ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
---

(19)

المملكة المغربية

المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية
---

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication :
MA 34579 B1

(51) Cl. internationale :
G07C 9/00

(43) Date de publication :
02.10.2013

(21) N° Dépôt :
35661

(22) Date de Dépôt :
12.02.2013

(30) Données de Priorité :
14.08.2010 DE 20 2010 011 390.3

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/EP2011/003425 08.07.2011

(71) Demandeur(s) :
SOMMER ANTRIEBS- UND FUNKTECHNIK GMBH, HANS-BOCKLER-STR. 21-27 73230 KIRCHHEIM/TECK (DE)

(72) Inventeur(s) :
SCHAAF, Gerd ;

(74) Mandataire :
ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)

(54) Titre : **SYSTEME DE CONTRÖLE D'ACCÉS POUR UN PORTAIL OU UNE PORTE**

(57) Abrégé : L'INVENTION CONCERNE UN SYSTÈME DE CONTRÔLE D'ACCÈS (1) POUR UN PORTAIL OU UNE PORTE, CE SYSTÈME COMPRENANT UN CAPTEUR D'EMPREINTE DIGITALE (4), UN SCANNER (5) POUR LA DÉTECTION D'UNE EMPREINTE DIGITALE COMME RECONNAISSANCE D'UN UTILISATEUR, UN ÉLÉMENT CAPTEUR (6) POUR L'ACTIVATION DU SCANNER (5) ET UN ORDINATEUR (7), DANS LEQUEL EST STOCKÉ UN NOMBRE DE CODES D'UTILISATEUR. UNE EMPREINTE DE DOIGT DÉTECTÉE PAR LE SCANNER (5) EST COMPARÉE COMME CODE D'UTILISATEUR ENTRÉ ACTUELLEMENT AVEC LES CODES D'UTILISATEUR STOCKÉS DANS L'ORDINATEUR (7). DANS LE CAS D'UNE CONFORMITÉ EXISTANT ENTRE LE CODE D'UTILISATEUR ENTRÉ ACTUELLEMENT AVEC UN CODE D'UTILISATEUR STOCKÉ, LE CAPTEUR D'EMPREINTE DIGITALE (4) ENVOIE UN SIGNAL DE COMMANDE À UNE UNITÉ DE COMMANDE (3), DE TELLE SORTE QUE LE PORTAIL OU LA PORTE EST ACTIONNÉE PAR CETTE UNITÉ. DES EMPLACEMENTS DE STOCKAGE INDIVIDUELS SONT SÉLECTIONNÉS DE FAÇON SÉLECTIVE DANS

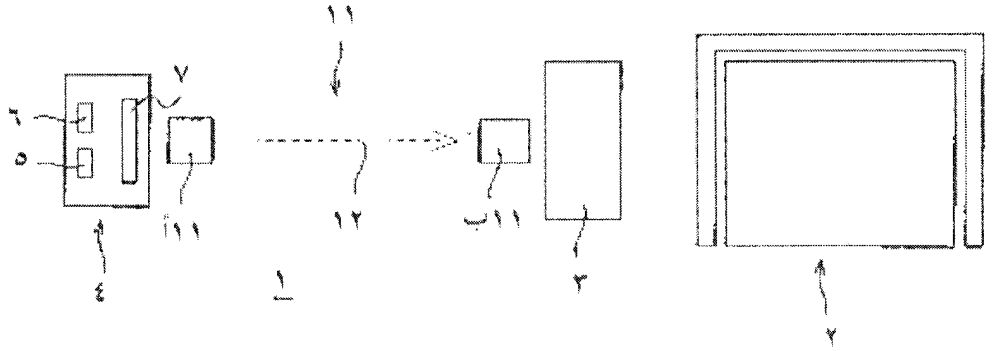
L'ORDINATEUR (7) AU MOYEN DE SIGNAUX GÉNÉRÉS DANS LE SCANNER (5), AFIN D'Y EFFACER OU D'Y INTÉGRER DES CODES UTILISATEURS INDIVIDUELS.

نظام للتحكُّم في الدخول من بوابة أو باب

الملخص

يتعلق الاختراع الحالي بنظام للتحكُّم في الدخول (1) من بوابة أو باب يشتمل على مستشعر لبصمة اليد (4)، ووسيلة فحص (5) لأخذ البصمة كمُحدِّد لشخصية المستخدم، وعنصر استشعار (6) لتنشيط وسيلة الفحص (5) ووحدة كمبيوتر (7)، تقوم بتخزين عدد من مُحدِّدات شخصية المستخدمين. تتم مقارنة البصمة التي يتم أخذها بواسطة وسيلة الفحص (5)، كمُحدد شخصية مستخدم مدخل حالي، مع مُحدِّدات شخصية المستخدمين المُخزَّنة في وحدة الكمبيوتر (7). إذا حدث تطابق بين مُحدِّد شخصية المستخدم الذي تم إدخاله حاليا ومُحدِّد شخصية المستخدم المُخزَّن، يقوم مستشعر البصمة (4) بإصدار إشارة تحكُّم إلى وحدة تحكُّم (3)، نتيجة لذلك تقوم هذه الأخيرة بفتح البوابة أو الباب. يتم استخدام الإشارات المتولدة في وسيلة الفحص (5) للاستدعاء الانتقائي لمواقع ذاكرة منفصلة في وحدة الكمبيوتر (7) لمسح أو تخزين مُحدِّدات شخصية المستخدمين لها كل على حدة.

