



УКРАЇНА

(19) UA (11) 91850 (13) C2  
(51) МПК (2009)  
B42D 15/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

### (54) ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ ДОКУМЕНТ ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

1

(21) a200711346

(22) 13.04.2006

(24) 10.09.2010

(86) PCT/NL2006/050085, 13.04.2006

(31) 1028776

(32) 14.04.2005

(33) NL

(46) 10.09.2010, Бюл.№ 17, 2010 р.

(72) ВАН ДЕН БЕРГ ЯН, NL

(73) ЕСДІЮ ІДЕНТИФІКЕЙШН Б.В., NL

(56) US 4920039 A, 24.04.1990

DE 8529297 U1, 17.12.1987

EP 0590498 A1, 06.04.1994

(57) 1. Ідентифікаційний документ, який має носій даних (1) з даними (2), які містять два зображення (4), які нанесені із зміщенням одне відносно іншого та накладанням одне на інше в шарі (8) зображень, чутливого до лазерного випромінювання, у якому шар, який містить (проникний для лазерного випромінювання) проникний для світла матеріал та формує лінзовий масив (5), нанесений на згаданий шар зображень, у якому згадані зображення (6, 7) нанесені у такий спосіб, що, при розгляді під першим кутом до згаданого носія даних, видно перше зображення (6), а, при розгляді під другим кутом, видно згадане друге зображення (7), який **відрізняється** тим, що зображення містять два зображення одного і того ж обличчя (12), розглядуваного під різними кутами, а лінзи лінзового масиву виконані у такий спосіб, що відстань між згаданим першим та другим кутом становить 5°-20°.

2. Ідентифікаційний документ за п. 1, який **відрізняється** тим, що принаймні одне із згаданих зображень має поправку таку, що зображення (6, 7) співставні.

3. Ідентифікаційний документ за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що шар, який формує лінзовий масив, має діаметр (d) порядку 100-400 мкм.

2

4. Ідентифікаційний документ за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить карткоподібний носій даних.

5. Ідентифікаційний документ за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що шар, який чутливий до лазерного випромінювання, містить полікарбонатний матеріал.

6. Спосіб виготовлення ідентифікаційного документа, який містить носій даних (1) з даними (2), які містять шар зображень та шар (5), який формує лінзовий масив, нанесений на нього, у якому згадані дані містять два зображення (6, 7), які вигравіювані з використанням лазерного пучка в шарі (8) зображень, чутливого до лазерного випромінювання, та зміщені одне відносно іншого з накладанням у згаданому шарі зображень на згаданий шар, який формує лінзовий масив (5), нанесений на нього у такий спосіб, що, при розгляді під першим кутом згаданого носія даних, видно перше зображення (6), а, при розгляді під другим кутом, видно згадане друге зображення (7), який **відрізняється** тим, що згадані два зображення одержують наданням двох зображень обличчя, розглядуваного під різними кутами, і згадані зображення наносять у раніше зазначений спосіб, а згадані лінзи лінзового масиву виконують у такий спосіб, що відстань між першим та другим кутом становить 5°-20°.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що згадані різні зображення одержують реєструванням згаданого обличчя під різними кутами.

8. Спосіб за одним із пп. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що перспективну поправку використовують в одному зображенні.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що згадану перспективну поправку виконують після реєстрації і перед нанесенням згаданого зображення.

Представлений винахід відноситься до ідентифікаційного документа, який має носій даних з даними, які мають два зображення, які нанесені із зміщенням одне відносно іншого і налягають одне

на інше в шарі зображень, чутливого до лазерного випромінювання, у якому шар, який містить (проникний для лазерного випромінювання) проникний для світла матеріал і формує лінзовий масив, на-

(13) C2  
(11) 91850  
(19) UA

носять на згаданий шар зображень, у якому згадані зображення наносяться у такий спосіб, що, при розгляді під першим кутом згаданого носія даних, видно перше зображення, а, при розгляді під другим кутом, видно згадане друге зображення.

