

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 643 422**

51 Int. Cl.:

G07C 9/00 (2006.01)

G06K 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.03.2005 PCT/FR2005/000544**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.10.2005 WO05101329**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.03.2005 E 05737038 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.08.2017 EP 1730704**

54 Título: **Procedimiento de control de identificación de personas para la entrega de derechos y sistema para la puesta en práctica del procedimiento**

30 Prioridad:

17.03.2004 FR 0402769

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

22.11.2017

73 Titular/es:

**MORPHO (100.0%)
27, RUE LEBLANC
75015 PARIS, FR**

72 Inventor/es:

**DIDIER, BERNARD y
RIEUL, FRANÇOIS**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 643 422 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de control de identificación de personas para la entrega de derechos y sistema para la puesta en práctica del procedimiento

5 La presente invención se refiere al control de identificación de personas. Se refiere más particularmente a la generación de un medio único de identificación de personas.

Una aplicación particularmente interesante de la invención, aunque no exclusiva, consiste en controlar la expedición o entrega de derechos a personas que hayan obtenido un medio único de identificación.

10 El término “derecho” pretende comprender, en su más amplia acepción, la expedición o entrega de un derecho a una persona, entendiéndose la concreción de una posibilidad ofrecida a esta persona. A título de ejemplo, una persona puede hacerse expedir un permiso de conducción, un badge (distintivo) de acceso a un edificio, un título de transporte, o bien incluso hacerse atribuir un fondo de pensión, una indemnización o bien un reembolso en el marco de un sistema de seguridad social, por ejemplo, etc. La expedición de tales derechos se enfrenta a un problema de singularidad, en la medida en que no se desea generalmente expedir varias veces un mismo derecho a una misma persona.

15 Así, ciertos sistemas actuales funcionan según el principio siguiente: una persona que desea que se le expida un derecho declara primero su identidad (por ejemplo sus nombres y apellido), después una verificación de esta identidad es efectuada con medios generalmente limitados y poco fiables. Después se verifica que la persona que lleva esta identidad no ha recibido ya el derecho reivindicado, por ejemplo consultando una base de datos donde están almacenadas las identidades de todas las personas que han adquirido ya el derecho considerado. Si la verificación muestra que la persona no ha adquirido ya este derecho, le es entonces expedido este último y esta información es tenida en cuenta en la base de datos.

20

Sin embargo, si la persona considerada ha usurpado una o varias identidades, le es posible obtener el derecho un número de veces igual al número de identidades que presenta al sistema. La singularidad de expedición de los derechos no está pues asegurada en tales sistemas.

25 Además, tales sistemas expiden derechos en vinculación con la identidad de las personas, si bien no permiten expedir derechos a personas en razón de su calidad, por ejemplo de su pertenencia a una asociación de anónimos.

Para limitar estos inconvenientes y particularmente hacer más fiable la identificación de las personas, se sabe utilizar datos biométricos asociados a las personas. El principio que resulta de ello está ilustrado en las figuras 1 y 2.

30 La figura 1 muestra una fase previa denominada de filiación, en el curso de la cual se genera un medio de identificación de una persona, creando este medio de identificación un vínculo entre los datos biométricos de la persona y su identidad. Así, la persona 1 posee una biometría 3, es decir datos biométricos que la caracterizan, tales como huella digitales, características del iris de sus ojos, etc. La persona 1 declara su identidad 4, que es entonces verificada (etapa 5). Después se efectúa una asociación entre la biometría 3 y la identidad 4 de la persona 1 (etapa 6). Esta asociación es finalmente almacenada en un medio de identificación asociado a la persona 1. El medio de identificación es normalmente retenido por la propia persona, de manera que esta última es la única que posee un vestigio de la asociación entre su biometría 3 y su identidad 4. Un tal medio de identificación asociado a una persona es comúnmente denominado una ficha (o “token”) biométrica. Puede adoptar, por ejemplo, la forma de una tarjeta de identidad en la cual han sido insertadas las huellas digitales de la persona.

35

40 La figura 2 muestra una fase ulterior de expedición de un derecho. Una persona 2 que pretende que se le expida un derecho debe haber sido objeto de una afiliación previa según los principios ilustrados en la figura 1. Se compara entonces la biometría 8 de esta persona con la que ha estado conservada en la ficha biométrica 9 asociada a esta persona durante su afiliación. Si las biometrías concuerdan (etapa 10) se puede entonces reconocer la identidad de la persona 2 de manera relativamente fiable (etapa 11) a partir de la identidad que había declarado, para verificación, durante su afiliación, y que ha estado almacenada en la ficha biométrica 9 en asociación con la biometría 8 de esta persona. A continuación se verifica, en la etapa 12, si el derecho en cuestión ha sido ya obtenido con respecto a la identidad encontrada. Para ello, se busca la presencia de la citada identidad en una base de datos 13 que almacena las identidades de las personas que hayan adquirido el derecho en cuestión. Si la persona 2 no había adquirido todavía el derecho, este último le es finalmente expedido en la etapa 14 y esta información es tenida en cuenta en la base de datos 13.