شكل رقم ١



MA 34579B1

02 OCT 2013

نظام للتحكُّم في الدخول من بوابة أو باب

الوصف الكامل

المجال التقني

[001] يتعلق الاختراع بنظام للتحكُّم في الدخول من بوابة أو باب كما هو مُحدَّد في مقدمة عنصر الحماية رقم 1.

الخلفية التقنية

[002] في السنوات القليلة الماضية، تزايد استخدام أنظمة التحكُّم في الدخول من هذا النوع نظرا لأن مستشعرات البصمة ذات القياس الحيوي التي يتم استخدامها مريحة جدا للمستخدم بالإضافة إلى توفير أمان كبير عند الاستخدام. يقرأ مستشعر البصمة لنظام التحكُّم في الدخول بصمة المستخدم الذي يريد تنشيط الباب أو البوابة. يتم عمل التنشيط بواسطة وحدة التحكُّم، والتنشيط يعني عدم فتح أو إغلاق البوابة أو الباب، إلا إذا تم التحقُّق من البصمة طبقا لإجازة مستشعر البصمة، مما يعني أنه يلزم أن يتطابق مُحدِّد شخصية المستخدم الذي تم إدخاله حاليا مع مُحدِّد شخصية المستخدم المُخزَّن في وحدة الكمبيوتر لمستشعر البصمة. لا يتم إصدار إشارة تحكُّم، مثل إشارة لتنشيط البوابة أو الباب، في وحدة الكمبيوتر لمستشعر البصمة إلا عندما تتم المطابقة، حيث يتم إرسال هذه الإشارة إلى وحدة التحكُّم والتي تقوم عندئذ بفتح البوابة أو الباب.

[003] في معظم التطبيقات، يكون من المرغوب فيه والمنطقي وجود العديد من الأفراد الذين لهم حق الدخول، مما يعني أنهم مُخوَّلون بتنشيط البوابة أو الباب. لذلك، تكون العديد من مُحدِّدات شخصية المستخدمين مُخزَّنة في وحدة الكمبيوتر، بحيث يتم التحقُّق من بصمات هؤلاء الأشخاص باعتبارها مجازة بواسطة مستشعر البصمة.

[004] مع ذلك، تواجهنا صعوبة، إذا أردنا تغيير مُحدِّدات شخصية المستخدمين المُخزَّنة في وحدة الكمبيوتر. هناك عيب مُحدَّد في النظم المعروفة التي تعمل بمستشعرات البصمة وهو أنه يجب مسح المُحدِّدات المُخزَّنة في الذاكرة أو إلغاؤها تماما وأن المسح الانتقائي لمُحدِّدات شخصية المستخدمين المنفصلين هو أمر غير ممكن أو هو ممكن فقط إذا كان المستخدم المناظر موجودا والذي تم تخزين بصمته كمُحدِّد للشخصية المطلوب مسحها، بحيث يمكن للمستخدم إدخال البصمة إلى مستشعر البصمة لكي يتم مسحها.

[005] من حيث المبدأ، يمكن علاج هذا القيد الوظيفي بتوفير وحدة برمجة إضافية ذات شاشة مستقلة والتي، مع ذلك، سوف ينتج عنها نفقات إضافية هيكلية غير مرغوب فيها.

الكشف عن الاختراع

[006] يتمثل أحد أهداف الاختراع الحالي في تقديم نظام للتحكُّم في الدخول من النوع السابق ذكره والذي يقدم وسيلة دقية للتحقُّق جنبا إلى جنب مع نفقات هيكلية منخفضة.

[007] تم تحقيق هذا الهدف بتوفير الخصائص التي تم الكشف عنها في عنصر الحماية رقم 1، كما يتم شرح نماذج متميزة وتعديلات مفيدة للاختراع في عناصر الحماية التابعة.

[008] يشتمل نظام التحكُّم في الدخول وفقا للاختراع من بوابة أو باب على مستشعر لبصمة اليد، ووسيلة فحص لأخذ البصمة باعتبارها مُحدِّد الشخصية، وعنصر استشعار لتنشيط وسيلة الفحص، ووحدة كمبيوتر يتم فيها تخزين مُحدِّدات شخصية المستخدمين. تتم مقارنة البصمة التي يتم التقاطها بواسطة وسيلة الفحص باعتبارها مُحدِّد شخصية المستخدم الحالي مع مُحدِّدات شخصية المستخدمين المُخزَّنة في وحدة الكمبيوتر. إذا تطابق مُحدِّد شخصية المستخدم الذي تم إدخاله حاليا مع مُحدِّد شخصية مُخزَّن، يتم إرسال إشارة تحكُّم بواسطة مستشعر البصمة إلى وحدة تحكُّم، بحيث يمكن تنشيط البوابة أو الباب. بمساعدة الإشارات المتولدة في وسيلة الفحص، يتم استدعاء مواقع ذاكرة منفصلة في وحدة الكمبيوتر بطريقة انتقائية لمسح أو إدخال مُحدِّدات شخصية المستخدمين كل على حدة.

[009] يستند الاختراع إلى فرضيَّة السماح بالمسح والإدخال بطريقة انتقائية لمُحدِّدات شخصية المستخدمين كل على حدة في وحدة الكمبيوتر باستخدام مكوِّنات مستشعر البصمة. نتيجة لذلك، لا توجد وحدة برمجة منفصلة، وعلى وجه الخصوص، لا يلزم وجود شاشة منفصلة لوظائف المسح والإدخال. نتيجة لذلك، يمكن تنفيذ هذه المهام دون أي نفقات هيكلية إضافية.

