic pe zona **5** care trebuie activată.

Creșterea contrastului acestei zone **5** față de restul suprafeței de tip banner **4** se
27 obține prin aplicarea pe logo-ul sau denumirea mărcii a foliei reflectorizante **15**, de preferință
autocolantă (fig. 4 și 5).

29 Așezarea ecranului **6** în fața proiectorului **3B** se poate face păstrând o anumită
distanță, pentru ca acest ecran să nu se supraîncălzească de la căldura emisă de proiector.
31 Această distanță poate fi de aproximativ 5 cm, materialele polarizante de tipul menționat
rezistând fără să-și modifice proprietățile până la temperaturi de 60-70°C sau chiar mai mult.

33 În funcție de unghiul de polarizare a luminii, dat de proiectorul **3A** cu polarizatoare
rotative **10** prin discul polarizant **11** va trece lumina (0°) sau nu (90°). Când trece lumina,
35 aceasta ajunge la materialul reflectorizant **15**, se reflectă pe acesta și se întoarce către
privitori. Zona **5** este atunci "aprinsă", adică iluminată. Atunci când unghiul dintre axa luminii
37 polarizată de la proiectorul **3A** și axa de polarizare a foliei **16** este de 90°, lumina nu trece
de folia polarizată **16** și, deci, nu se reflectă. Zona respectivă va apărea întunecată și atunci
39 este "stinsă", adică neiluminată.

Acest dispozitiv și metoda aferentă se pot folosi și în spații închise, unde se dorește
41 obținerea de efecte luminoase dinamice din motive publicitare (holul sălilor de cinema, teatru
etc. sau în săli de conferință) sau pentru obținerea de efecte estetice.

43 Proiectoarele multiple **3**, numite surse de lumină, pot fi becuri sau lămpi cu neon
obișnuite, cu putere adecvată. Prin neutralizarea acestora cu folie polarizantă și prin folosirea
45 unui proiector cu dispozitiv de polarizare rotativ, așa cum este prezentat anterior, se pot
obține efecte luminoase dinamice și pe alte suprafețe: pereți, tavan sau chiar podelele unor
47 astfel de spații.

RO 123409 B1

Se pot obține astfel efecte estetice extreme de originale și cu mare impact informațional.	1
Invenția astfel concepută este susceptibilă de modificări în diferite moduri, toate aceste modificări fiind cuprinse în sfera de protecție a revendicărilor ce urmează.	3
Toate detaliile invenției descrise pot fi înlocuite cu altele cunoscute ca echivalente în domeniul tehnic la care se referă invenția sau în care sunt descrise diversele ei caracteristici tehnice.	5 7
În practică, materialele utilizate, formele și dimensiunile menționate în legătură cu detaliile invenției pot fi cele mai diferite, în conformitate cu necesitățile tehnice de aplicare a invenției și particularitățile fizico-teritoriale ale zonelor de monitorizat.	9
Semnele de referință au fost introduse în revendicări numai cu rolul de a facilita înțelegerea invenției și nu au efect limitativ asupra caracteristicilor pe care le identifică.	11

RO 123409 B1

Revendicări

1

3

1. Dispozitiv pentru producerea de efecte luminoase dinamice pe un panou publicitar (1) cu iluminare frontală, prevăzut cu o structură-cadru (2), pe care este susținut un element de suprafață tip banner (4), fabricat dintr-un material adecvat aplicării în mod vizibil de la distanță a unui mesaj publicitar, și cu mai multe surse de lumină artificială (3), fixate pe structura-cadru (2) a panoului (1) sau pe o construcție pe care se află panoul (1), sursele de lumină (3) fiind capabile să furnizeze o iluminare frontală uniformă a întregii suprafețe tip banner (4), dispozitiv care cuprinde un sistem de polarizare a luminii (10), un sistem filtru de polarizare a luminii (12) și mijloace de activare (14) a efectelor luminoase dinamice, **caracterizat prin aceea că** sistemul de polarizare a luminii artificiale (10) este fixat pe cel puțin o sursă de lumină (3A), dispusă astfel încât să producă un efect luminos dinamic într-o anumită zonă (5) a suprafeței tip banner, în care se dorește crearea efectelor luminoase dinamice, sistemul filtru de polarizare (12) a luminii este fixat pe una sau mai multe din sursele de lumină artificială (3) care asigură iluminarea uniformă frontală a panoului (1), iar mijloacele de activare (14) a efectului luminos dinamic sunt fixate în zona cu efect luminos dinamic (5).