45

50 Este modo de funcionamiento hace por tanto más fiable la identificación de una persona, ya que la identidad declarada por cada persona y verificada durante su afiliación es reconocida a partir de los datos biométricos propios de esta persona y de la ficha biométrica previamente remitida a esta persona.

55 Sin embargo, ello no garantiza la singularidad de la expedición de derechos. En efecto, una persona que posea varias fichas biométricas, obtenidas durante afiliaciones sucesivas, podrá hacerse expedir un derecho varias veces, con una ficha biométrica diferente cada vez. Eso es particularmente cierto cuando la persona obtiene varias fichas biométricas con identidades diferentes para cada ficha, lo que puede producirse particularmente cuando la etapa 5

de verificación de la identidad es de débil fiabilidad.

Una forma conocida y eficaz de solucionar este problema consiste en almacenar, en una base de datos centralizada, una asociación entre la biometría y la identidad de cada persona. La figura 3 ilustra una fase de afiliación de acuerdo con este modo de funcionamiento. La persona 15 posee una biometría 16 y declara una identidad 17 que es objeto de una verificación en la etapa 18. Se verifica, en la etapa 19, si ha sido atribuida ya una ficha biométrica a la persona 15 buscando la presencia de la identidad declarada 17 en la base de datos 20 de las identidades que memoriza los pares biometría-identidad de las personas para las cuales ha sido ya generada una ficha biométrica. Si la persona 15 no tenía todavía ficha biométrica, se la genera entonces en la etapa 21, lo que garantiza que se genera una sola ficha biométrica para cada persona. La base de datos 20 es finalmente puesta al día para tener en cuenta la generación de la nueva ficha.

En lo sucesivo se puede expender un derecho como en el caso ilustrado en la figura 2, si es necesario.

Sin embargo, el modo de funcionamiento ilustrado en la figura 3 necesita la puesta en correspondencia, en una base de datos 20, de datos biométricos y de identidades de personas. Una tal correspondencia es poco deseable, ya que podría ser utilizada para otros fines que la simple expedición de derechos e ir así en contra de la libertad individual. Sería incluso contraria a las disposiciones legales para la protección de la libertad individual en ciertos países.

El documento US 5.790.668 describe un procedimiento para impedir una duplicación de una afiliación al tiempo que asegura el secreto de los individuos cuyos perfiles están guardados en la base de datos.

Un objetivo de la presente invención consiste en limitar los inconvenientes anteriormente mencionados, permitiendo una identificación de personas que no interfiere con la libertad individual.

Otro objetivo de la invención es el de hacer más fiable la singularidad de los medios de identificación asociados a las personas, con vistas, por ejemplo, a asegurar un control de la expedición de derechos a estas personas, sin crear por ello base de datos vinculante para cada persona, su biometría y su identidad.

Otro objetivo más de la invención es limitar las posibilidades de fraude durante la expedición de derechos.

Todavía otro objetivo es permitir un control de la expedición de derechos a personas sin consideración de su identidad.

La invención propone por tanto un procedimiento de control de identificación de personas, que comprende una fase de generación de un medio único de identificación asociado al menos a una persona, que comprende las etapas siguientes:

/a/ detectar datos biométricos relativos a la citada persona;

/b/ buscar una concordancia entre los datos biométricos relativo a dicha persona y datos biométricos previamente memorizados en una base de datos biométricos, siendo los citados datos biométricos previamente memorizados relativos a personas para las cuales han sido previamente generados medios de identificación; y cuando no se ha encontrado ninguna concordancia:

/c/ generar un medio de identificación asociado a la citada persona a partir de los datos biométricos relativos a dicha persona y de al menos una identidad de la citada persona.

La etapa */b/* del procedimiento permite de ese modo asegurar que un medio de identificación, por ejemplo una ficha biométrica, no ha estado ya asociada a la persona considerada en el pasado. Se limitan así las posibilidades, para una misma persona, de obtener varios medios de identificación.

Según un modo de realización ventajoso de la invención, el procedimiento comprende además una segunda fase de expedición de al menos un derecho a la citada persona, en la cual: */e/* la citada persona se identifica con la ayuda del medio de identificación que le ha sido previamente asociado; e */f/* se expide el citado derecho a dicha persona cuando dicho derecho no ha sido ya expedido a la citada persona un número de veces igual a un número predeterminado.

Al estar sometida la expedición de derechos a la identificación de la persona a partir del medio único de identificación previamente generado para la citada persona, se evita así que a la persona se le puedan expedir derechos varias veces identificándose a partir de medios de identificación distintos.

Las fases del procedimiento son aplicadas al menos a una persona, es decir, que una ficha biométrica está asociada a una persona dada o a un grupo de personas dadas. De igual modo, el o los derechos son expedidos a una persona dada o a un grupo de personas dadas.

En un modo de realización particular de la invención, se efectúa una verificación de la identidad de la persona antes de la etapa */b/*.

La expedición del derecho es efectuada sobre la base de un identificador, que puede ser la identidad de la citada persona o bien un identificador de ficha biométrica que le ha sido asociado (modo anónimo).