Ідентифікаційний документ цього типу описується в документі EP 0219012 A1. У цій публікації, ідентифікаційний знак складається з двох або трьох зображень, які гравіюються лазерним випромінюванням крізь лінзову структуру в шарі, чутливому до нього. Тримаючи картку або інший розглядуваний носій даних під різними кутами, завжди можна побачити одне із зображень. Кут, під яким наносяться різні зображення, становить  $+27^\circ$  та відповідно  $-27^\circ$ . Це надає додатковий захист для ідентифікаційного документу, такого як паспорт, права водія і подібне. Однак, для користувача, тобто особи, яка перевіряє ідентифікаційний документ, не завжди очевидна присутність таких різних зображень. Більше того, в певних контрольних точках існує трохи часу для перевірки в ідентифікаційному документі усіх ідентифікаційних знаків, в результаті чого - перевірки наявності різних зображень. В результаті, за нормальних обставин ідентифікаційні знаки не завжди використовуються оптимально.

Ідентифікаційний документ, який має лінзову структуру, описується в документі EP 0 323 108. Дивлячись під різними кутами, можна бачити різні зображення.

Ідентифікаційна картка, у якій шляхом нахилу також можна побачити два різні зображення, описується в документі DE 8529297U.

Задачею представленого винаходу є надання ідентифікаційного документу з основним ідентифікаційним знаком, тобто простим ідентифікаційним знаком, що зразу розпізнається користувачем без додаткових допоміжних засобів, і де користувач також знає як цей знак повинен виконуватися.

Ця задача вирішується в ідентифікаційному документі, описаному вище, завдяки тому, що згадані зображення мають два зображення одного і того ж обличчя, яке розглядається під різними кутами, причому згадані зображення і згадані лінзи лінзового масиву виконані у такий спосіб, що відстань між згаданим першим та другим кутом становить  $5^\circ$ - $20^\circ$ .

Згідно з представленим винаходом, два цілком різних зображення більше не гравіюються в шарі, чутливому до лазерного випромінювання, під відносно великим кутом, проте два взаємно залежні зображення наносяться на шарі, чутливому до лазерного випромінювання, під відносно обмеженим кутом. Тобто, одне обличчя може розглядатися шляхом повороту під двома різними кутами. Внаслідок цього, в положенні користувача для розгляду, тобто особи, що перевіряє, обидва зображення можуть виявлятися користувачем одночасно так, що створюється ефект глибини. В результаті, кут є відносно обмеженим порівняно з тим, що відомо з рівня техніки. Кут, описаний вище, переважно становить  $10^\circ$  -  $15^\circ$  і, більш точно, приблизно  $12^\circ$ . Ці величини застосовуються для середньої відстані розгляду між користувачем та

ідентифікаційним документом, що становить приблизно 30 - 40см.

При перевірці ідентифікаційного документа, користувач буде завжди дивитися під кутом для вивчення зображення обличчя власника ідентифікаційного документу, нанесеного на нього. Він буде автоматично бачити два різні зображення, які у цей спосіб формують (у його уяві) перспективне зображення обличчя особи, яка перевіряється. Ця дія відбувається як рефлекс. Якщо присутнє тільки одне зображення, то це буде зразу ж помітно особі, що перевіряє, і якщо існує відмінність між двома зображеннями, то це буде при першому погляді розпізнаватися особою, що перевіряє.

Буде зрозумілим, що замість двох зображень може використовуватися три або більша кількість зображень. Цей аспект залежить від бажаного розташування пікселів і їх бажаного розміру в шарі, чутливому до лазерного випромінювання.

В принципі завдяки тому, що зображення створюється з одним і тим же обличчям під різними кутами і воно гравіюється в шарі, чутливому до лазерного випромінювання, згідно з переважним варіантом виконання, поправка для одержаного перспективного зображення застосовується в найменшому одному із згаданих зображень для одержання природного переходу при поєднанні згаданих двох зображень. Тобто, повинна вноситися поправка для перспективного спотворення.

За допомогою певних засобів ідентифікації, як наприклад при використанні карток, існують міжнародні положення, які стосуються загальної товщини такої картки. У такому випадку, діаметр окремих лінз і тому товщина шару, який утворює лінзовий масив, повинна становити приблизно 100 - 400мкм і більш точно 150-250мкм. Буде зрозумілим, що шар, який утворює лінзовий масив, може складатися з будь-якого типу лінз. Наприклад, можна застосовувати ряд прилягаючих циліндричних лінз і можна надавати набір (частково) сферичних лінз.

Шар, чутливий до лазерного випромінювання, може, в принципі, бути будь-яким шаром, який може гравіюватися з використанням лазерного випромінювання. Полікарбонат з вуглецем є таким матеріалом, який під впливом лазерного пучка, може легко темніти або набувати різного кольору.

