

(12) PEDIDO INTERNACIONAL PUBLICADO SOB O TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organização Mundial da
Propriedade Intelectual
Secretaria Internacional



(43) Data de Publicação Internacional
23 de Agosto de 2012 (23.08.2012)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicação Internacional
WO 2012/109718 A1

(51) Classificação Internacional de Patentes :
G06K 9/62 (2006.01) *H04L 9/32* (2006.01)

(21) Número do Pedido Internacional :
PCT/BR2012/000011

(22) Data do Depósito Internacional :
23 de Janeiro de 2012 (23.01.2012)

(25) Língua de Depósito Internacional : Português

(26) Língua de Publicação : Português

(30) Dados Relativos à Prioridade :
PI 1101789-9
14 de Fevereiro de 2011 (14.02.2011) BR
C1 1101789-9
20 de Dezembro de 2011 (20.12.2011) BR

(71) Requerente (para todos os Estados designados, exceto US) : **NETI SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS LTDA.**
[BR/BR]; Rua Duque de Caxias, 1107. Centro., Bebedouro / SP. (BR).

(72) Inventor; e

(75) Inventor/Requerente (para US unicamente) : **FARIA, Alessandro de Oliveira** [BR/BR]; Rua Coronel Joaquim José de Lima, 19. Centro., Bebedouro / SP., Cep : 14.700-450 (BR).

(74) Mandatário : **VILAGE MARCAS E PATENTES LTDA**; Rua XV de Novembro, 3171 - 16º andar, conj. 161 Centro, São José do Rio Preto - SP, Cep: 15015-160 (BR).

(81) Estados Designados (sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção nacional existentes) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

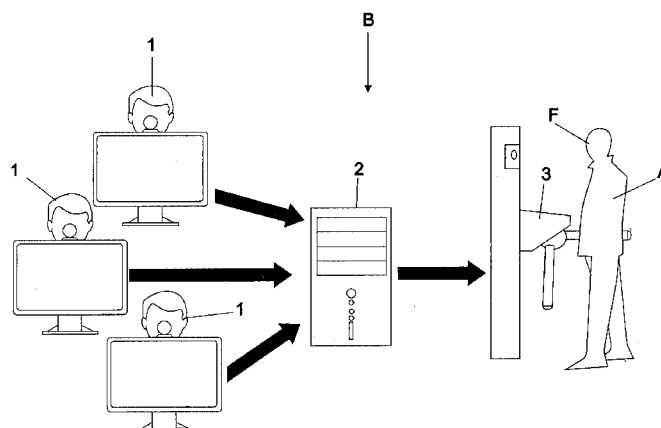
(84) Estados Designados (sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção regional existentes) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiático (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Europeu (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(Continua na página seguinte)

(54) Title : VALIDATION SYSTEM FOR CONFIRMING THE REGISTRATION AND/OR CONTROLLING ACCESS BY PHYSICAL PERSONS THROUGH BIOMETRIC FACIAL RECOGNITION

(54) Título : SISTEMA DE VALIDAÇÃO PARA CONFIRMAÇÃO DE CADASTRO E/OU LIBERAÇÃO DE ACESSO DE PESSOA FÍSICA POR RECONHECIMENTO FACIAL BIOMÉTRICO

FIG 3



(57) Abstract : A validation system for confirming the registration and/or granting access to a physical person through biometric facial recognition is disclosed, as well as a person authentication system that supplements conventional anti-fraud systems, implemented by capturing a biometric facial image and registering same in a single data base associated with the physical person registration file where, after parameterisation, it is validated (or not), and can also be used for controlling access by persons to industrial or commercial buildings and residences through biometric facial recognition, once a suitable register has been created.

(57) Resumo :

(Continua na página seguinte)

WO 2012/109718 A1



Publicado:

— *com relatório de pesquisa internacional (Art. 21(3))*

Sistema de validação para confirmação de cadastro e/ou liberação de acesso de pessoa física por reconhecimento facial biométrico, um sistema autenticador de pessoas complementar aos sistemas convencionais de combate a fraudes, efetivado por meio da captação da imagem biométrica facial e o seu cadastro em banco de dados único associado ao documento de cadastro de pessoa física, onde, após a parametrização, será validada (ou não), podendo ser utilizado também para controle de acesso de pessoas em ambientes industriais, comerciais e residências, via reconhecimento biométrico facial, desde que realizado o devido cadastro.

“SISTEMA DE VALIDAÇÃO PARA CONFIRMAÇÃO DE CADASTRO E/OU LIBERAÇÃO DE ACESSO DE PESSOA FÍSICA POR RECONHECIMENTO FACIAL BIOMÉTRICO”

5 Trata a presente solicitação de Patente de Invenção de um inédito **“SISTEMA DE VALIDAÇÃO PARA CONFIRMAÇÃO DE CADASTRO E_OU LIBERAÇÃO DE ACESSO DE PESSOA FÍSICA POR RECONHECIMENTO FACIAL BIOMÉTRICO”** que consiste em um sistema autenticador de pessoas complementar aos sistemas convencionais de combate a fraudes, baseado na comparação biométrica das faces,
10 por meio da captura da imagem por webcam, scanner, vídeos digitais ou analógicos, câmera filmadora digital/analógica e câmera fotográfica digital, para posterior encaminhamento a uma base de dados centralizada, em que é submetida a um *cluster* de reconhecimento facial que valida, ou não, a operação, caso aquela pessoa esteja cadastrada com a devida equivalência do seu Cadastro de Pessoa
15 Física (CPF, Passaporte, RG e outros documentos) e respectiva imagem, sendo que, no caso da referida pessoa não estar incluída no banco de dados, é feito o cadastramento mediante apresentação do seu documento juntamente com o registro biométrico de sua face.