5 En un modo de realización particular de la invención, se revoca o anula el identificador de una ficha biométrica antes de generar otro para la misma 2867881 -6- persona o el mismo grupo de personas. Ello puede producirse, por ejemplo, cuando la persona pretende haber perdido su primera ficha biométrica. Se evitan así, ventajosamente, las generaciones múltiples de fichas para una misma persona o un mismo grupo de personas, que puede entrañar expediciones múltiples de derechos para estas personas.

10 En modos de realización particulares de la invención, se calcula una clave para cada persona, asociada después a su identidad. Se puede tratar, por ejemplo, de una clave biométrica calculada a partir de elementos biométricos de la persona, pero débilmente discriminante para que no se pueda reconocer fácilmente la persona a partir de su clave. Esta clave puede ser también generada de manera aleatoria, en cuyo caso está además asociada a la biometría de la persona considerada.

La invención propone además un sistema que comprende medios para poner en práctica el procedimiento anteriormente mencionado.

15 Cuando solo se pone en práctica la primera fase del procedimiento, el sistema puede entonces parecerse a un dispositivo.

20 Cuando, por el contrario, el procedimiento comprende la primera fase de generación de un medio único de identificación asociado al menos a una persona, así como una segunda fase de expedición de al menos un derecho a esta persona, el sistema puede comprender entonces medios funcionales aptos para poner en práctica cada una de las fases del procedimiento en el seno de un mismo equipo, o bien de las entidades físicas distintas cada una de las cuales asegura la puesta en práctica de una de las dos fases principales del procedimiento.

Otras particularidades y ventajas de la presente invención se desprenderán de la descripción que sigue de ejemplos de realización no limitativos, en referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es un esquema, ya explicado, que muestra un modo conocido de afiliación de una persona;

25 La figura 2 es un esquema, ya explicado, que muestra un modo conocido de expedición de derechos a una persona;

La figura 3 es un esquema, ya explicado, que muestra otro modo conocido de afiliación de una persona;

La figura 4 es un esquema que muestra un modo de afiliación de una persona según la invención;

La figura 4A es un esquema que muestra una primera fase de un modo de afiliación de una persona según la invención;

30 La figura 4B es un esquema que muestra una segunda fase de un modo de afiliación de una persona según la invención;

La figura 5 es un esquema que muestra un ejemplo de expedición de derecho a una persona en función de su identidad;

35 La figura 6 es un esquema que muestra un modo de expedición de derecho a una persona independientemente de su identidad, según la invención;

La figura 7 es un esquema que muestra un modo de afiliación de una persona, según un modo de realización particular de la invención;

La figura 8 es un esquema que muestra un modo de expedición de derecho a una persona en función de su identidad, según un modo particular de la invención;

40 La figura 9 es un esquema que muestra un modo de expedición de derecho a una persona independientemente de su identidad, según un modo de realización particular de la invención;

Las figuras 10 y 11 son esquemas que muestran modos de afiliación de una persona según otros modos de realización de la invención;

La figura 12 es un esquema simplificado de un sistema que permite la expedición de derechos según la invención.

45 La figura 4 es un esquema de principio que ilustra una fase de afiliación según la invención, que puede preceder eventualmente a una expedición de derechos. Esta fase de afiliación consiste en generar un medio único de identificación de una persona 22, de manera que se eviten los problemas de generación de medios de identificación múltiples para una misma persona, como ya se ha expuesto en la introducción.

Según esta figura, la persona 22 dispone de datos biométricos que le son propios, esta biometría 23 de la persona 22 es detectada y después comparada con un conjunto de biometrías memorizadas en una base de datos biométricos 26, correspondientes a datos biométricos de personas que ya han sido objeto de una afiliación, es decir, que ya han obtenido un medio de identificación. Si la biometría 23 de la persona 22 concuerda con una de las biometrías guardadas en la base de datos 26, ello significa que la persona 22 ha sido ya objeto de una filiación, y por lo tanto ya ha recibido una ficha biométrica. En ese caso, se puede, por ejemplo, decidir no volver a generar una ficha biométrica para esta persona 22, o bien proceder a verificaciones suplementarias. Cuando, en la etapa 25, no ha sido encontrada ninguna concordancia entre la biometría 23 y las biometrías guardadas en la base 26, ello significa que la persona 22 no ha sido todavía objeto de una afiliación, y eso justifica la generación de un medio de identificación para esta persona 22. Se observará que la etapa de verificación 25 es particularmente fiable porque está basada en datos biométricos que caracterizan a literalmente la persona considerada.

Por otra parte, la persona 22 que desea seguir un proceso de afiliación, declara su identidad 24. Esta identidad es objeto entonces de una verificación en la etapa 27, pudiendo esta verificación ser de diversas naturalezas. Se puede verificar, por ejemplo, la presencia de la identidad declarada 24 en una base de datos 28 que contenga informaciones de identidad acerca de todas las personas susceptibles de presentarse para una afiliación.

La ficha biométrica 29 finalmente generada para la persona 22 es formada a partir de la biometría 23 y de la identidad 24 de esta persona. Por ejemplo, esta ficha comprende elementos de la biometría 23, elementos de la biometría 24, así como un identificador único de ficha. Se puede tratar, por ejemplo, de una tarjeta de identidad sobre la cual se han insertado huellas digitales de la persona 22.

