



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51306 (13) A

(51) 6 G09F9/00, G09F13/00, B44F1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СВІТЛОДИНАМІЧНИЙ ПРИСТРІЙ

1

2

(21) 2002021362

(22) 19 02 2002

(24) 15 11 2002

(46) 15 11 2002, Бюл. №11, 2002 р.

(72) Чайченко Юрій Юрійович

(73) Чайченко Юрій Юрійович

(57) 1 Світлодинамічний пристрій, що містить принаймні два носії інформації, принаймні один із яких світлопровідний, на яких розміщено принаймні по одному знаку, принаймні один із яких дифузно-відбиваючий, і точкові джерела світла для підсвічування світлопровідних елементів, а також блок електронно-програмного управління точко-

вими джерелами світла, який відрізняється тим, що принаймні один носій інформації виконаний несвітлопровідним

2 Світлодинамічний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що принаймні один знак виконаний з оптично прозорого матеріалу

3 Світлодинамічний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що принаймні один знак виконаний з оптично непрозорого матеріалу

4 Світлодинамічний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що принаймні один знак виконаний комбінованим, тобто складається з дифузно-відбиваючого та недифузно-відбиваючого знаків

Винахід відноситься до області рекламно-інформаційних технологій, а саме до устаткування для представлення інформації, у якому інформація складається на підкладці шляхом чи вибірки комбінації окремих елементів, а також до освітлених вивісок і знаків з особливим чи незвичайним світловим ефектом

Відомі інформаційні екрани, що називаються «акрилайтами» і випускаються у великій кількості рекламними фірмами, у тому числі й українськими [Матеріали для реклами, поліграфії і строительства АБЕРС НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ Програма поставок 2001-2002 г.] Усі відомі «акрилайти» виконані по єдиній конструктивній схемі, що містить у собі світлопровідний елемент з оптично прозорого матеріалу з полірованими поверхнями пластинчастої форми, на одній з яких виконаний набір знаків, підсвічений збоку через поліровану поверхню джерелом світла. Основним недоліком конструкції «акрилайта» є використання люмінесцентних джерел світла, у вигляді трубок

Найбільш близьким до винаходу, що заявляється, є світлодинамічний пристрій, представлений у вигляді пристрою для демонстрації інформації який містить, принаймні два світлопровідних елементи, на яких розміщені, принаймні по одному знаку, і точкові джерела світла для підсвічування знаків, а також блок електронно-програмного управління точковими джерелами світла, [див. деклараційний патент України № 39770, МПК7

G09F 9/00, публ. 15 06 2001 р.] При цьому принаймні один світлопровідний елемент виконаний з полірованими поверхнями, а принаймні один зі знаків - дифузно-відбиваючим. Дифузно-відбиваючи знаки, можуть бути виконані гравіюванням або шліфуванням

Недоліками відомого світлодинамічного пристрою є те, що представлення інформації можливо тільки при неяскравому зовнішньому освітленні, а також використання для демонстрації інформації дифузно-відбиваючих знаків, що приводить до збільшення трудомісткості і вартості виробу

В основу винаходу поставлена задача удосконалення відомого світлодинамічного пристрою шляхом використання хоча б одного не світлопровідного носія інформації, забезпечити можливість представлення інформації і при яскравому освітленні, а також використання, одного не дифузно-відбиваючого знаку, забезпечити зниження трудомісткості і вартості виготовлення виробу в цілому

Поставлена задача вирішується тим, що у світлодинамічному пристрої, що містить, принаймні два носії інформації, принаймні один із яких світлопровідний, на яких розміщені, принаймні по одному знаку, принаймні один із яких дифузно-відбиваючий, і точкові джерела світла для підсвічування світлопровідних елементів, а також блок електронно-програмного управління точковими джерелами світла, відповідно до винаходу, принаймні один носій інформації виконаний не світло-

(13) A

(11) 51306

(19) UA

провідним і принаймні один знак виконаний з оптично прозорого чи непрозорого матеріалу