 O sistema aqui pleiteado é passível de utilização em vários segmentos de
20 mercado, os quais necessitem de um cadastramento para anotação de compromisso/responsabilidade, com destaque para o varejo em geral; financiadoras; convênios médicos e odontológicos; setor imobiliário; locadoras de veículos; gestores de compras on-line na web; cartórios e tantos outros que demandam a autenticação de pessoas.

25 Atualmente, com os procedimentos praticados no mercado, não é possível garantir a autenticidade de uma pessoa apenas com os documentos de CPF ou Registro Geral (RG), pois muitos indivíduos agem de má fé, falsificando os documentos supracitados para a aquisição de produtos e/ou usufruir de benefícios financeiros sem intenção de cumpri-los. É comum a adulteração de documentos e a
30 sua validação mesmo com erros crassos. Um modelo muito utilizado pelos fraudadores é a utilização de um documento roubado como espelho para a inserção dos dados falsos acompanhado da fotografia do fraudador. Com tais documentos, é possível abrir contas em banco para receber ou repassar dinheiro obtido através de

atividades ilícitas, solicitar empréstimo, alugar imóveis, comprar carros, receber benefício previdenciário, etc.

Atualmente, não se conhece nenhum sistema de autenticação de pessoas em base de dados centralizada, baseado na comparação biométrica das faces com o
5 objetivo de resguardar o mercado contra fraudes pelo uso de documentos de identificação pessoal roubados, perdidos ou mesmo comercializados clandestinamente.

O método utilizado é a simples conferência, onde se observa a foto que consta no documento com o rosto da pessoa ali presente ou, então, consulta-se nos
10 órgãos de proteção ao crédito o histórico da pessoa.

Com o mesmo conceito inventivo, ou seja, associação da biometria facial a um cadastro, observou-se que o sistema como um todo poderia ser aplicado na identificação e liberação (ou não) do acesso de pessoas em locais como edifícios industriais, comerciais e residenciais, efetivado por dispositivos como catracas,
15 portas eletrônicas, torniquetes, cofres e outros meios de acesso. Uma vez cadastrada, a pessoa, ao retornar para o local, será imediatamente identificada, tendo todo o seu histórico de acessos/visitas localizado, propiciando agilidade no atendimento e evitando a utilização indevida de documentos para os cadastros já efetuados.

Encontra-se no atual estado da técnica, o documento de patente
20 US2006/0288234 "*System and Method for Providing Secure Access to na Electronic Device Using Facial Biometrics*" que diz respeito a um sistema de autenticação por biometria aplicado a um dispositivo eletrônico como computador pessoal, empresarial, celular dentre outros que funciona com o cadastro do usuário do
25 dispositivo eletrônico em um banco de dados, onde em dito dispositivo eletrônico se tem uma câmera integrada que trabalha em conjunto com um software de monitoramento facial que autentica continuamente o usuário do dispositivo eletrônico por biometria, pois enquanto o usuário está ao alcance da câmera sua autenticação é feita continuamente sem interrupção na utilização, porém quando o usuário sai do
30 raio de ação da câmera o dispositivo instantaneamente "fecha-se" para que outra pessoa não utilize e nem tenha acesso as informações que estão no dispositivo.

O documento citado acima tem como inconvenientes o fato de que sua finalidade é restrita a dispositivos eletrônicos (computador, celular, etc.) não sendo

aplicado para verificação/autenticação documental tal como o pleiteado nesse pedido de patente.

O documento de patente EP1041506 "*Self Service Terminal*" diz respeito a um método de aplicação da biometria para reconhecimento de um usuário com base em um ou mais características faciais do usuário aplicado em terminal de auto-atendimento, sendo caracterizado por gravar a imagem de um usuário através de uma exposição, onde é operável para mostrar informações visuais do usuário, processamento da imagem registrada, comparação da imagem processada com um banco de dados de imagens armazenadas e processadas para obter uma partida e, assim, reconhecer o usuário.

Tal qual comentado acima, o documento tem a aplicação restrita, mais especificamente em terminais eletrônicos.

Ciente do estado da técnica, suas lacunas e limitantes, o inventor, pessoa afeita à matéria em tela, após estudos e pesquisas, criou o **"SISTEMA DE VALIDAÇÃO PARA CONFIRMAÇÃO DE CADASTRO E/OU LIBERAÇÃO DE ACESSO DE PESSOA FÍSICA POR RECONHECIMENTO FACIAL BIOMÉTRICO"** em questão, tratando-se de um sistema não invasivo de reconhecimento pessoal através de biometria facial para identificação de pessoas com o intuito de combater fraudes, em que a imagem capturada é enviada através da rede (internet) para pesquisa em banco de dados centralizado, onde é processada por um *cluster* biométrico para autenticação, em caso de já existência cadastral, liberando (ou não) a operação ou, caso contrário, efetuação de cadastramento.