De ese modo, la afiliación ilustrada en la figura 4 permite generar un medio de identificación que es único para una persona dada, en la medida en que se verifica en la etapa 25 si la persona considerada ha obtenido ya una ficha. Se evita así expedir varias fichas biométricas a una misma persona, lo que limita las posibilidades posteriores de utilización de estas diferentes fichas, por ejemplo con el fin de obtener la expedición de varios derechos sobre la base de los diferentes fichas biométricas obtenidas por esta persona.

Después de la generación de la ficha biométrica 29 asociada a la persona 22, la base de datos 26 es ventajosamente puesta al día para tener en cuenta la biometría 23, de manera que esta persona 22 no pueda ya obtener una ficha biométrica durante un nuevo procedimiento de afiliación posterior, una vez obtenida la ficha biométrica 29.

Según la invención, la base de datos biométricos 26 almacena no solamente elementos de biometría, sino también identificadores de fichas. De ese modo, cada biometría memorizada en la base 26 está asociada a un identificador de ficha biométrica expedida a la persona que posee la citada biometría. Se conserva así un vínculo entre la biometría verificada y la ficha expedida, sin que, no obstante, este vínculo permita una correspondencia directa entre biometría e identidad fuera de la ficha. En efecto, el identificador de una ficha biométrica no es conservado en la base de datos de verificación de las identidades, pero es, por ejemplo, incorporado a la propia ficha biométrica.

En este modo de realización, conviene por tanto, en referencia a la figura 4, una vez generada la ficha biométrica 29 generada por la persona 22, asociar la biometría 23 de la persona 22 con un identificador de la ficha biométrica 29 (etapa 30), después almacenar o guardar el identificador de la ficha 29 en asociación con la biometría 23 en la base de datos biométricos 26.

Se observará que, en el ejemplo descrito en referencia a la figura 4, una ficha biométrica 29 ha sido generada para estar asociada a una persona 22. No obstante, es igualmente posible generar una ficha biométrica para un conjunto de personas. Por ejemplo, puede ser generada una ficha única para un grupo de personas que tengan un vínculo entre ellas, tal como una familia. En este caso, la ficha biométrica generada portará ventajosamente elementos de biometría e identidad relativos a cada una de las personas del grupo.

Las figuras 4A y 4B ilustran una variante de realización para la fase de afiliación, en la cual el medio único de identificación asociado a una persona 30 o a un grupo de personas dado es generado en dos tiempos.

La persona 107 de la figura 4A posee una biometría 108. Como en el caso precedente, se busca, en una etapa 109, si ya ha sido atribuida una ficha para esta biometría 108, por ejemplo verificando la presencia de esta biometría en una base de datos de las biometrías 110. Si no ha sido atribuida todavía ninguna ficha a la biometría 108, se genera una a partir de la biometría 108 de la persona 107, y se pone ventajosamente al día la base de datos 110. De ese modo es obtenida la ficha biométrica 111 a partir de datos biométricos únicamente para este estado. Según la invención, el identificador de la ficha 111 es asociado a la biometría 108 (etapa 110), y esta asociación es ventajosamente puesta al día en la base de datos 110.

En un segundo tiempo, una persona 113, que puede ser, por ejemplo, la misma persona que la persona 107 de la figura 4A, puede hacer añadir una identidad sobre la ficha biométrica que le ha sido asociada previamente. De ese modo, la persona 113 de la figura 4B presenta la ficha biométrica 115 que le ha sido previamente asociada. En la etapa 116 se hace una verificación para asegurar que la ficha biométrica 115 está a justo título en posesión de la persona 113.

5 A este fin, se verifica la concordancia entre la biometría 114 de la persona 113 y la biometría a partir de la cual ha sido generada la ficha biométrica 115, siendo ventajosamente inscrita esta información en la ficha 115. Por otra parte, la persona 113 declara su identidad 117. Esta última es objeto de una verificación en la etapa 118, por ejemplo por búsqueda de esta identidad en una base de datos de las identidades 119. Después de las verificaciones, la identidad 117 es añadida a la ficha biométrica 115 (etapa 120).

La afiliación según este modo de realización consiste por tanto en dos fases independientes y asíncronas. La ficha biométrica asociada a una persona es finalmente generada a partir de datos biométricos y de datos de identidad, pero estos datos han podido ser revelados e inscritos en momentos diferentes.

10 Además, es posible poner en práctica varias veces la segunda fase de una tal afiliación (ilustrada en la figura 4B), de manera que se inscriban varias identidades de naturaleza diferente en la misma ficha biométrica.

Por ejemplo, una identidad puede referirse a un estado civil de la persona en cuestión, mientras que otra identidad es una identidad profesional.

15 Una persona que posea una ficha biométrica, que le ha sido entregada por ejemplo como resultado de un procedimiento de afiliación tal como el ilustrado en la figura 4, puede entonces pretender la expedición de uno o varios derechos. Esta expedición puede ser efectuada en razón de la identidad de la persona que reivindica el derecho, o bien independientemente de su identidad.