5

7

9

11

13

15

17

19

21

2. Dispozitiv conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** sursa de lumină artificială (3A) pe care este fixat sistemul de polarizare a luminii (10) constituie cel puțin o sursă de lumină artificială suplimentară, montată pe structura-cadru (2) sau pe construcția pe care se află panoul (1).

23

25

3. Dispozitiv conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** sursa de lumină artificială (3A) pe care este fixat sistemul de polarizare a luminii (10) constituie cel puțin una din sursele de lumină artificială (3), fixate pe structura-cadru (2) sau pe construcția pe care se află panoul (1), și care furnizează o iluminare frontală uniformă a suprafeței tip banner (4).

27

29

31

4. Dispozitiv conform revendicărilor precedente, **caracterizat prin aceea că** sistemul de polarizare a luminii artificiale (10) cuprinde un suport-cadru (7) de fixare pe una sau mai multe surse de lumină (3A), cu unul sau mai multe elemente de ghidaj (8) fixate pe suportul-cadru (7) și un disc (11) transparent și cu proprietăți de polarizare a luminii artificiale, montat pe elementele de ghidaj (8), astfel încât să fie susținut pe suportul-cadru (7) și rotit de către un element de acționare (9) în rotație.

33

35

5. Dispozitiv conform revendicării 1 sau 2, **caracterizat prin aceea că** sistemul filtru de polarizare a luminii (12) cuprinde un suport de filtru (13) pentru fixare pe oricare din sursele de lumină (3B), precum și un element tip ecran (6), cu efect de neutralizare a polarizării luminii artificiale, element (6) care este montat pe suportul de filtru (13).

37

39

41

6. Dispozitiv conform uneia sau mai multora din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** mijloacele de activare (14) a efectelor luminoase dinamice cuprind un prim element (17) structurat astfel încât să formeze o imagine publicitară și care este fixat în zona suprafeței de tip banner în care se dorește crearea efectelor luminoase dinamice (5), precum și un al doilea element (16), din material polarizant, aplicat peste primul element (17), astfel încât să producă o polarizare selectivă a luminii furnizate de către sursele (3A) dotate cu sistemul de polarizare a luminii artificiale (10).

43

45

47

49

7. Dispozitiv conform revendicării 6, **caracterizat prin aceea că** mijloacele de activare (14) a efectelor luminoase dinamice mai cuprind și un al treilea element reflectorizant (15), structurat în mod corespunzător imaginii publicitare formată de primul element (17) și în funcție de efectul luminos dinamic dorit, acest al treilea element reflectorizant (15) fiind aplicat peste primul element (17), sub cel de-al doilea element polarizant (16), ceea ce face ca lumina artificială polarizată în urma trecerii prin elementul polarizant (16) să fie reflectată de elementul reflectorizant (15) către public.