Resumidamente, o sistema consiste na submissão da imagem do usuário/cliente, captada via webcam ou dispositivo afim, para posterior cadastramento e/ou autenticação. Como as informações estão condensadas em bancos de dados unificados em servidores, é possível realizar a implantação em larga escala e de maneira simples e transparente para o usuário. Além disso, o sistema opera com *cluster* de reconhecimento facial, propiciando escalabilidade e alta disponibilidade na autenticação e/ou identificação do usuário. Para operacionalização e agilidade, o sistema traz embarcado um kit de desenvolvimento para controle de acesso lógico biométrico (SDK) com o objetivo de prover rápida integração com todo o código legado do usuário/ cliente e/ ou instituição. Sendo assim, usuários/clientes já cadastrados serão validados com o *template* biométrico e

posteriormente inseridos na base de dados. Já os novos usuários/clientes terão sua amostragem biométrica pesquisada na base centralizada, ou verificada contra duplicidade, ou seja, faces similares com documentos distintos.

Em suma, o sistema em lide apresenta como vantagens mais
5 preponderantes:

- A captura da biometria não é invasiva, não obrigando nenhum tipo de contato físico e é amigável para o usuário, pois é viabilizada por fotografia;
- É a única biometria passível de ser analisada digitalmente e pelo ser humano;
- A biometria facial é de fácil escalonamento e apresenta excelente
10 desempenho de identificação na base centralizada;
- Facilidade de integração para acesso às imagens através da rede de dados.
- Simplicidade na operação, reduzindo o tempo de treinamento e aprendizagem dos operadores;
- Pioneirismo na aplicação para controle de acesso de pessoas em diferentes
15 locais, reduzindo tempo de espera em filas;
- Permite que uma pessoa tenha apenas um cadastro, eliminando problemas frequentes resultantes da troca de documentos, bem como propiciar o gerenciamento do acesso de pessoas não autorizadas com mais precisão;
- Utilização das imagens capturadas no momento do registro do acesso para
20 visualização dos relatórios;
- Facilmente adaptado a diferentes meios de acesso (catracas, cancelas, portas eletrônicas e afins), não havendo necessidade de troca dos mesmos;
- Processamento biométrico realizado em servidor específico, o que possibilita ao cliente utilizar a plataforma já existente em seus computadores.

25 Nesse contexto, a adição é passível de aplicação por meio de operação assistida, com a figura do atendente e dispositivo de liberação, ou operação não assistida, onde a liberação é realizada pela leitura da face.

Para melhor explicar a invenção, relacionam-se abaixo os desenhos que representam de forma ilustrativa e não limitativa:

30 Figura 1: Fluxograma funcional do sistema de validação de documento de cadastro de pessoa física por reconhecimento facial biométrico.

Figura 2: Vista esquemática mostrando a operação assistida.

Figura 3: Vista esquemática mostrando a operação não assistida.

O “**SISTEMA DE VALIDAÇÃO PARA CONFIRMAÇÃO DE CADASTRO E/OU LIBERAÇÃO DE ACESSO DE PESSOA FÍSICA POR RECONHECIMENTO FACIAL BIOMÉTRICO**” um sistema autenticador de pessoas complementar aos sistemas convencionais de combate a fraudes, usado também para controle de acesso de pessoas em ambientes industriais, comerciais e residências, via reconhecimento biométrico facial, desde que realizado o devido cadastro, efetivado por meio da captação da imagem biométrica facial e o seu cadastro em banco de dados único associado ao documento de cadastro de pessoa física, onde, após a parametrização, será validada ou não.

Mais particularmente, o sistema bem como os métodos de integração de desenvolvimento para controle de acesso lógico biométrico (SDK) é disponibilizado através de endereço de internet (URL), que pode variar de acordo com a magnitude referente ao volume de acesso do cliente e/ ou complexidade de integração a rede privada do cliente.

Para melhor entendimento do sistema, o fluxograma funcional será dividido em dois ambientes, sendo o usuário/ cliente (A) e o servidor (B), em que dito sistema pode ser descrito em que em uma primeira etapa (E1) a empresa acessa o sistema através da autenticação de um *login* onde são preenchidos os campos, empresa, filial, operador e senha. Numa segunda etapa (E2) em caso de autenticação positiva (S) é liberado o acesso do operador ao sistema, caso contrário, ou seja, autenticação negativa (N) ocorre um loop no login. Depois de autenticado o operador numa terceira etapa (E3) é apresentada uma tela com a imagem ao vivo do cliente capturada por um dispositivo tipo webcam, escâner ou celular, seguindo para a quarta etapa (E4) onde é enviada via upload para um processamento de qualidade, caso o processamento acuse negativo (N) passa-se para a quarta etapa A (E4A) que mostra ao operador do sistema o resultado de má qualidade da imagem, onde deve-se executar novamente a terceira etapa (E3) de captura da imagem, caso a validação seja positiva (S) segue-se para a quinta etapa (E5) em que é realizado o preenchimento dos dados cadastrais do cliente, com preenchimento dos campos, nome, documento e data de nascimento. Nesta etapa (E5) será apresentada a face do cliente seguido dos campos preenchidos supracitados. Na sexta etapa (E6), após o preenchimento de todos os dados, o sistema informa da existência do cliente na