20 La figura 5 ilustra un ejemplo no reivindicado de caso de expedición de un derecho a una persona sobre la base de su identidad. La persona 31 que reivindica un derecho puede ser, por ejemplo, la misma persona que la persona 22 que ha experimentado previamente un procedimiento de afiliación. Dicha persona posee una biometría 32, así como una ficha biométrica 33 que le ha sido previamente asociada. Entonces se verifica, en la etapa 34, si la biometría 32 de la persona 31 y la biometría guardada en la ficha biométrica 33 presentada por la persona 31 concuerdan bien entre ellas. Si no es este el caso, ello significa que la ficha biométrica 33 presentada por la persona 31 no ha sido generada para esta persona y no le está por tanto asociada. Entonces no le es expedido ningún derecho en este caso de la figura.

25 Por el contrario, si concuerdan la biometría 32 de la persona 31 y la biometría a partir de la cual ha sido generada la ficha biométrica 33, ello significa que la ficha 33 está a justo título en posesión de la persona 31. La identidad de la persona 31 es encontrada a partir de la ficha biométrica en la cual está inscrita (etapa 35). Se verifica entonces que el derecho reivindicado no ha sido ya expedido a la persona 31 sobre la base de su identidad (etapa 36). A este fin, se verifica la presencia, en una base de datos 37 de las identidades, que almacena las identidades de todas las personas que hayan obtenido ya el derecho considerado, de la identidad encontrada en la etapa 35. Se observará que cuando la expedición puede referirse a un conjunto de derechos distintos, la base de datos 37 de las identidades guarda las identidades de las personas que hayan obtenido ya la expedición de un derecho entre el conjunto de derechos, en relación con este derecho, de manera que no se impide a una persona, que haya obtenido ya un derecho del citado conjunto de derechos, que se le expida otro posteriormente.

35 Si la identidad encontrada en la etapa 35 no aparece en la base 37, en relación con el derecho reivindicado por la persona 31, ello significa que a esta persona no se le ha expedido todavía el derecho que reivindica. La expedición de este derecho es realizada entonces en la etapa 38. En el caso contrario, no es expedido ningún derecho a la persona 31, ya que esta lo ha obtenido ya previamente. Cuando el derecho reivindicado por la persona 31 es expedido en la etapa 38, la base de datos 37 es entonces puesta al día para tener en cuenta esta información, es decir, que la identidad 35 de la persona 31 es guardada en la base 37 en relación con el derecho expedido.

45 En el ejemplo descrito en referencia a la figura 5, se trata de no expedir un derecho a una persona dada más que una sola vez. No obstante, es igualmente contemplable expedir un derecho un número predeterminado de veces para una persona dada o un grupo de personas dadas. En este caso, puede ser ventajoso guardar además, en la base de datos 37, una indicación relativa al número de entregas efectivas de un derecho para cada identidad en relación con el citado derecho. Se verifica entonces en la etapa 36 si el derecho reivindicado por la persona 31 ha sido obtenido ya, para la identidad encontrada en la etapa 35, un número de veces igual al número predeterminado. Se asegura así que el derecho no será expedido a la persona 31 un número de veces superior al citado número predeterminado.

50 La figura 6 ilustra un modo de realización, según la invención, de la fase de expedición de uno o varios derechos para una o varias personas, en el cual la expedición es efectuada con independencia de la identidad de la persona. Una persona 39 que tenga una biometría 40 y que posea una ficha biométrica 41, reivindica un derecho. Como en el caso precedente, la biometría 40 y aquella a partir de la cual ha sido obtenida la ficha biométrica 41, por ejemplo en un procedimiento de afiliación, y que está ventajosamente almacenada en la ficha 41, son comparadas en la etapa 42. Si las biometrías concuerdan, ello significa que la ficha biométrica 41 está a justo título asociada a la persona 39. Se detecta entonces, en la etapa 43, el identificador de la ficha biométrica 41, que está ventajosamente inscrito en la propia ficha biométrica.

Después se verifica, en la etapa 44, si el derecho reivindicado por la persona 39 ha sido ya obtenido para un tal identificador de ficha. A este efecto, se consulta ventajosamente una base de datos 45 que almacena los identificadores de fichas de todas las personas que hayan obtenido un derecho, estando el identificador de fichas almacenado en relación con el derecho expedido para este identificador. Cuando no ha sido 2867881 -13- todavía el derecho para un tal identificador, el derecho reivindicado por la persona 39 le es entonces expedido durante una

5 etapa 46, después es tenida en cuenta esta información de expedición para la adición del identificador de la ficha obtenida en la etapa 43 en la base de datos 45 en relación con el derecho expedido.

De ese modo, el derecho reivindicado por la persona 39 le ha sido expedido sin que la identidad de esta persona sea jamás detectada ni almacenada. Este modo de realización es particularmente interesante cuando el derecho

10 puede ser reivindicado por un conjunto de personas en razón a su calidad, por ejemplo los miembros de una asociación de personas anónimas.