[0010] يتمتع نظام التحكُّم في الدخول وفقا للاختراع بكفاءة وظيفية عالية لأن المستخدم، باستخدام مكونات مستشعر البصمة، لن يتمكن فقط من إدخال مُحدِّدات شخصية لمستخدمين جددكل على حدة وفقا لرغبة وحدة الكمبيوتر في نظام التحكُّم في الدخول، ولكن يقوم أيضا بالمسح العمدي لمُحدِّدات شخصية المستخدمين بصورة منفصلة والتي تكون مُخزَّنة في وحدة الكمبيوتر. نتيجة لذلك، لم يعد من اللازم مسح كل مُحدِّدات شخصية المستخدمين أثناء عملية المسح، وما يستتبعها من إعادة إدخال مُحدِّدات شخصية المستخدمين المستهلكة للوقت.

[0011] يتم استدعاء مواقع الذاكرة اللازمة لكل مُدخَل على حدة أو لعمليات المسح مع التنشيط المناسب لوسيلة الفحص. بالإضافة إلى وظيفتها الأساسية، تقوم وسيلة الفحص بوظيفة إضافية. يمكن بذلك القيام بالعمليات الانتقائية لمسح وإدخال مُحدِّدات شخصية المستخدمين كل على حدة نتيجة للقدرة على أداء وظائف متعددة لوسيلة الفحص.

[0012] يتم تقسيم تشغيل نظام التحكُّم في الدخول وفقا للاختراع إلى وضع تشغيل وعملية استرشاد واحدة أو أكثر.

[0013] في وضع التشغيل، يتم تنشيط البوابة أو الباب بمجرد التقاط مستشعر البصمة لمُحدِّد شخصية مُجاز، أي بصمة تطابق مُحدِّد شخصية مستخدم المُخزَّن في وحدة الكمبيوتر.

[0014] لقراءة بصمة، يتم توجيه هذه البصمة في اتجاه قراءة عبر مستشعر البصمة وبالتالي يتم فحصها بواسطة وسيلة الفحص.

[0015] من ناحية أخرى، يتحقق المسح أو الإدخال الانتقائي لمُحدِّدات شخصية المستخدمين، عن طريق عملية استرشاد. بوضع الإصبع على العنصر المستشعر أثناء فترة زمنية أولى، ومن المفضل بدء عملية استرشاد لمسح مُحدِّد شخصية مستخدم؛ بوضع الإصبع على العنصر المستشعر أثناء فترة زمنية ثانية، وتبدأ عملية استرشاد لإدخال مُحدِّد شخصية مستخدم؛ وبوضع الإصبع على العنصر المستشعر أثناء فترة زمنية ثالثة، يتم بدء عملية استرشاد لمسح كل مُحدِّدات شخصية المستخدمين.

[0016] بذلك ينفذ العنصر المستشعر وظيفة إضافية وهي بدء عملية استرشاد خلال عملية تنشيط مُحدَّدة للعنصر المستشعر. بالتالي يمكن بسهولة تجنب العمليات غير الصحيحة وعمليات الخلط بتوفير عمليات استرشاد مختلفة لمسح وإدخال مُحدِّدات شخصية المستخدمين.

[0017] من المفيد بصفة خاصة أن تتحقق عملية الاسترشاد بقراءة بصمة مدير بواسطة مستشعر البصمة.

[0018] نتيجة لذلك، يزداد أمان نظام التحكُّم في الدخول لأنه لا يمكن تنفيذ عملية الاسترشاد بواسطة أشخاص غير مُخوَّلين بذلك، ولكن فقط بواسطة المدير باعتباره الشخص المرخص له بذلك. هناك شرط مسبق، بالطبع، وهو أن بصمة المدير يجب أن تكون معروفة لوحدة الكمبيوتر، أي تكون مُخزَّنة بها.

[0019] بمجرد تنفيذ عملية استرشاد بواسطة المدير، يتم تخزين مُحدِّدات شخصية المستخدمين في ذاكرة وحدة الكمبيوتر في مواضع ذات أرقام مُحدَّدة، حيث يمكن انتقائيا استدعاء مواضع الذاكرة بتنشيط وسيلة الفحص أثناء عملية الاسترشاد.

[0020] تلتقط وسيلة الفحص اتجاهين مختلفين يتم فيهما توجيه الإصبع أمام العنصر المستشعر، وطبقا للإشارات المعتمدة على الاتجاه والمتولدة نتيجة لذلك، يحدث تغيير بالزيادة أو النقص لمواضع الذاكرة التي تم استدعاؤها.

[0021] من المفضل أن يتم عرض عدد مواضع الذاكرة التي تم استدعاؤها للمستخدم المناظر بواسطة شاشة تتكامل مع مستشعر البصمة، حيث يزيد ذلك من راحة المستخدم وبالتالي يمنع الاستخدامات غير الصحيحة. من المفيد في هذه الحالة أن تظهر الشاشة أثناء عملية الاسترشاد فقط ، ولكن ليس في وضع التشغيل أو أثناء عملية الاستعداد، مما يوفر تصميما جذابا.