base de dados. Em caso negativo (N) o sistema retorna para a primeira etapa (E1) e em caso afirmativo (S). Na sétima etapa (E7) o sistema indaga se o documento existe. Em caso negativo (N) o processo de inclusão será efetuado e a face associada ao documento será submetida ao processo de identificação do cliente na oitava etapa (E8) para na nona etapa (E9) checar a existência de outros cadastros da face em questão com outro documento. Caso não exista duplicidade, o sistema segue para a décima etapa (E10) onde é efetivado o cadastro dos dados enviados na base de dados única, para na décima primeira etapa (E11) emitir o resultado em forma de lista de similares identificados. Na etapa (E7) caso a resposta seja afirmativa (S), documento já cadastrado, passa para a décima segunda etapa (E12) a imagem recém capturada é verificada pela submissão a um processo matemático de comparação biométrica para na décima terceira etapa (E13) checar duplicidade. O resultado na etapa (E14) é a exibição da similaridade da foto cadastral comparada à foto capturada.

Caso o documento já esteja presente na base de dados, a face recém capturada será comparada matematicamente com a imagem armazenada anteriormente no banco de dados. O processo de comparação na biometria é conhecido como verificação 1:1 (um para um), em que uma única imagem é comparada a amostragem biométrica armazenada no banco de dados. Após a verificação é exibida a imagem recém capturada e a foto cadastral com seus respectivos dados, contendo também o resultado do processamento mostrando a validação positiva ou negativa e a similaridade das imagens e disponibilizado um número do protocolo da operação.

Caso o documento não pertencer à base de dados centralizada, a imagem recém captura será armazenada e associada ao documento e as informações cadastrais fornecidas, onde após a inclusão a imagem será submetida a identificação biométrica 1:N (um para muitos) que tem como objetivo identificar faces cadastradas com documentos distintos, ou seja, o sistema detecta uma possível fraude.

Caso a face recém registrada não estiver presente na base centralizada, o cadastro é concluído, caso contrário, uma lista de similares é apresentada ao operador alertando um inconsistência no cadastro do documento em questão.

Ainda de acordo com no fluxograma funcional, a figura do usuário cliente (A) pode ser descrita como o instalador e operador no caso de operação assistida ao passo que o ambiente (B) é administrador/ servidor que contem o algoritmo da biometria facial e o compartilha com as estações licenciadas, sendo que toda a
5 referência a captação da imagem e cadastro aplicada à pessoa que acessa determinado ambiente. Este pedido apresenta como funcionalidades adicionais o cadastro de cartões, cadastro de meios de acesso e emissão de gráficos/ relatórios. Na operação não assistida é acrescido um módulo responsável pelo gerenciamento dos meios de acesso como, por exemplo, catracas, módulo esse que aplica as
10 regras de acesso e monitora ditos meios de acesso.

Conforme demonstra a figura 2, a operação assistida, ou seja, as pessoas se dirigem até a recepção onde são cadastradas ou certificadas na estação de captura pelo atendente (1), tendo suas informações salvas no servidor local (2), podendo ser entregue um cartão ou outro dispositivo de liberação à catraca (3) ou meio de
15 acesso afim.

Por sua vez, a operação não assistida, demonstrada na figura 3, as pessoas se dirigem até a recepção onde são cadastradas ou certificadas na estação de captura pelo atendente (1), tendo suas informações salvas no servidor local (2), e são liberadas, ou não, via reconhecimento de face (F) localizado à catraca (3) ou
20 meio de acesso afim.

REIVINDICAÇÕES

1) “SISTEMA DE VALIDAÇÃO PARA CONFIRMAÇÃO DE CADASTRO E/OU LIBERAÇÃO DE ACESSO DE PESSOA FÍSICA POR RECONHECIMENTO

5 FACIAL BIOMÉTRICO”, caracterizado por um sistema autenticador de pessoas complementar aos sistemas convencionais de combate a fraudes, através de associação de imagem e documento preferencialmente documento via web, cadastrados em uma base de dados centralizada.

2) “SISTEMA DE VALIDAÇÃO PARA CONFIRMAÇÃO DE CADASTRO E/OU LIBERAÇÃO DE ACESSO DE PESSOA FÍSICA POR RECONHECIMENTO

10 FACIAL BIOMÉTRICO”, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pela uma primeira etapa (E1) a empresa realizar o *login*; na segunda etapa (E2) em caso de autenticação positiva (S) é liberado o acesso do operador, caso contrário, ou seja, autenticação negativa (N) retorna para a etapa (E1); na terceira etapa (E3) é

15 apresentada uma tela com a imagem ao vivo do cliente capturada seguindo para a quarta etapa (E4) onde é enviada via upload para um processamento de qualidade, caso o processamento acuse negativo (N) resultado de má qualidade, deve-se executar novamente a terceira etapa (E3) de captura da imagem, caso a validação seja positiva (S) segue-se para a quinta etapa (E5) em que é realizado o

20 preenchimento dos dados cadastrais do cliente; na etapa (E5) será apresentada a face do cliente seguido dos campos preenchidos; na sexta etapa (E6) o sistema informa da existência do cliente na base de dados; em caso negativo (N) o sistema retorna para a primeira etapa (E1) e em caso afirmativo (S) na sétima etapa (E7) o sistema indaga se o documento existe; em caso negativo (N) o processo de inclusão

25 será efetuado e a face associada ao documento será submetida ao processo de identificação do cliente na oitava etapa (E8) para na nona etapa (E9) checar a existência de outros cadastros da face em questão com outro documento; caso não exista duplicidade, o sistema segue para a décima etapa (E10) onde é efetivado o cadastro dos dados enviados na base de dados única, para na décima primeira

30 etapa (E11) emitir o resultado em forma de lista de similares identificados; na etapa (E7) caso a resposta seja afirmativa (S), documento já cadastrado, passa para a décima segunda etapa (E12) a imagem recém capturada é verificada pela

submissão a um processo matemático de comparação biométrica para na décima terceira etapa (E13) checar duplicidade; o resultado na etapa (E14) é a exibição da similaridade da foto cadastral comparada à foto capturada.