Como el caso descrito en referencia a la figura 5, el derecho expedido a la persona 39 según el modo de realización de la figura 6, podría ser expedido un número predeterminado de veces, en vez que de manera única. En este caso, el número de expediciones de un derecho para un mismo identificador de ficha es, ventajosamente, el objeto de una

15 entrada suplementaria en la base de datos 45.

La expedición de un derecho según los modos de realización ilustrados en las figuras 5 y 6 está por lo tanto controlada, en la medida en que cada persona que solicita la expedición de un derecho obtiene una ficha biométrica única durante una fase previa de afiliación, después le es expedido el derecho de manera condicional gracias a

20 informaciones disponibles a partir de esta ficha biométrica. Se aumentan así las probabilidades de no expedir un derecho más que un número predeterminado de veces a una misma persona.

Además, el mecanismo descrito más arriba permite una separación eficaz de los datos biométricos, por una parte, y de la identidad de las personas, por otra parte. En efecto, ninguna de las bases de datos utilizadas en la fase de afiliación, como en la fase de expedición de derechos, contiene a la vez informaciones de biometría e informaciones

25 relativas a identidades de personas. Solo la ficha biométrica generada durante la fase de afiliación relativa a una persona dada contiene un vínculo entre la biometría y la identidad de esta persona, si bien este vínculo no está generalmente disponible más que en presencia de la citada persona.

En lo que concierne a los medios de puesta en práctica de la invención, una primera entidad 105 puede estar encargada de la puesta en práctica de la fase de afiliación. En ese caso, esta entidad 105 es entonces un dispositivo que se confunde con el sistema global 104.

30 Si además la segunda fase de expedición de derechos es puesta en práctica, una segunda entidad 106 se encarga de expedir los derechos, como se ha representado ello esquemáticamente en la figura 12. El sistema global 104 está entonces constituido por dos entidades distintas 105 y 106 y aquel permite la expedición de derechos. Cada una de las entidades, en el seno del sistema 104, puede funcionar de manera independiente, es decir, que una persona puede solicitar en un primer momento que le sea efectuada una ficha biométrica. Esta operación es entonces

35 realizada con la ayuda de la identidad 105. A continuación puede solicitar la expedición de un derecho inmediatamente después de su afiliación, o, por el contrario, mucho después de su afiliación. La expedición del derecho es entonces efectuada por la entidad 106. En otros modos de realización expuestos en lo que sigue, son posibles interacciones entre las dos entidades 105 y 106.

Como variante, el sistema 104, que permite la expedición de los derechos, puede reagrupar en un equipo único primeros medios funcionales aptos para poner en práctica la fase de afiliación descrita anteriormente (105 designa entonces estos primeros medios funcionales), y segundos medios funcionales aptos para expedir derechos de acuerdo con una segunda fase descrita anteriormente (106 designa entonces estos segundos medios funcionales).

40 Los modos de realización de la invención descritos más arriba no permiten, sin embargo, anular totalmente el riesgo de que a una persona pueda asociarse a varias fichas biométricas, y eventualmente y hacer que seguidamente se le expendan varias veces un mismo derecho, y ello declarando varias identidades diferentes.

45 En efecto, si la persona 22 de la figura 4 ha obtenido una ficha biométrica única 29 a resultas de una fase de afiliación, y luego pretende haber perdido su ficha 29, le es posible experimentar una nueva fase de afiliación en el curso de la cual declare una nueva identidad, diferente de la identidad 24 anteriormente declarada. Si la etapa de verificación de identidad 27 no es suficientemente fiable, como puede a veces suceder en realidad, es posible que

50 la persona 22 obtenga una nueva ficha biométrica generada a partir de su biometría 23 y de la nueva identidad que ha declarado. Esta misma persona puede entonces obtener la expedición de un derecho que ya había obtenido, por ejemplo según los principios descritos en referencia a la figura 5 o a la figura 6, ya que todavía no ha sido expedido ningún derecho para la nueva identidad declarada por la persona 22, ni para el identificador de la ficha nuevamente obtenida por esta persona.

55 La figura 7 muestra el modo de realización de la fase de afiliación con vistas a impedir la generación de varias fichas biométricas para una misma persona sobre la base de identidades diferentes, y por tanto a reducir los riesgos de expedir múltiples veces un mismo derecho a esta misma persona, sobre la base de sus diferentes identidades

declaradas. De ese modo, según la figura 7, la persona 47 puede obtener una primera ficha biométrica única 56 sobre la base de su biometría 48 y de la identidad 49 que declara durante su primera afiliación, de manera similar a la que había sido descrita en referencia a la figura 4. Se considera en lo sucesivo que esta misma persona 47 intenta hacerse atribuir una nueva ficha biométrica declarando una nueva identidad 49. En ese caso, se detecta en la etapa 50 que ya ha sido atribuida una ficha biométrica a esta persona encontrando la biometría 48 de la persona 47 en la base de datos 51 que almacena las biometrías de las personas que ya han obtenido una ficha, estando estas biometrías asociadas en la base de datos a un identificador de la ficha respectiva.