Представлений винахід також відноситься до способу виготовлення ідентифікаційного документа, який має носій даних з даними, які складаються із шару зображень, та шару, який утворює лінзовий масив, нанесений на нього, у якому згадані дані містять два зображення, які гравіюються з використанням лазерного променя в шарі зображень, чутливому до лазерного випромінювання, та зміщені одне відносно іншого з наляганням у згаданому шарі зображень на згаданий шар, який утворює лінзовий масив, нанесений на нього, у такий спосіб, що, при розгляді під першим кутом до згаданого носія даних, видно перше зображення, і, при розгляді під другим кутом, видно згадане друге зображення, у якому згадані два зображення одержують наданням двох зображень обличчя, яке розглядається під різними кутами, і згадані зображення наносять у такий спосіб, а згадані лін-

зи лінзового масиву виготовлені у такий спосіб, що відстань між згаданим першим та другим кутом становить  $5^{\circ}$  -  $20^{\circ}$ .

Два або більша кількість різних зображень можуть одержуватися різними способами, відомими в рівні техніки. Згідно з переважним варіантом виконання, зображення обличчя завжди генерується двома фотоапаратами, тобто з двох точок розгляду. Згідно з особливим варіантом виконання, це зображення виконується установою, яка випускає картку. Тобто, власник картки не повинен одержувати зображення його/її їм самим/її самою.

Іншим способом надання зображення є використання спеціальної лінзової системи, за допомогою якої два зображення можуть одержуватися з єдиної точки розгляду. Це можна здійснювати оптично, але також можна досягати цього за допомогою програмного забезпечення. Тобто, два зображення створюються проекцією робочої ділянки.

В усіх випадках, може бути бажаним застосувати перспективну поправку. Цей альтернативний спосіб надання зображень також реалізується, згідно з переважним варіантом виконання, установою, яка випускає картки.

Ідентифікаційний документ переважно включає паспорт і, більш точно, карткоподібну частину, виконану в паспорті.

Винахід буде пояснюватися нижче більш детально з посиланням на ілюстративний варіант виконання, зображений на кресленні, на якому:

Фіг.1 зображає схематично ідентифікаційний документ згідно з винаходом;

Фіг.2 зображає детально в перерізі фотографічне зображення на Фіг.1;

Фіг.3 зображає приклад одержання зображення згідно з Фіг.2; і

Фіг.4 зображає точку розгляду ідентифікаційного документа згідно з Фіг.1.

На Фіг.1, засоби ідентифікації, такі як картка, позначаються цифрою 1. Картка цього типу також називається носієм даних. На цій картці, дані про власника (законного) вказані цифрою 2, а фотографія - цифрою 3. Ця фотографія 3 складається з комбінованого зображення 4.

Деталі цього комбінованого зображення можна побачити на Фіг.2. Існує лінзова структура 5, яка складається з (напів-) циліндричних лінз. Діаметр лінзової структури становить 100-400мкм і у цьому прикладі - приблизно 120мкм. Довжина центральної лінії лінз приблизно дорівнює товщині d.

На Фіг.2 можна побачити, що існують різні взаємно зміщені зображення 6 та 7. Це одержується гравіюванням лазерним променем 9, що спрямо-

ується під різними кутами, і спершу гравіює інформацію, яка відноситься до зображення 6, а потім гравіює під другим кутом інформацію, яка відноситься до зображення 7.

Згідно з представленим винаходом, зображення 6 та 7 відносяться до одного і того ж об'єкту і, більш точно, до обличчя власника ідентифікаційного документа, який видно під різними кутами. Максимальне взаємне зміщення зображень 6 та 7 становить 50% діаметру лінз лінзової структури 5 і, більш точно, приблизно 30%. Якщо використовуються більш ніж два зображення, то зміщення між окремими зображеннями буде меншим.

Зображення гравіюється в шарі 8, чутливому до лазерного випромінювання. Він переважно є полікарбонатним матеріалом. Той же матеріал переважно використовується для лінзової структури 5.

Фіг.3 зображає як одержується таке комбіноване зображення 4. Обличчя власника ідентифікаційного документа позначено цифрою 12, перший фотоапарат - цифрою 13, а другий фотоапарат - цифрою 14. На Фіг.3 можна побачити, що обличчя власника реєструється з двох різних кутових положень.

Тому, перспективна поправка виконується деякою мірою так, що два зображення співставні одне з іншим.