[0022] يتم إدخال مُحدِّد شخصية المستخدم عند موضع ذاكرة تم استدعاؤه بأن تتم قراءة بصمة مُستخدِم بواسطة مستشعر البصمة. في هذه العملية، يتم تخزين البصمة عند موضع الذاكرة الذي تم اختياره باعتبارها المُحدِّد الجديد لشخصية المستخدم.

[0023] تتم قراءة بصمة المدير أثناء عملية استرشاد لمسح مُحدِّد شخصية مستخدم من موضع تم استدعاؤه، أو لمسح كل مُحدِّدات شخصية المستخدمين، حيث لا يتم تنفيذ عملية المسح إلا بعد التحقُّق من بصمة المدير.

[0024] لإدخال مُحدِّد لشخصية مستخدم جديد، تتم قراءة بصمة المستخدم المطلوب تخزينها باعتبارها المُحدِّد الجديد لشخصية المستخدم. على العكس من ذلك، يتم دائما مسح مُحدِّد شخصية المستخدم بقراءة بصمة المدير. نظرا لأنه عادة مايكون المدير نفسه هو القادر على مسح مُحدِّد شخصية مستخدم، فلا يمكن لشخص غير مُخوَّل أن يمسح مُحدِّدات شخصية المستخدمين، حيث من المفيد أنه لا يلزم أن يكون الشخص المطلوب مسح بصمته كمُحدِّد لشخصية المستخدم موجودا.

[0025] يتم مسح وإدخال مُحدِّدات شخصية المستخدمين فقط في مستشعر البصمة. بذلك، يتم عمل اختبار لتحديد ما إذا كان مُحدِّد شخصية مُجاز قد تم إدخاله أثناء وضع التشغيل أم لا وذلك في مستشعر البصمة فقط. بناء على ذلك، تكون إشارة التحكُّم المتولدة في مستشعر البصمة هي إشارة إدخال، وهي تعمل على تنشيط البوابة أو الباب مباشرة، بدون اختبار إضافي.

[0026] إشارة التحكُّم في هذه الحالة تكون عبارة عن إشارة مُرمَّزة، مما يضمن التحويل الآمن لإشارة التحكُّم إلى وحدة التحكُّم.

[0027] مع نظام التحكُّم في الدخول وفقا للاختراع، يمثل إدخال بصمة إلى مستشعر البصمة ثم توليد إشارة التحكُّم بصفة عامة مجرد اختيار واحد لتنشيط البوابة أو الباب يتم استخدامه على التوازي مع وسائل تنشيط إضافية.

[0028] على سبيل المثال، يمكن استخدام مرسلات راديوية أخرى في صورة وسائل إرسال محمولة لفتح وإغلاق باب مرآب.

الوصف المختصر للأشكال

[0029] فيما يلي، سيتم شرح الاختراع بمساعدة الأشكال، والتي يظهر فيها:

شكل رقم 1 تمثيل تخطيطي لنظام للتحكُّم في الدخول من بوابة؛

شكل رقم 2 منظر من أعلى لمستشعر للبصمة لنظام التحكُّم في الدخول وفقا لشكل رقم 1، في وضع التشغيل؛

شكل رقم 3 منظر من أعلى لمستشعر للبصمة وفقا لشكل رقم 1 أثناء عملية استرشاد.

الوصف التفصيلي

[0030] شكل رقم 1 يوضح تمثيلا تخطيطيا لشكل أساسي لنظام للتحكُّم في الدخول 1 لباب مرآب 2. يمكن بصفة عامة استخدام نظام التحكُّم في الدخول 1 لبوابات وأبواب مختلفة. بطريقة معروفة في حد ذاتها، يتم التحكُّم في باب المرآب 2 بواسطة وحدة تحكُّم 3 وبالتالي يمكن تنشيطه، أي يمكن فتحه وإغلاقه. لتنفيذ هذه العملية، فإن وحدة التحكُّم 3 تتصل بمشغل للباب، غير موضح هنا، يمكن بواسطته فتح أو إغلاق باب المرآب 2.

[0031] يتم توفير مستشعر بصمة حيوي 4 للتحكُّم في الدخول، بحيث لا يمكن تنشيط باب المرآب 2 بواسطة أي فرد ولكن فقط بواسطة أفراد معينين.

[0032] بطريقة معروفة في حد ذاتها، يشتمل مستشعر البصمة 4 على وسيلة فحص 5 يمكن استخدامها يمكن استخدامها لقراءة بصمات الأفراد. مستشعر البصمة 4 يشتمل

أيضا على عنصر استشعار 6 يمكن عندئذ استخدامه لتنشيط وسيلة الفحص 5 لقراءة بصمة. في الحالة الحالية، العنصر المستشعر 6 هو مستشعر سِعَوي. بديلا لذلك، يمكن أيضا تجسيد العنصر المستشعر 6 في صورة مستشعر حَثّي، ومستشعر ميكانيكي، وما شابه.

[0033] يتم توصيل وسيلة الفحص 5 والعنصر المستشعر 6 بوحدة كمبيوتر 7 في صورة وسيلة تحكُّم دقيقة، حيث توجد دائرة متكاملة مع وحدة الكمبيوتر 7.

