



УКРАЇНА

(19) UA (11) 16893 (13) U
(51) МПК (2006)
B42D 15/10
G06K 19/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПЕРЕВІРКИ АВТЕНТИЧНОСТІ ГОЛОГРАФІЧНОГО ЕЛЕМЕНТА, ЯКИЙ МІСТИТЬ ФЛУОРЕСЦЕНТНИЙ БАРВНИК

1

(21) u200606025

(22) 31.05.2006

(24) 15.08.2006

(46) 15.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.

(72) Бейлін Георгій Володимирович, Івановський Андрій Альбертович, Сидоренко Юрій Григорович, Твердохліб Ігор Вікторович, Тимошенко Андрій Миколайович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ГОЛОГРАФІЯ"

(57) 1. Спосіб перевірки автентичності голографічного елемента з флуоресцентними мітками, що включає операції збудження його флуоресцентного барвника за допомогою світла з певною довжиною хвилі, зчитування спектра флуоресценції,

2

аналізу та порівнювання спектра флуоресценції досліджуваного голографічного елемента з спектром еталонного голографічного елемента, при співпаданні суттєвих ознак спектрів флуоресценції досліджуваного голографічного елемента з спектром флуоресценції еталонного голографічного елемента приймається рішення про автентичність досліджуваного голографічного елемента, а при неспівпаданні приймається рішення про неавтентичність досліджуваного голографічного елемента. 2. Спосіб за п.1, який відрізняється тим, що як суттєві ознаки спектрів флуоресценції порівнюваних голографічних елементів використовують положення спектральних максимумів і мінімумів та їх інтенсивність.

Пропонована корисна модель відноситься до засобів перевірки (ідентифікації) автентичності голографічних елементів (ГЕ), у тому числі захисних ГЕ, які містять флуоресцентні мітки, що виготовлені за допомогою флуоресцентного барвника.

Відомий голографічний захисний елемент з флуоресцентними мітками, що містить основу, виконану з полімерної плівки, на якій сформовано голографічний рельєф у вигляді виступів і канавок, що чергуються і містять флуоресцентні мітки [Заявка №u2006 00915 від 01.02.2006р., за якою прийнято 03.05.2006р. рішення про видачу деклараційного патенту на корисну модель]. У згаданому пристрої до складу полімерної плівки, яка є основою голографічного захисного елемента, входить флуоресцентний барвник, який і утворює флуоресцентні мітки на голографічному рельєфі.

У основу пропонованої корисної моделі поставлено задачу створення способу ідентифікації автентичності ГЕ, які містять флуоресцентні мітки.

Поставлена задача вирішується пропонованим способом перевірки автентичності голографічного елемента з флуоресцентними мітками, що включає операції збудження його флуоресцентного барвника за допомогою світла з певною довжи-

ною хвилі, зчитування спектра флуоресценції, аналізу та порівнювання спектра флуоресценції досліджуваного голографічного елемента з спектром еталонного голографічного елемента, а при співпаданні суттєвих ознак спектрів флуоресценції досліджуваного голографічного елемента з спектром флуоресценції еталонного голографічного елемента приймається рішення про автентичність досліджуваного голографічного елемента, а при неспівпаданні приймається рішення про неавтентичність досліджуваного голографічного елемента.

Як показали експерименти, найбільш чутливими суттєвими ознаками спектрів флуоресценції голографічних елементів є положення спектральних максимумів і мінімумів та їх інтенсивність.

Приклад: ГЕ, який містить флуоресцентні мітки, збуджують за допомогою його освітлювання світлом з певною довжиною хвилі, зчитують спектр флуоресценції, який аналізують за допомогою спектрометра Edmund VIS CCD Spectrometer. Отриманий спектр порівнюють з еталонним спектром. При співпадінні характерних максимумів та їх відносної інтенсивності приймається рішення про автентичність ГЕ, в протилежному випадку приймається рішення про неавтентичність ГЕ.

(19) UA (11) 16893 (13) U

Пропонований спосіб ідентифікації має суттєві переваги над традиційними способами ідентифікації ГЕ, які ґрунтуються на аналізованні лише голографічного зображення. Оскільки флуоресцентні мітки остаточно формуються в процесі тиражуван-

ня ГЕ, то навіть при повному відтворенні голографічного зображення (наприклад при переробці), підроблений ГЕ буде розпізнаний, оскільки він не містить флуоресцентних міток.