RO 123409 B1

8. Dispozitiv conform revendicărilor precedente, **caracterizat prin aceea că** discul (11) cu proprietăți de polarizare a luminii artificiale este un disc transparent la lumină artificială, realizat din material termorezistent și cu proprietăți de polarizare a luminii artificiale sau un disc transparent la lumină artificială, din material termorezistent, peste care este aplicată o folie polarizantă a luminii artificiale, cu proprietăți de rezistență la temperaturi înalte. 1
9. Dispozitiv conform revendicărilor 6...8, **caracterizat prin aceea că** elementul tip ecran (6) cu efect de neutralizare a polarizării luminii artificiale este confecționat din material termorezistent polarizant sau din material transparent, peste care s-a aplicat o folie polarizantă, elementul tip ecran (6) fiind fixat pe suportul de filtru (13) și, corespunzător, pe sursele de lumină artificială (3B), astfel încât axa de polarizare a luminii prin acest element să fie orientată la 90° față de axa de polarizare a primului element (17) din componența mijloacelor de activare (14) a efectelor luminoase dinamice. 3 5 7 9 11
10. Dispozitiv conform revendicării 9, **caracterizat prin aceea că** folia polarizantă are o grosime între 0,18 și 0,22 mm, poate fi prevăzută cu adeziv pe una din suprafețe, are o transmitanță a luminii între 38 și 43%, un domeniu de polarizare de la 400 la 700 nm, o eficiență de polarizare de 96,56...99,98 %, este rezistentă la zgâriere și rezistă fără a-și pierde proprietățile fizice la temperaturi de cel puțin 60°C. 13 15 17
11. Dispozitiv conform revendicărilor 4...10, **caracterizat prin aceea că** elementul de acționare (9) în rotație a discului polarizant (11) este constituit dintr-un motor electric cu turație controlabilă, fixat pe elementul de ghidaj (8) și alimentat cu baterie sau direct de la sursa de lumină artificială (3A) sau de un dispozitiv de rotație mecanic acționat de aerul cald produs de către sursa de lumină (3A) pe care este aplicat sistemul de polarizare a luminii artificiale (10). 19 21 23
12. Panou publicitar cu iluminare frontală, prevăzut cu o structură-cadru (2), pe care este susținut un element de suprafață banner (4), fabricat dintr-un material adecvat aplicării în mod vizibil de la distanță a unui mesaj publicitar și cu mai multe surse de lumină artificială (3), fixate pe structura-cadru (2), **caracterizat prin aceea că** include un dispozitiv pentru producerea de efecte luminoase dinamice, în cel puțin o zonă a suprafeței de tip banner (4) și care are caracteristici conform revendicărilor 1...11. 25 27 29
13. Metodă pentru producerea de efecte luminoase dinamice într-un panou publicitar cu iluminare frontală, prevăzut cu o structură-cadru (2), pe care este susținut un element de suprafață de tip banner (4), fabricat dintr-un material adecvat aplicării în mod vizibil de la distanță a unui mesaj publicitar, și cu mai multe surse de lumină artificială (3), fixate pe structura-cadru (2) a panoului (1) sau pe o construcție pe care este fixat acesta, sursele de lumină (3) fiind capabile să furnizeze o iluminare frontală uniformă a întregii suprafețe tip banner (4), **caracterizată prin aceea că** include următoarele etape: 31 33 35
- aplicarea unor mijloace de activare (14) de efecte luminoase dinamice într-o zonă (5) a suprafeței de tip banner (4) în care se dorește crearea de efecte luminoase dinamice; 37
 - aplicarea unui sistem de polarizare a luminii artificiale (10) pe cel puțin una din sursele de lumină (3A), astfel dispusă încât să producă un efect luminos dinamic, prin iluminarea cu lumină polarizată în zona (5) suprafeței de tip banner (4) în care se dorește crearea efectului luminos dinamic; 39 41
 - aplicarea de sisteme filtru de polarizare a luminii (12) pe sursele de lumină artificială (3) de pe structura-cadru (2) a panoului (1) sau construcției pe care se află panoul (1), astfel încât să se producă iluminarea frontală a întregii suprafețe de tip banner (4), cu excepția zonei (5) în care se dorește crearea de efecte luminoase dinamice, în care, prin polarizarea de neutralizare a luminii artificiale, obținută prin combinarea efectelor sistemului filtru (12) cu mijloacele de activare (14), se creează o zonă de întuneric; 43 45 47
 - iluminarea mijloacelor de activare (14) a efectelor luminoase dinamice cu lumină provenită de la sursa de lumină artificială (3A), polarizată de către sistemul de polarizare (10). 49 51

(51) Int.Cl.

G09F 13/02 (2006.01);

G09F 13/12 (2006.01);

G09F 13/36 (2006.01);

G02B 1/08 (2006.01)

