



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**(21), (22) Заявка: **2007132990/09**, 01.02.2006(30) Конвенционный приоритет:
02.02.2005 US 60/649,260(43) Дата публикации заявки: **10.03.2009 Бюл. № 7**(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
03.09.2007(86) Заявка РСТ:
US 2006/003512 (01.02.2006)(87) Публикация РСТ:
WO 2006/083944 (10.08.2006)Адрес для переписки:
**127055, Москва, а/я 11, пат.пов.
Н.К.Попеленскому, рег. N 31**

(71) Заявитель(и):

Интегрэф Софтвеа Текнолоджис Кампэни (US)

(72) Автор(ы):

УАЙТЭКЕР Шила Дж. (US)(54) **СПОСОБ (ВАРИАНТЫ), СИСТЕМА РАСПОЗНАВАНИЯ ПОЛЯРИЗАЦИОННЫХ ИДЕНТИФИКАТОРОВ И МАШИНОЧИТАЕМЫЙ НОСИТЕЛЬ**

(57) Формула изобретения

1. Способ распознавания поляризационных идентификаторов в реальном масштабе времени, отличающийся тем, что получают кадр видеоинформации, содержащий группу пикселей, каждый из которых содержит информацию об интенсивности поляризованного света, определяют значения интенсивности для каждого пикселя по информации об интенсивности поляризованного света, выбирают первую подгруппу пикселей, имеющих значения интенсивности, лежащие в диапазоне значений интенсивности, и анализируют пиксели первой подгруппы, имеющие одинаковые в пределах допуска значения углов линейной поляризации, распознавая тем самым поляризационный идентификатор по видеоинформации.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что дополнительно определяют степень линейной поляризации для каждого из пикселей первой подгруппы и выбирают вторую подгруппу пикселей из первой подгруппы, причем вторая подгруппа пикселей характеризуется степенью линейной поляризации, лежащей в диапазоне значений степени линейной поляризации.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что при анализе осуществляют объединение пикселей первой подгруппы по меньшей мере в одну группу, причем пиксели каждой группы имеют близкие значения углов линейной поляризации.

4. Способ по п.3, отличающийся тем, что при анализе выбирают пиксели для включения в одну группу пикселей, находящихся друг от друга на расстоянии, не выходящем за пределы диапазона расстояний.

5. Способ по п.3, отличающийся тем, что при анализе выбирают группы, размер которых

лежит в диапазоне размеров.

6. Способ по п.1, отличающийся тем, что информация об интенсивности поляризованного света включает информацию о горизонтальной линейной поляризации, вертикальной линейной поляризации и о поляризации под углом 45° относительно вертикальной визирной линии оптоэлектронного преобразователя.

7. Способ по п.1, отличающийся тем, что дополнительно высвечивают поляризационный идентификатор и отображают кадр видеoinформации с высвеченным поляризационным идентификатором, наложенным на видеoinформацию.

8. Способ по п.1, отличающийся тем, что распознают поляризационный идентификатор.

9. Способ по п.8, отличающийся тем, что при распознавании объединяют пиксели первой подгруппы по меньшей мере в одну группу, причем все пиксели каждой группы имеют близкие значения углов линейной поляризации, сопоставляют по меньшей мере одну группу с соответствующими элементами кода и затем анализируют элементы кода.

10. Способ по п.9, отличающийся тем, что при анализе элементов кода осуществляют сравнение элементов кода с базой данных поляризационных сигнатур.

11. Способ по п.1, отличающийся тем, что кадр видеoinформации представляет собой ранее снятое видеоизображение или поступающее из потока видеoinформации в реальном масштабе времени.

12. Способ распознавания поляризационных идентификаторов в реальном масштабе времени, отличающийся тем, что получают кадр видеoinформации, содержащий группу пикселей, каждый из которых содержит информацию об интенсивности поляризованного света, определяют значения интенсивности для каждого из пикселей по информации об интенсивности поляризованного света, выбирают первую подгруппу пикселей, имеющих значение интенсивности, лежащее в некотором диапазоне значений интенсивности, определяют степень линейной поляризации для каждого из пикселей первой подгруппы, выбирают вторую подгруппу пикселей из первой подгруппы, причем вторая подгруппа пикселей характеризуется степенью линейной поляризации, лежащей в диапазоне значений степени линейной поляризации, и затем анализируют пиксели второй подгруппы, имеющие одинаковые, в пределах допуска, значения углов линейной поляризации, тем самым распознавая поляризационный идентификатор по видеoinформации.

13. Способ по п.12, отличающийся тем, что при анализе объединяют пиксели второй подгруппы по меньшей мере в одну группу, причем пиксели каждой группы имеют близкие значения углов линейной поляризации.

14. Способ по п.13, отличающийся тем, что при анализе выбирают пиксели для включения в одну группу пикселей, находящихся друг от друга на расстоянии, лежащем в диапазоне расстояний.

15. Способ по п.13, отличающийся тем, что при анализе выбирают группы, размер которых лежит в диапазоне размеров.

16. Способ по п.12, отличающийся тем, что дополнительно высвечивают поляризационный идентификатор и отображают кадр видеoinформации с высвеченным поляризационным идентификатором, наложенным на видеoinформацию.