Використання у світлодинамічному пристрої одного не світлопровідного носія інформації, уможливорює представлення інформації при яскравому освітленні

Крім того, використання, одного знака, виконаного з оптично прозорого чи непрозорого матеріалу, дозволяє знизити трудомісткість і вартість виготовлення виробу за рахунок виключення чи гравіювання шліфування при виготовленні знака

Суть винаходу, що заявляється, пояснюється кресленнями, на яких зображені

На фіг 1 - світлодинамічний пристрій, з одним світлопровідним носієм інформації з дифузно-відбиваючими знаками і один не світлопровідний елемент з не дифузно-відбиваючим знаком,

На фіг 2 - блок-схема електронно-програмного блоку управління точковими джерелами світла

Як показано на фіг 1, світлодинамічний пристрій, містить світлопровідний носій інформації 1 з дифузно-відбиваючими знаками 2, не світлопровідний носій інформації 3 зі знаком 4, виконаним з оптично прозорого матеріалу, наприклад світлопровідної самоклеючої плівки, послідовність точкових джерел світла 5, що представляють собою твердотільні напівпровідникові світлодіоди, об'єднані по спектрах випромінювання, для підсвічування носія інформації 1 і блок програмного управління 6 напівпровідниковими світлодіодами

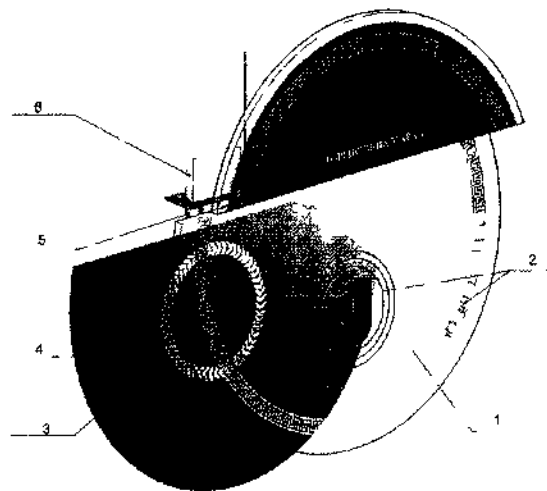
Світлопровідний носій інформації 1, представлений дифузно-відбиваючими знаками 2 (див фіг 1) є основним, котрий при підсвічуванні точковими джерелами світла 5, яскраво засвічується

При цьому не світлопровідний носій інформації 3 є тлом для першого носія інформації й у сполученні зі знаком 4, виконаним з оптично прозорого матеріалу забезпечує можливість підбору необхідної колірної гами

Динамікою підсвічування, а також інтенсивністю і тривалістю включення-виключення точкових джерел світла 5 для підсвічування світлопровідних елементів керує електронно-програмний блок управління 6 точковими джерелами світла (див фіг 2), що працює в такий спосіб Генератор 7 видає стабілізовані коливання частоти, що надходять на вхід тактової частоти мікропроцесора 8 Дані коливання використовуються як основа виконання наступних дій мікропроцесор, обробляючи вхідні сигнали по програмі, робить складні математичні обчислення для генерації керуючих сигналів 3 мікропроцесора 8 керуючі сигнали, представлені у вигляді TTL-рівнів, надходять на входи драйверів 9, що роблять посилення керуючих сигналів по струму для узгодження з кінцевим світлодіодним навантаженням 5

Для запобігання витікання світлових потоків за межі світлопровідного носія інформації, можливе застосування світловідбиваючих (дзеркальних) плівок, які наклеєні по торцях носія інформації

Винахід, що заявляється є перспективним для використання в різних областях Крім області реклами пристрій може знайти застосування в інтер'єрному оформленні приміщень і в створенні фірмового стилю На його основі можуть бути виконані декоративні світильники-каганці, стільниці барних столів, вітрини, плоскі настінні або настольні годинники і т д



Фиг. 1