Se verifica entonces la nueva identidad 49 declarada por la persona 47 en la etapa 52. Dado que los riesgos existentes de que la persona 47 declare una identidad 49 diferente de la que había declarado durante su primera afiliación, la verificación de la identidad de la etapa 52 es ventajosamente efectuada con una fiabilidad aumentada en este caso, por ejemplo interrogando una base de datos 53 de las identidades que contienen informaciones múltiples sobre la identidad de las personas. Si la identidad 49 declarada por la persona 47 es errónea, se puede entonces elegir no generar de nuevo una ficha biométrica para esta persona.

Además, cuando la etapa 50 ha revelado que ya había sido atribuida una ficha a la persona 47, se anula el identificador de la ficha biométrica que había sido 2867881 -16- obtenida previamente por esta persona 47 (etapa 54). Esta revocación puede ser hecha inscribiendo el antiguo identificador de ficha asociado a la persona 47, es decir, el identificador de la ficha biométrica precedentemente obtenida por la persona 47, en una lista de identificadores revocados 55.

Esta lista puede ser guardada en una base de datos. Cuando el sistema que permite la expedición de derechos comprende dos identidades distintas (una para generar las fichas y otra para expedir efectivamente los derechos), la base de datos que contiene la lista de identificadores revocados 55 debe ser consultable por la entidad encargada de la expedición de los derechos (entidad 106 en la figura 12).

Como variante, la lista de identificadores revocados 55 constituida por la identidad que pone en práctica la fase de afiliación (entidad 105 en la figura 12) es transmitida a la entidad encargada de la expedición de los derechos (entidad 106 en la figura 12). Esta transmisión puede hacerse según dos modos distintos. Por ejemplo, puede hacerse de manera periódica, siendo transmitida la lista completa de los identificadores revocados en cada periodo, o bien solo son transmitidos durante un nuevo periodo los identificadores revocados añadidos a la lista 55 desde el último periodo. Es incluso posible transmitir cada identificador revocado a la identidad encargada de la expedición de los derechos desde la adición de este identificador en la lista 55, de manera que se tenga una transmisión instantánea de los identificadores revocados.

La revocación de los identificadores de la ficha biométrica previamente generada para la persona 47 permite así evitar que la persona 47 pueda disponer de dos fichas biométricas diferentes en vigor.

Una expedición posterior de los derechos está entonces condicionada por el hecho de que la ficha biométrica presentada por una persona esté perfectamente en vigor. La figura 8 ilustra un tal modo de expedición de un derecho. Una persona 59 que tiene una biometría 60, así como una ficha biométrica 61, reivindica la entrega de uno o varios derechos. Como en los casos de entrega escritos anteriormente, se verifica, en la etapa 62, una concordancia entre la biometría 60 y la almacenada en la ficha biométrica 61 generada durante una fase de afiliación previa. Cuando las biometrías concuerdan, se verifica, en una etapa 63, si el identificador de la ficha biométrica 61 asociado a la persona 59 está en vigor o bien si ha sido precedentemente revocado. A este fin, se verifica, en una lista de identificadores revocados 64, la presencia o ausencia del identificador de la ficha biométrica 61.

La lista de identificadores revocados 64 es obtenida a partir de la lista de identificadores revocados 55. Por ejemplo, cuando la lista de identificadores revocados 55 ha sido almacenada en una base de datos accesible desde la identidad (física o funcional) encargada de la entrega de los derechos, la lista 64 es entonces la misma que la lista 55, y basta consultar la citada base de datos para concluir a la revocación o no de la ficha biométrica considerada. Como alternativa, la lista 64 es diferente de la lista 55, pero está puesta al día a partir de esta última durante la transmisión de identificadores revocados hacia un espacio de memoria de la identidad encargada de la expedición de los derechos, pudiendo la citada transmisión ser instantánea o periódica, parcial o completa, como se indicó más arriba.

Si se concluye, en la etapa 63, que el identificador de la ficha biométrica 61 utilizado por la persona 59 ha sido revocado, se puede entonces elegir no expedir el derecho reivindicado a la persona 59. Por el contrario, si el identificador de la ficha biométrica 61 asociado a la persona 59 está perfectamente en vigor, se procede entonces como en el caso descrito anteriormente en referencia a la figura 5, para entregar el derecho a la persona 59 durante una etapa 68, después de haber verificado que la identidad 65 de la persona 59 inscrita en la ficha biométrica 61 no ha sido ya objeto de la expedición del mismo derecho, una vez o, más generalmente, un número predeterminado de veces.

En el modo de realización ilustrado en la figura 9, se expide un derecho reivindicado a una persona 69 sobre la base del identificador de la ficha biométrica 71 que le está asociado, como en el caso precedentemente descrito en referencia a la figura 6. Como en el caso ilustrado en la figura 8, se verifica, en la etapa 73, que el identificador de la

ficha biométrica 71 no ha sido precedentemente revocado, por interrogación de una lista de identificadores revocados 74 establecida a partir de la lista de identificadores revocados 55 anteriormente descrita.