17. Способ по п.12, отличающийся тем, что дополнительно распознают поляризационный идентификатор.

18. Способ по п.17, отличающийся тем, что при распознавании объединяют пиксели второй подгруппы по меньшей мере в одну группу, причем все пиксели каждой группы имеют близкие значения углов линейной поляризации, сопоставляют по меньшей мере одну группу с соответствующими элементами кода и затем анализируют элементы кода.

19. Машиночитаемый носитель информации, содержащий считываемый компьютером программный код, отличающийся тем, что считываемый компьютером код программы содержит программный код определения значений интенсивности по видеoinформации, содержащей группу пикселей, каждый из которых содержит информацию об интенсивности поляризованного света, программный код выбора первой подгруппы пикселей, имеющих значения интенсивности, лежащие в диапазоне значений интенсивности, и программный код анализа пикселей первой подгруппы, все пиксели которого имеют значения углов линейной поляризации, лежащие в допустимом диапазоне, с распознаванием

поляризационного идентификатора по видеоинформации.

20. Машиночитаемый носитель информации по п.19, отличающийся тем, что считываемый компьютером программный код дополнительно содержит программный код определения степени линейной поляризации для каждого из пикселей первой подгруппы и программный код выбора второй подгруппы пикселей из первой подгруппы, причем пиксели второй подгруппы имеют значения степени линейной поляризации, находящиеся в диапазоне значений степени линейной поляризации.

21. Машиночитаемый носитель информации по п.19, отличающийся тем, что считываемый компьютером программный код анализа пикселей дополнительно содержит процедуры объединения пикселей первой подгруппы по меньшей мере в одну группу, причем пиксели каждой группы имеют близкие значения углов линейной поляризации.

22. Машиночитаемый носитель информации по п.21, отличающийся тем, что считываемый компьютером программный код анализа пикселей дополнительно содержит процедуры выбора пикселей, находящихся друг от друга на расстоянии, лежащем в диапазоне расстояний.

23. Машиночитаемый носитель информации по п.21, отличающийся тем, что считываемый компьютером программный код анализа пикселей дополнительно содержит процедуры выбора групп, размер которых лежит в диапазоне размеров.

24. Машиночитаемый носитель информации по п.19, отличающийся тем, что считываемый компьютером программный код дополнительно содержит программный код высвечивания поляризационного идентификатора и программный код отображения кадра видеоинформации с высвеченным изображением поляризационного идентификатора, наложенным на видеоинформацию.

25. Машиночитаемый носитель информации по п.19, отличающийся тем, что считываемый компьютером программный код дополнительно содержит процедуры распознавания поляризационного идентификатора.

26. Машиночитаемый носитель информации по п.25, отличающийся тем, что считываемый компьютером программный код распознавания поляризованного идентификатора дополнительно содержит программный код объединения пикселей второй подгруппы по меньшей мере в одну группу, причем пиксели каждой группы имеют близкие значения углов линейной поляризации, программный код сопоставления по меньшей мере одной группы с соответствующими элементами кода, и программный код анализа элементов кода.

27. Система распознавания поляризационных идентификаторов в реальном масштабе времени, отличающаяся тем, что она содержит оптоэлектронный преобразователь получения кадров видеоинформации, содержащих группу пикселей, каждый из которых содержит информацию о интенсивности поляризованного света, и процессор обработки изображений, являющийся средством определения значений интенсивности для каждого из пикселей по информации об интенсивности поляризованного света, для выбора первой подгруппы пикселей, имеющих значения интенсивности, лежащие в диапазоне значений интенсивности, и анализа пикселей первой подгруппы, пиксели которого имеют одинаковые в пределах допуска значения угла линейной поляризации, с распознаванием поляризационного идентификатора по видеоинформации.

28. Система по п.27, отличающаяся тем, что процессор обработки изображений содержит подблок определения степени линейной поляризации для каждого пикселя первой подгруппы и выбора второй подгруппы пикселей из первой подгруппы пикселей, причем все пиксели второй подгруппы имеют значения степени линейной поляризации, лежащие в диапазоне значений степени линейной поляризации.

29. Система по п.27, отличающаяся тем, что процессор обработки изображений содержит подблок объединения пикселей первой подгруппы по меньшей мере в одну группу, причем пиксели каждой группы имеют близкие значения углов линейной поляризации.

30. Система по п.27, отличающаяся тем, что она дополнительно содержит дисплей отображения кадра видеоинформации с высвеченным изображением поляризационного идентификатора, наложенным на видеоинформацию, а процессор обработки изображений

содержит подблок выделения подсвечиванием поляризационного идентификатора.

31. Система по п.27, отличающаяся тем, что процессор обработки изображений содержит подблок распознавания поляризационного идентификатора.

32. Система по п.31, отличающаяся тем, что подблок распознавания является средством объединения пикселей первой подгруппы по меньшей мере в одну группу, причем пиксели каждой группы имеют близкие значения углов поляризации, сопоставления по меньшей мере одной группы с соответствующими элементами кода и анализа элементов кода.

RU 2 0 0 7 1 3 2 9 9 0 A

RU 2 0 0 7 1 3 2 9 9 0 A