[0034] يتكامل مستشعر البصمة 4 مع مبيت، حيث تقدم الأشكال 2 و3 منظرا من أعلى لغطاء 8 يكوِّن الجدار الأمامي للمبيت ويتكون من بلاستيك نصف شفاف. نتيجة لوجود الغطاء 8، تتم حماية كل عناصر التشغيل والشاشات 9 من الوسط المحيط، ما عدا وسيلة الفحص 5، بحيث يلزم وجود مجرد منطقة إحكام واحدة فقط لكل مستشعر بصمة. هذا الغطاء 8 به منطقة حافة مسطحة ومنطقة منفرجة 8أ في المركز تكون مهيأة لكي تتوافق مع شكل البصمة. في هذه المنطقة المنفرجة 8أ، توضع العناصر المستشعرة 6 ووسيلة الفحص 5 مباشرة خلف المنطقة المنفرجة 8أ، مع وضع العنصر المستشعر 6 فوق وسيلة الفحص 5.

[0035] علاوة على ذلك، يحتوي مستشعر البصمة 4 على وسائل عرض يتم تنشيطها بواسطة وحدة الكمبيوتر 7 وتقع مباشرة خلف الغطاء 8. يتم توفير وسيلة العرض 9 في صورة شاشة مضيئة للحروف والأرقام باعتبارها وسيلة العرض الأولى. وسائل العرض الإضافية هي ثلاثة صمامات ثنائية منفصلة باعثة للضوء 10أ، ب، ج يفضل أن تُضئ بألوان مختلفة.

[0036] تتحكُّم وحدة الكمبيوتر 7 في وسيلة العرض بحيث يتم تنشيط وسائل العرض هذه وتصبح مرئية فقط أثناء عملية الاسترشاد (الموضحة في شكل رقم 3)، ولكن ليس أثناء عملية الاسترشاد (الموضحة في شكل رقم 2).

[0037] يمكن نظريا توصيل مستشعر البصمة 4 بوحدة التحكُّم 3 عن طريق كبل، حيث يكون ذلك مفيدا إذا كان من المطلوب تركيب مستشعر البصمة 4 في جدار.

[0038] في الحالة الحالية، يتم توصيل مستشعر البصمة 4 بوحدة التحكُّم 3 عن طريق مسار راديوي 11 يحتوي على مرسل راديوي 11أ يتم توصيله بمستشعر البصمة 4 ومستقبل راديوي 11ب يتم توصيله بوحدة التحكُّم 3، حيث يرسل المرسل الراديوي 11أ إشارات لاسلكية 12 إلى المستقبل الراديوي 11ب. نتيجة لذلك، يمكن إرسال إشارة خرج متولدة بواسطة مستشعر البصمة 4 إلى وحدة التحكُّم 3. يمكن بصفة عامة توزيع النظام الذي يرسل إشارات لاسلكية بحيث يتم تخصيص مرسل راديوي 11أ ومستقبل راديوي 11ب لمستشعر البصمة 4 ووحدة التحكُّم 3، مما يجعل من الممكن عمل إرسال ثنائي الاتجاه للإشارات اللاسلكية 12.

[0039] في هذه الحالة، يكون مستشعر البصمة 4 مثبتا في السطح مع المرسل الراديوي 11أ على الجدار الخارجي للمرآب ويكوّن وحدة خارجية. توضع وحدة التحكُّم 3 داخل المرآب وتكوّن وحدة داخلية.

[0040] في وضع التشغيل، يتم استخدام مستشعر البصمة 4 لتشغيل باب المرآب 2، أي لفتحه وإغلاقه. يتم تشغيل الباب بواسطة مستخدمين مرخص لهم بذلك يكون قد تم

تخزين بصماتهم كمُحدِّدات لشخصية المستخدمين في ذاكرة وحدة الكمبيوتر 7. يتم تخزين مُحدِّدات شخصية المستخدمين في مواضع مُحدَّدة بالذاكرة والتي يتم تحديدها بواسطة أرقام.

[0041] المستخدم الذي يرغب في تشغيل باب المرآب 2 يضع إصبعه على المنطقة المنفرجة 8أ في الغطاء 8 ويحركه من أعلى إلى أسفل، وبذلك يتم تنشيط وسيلة الفحص 5 والتي يمكن أن تقرأ البصمة. تتم عندئذ مقارنة البصمة التي تتم قراءتها بهذه الطريقة باعتبارها مُحدِّد شخصية المستخدم الحالي مع مُحدِّدات شخصية المستخدمين المُخزَّنة في وحدة الكمبيوتر 7. إذا لم يتطابق مُحدِّد شخصية المستخدم الذي تم إدخاله حاليا مع أي من مُحدِّدات شخصية المستخدمين المُخزَّنة، يتم تصنيف ذلك في وحدة الكمبيوتر 7 كمحاولة دخول غير مسموح بها، بحيث لا ترسل وحدة الكمبيوتر إشارة خرج إلى وحدة التحكُّم 3 لتنشيط باب المرآب 2. من الناحية الأخرى، إذا تطابق مُحدِّد شخصية المستخدم الذي تم إدخاله حاليا مع مُحدِّدات شخصية المستخدمين المُخزَّنة، يتم تصنيف ذلك في وحدة الكمبيوتر 7 كمحاولة دخول مسموح بها. في هذه الحالة، يتم توليد إشارة تحكُّم في وحدة الكمبيوتر 7 وتتم قراءتها في وحدة التحكُّم 3، وبذلك يتم تنشيط باب المرآب 2. من الناحية النظرية، يمكن أن تكون إشارة التحكُّم عبارة عن إشارة تحويل ثنائية. لضمان حماية كاملة ضد العبث، يقوم مستشعر البصمة 4 بإرسال إشارة تحكُّم مرمزة يتم بعد ذلك فك ترميزها في وحدة التحكُّم 3.