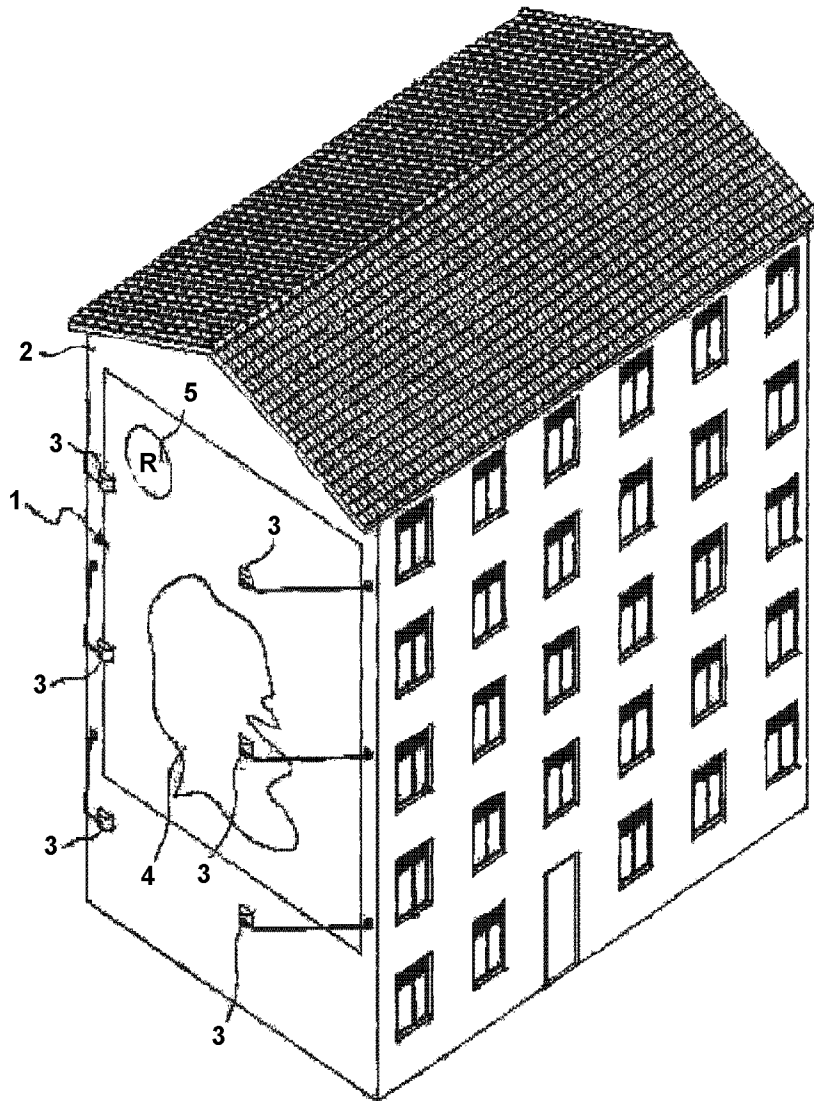


Fig. 1

(51) Int.Cl.

G09F 13/02 (2006.01);

G09F 13/12 (2006.01);

G09F 13/36 (2006.01);

G02B 1/08 (2006.01)