5 **3) “SISTEMA DE VALIDAÇÃO PARA CONFIRMAÇÃO DE CADASTRO E/OU LIBERAÇÃO DE ACESSO DE PESSOA FÍSICA POR RECONHECIMENTO FACIAL BIOMÉTRICO”**, de acordo com as reivindicações 1 e 2, caracterizado pela captura da imagem ser feita por webcam; câmera digital e/ou escâner.

10 **4) “SISTEMA DE VALIDAÇÃO PARA CONFIRMAÇÃO DE CADASTRO E/OU LIBERAÇÃO DE ACESSO DE PESSOA FÍSICA POR RECONHECIMENTO FACIAL BIOMÉTRICO”**, de acordo com as reivindicações 1 e 2, caracterizado por aplicar o sistema para controle de acesso de pessoas em ambientes industriais, comerciais e residências via reconhecimento biométrico facial desde realizado o devido cadastro.

15 **5) “SISTEMA DE VALIDAÇÃO PARA CONFIRMAÇÃO DE CADASTRO E/OU LIBERAÇÃO DE ACESSO DE PESSOA FÍSICA POR RECONHECIMENTO FACIAL BIOMÉTRICO”**, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado por apresentar como funcionalidades adicionais o cadastro de cartões, cadastro de meios de acesso e emissão de gráficos/relatórios

20 **6) “SISTEMA DE VALIDAÇÃO PARA CONFIRMAÇÃO DE CADASTRO E/OU LIBERAÇÃO DE ACESSO DE PESSOA FÍSICA POR RECONHECIMENTO FACIAL BIOMÉTRICO”**, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado por se efetivar via operação assistida, com a figura do atendente e dispositivo de liberação, ou operação não assistida, onde a liberação é realizada pela leitura da face.