[0042] أثناء الفترة الزمنية التي يكون فيها باب المرآب 2 عاملا، يكون من المرغوب فيه تغيير مُحدِّدات شخصية المستخدمين المُخزَّنة في وحدة الكمبيوتر 7 من وقت إلى آخر لتغيير مجموعة الأشخاص المرخص لهم بالدخول إلى المرآب.

[0043] يتحقق التغيير في ترتيب من هذا النوع عن طريق عملية استرشاد للمسح أو الإدخال بصورة انتقائية لمُحدِّدات شخصية المستخدمين.

[0044] في الحالة الحالية، يتم بالترتيب توفير عملية استرشاد منفصلة لمسح أو إدخال مُحدِّد شخصية المستخدم أو لمسح كل مُحدِّدات شخصية المستخدمين.

[0045] يتم بدء عملية استرشاد بأن يضع المستخدم إصبعه لفترة مُحدَّدة في المنطقة المنفرجة 8أ وبالتالي يحتفظ به على العنصر المستشعر 6. نظرا لأن الإصبع يستقر على العنصر المستشعر 6، فإن الإشارة المتولدة بهذه الطريقة تختلف عن إشارة العنصر المستشعر 6 لتنشيط وسيلة الفحص 5.

[0046] إذا ظل المستشعر لمدة 5 ثوان على العنصر المستشعر 6، كما في الحالة الحالية، تبدأ عملية الاسترشاد لإدخال مُحدِّد لشخصية مستخدم جديد. إذا ظل الإصبع لمدة 10 ثوان على العنصر المستشعر 6، تبدأ عملية استرشاد لمسح مُحدِّد شخصية مستخدم. إذا ظل الإصبع لمدة 20 ثانية على العنصر المستشعر 6، تبدأ عملية استرشاد لمسح كل مُحدِّدات شخصية المستخدمين.

[0047] مع ذلك، لا يتم تنفيذ عملية الاسترشاد المناظرة إلا إذا تمت قراءة بصمة المدير أيضا، حيث تكون بصمة المدير مُخزَّنة بصورة منفصلة في ذاكرة وحدة الكمبيوتر 7. لقراءة البصمة، يقوم المدير بتحريك الإصبع خلال منطقة منفرجة 8أ في الغطاء 8 لمبيت مستشعر البصمة 4. إذا تم التحقُّق من بصمة المدير بواسطة مستشعر البصمة 4، يتم تنفيذ عملية الاسترشاد.

[0048] أثناء عملية الاسترشاد الجارية على التوالي يتم تنشيط الشاشة، يعني ذلك أن الشاشة 9 والصمامات الثنائية الباعثة للضوء 10 أ، ب، ج تكون مرئية خلف الغطاء 8. يتم توضيح حالة عملية الاسترشاد التي يتم تنفيذها، على سبيل المثال، عن طريق صمام ثنائي مضاءة بصفة مستمرة 10 أ (باللون الأحمر مثلا). مع كل من عمليتي الاسترشاد، يتم استدعاء موقع التخزين المناظر لإدخال أو مسح مُحدِّد شخصية مستخدم بتنشيط العنصر المستشعر 6. في هذه العملية، فإن المستخدم الذي لا يلزم أن يكون المدير يحرك إصبعه جانبيا أمام وسيلة الفحص 5، وهذا يعني حركة عرضية بالنسبة لاتجاه القراءة إلى أعلى وإلى أسفل. يمكن تمييز هذه الطريقة لتنشيط وسيلة الفحص 5 بوضوح في وحدة الكمبيوتر 7 بواسطة عملية قراءة البصمة. يمكن لوحدة الكمبيوتر 7 التمييز أيضا بين ما إذا كان الإصبع قد تحرك من اليسار إلى اليمين أو من اليمين إلى اليسار أمام وسيلة الفحص 5. طبقا لاتجاه الحركة، يحدث تغير بالزيادة أو النقص بمقدار 1 في موقع التخزين المُحدَّد حاليا. إذا كان من المطلوب حدوث تغيير بالزيادة أو النقص لموضع التخزين، يتم توجيه الإصبع عدة مرات على التوالي جانبيا في كل اتجاه حركة مناظرة أمام وسيلة الفحص 5. يتحدد عدد مواقع التخزين المختارة حاليا على الشاشة 9. في الحالة الموضحة

في شكل رقم 3، يشار إلى موقع التخزين رقم 23. بذلك يمتلك المستخدم السيطرة عند تحديد موقع التخزين المطلوب.

[0049] إذا كان المطلوب هو إدخال مُحدِّد لشخصية مستخدم جديد وتم تنفيذ عملية الاسترشاد المناظرة، يقوم المستخدم بتحريك إصبعه خلال منطقة منفرجة 8أ في الغطاء 8 بعد اختيار موضع التخزين المطلوب، بحيث تتم قراءة بصمته. يتم عندئذ إدخال قراءة البصمة المأخوذة بهذه الطريقة باعتبارها المُحدِّد الجديد لشخصية المستخدم عند موضع التخزين المختار، حيث يتم توضيح ذلك للمستخدم عن طريق تنشيط الصمامات الثنائية الباعثة للضوء 10أ، ب، وج كل على حدة.