Фіг.4 зображає як оглядач 16 розглядає одночасно два зображення 6 та 7. Дякуючи відносно малому куту  $\alpha$ , який лежить в інтервалі від  $10^{\circ}$  до  $20^{\circ}$  і більш точно - від  $10^{\circ}$  до  $15^{\circ}$ , і більш точно становить приблизно  $12^{\circ}$ , оглядач 16 здатен розглядати зображення 6 своїм лівим оком, а зображення 7 - своїм правим оком. В результаті, зображення обличчя власника 12 формується в уяві оглядача, який має просторову інформацію. Для оптимізації цього зображення, необхідно застосувати вищеописану перспективну поправку. Така перспективна поправка може виконуватися або під час огляду за допомогою фотоапаратів 13 та 14, або під час обробки двох зображень, або під час гравіювання в шарі 8, чутливому до лазерного випромінювання.

Буде зрозумілим, що можна одержувати два або більшу кількість бажаних зображень іншим способом, а ніж той, що зображений на Фіг.3.

У світлі вищеописаного, фахівцям у цій галузі будуть зразу очевидними варіанти, що очевидні у світлі вищезгаданого опису і потрапляють в об'єм доданої формули винаходу.

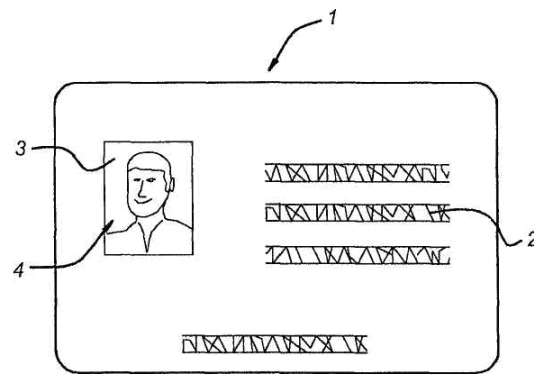


Fig. 1

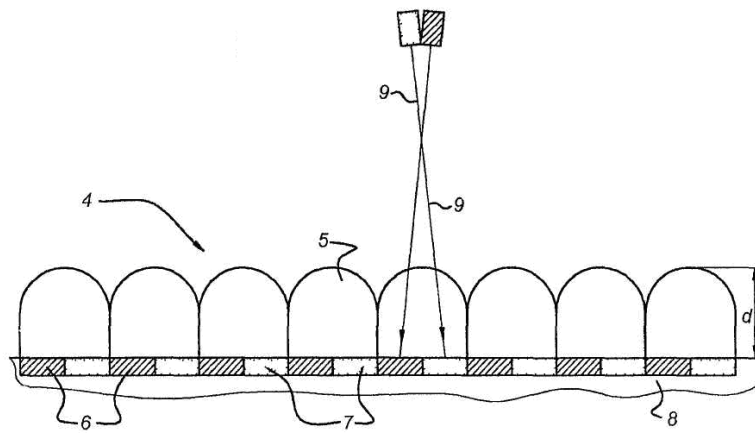


Fig. 2

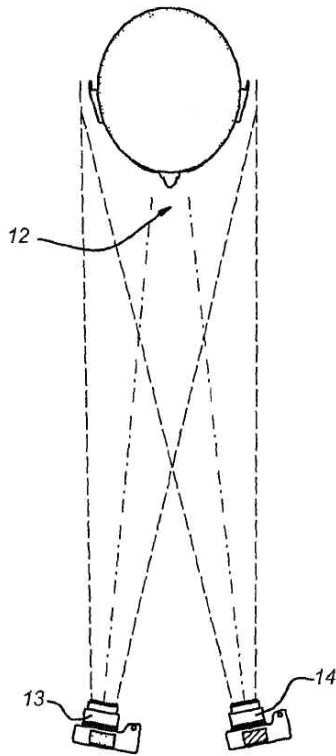


Fig. 3

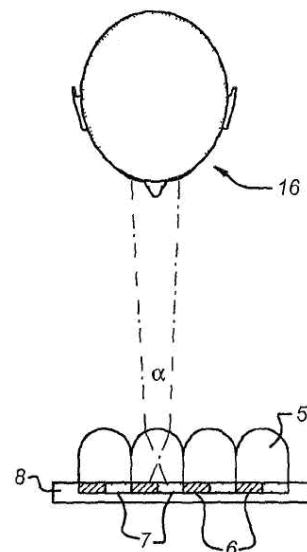


Fig. 4