FIG 1

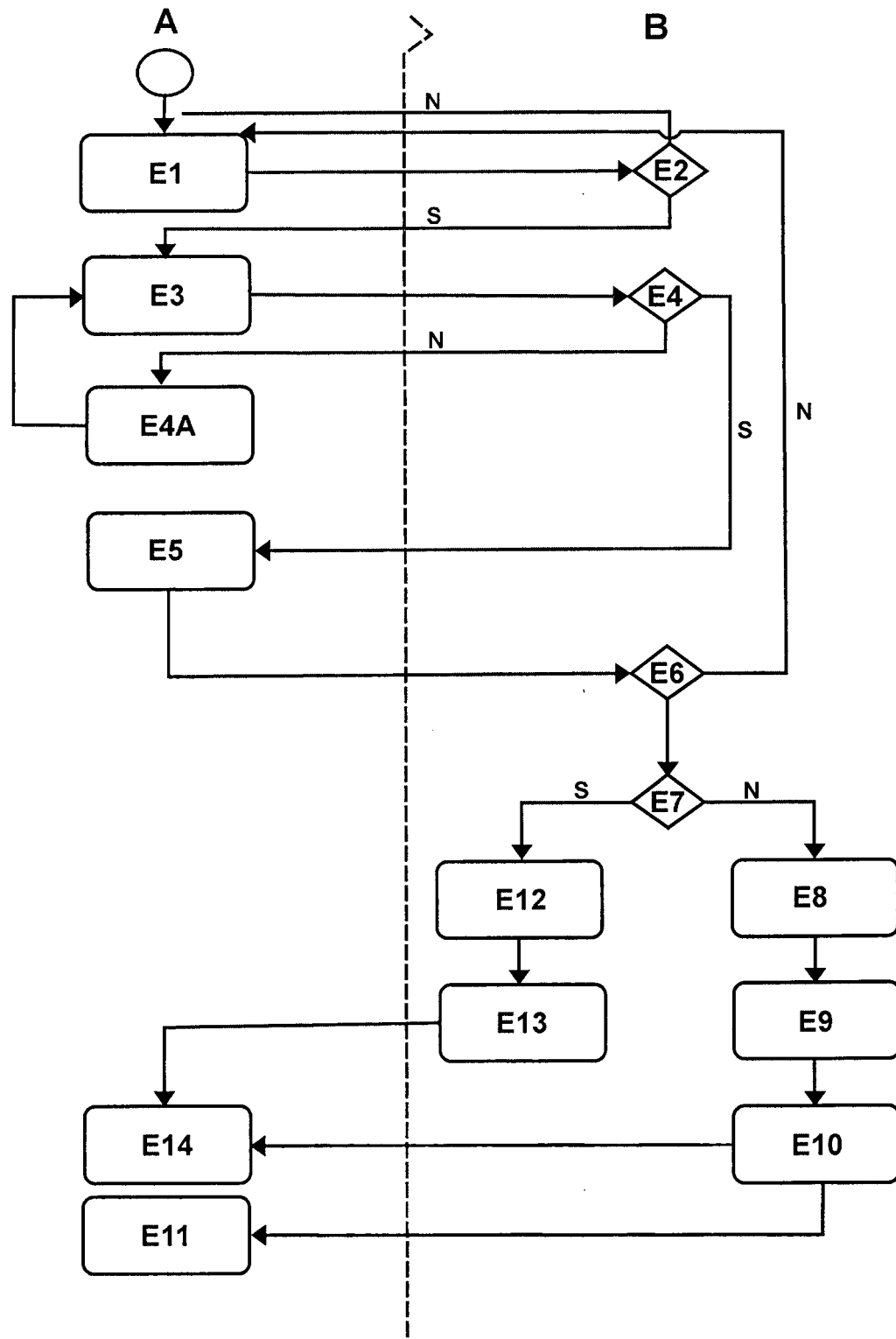


FIG 2

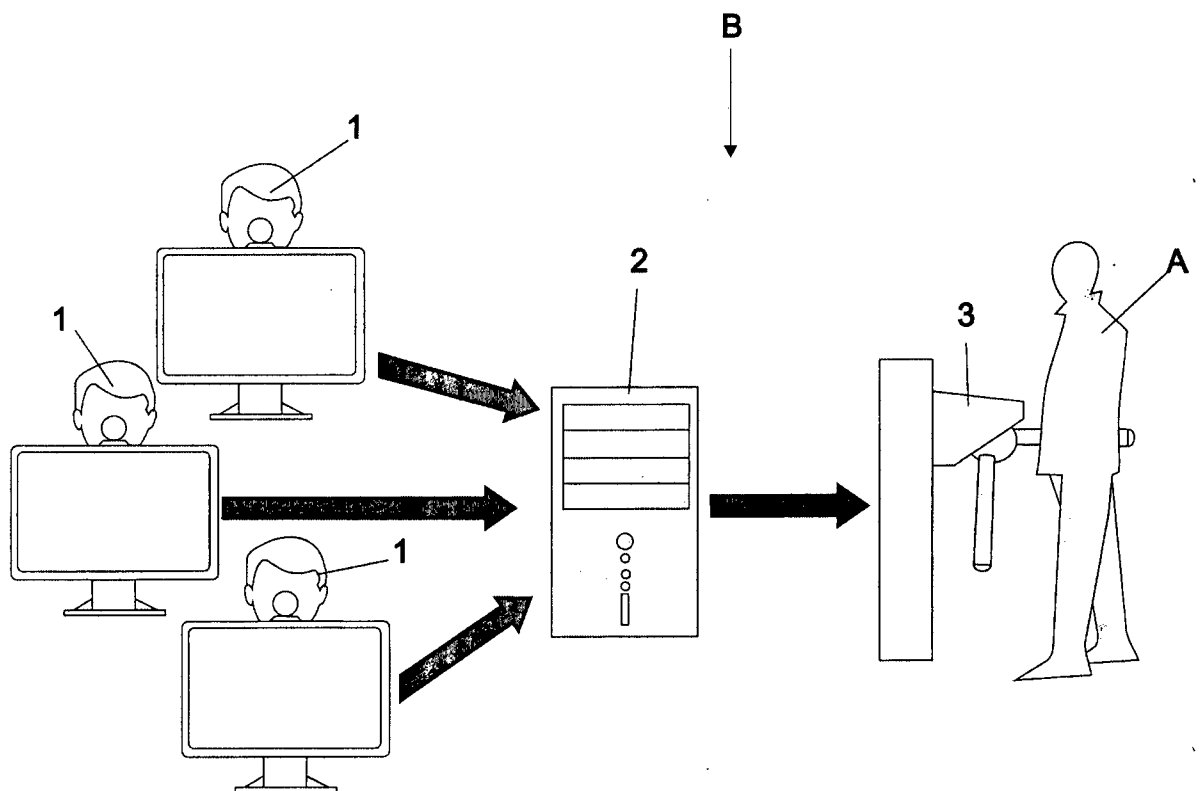
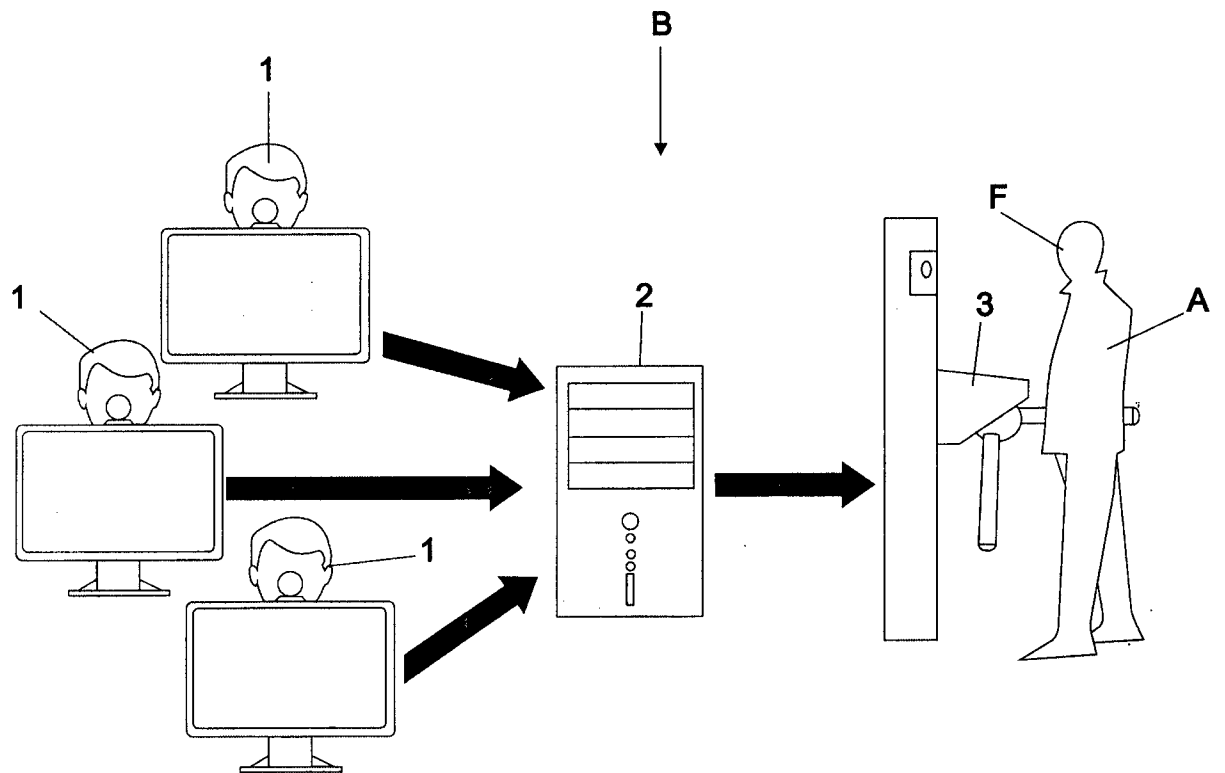