[0050] لإدخال مُحدِّد شخصية مستخدم، يتحقق جزء عملية الاسترشاد فقط بواسطة المدير. يتحقق الجزء المتبقي من العملية بواسطة المستخدم المطلوب إدخال بصمته كمُحدِّد لشخصية المستخدم. على العكس من ذلك، فإن مسح مُحدِّدات شخصية المستخدمين يتحقق دائما بواسطة المدير باعتباره الشخص المُخوَّل بذلك، حيث يمكن الترخيص لعدة مديرين بعد تحديد بصماتهم.

[0051] إذا كان المطلوب مسح مُحدِّد شخصية لمستخدم واحد فقط وتم تنفيذ عملية الاسترشاد المناظرة، يختار المدير موضع تخزين مُحدِّد شخصية المستخدم المطلوب مسحه. عندئذ يقوم المدير بتحريك إصبعه عبر مستشعر البصمة 4، بحيث تتم قراءة البصمة. إذا تمت مطابقة هذه البصمة في وحدة الكمبيوتر 7، يتم تنفيذ عملية المسح ويظهر ذلك خلال التنشيط المنفصل للصمامات الثنائية الباعثة للضوء 10أ، ب، وج.

[0052] إذا كان المطلوب مسح مُحدّدات شخصية المستخدمين وتم تحقيق عملية الاسترشاد المناظرة لذلك، يقوم المدير بتحريك إصبعه عبر مستشعر البصمة 4 بحيث تتم قراءة البصمة. إذا تم التحقّق من البصمة في وحدة الكمبيوتر 7، يتم تنفيذ عملية المسح ويتم بيان ذلك من خلال تنشيط الصمامات الثنائية الباعثة للضوء 10أ، ب، وج كل على حدة.

قائمة الأرقام المرجعية

(1) نظام تحكُّم في الدخول

(2) باب مرآب

(3) وحدة تحكُّم

(4) مستشعر البصمة

(5) وسيلة فحص

(6) عنصر استشعار

(7) وحدة كمبيوتر

(8) غطاء

(8أ) منطقة منفرجة

(9) شاشة

(10أ) صمام ثنائي باعث للضوء

(10ب) صمام ثنائي باعث للضوء

(10ج) صمام ثنائي باعث للضوء

(11) مسار راديوي

(11أ) مرسل راديوي

(11ب) مستقبل راديوي

(12) إشارة لاسلكية

عناصر الحماية

1. نظام للتحكُّم في الدخول (1) من بوابة أو باب، به مستشعر للبصمة (4) ويشتمل على وسيلة فحص (5) لأخذ البصمة كمُحدِّد لشخصية مستخدم، وعنصر استشعار (6) لتنشيط وسيلة الفحص (5)، ووحدة كمبيوتر (7) يتم فيها تخزين مُحدِّدات شخصية المستخدمين، حيث تتم مقارنة البصمة التي تم أخذها بواسطة وسيلة الفحص (5) باعتبارها مُحدِّد شخصية المستخدم الحالي مع مُحدِّدات شخصية المستخدمين المُخزَّنة في وحدة الكمبيوتر (7) وإذا كان هناك تطابق بين مُحدِّد شخصية المستخدم الذي تم إدخاله حاليا ومُحدِّد شخصية المستخدم المُخزَّن، يتم إصدار إشارة تحكُّم بواسطة مستشعر البصمة (4) إلى وحدة تحكُّم (3)، بحيث يمكن أن تقوم وحدة التحكُّم هذه بتشغيل البوابة أو الباب، حيث يتميز هذا النظام بأنه يمكن استدعاء مواقع ذاكرة منفصلة في وحدة الكمبيوتر (7) بطريقة انتقائية عن طريق الإشارات المتولدة بواسطة وسيلة الفحص (5)، بحيث يمكن مسح أو إدخال مُحدِّدات منفصلة لشخصيات المستخدمين.

2. نظام تحكُّم في الدخول وفقا لعنصر الحماية رقم 1، يتميز بأن العنصر المستشعر (6) هو مستشعر سِعَوي أو حَثّي، أو مفتاح تحويل مُزوَّد بريشة، أو مفتاح تحويل ميكانيكي.

3. نظام تحكُّم في الدخول وفقا لأحد عنصري الحماية 1 أو 2، يتميز بأنه لقراءة البصمة، يتم تحريك الإصبع المناظر في اتجاه القراءة عبر مستشعر البصمة (4)، وفي

هذه العملية، يتم فحصه بواسطة وسيلة الفحص (5).

4. نظام تحكُّم في الدخول وفقا لأي من عناصر الحماية من 1 إلى 3، يتميز بأنه بوضع الإصبع على العنصر المستشعر (6) أثناء فترة زمنية أولى، يتم بدء عملية استرشاد لمسح مُحدِّد شخصية مستخدم، وبحيث أنه بوضع الإصبع على العنصر المستشعر (6) أثناء فترة زمنية ثانية، يتم بدء عملية استرشاد لإدخال مُحدِّد شخصية مستخدم، وأنه بوضع الإصبع على العنصر المستشعر (6) أثناء فترة زمنية ثالثة، يتم بدء عملية استرشاد لمسح كل مُحدِّدات شخصية المستخدمين.

5. نظام تحكُّم في الدخول وفقا لعنصر الحماية رقم 4، يتميز بأن عملية الاسترشاد تتحقق نتيجة لقراءة بصمة مدير بواسطة مستشعر البصمة (4).