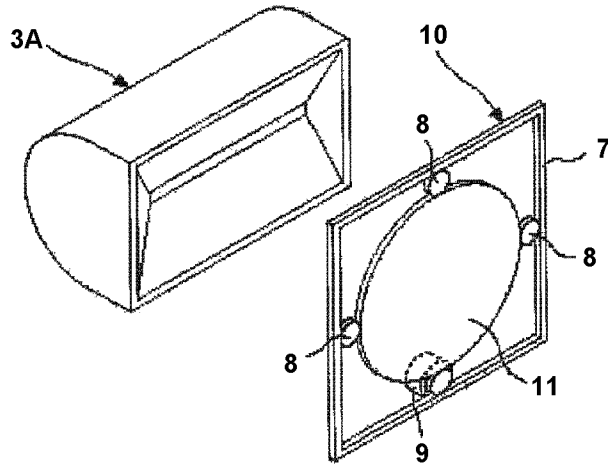


Fig. 2

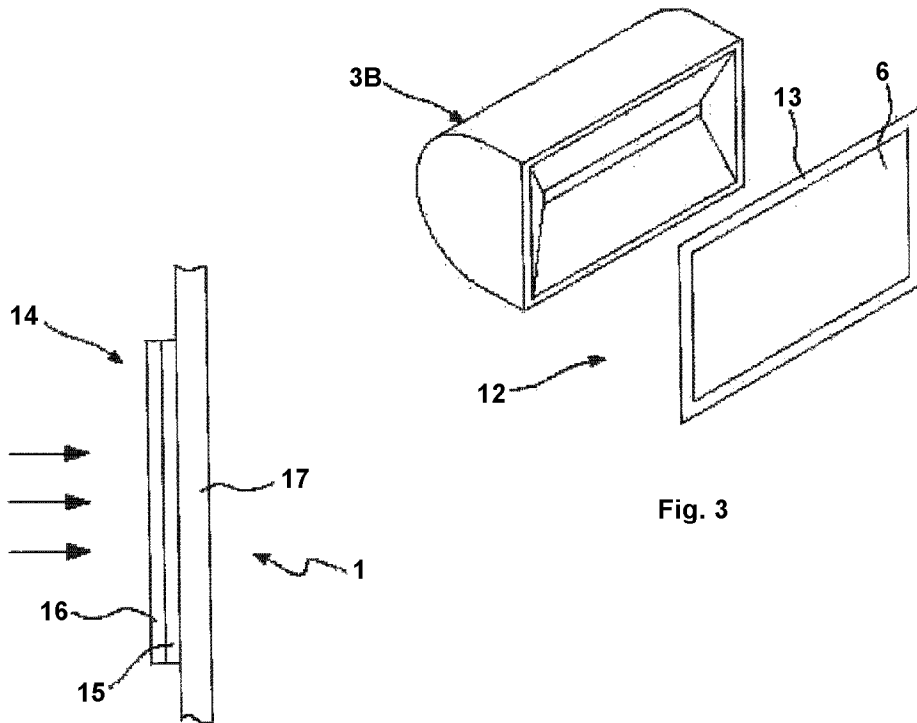


Fig. 3

Fig. 5

(51) Int.Cl.

G09F 13/02 (2006.01);

G09F 13/12 (2006.01);

G09F 13/36 (2006.01);

G02B 1/08 (2006.01)

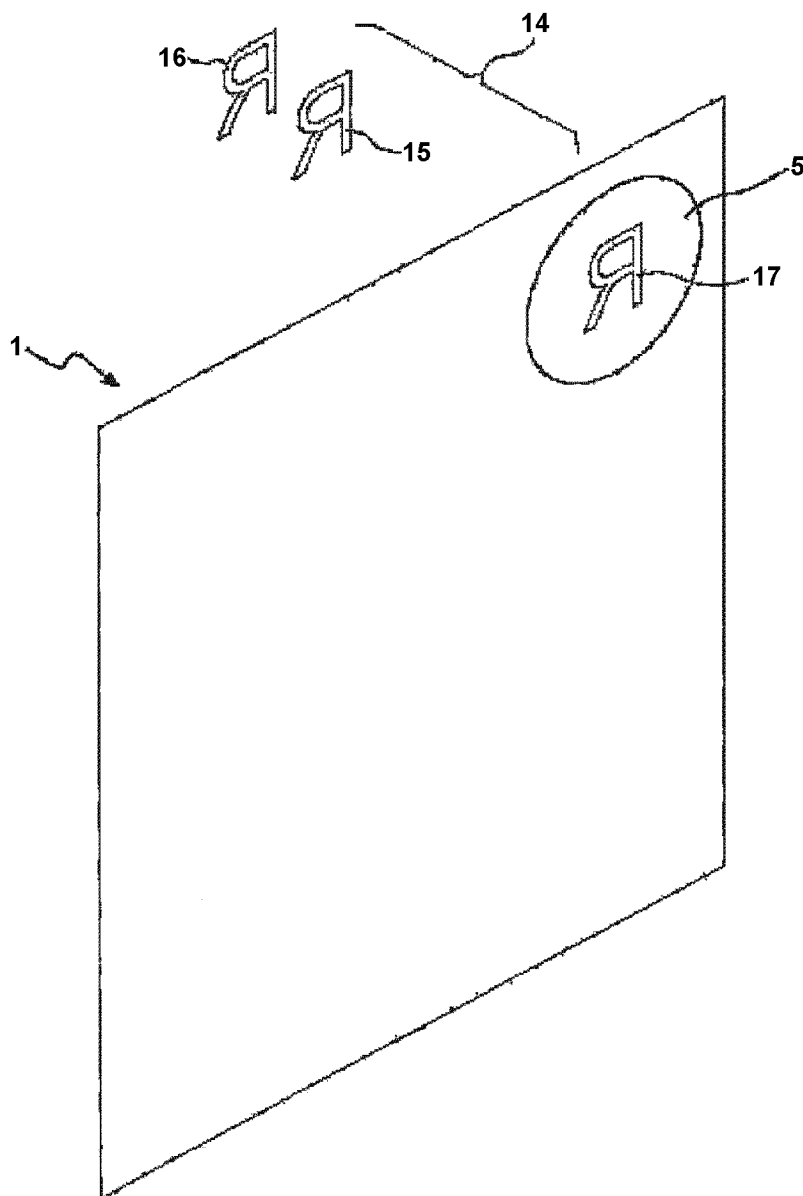


Fig. 4



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 79/2012