FIG 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/BR2012/000011

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06K 9/62 (2006.01), H04L 9/32 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC G06K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPOQUE, SINPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2229305 A (BRITISH TELECOMM [GB]) 19 september 1990 (1990-09-19)	-----
Y	----- EP 0582989 A2 (IST TRENTINO DI CULTURA [IT]) 16 february 1994 (1994-02-16) page 02, lines 1 to28; page 03 line 53 to page 04 line 5; Fig.1.	1, 4, 5 e 6
Y	----- US 6072894 A 06 June 2000 (2000-06-06) abstract: Col 1. lines 12-32; Col. 6 line 35 a col. 9 line 54; Col.10 line 51 to Col.12 line 19; claims1 and 4: Figs.1,2,5 and 6	1, 2, 3 e 6
A	----- JP 2001283223 A (CYBER SIGN JAPAN INC) 12 october 2001 (2001-10-12)	
	----- x	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26/03/2012

Date of mailing of the international search report

020412

Name and mailing address of the ISA/

INSTITUTO NACIONAL DA
PROPRIEDADE INDUSTRIAL
Rua Mayrink Veiga nº 9, 18º andar

Facsimile No.

cep: 20090-050, Centro - Rio de Janeiro/RJ
55 01 2027 2662

Authorized officer

Luiz Antonio da Silva Gloria

Telephone No.

+55 21 3037-3493/3742

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/BR2012/000011

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003178306 A 27 june 2003 (2003-06-27)	-----
A	----- CN 101504721 A (VIMICRO CORP BEIJING [CN]) 12 august 2009 (2009-08-12)	-----
Y	----- JP 2009259085 A (TAKUMI VISION KK) 05 november 2009 (2009-11-05) Parag.0002; parag.0019; parag.0023 to 0024; Figs. 1 and 2	1, 2, 3 e 4
A	----- KR 20100041562 A (WTJEN CO LTD [KR]) 22 april 2010 (2010-04-22)	-----
A	----- CN 101770613 A (BEIJING ATHENA EYS TECHNOLOGY) 07 july 2010 (2010-07-07) -----	-----

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/BR2012/000011

GB 2229305 A	1990-09-19	GB 9005190 D0	1990-05-02
		GB 2229305 B	1993-05-12
		GB 8905731 D0	1989-04-26
		HK 127496 A	1996-07-26
-----	-----	-----	-----
EP 0582989 A2	1994-02-16	AT 210323 T	2001-12-15
		DE 69331254 D1	2002-01-17
		EP 0582989 A3	1995-04-19
		ES 2166357 T3	2002-04-16
		IT TO920695 D0	1992-08-11
		IT 1257073 B	1996-01-05
		US 5412738 A	1995-05-02
-----	-----	-----	-----
US 6072894 A	2000-06-06	None	
-----	-----	-----	-----
JP 2001283223 A	2001-10-12	JP 3408492 B2	2003-05-19
-----	-----	-----	-----
JP 2003178306 A	2003-06-27	None	
-----	-----	-----	-----
CN 101504721 A	2009-08-12	None	
-----	-----	-----	-----
JP 2009259085 A	2009-11-05	None	
-----	-----	-----	-----
KR 20100041562 A	2010-04-22	None	
-----	-----	-----	-----
CN 101770613 A	2010-07-07	None	
-----	-----	-----	-----