6. نظام تحكُّم في الدخول وفقا لأحد عنصري الحماية 4 أو 5، يتميز بأنه يتم تخزين مُحدِّدات شخصية المستخدمين في مواضع مختلفة، يتم تحديدها بواسطة أرقام، في ذاكرة لوحدة الكمبيوتر (7)، حيث يمكن استدعاء مواضع الذاكرة انتقائيا أثناء عملية استرشاد بتنشيط وسيلة الفحص (5).

7. نظام تحكُّم في الدخول وفقا لعنصر الحماية رقم 6، يتميز بأنه بمساعدة وسيلة الفحص (5) يتم التقاط اتجاهين مختلفين حيث يمكن تحريك الإصبع أمام وسيلة الفحص (5) حيث يحدث تغيير بالزيادة أو النقص لموضع الذاكرة الذي تم اختياره، طبقا للإشارات المعتمدة على الاتجاه والتي يتم إصدارها.

8. نظام تحكُّم في الدخول وفقا لأحد عنصري الحماية 6 أو 7، يتميز بأنه يتم إدخال مُحدِّد شخصية مستخدم في موضع ذاكرة يتم اختياره بقراءة بصمة

مستخدم بواسطة مستشعر البصمة (4)، حيث يتم تخزين هذه البصمة في موضع الذاكرة الذي تم اختياره كمُحدِّد جديد لشخصية المستخدم.

9. نظام تحكُّم في الدخول وفقا لأي من عناصر الحماية من 5 إلى 7، يتميز بأنه أثناء عملية استرشاد لمسح مُحدِّد شخصية مستخدم في موضع ذاكرة يتم اختياره أو أثناء عملية استرشاد لمسح كل مُحدِّدات شخصية المستخدمين، تتم قراءة بصمة المدير وأنه تحدث عملية المسح فقط إذا تم تحديد بصمة المدير.

10. نظام تحكُّم في الدخول وفقا لأحد عنصري الحماية 6 أو 7، يتميز بأن مستشعر البصمة (4) يشتمل على شاشة (9) تعمل على توضيح عدد مواضع الذاكرة التي تم استدعاؤها.

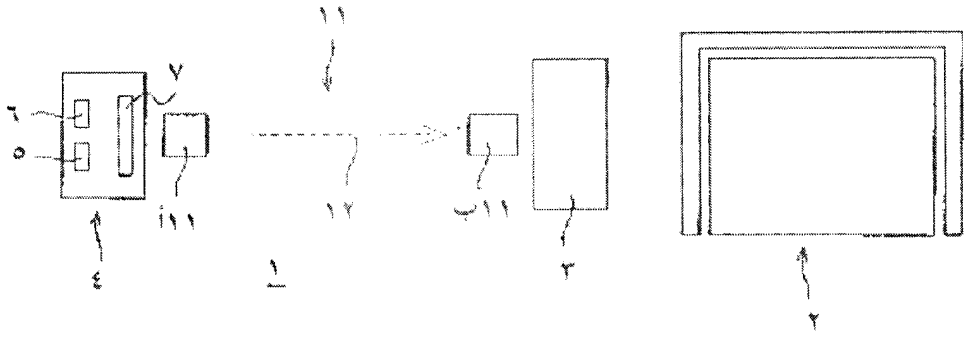
11. نظام تحكُّم في الدخول وفقا لأي من عناصر الحماية من 1 إلى 10، يتميز بأن مستشعر البصمة (4) يشتمل على غطاء (8) به منطقة (8أ) تناظر شكل البصمة، حيث العنصر المستشعر (6) وحيث توضع وسيلة الفحص (5) داخل هذه المنطقة (8أ).

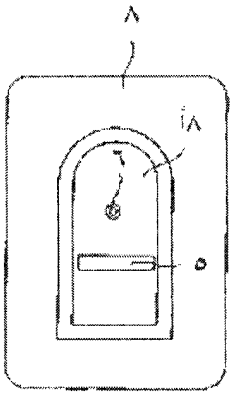
12. نظام التحكُّم في الدخول وفقا لعنصر الحماية رقم 11، يتميز بأن الغطاء (8) يتكون من بلاستيك نصف شفاف، مع تجهيزة من الصمامات الثنائية الباعثة للضوء (10 أ، ب، ج) حيث توضع الشاشة (9) أسفل الغطاء.

13. نظام تحكُّم في الدخول وفقا لأي من عناصر الحماية من 1 إلى 12، يتميز بأنه يتم إصدار إشارة التحكُّم من مستشعر البصمة (4) إلى وحدة التحكُّم (3) عن طريق وصلة كبل أو عن طريق مسار راديوي (11).

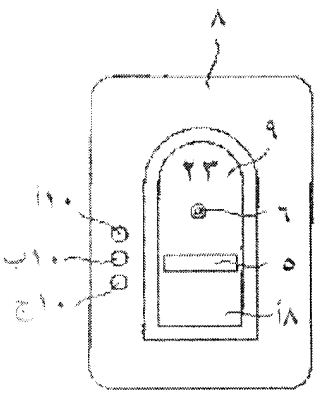
14. نظام تحكُّم في الدخول وفقا لأي من عناصر الحماية من 1 إلى 13، يتميز بأن إشارة التحكُّم تكون عبارة عن إشارة مرمزة.

شكل رقم ١





شكل رقم ٢



شكل رقم ٣

أصل			
اسم الطالب			
عدد اللوحات	١	رقم اللوحة	١
رقم الطلب/التاريخ/الساعة			
توقيع الوكيل / الطالب			