



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21), (22) Заявка: 2004114260/12, 04.09.2002

(30) Приоритет: 12.10.2001 DE 10150293.1

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2005 Бюл. № 9

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: 12.05.2004

(86) Заявка РСТ:  
EP 02/09861 (04.09.2002)

(87) Публикация РСТ:  
WO 03/03327 (24.04.2003)

Адрес для переписки:  
129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3, ООО  
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры",  
пат.пов. Г.Б. Егоровой

(71) Заявитель(и):  
ОВД КИНЕГРАМ АГ (СН)

(72) Автор(ы):  
ШТАУБ Рене (СН),  
ТОМПКИН Уэйн Роберт (СН),  
ШИЛЛИНГ Андреас (СН)

(74) Патентный поверенный:  
Егорова Галина Борисовна

(54) **ЗАЩИТНЫЙ ЭЛЕМЕНТ**

Формула изобретения

1. Защитный (2) элемент с образцом 25 из разделенных поверхностей и в виде слоистой структуры (6) для подтверждения подлинности документа (1), который содержит, по меньшей мере, прозрачный защитный слой (7), прозрачный лаковый слой (9) и клеящий слой (8), причем лаковый слой (9) расположен между защитным слоем (7) и клеящим слоем (8) и коэффициент преломления резко меняется на поверхности раздела между клеящим слоем (8) и лаковым слоем (9), и разделенные поверхности образца (25) состоят из фоновых поверхностей (3) и элементов (4) образца, отличающийся тем, что в области фоновых поверхностей (3) лаковый слой (9) сформирован гладким и ровным и в области элементов (4) образца рельефные структуры (14) с определенной оптически эффективной глубиной  $h$  сформированы в лаковом слое (9), при этом фоновые поверхности (3) для падающего света (10) на слоистую структуру (6) являются ровными отражающими плоскостями и рельефные структуры (14) являются двухмерными дифракционными решетками, образованными из базовых решеток с периодами  $(d_x; d_y)$  и периоды  $(d_x; d_y)$  являются меньшими, чем заданная предельная длина волны  $(\lambda)$  в коротковолновой части спектра видимого света (10) так, что элементы (4) образца поглощают и рассеивают падающий свет (10), причем в каждой рельефной структуре (14) соотношение поглощенного и рассеянного света задается и зависит от заданной оптической эффективной глубины  $(h)$  в рельефной структуре (14).

2. Защитный элемент (2) по п.1, отличающийся тем, что двухмерная дифракционная решетка рельефных структур (14) состоит из двух базовых решеток с периодами  $(d_x; d_y)$ , расположенных, по существу, перпендикулярно друг к другу.

3. Защитный элемент (2) по п.1 или 2, отличающийся тем, что базовые решетки

выполнены в форме синусоиды.

4. Защитный элемент (2) по одному из пп.1 и 2, отличающийся тем, что, по меньшей мере, один из периодов ( $d_x; d_y$ ) является большим, чем половина предельной длины волны ( $\lambda$ ), но меньшим, чем предельная длина волны ( $\lambda$ ).

5. Защитный элемент (2) по п.3, отличающийся тем, что, по меньшей мере, один из периодов ( $d_x; d_y$ ) является большим, чем половина предельной длины волны ( $\lambda$ ), но меньшим, чем предельная длина волны ( $\lambda$ ).

6. Защитный элемент (2) по п.1 или 2, отличающийся тем, что предельная длина волны ( $\lambda$ ) выбрана в диапазоне между 380 и 420 нм.

7. Защитный элемент (2) по п.3, отличающийся тем, что предельная длина волны ( $\lambda$ ) выбрана в диапазоне между 380 и 420 нм.

8. Защитный элемент (2) по п.4, отличающийся тем, что предельная длина волны ( $\lambda$ ) выбрана в диапазоне между 380 и 420 нм.

9. Защитный элемент (2) по п.1 или 2, отличающийся тем, что периоды ( $d_x; d_y$ ) обоих базовых решеток имеют одинаковую величину.

10. Защитный элемент (2) по п.3, отличающийся тем, что периоды ( $d_x; d_y$ ) обоих базовых решеток имеют одинаковую величину.

11. Защитный элемент (2) по п.4, отличающийся тем, что периоды ( $d_x; d_y$ ) обоих базовых решеток имеют одинаковую величину.

12. Защитный элемент (2) по п.5, отличающийся тем, что периоды ( $d_x; d_y$ ) обоих базовых решеток имеют одинаковую величину.

13. Защитный элемент (2) по п.6, отличающийся тем, что периоды ( $d_x; d_y$ ) обоих базовых решеток имеют одинаковую величину.

14. Защитный элемент (2) по п.7, отличающийся тем, что периоды ( $d_x; d_y$ ) обоих базовых решеток имеют одинаковую величину.

15. Защитный элемент (2) по п.8, отличающийся тем, что периоды ( $d_x; d_y$ ) обоих базовых решеток имеют одинаковую величину.

16. Защитный элемент (2) по п.1 или 2, отличающийся тем, что величины для оптической эффективной глубины ( $h$ ) рельефных структур (14) выбраны в диапазоне от 50 до 500 нм.

17. Защитный элемент (2) по п.3, отличающийся тем, что величины для оптической эффективной глубины ( $h$ ) рельефных структур (14) выбраны в диапазоне от 50 до 500 нм.

18. Защитный элемент (2) по п.4, отличающийся тем, что величины для оптической эффективной глубины ( $h$ ) рельефных структур (14) выбраны в диапазоне от 50 до 500 нм.

19. Защитный элемент (2) по п.1 или 2, отличающийся тем, что отражающий слой (11) содержит металл из группы алюминий, серебро, золото, хром, медь, никель и теллур.

20. Защитный элемент (2) по п.19, отличающийся тем, что отражающий слой (11) на стороне, обращенной к лаковому слою (9), имеет металлический слой (24), по меньшей мере, слой (23) неорганического диэлектрика.

21. Защитный элемент (2) по п.20, отличающийся тем, что слой (23) неорганического диэлектрика состоит из ZnS и металлический слой (24) из алюминия.

22. Защитный элемент (2) по п.1 или 2, отличающийся тем, что образец (25) имеет зоны (26; 27; 28) с уровнями серого цвета и что элементы (4) образца зон (26; 27; 28) с различными уровнями серого цвета отличаются оптической эффективной глубиной ( $h$ ) рельефных структур (14).

23. Защитный элемент (2) по п.3, отличающийся тем, что образец (25) имеет зоны (26; 27; 28) с уровнями серого цвета и что элементы (4) образца зон (26; 27; 28) с различными уровнями серого цвета отличаются оптической эффективной глубиной ( $h$ ) рельефных структур (14).

24. Защитный элемент (2) по п.1 или 2, отличающийся тем, что образец (25) имеет зоны (26; 27; 28) с уровнями серого цвета, что элементы (4) образца имеют одинаковые значения оптических эффективных глубин ( $h$ ) и что зоны (26; 27; 28) отличаются формированием растра различной плотности растровых точек с размерами меньшими 0,4 мм.

25. Защитный элемент (2) по п.1 или 2, отличающийся тем, что образец (25) образует

фоновую поверхность для выполненного в виде мозаики элемента (31) наборного орнамента из дифракционных структур с пространственными частотами в диапазоне от 300 до 2000 линий на 1 мм.

RU 2004114260 A

RU 2004114260 A