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL

Depósito internacional Nº

PCT/BR2012/000011

A. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

G06K 9/62 (2006.01), H04L 9/32 (2006.01)

De acordo com a Classificação Internacional de Patentes (IPC) ou conforme a classificação nacional e IPC

B. DOMÍNIOS ABRANGIDOS PELA PESQUISA

Documentação mínima pesquisada (sistema de classificação seguido pelo símbolo da classificação)

IPC G06K

Documentação adicional pesquisada, além da mínima, na medida em que tais documentos estão incluídos nos domínios pesquisados

Base de dados eletrônica consultada durante a pesquisa internacional (nome da base de dados e, se necessário, termos usados na pesquisa)

EPOQUE, SINPI

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações Nº
A	GB 2229305 A (BRITISH TELECOMM [GB]) 19 setembro 1990 (1990-09-19)	
Y	EP 0582989 A2 (IST TRENTINO DI CULTURA [IT]) 16 fevereiro 1994 (1994-02-16) Pág. 02, linhas 1 a 28; pág. 03 linha 53 a pág. 04 linha 5; Fig. 1.	1, 4, 5 e 6
Y	US 6072894 A 06 junho 2000 (2000-06-06) Abstract; Col. 1, linhas 12-32; Col. 6 linha 35 a Col. 9 linha 54; Col. 10 linha 51 a Col. 12 linha 19; Reivs. 1 e 4; Figs. 1, 2, 5 e 6.	1, 2, 3 e 6
A	JP 2001283223 A (CYBER SIGN JAPAN INC) 12 outubro 2001 (2001-10-12)	-----

☒ Documentos adicionais estão listados na continuação do quadro C☒ Ver o anexo de famílias das patentes

* Categorias especiais dos documentos citados:

"A" documento que define o estado geral da técnica, mas não é considerado de particular relevância.

"E" pedido ou patente anterior, mas publicada após ou na data do depósito internacional

"L" documento que pode lançar dúvida na(s) reivindicação(ões) de prioridade ou na qual é citado para determinar a data de outra citação ou por outra razão especial

"O" documento referente a uma divulgação oral, uso, exibição ou por outros meios.

"P" documento publicado antes do depósito internacional, porém posterior a data de prioridade reivindicada.

"T" documento publicado depois da data de depósito internacional, ou de prioridade e que não conflita com o depósito, porém citado para entender o princípio ou teoria na qual se baseia a invenção.

"X" documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada nova e não pode ser considerada envolver uma atividade inventiva quando o documento é considerado isoladamente.

"Y" documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada envolver atividade inventiva quando o documento é combinado com um outro documento ou mais de um, tal combinação sendo óbvia para um técnico no assunto.

"&" documento membro da mesma família de patentes.

Data da conclusão da pesquisa internacional

26/03/2012

Data do envio do relatório de pesquisa internacional:

020412

Nome e endereço postal da ISA/BR



INSTITUTO NACIONAL DA
PROPRIEDADE INDUSTRIAL
Rua Mayrink Veiga nº 9, 18º andar
cep: 20090-050, Centro - Rio de Janeiro/RJ
+55 21 3037-3663

Nº de fax:

Funcionário autorizado

Luiz Antonio da Silva Gloria

Nº de telefone:

+55 21 3037-3493/3742

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL

Depósito internacional Nº

PCT/BR2012/000011

C: DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações Nº
A	JP 2003178306 A 27 junho 2003 (2003-06-27)	-----
A	----- CN 101504721 A (VIMICRO CORP BEIJING [CN]) 12 agosto 2009 (2009-08-12)	-----
Y	JP 2009259085 A (TAKUMI VISION KK) 05 novembro 2009 (2009-11-05) <i>Parág. 0002; parág. 0019; parágs. 0023 a 0024; Figs. 1 e 2.</i>	1, 2, 3 e 4
A	----- KR 20100041562 A (WTJEN CO LTD [KR]) 22 abril 2010 (2010-04-22)	-----
A	----- CN 101770613 A (BEIJING ATHENA EYS TECHNOLOGY) 07 julho 2010 (2010-07-07) -----	-----

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL

Informação relativa a membros da família da patentes

Depósito internacional Nº

PCT/BR2012/000011

Documentos de patente citados no relatório de pesquisa	Data de publicação	Membro(s) da família de patentes	Data de publicação
GB 2229305 A	1990-09-19	GB 9005190 D0 GB 2229305 B GB 8905731 D0 HK 127496 A	1990-05-02 1993-05-12 1989-04-26 1996-07-26
EP 0582989 A2	1994-02-16	AT 210323 T DE 69331254 D1 EP 0582989 A3 ES 2166357 T3 IT TO920695 D0 IT 1257073 B US 5412738 A	2001-12-15 2002-01-17 1995-04-19 2002-04-16 1992-08-11 1996-01-05 1995-05-02
US 6072894 A	2000-06-06	Nenhum	
JP 2001283223 A	2001-10-12	JP 3408492 B2	2003-05-19
JP 2003178306 A	2003-06-27	Nenhum	
CN 101504721 A	2009-08-12	Nenhum	
JP 2009259085 A	2009-11-05	Nenhum	
KR 20100041562 A	2010-04-22	Nenhum	
CN 101770613 A	2010-07-07	Nenhum	