5 En los modos de realización de la invención descritos más arriba, no se excluye que una persona pueda usurpar la identidad de otra persona y 2867881 -18- obtener así una ficha biométrica relativa a esta identidad usurpada, en detrimento de esta otra persona, Si la persona 47 de la figura 7 ha obtenido una primera ficha biométrica 56, después pretende haberla perdido, puede entonces ser objeto de una nueva fase de afiliación en el curso de la cual declare la identidad de otro persona 47'. Si la verificación de la identidad de la etapa 52 no es suficientemente fiable, es entonces posible que la persona 47 obtenga una nueva ficha biométrica generada a partir de la propia biometría 48 y de la identidad de la persona 47'.

10 Para evitar esta situación, se puede proceder según uno de los modos de realización ilustrados en las figuras 10 y 11. La figura 10 muestra una persona 78 que tiene una biometría 79 y una identidad 80 que declara para verificación en la etapa 87. Si se constata, buscando la biometría 79 en una base de datos 83 que contiene las biometrías de todas las personas que hayan obtenido ya una ficha, estando las biometrías respectivamente asociadas a identificadores de las fichas correspondientes, que la persona 78 no ha solicitado jamás la generación de una ficha biométrica, se genera entonces una ficha biométrica 84 a partir de la biometría 79 de la persona 78 y de la identidad 80 que ésta ha declarado y que ha sido verificada en la etapa 87. La biometría 79 de la persona 78 es entonces asociada al identificador de la ficha biométrica 84 (etapa 85) para que sea objeto de una nueva entrada en la base de datos 83.

20 Además, se calcula una clave biométrica relativa a la persona 78 (etapa 86). Esta clave biométrica es un código generado de manera robusta y reproducible, susceptible de caracterizar a la persona 78 de manera suficiente para que ésta tenga un valor de clave diferente de otra persona cualquiera con un nivel de probabilidad predeterminado elegido, pero no suficientemente caracterizador para permitir encontrar los datos biométricos relativos a la persona 78.

25 A título de ejemplo, la clave biométrica puede tomar algunas decenas o algunas centenas de valores diferentes, cuando el número de personas susceptibles de pretender la entrega de derechos es una población de algunos millones o algunas decenas de millones de personas. Se puede, por ejemplo, tomar como valor una letra del alfabeto entre A y Z (26 valores 2867881 -19- diferentes) o bien un número de dos cifras entre 00 y 99 (100 valores diferentes). De manera ventajosa, el número de valores de la clave biométrica está adaptado a la potencia de cálculo necesaria para calcular por fuerza bruta todas las combinaciones.

30 La clave biométrica se calcula a partir de elementos biométricos de la persona considerada. Por ejemplo, si los datos biométricos 79 utilizados para identificar la persona 78 son huellas digitales, la clave biométrica calculada en la etapa 86 para esta persona 78 puede ser obtenida a partir de una codificación de la forma general de cada huella de los dedos de esta persona 78, debiendo entenderse que esta codificación permite obtener un reparto aproximadamente uniforme de los códigos para las diferentes formas posibles de las huellas de los dedos. Como variante, los datos biométricos 79 de la persona 78, en los cuales se tiene interés, son relativos al iris del ojo de la persona 78. En este caso, la clave biométrica podría ser calculada, ventajosamente, según una operación estadística basada en la codificación del iris.

40 Una vez calculada la clave biométrica para la persona 78, se busca la identidad de la persona 78 a partir de la ficha 84 generada para esta persona (etapa 92). Después se memoriza en una base de datos 89 la clave biométrica obtenida en la etapa 86, vinculándola a la identidad de la persona 78. Esto vuelve a decir que la base de datos 89 almacena el conjunto de las identidades de las personas susceptibles de solicitar la entrega de derechos, estando cada identidad asociada a una clave biométrica de la persona correspondiente. En este caso de la figura, las informaciones de identidades son pues almacenadas en vinculación con informaciones de biometría. No obstante, dado el modo de cálculo fiablemente discriminador de la clave biométrica descrita más arriba, no es de temer que la relación almacenada en la base 89 pueda permitir encontrar la identidad de una persona a partir de su biometría, ni inversamente.

50 Si, a continuación, la persona 78 usurpa la identidad de otra persona y desea que se le genera una ficha biométrica a partir de esta identidad usurpada, se procede como sigue: después de haber detectado que la persona 78 se había ya hecho atribuir una ficha biométrica (etapa 82), se calcula la clave biométrica 81 asociada a la persona 78. Después, sobre la base de la identidad 80 declarada por la – 20 – persona 78, se efectúa una verificación de esta identidad, si es posible de manera más fiable que en el caso corriente (etapa 87). Después se compara, en la etapa 88, la clave biométrica 81 con la clave biométrica asociada a la identidad 80 declarada por la persona 78 en la base de datos 89.

55 Si las claves biométricas comparadas son idénticas, se puede entonces concluir con un grado de certeza razonable que la identidad 80 es claramente la de la persona 78. Por el contrario, si las claves biométricas comparadas son diferentes entre sí, la identidad 80 declarada por la persona 78 está ciertamente usurpada. En este último caso, se puede entonces elegir no generar nuevas fichas biométricas a la persona 78 sobre la base de esta identidad usurpada.

5 Como en el modo de realización descrito más arriba en referencia a la figura 7, se puede revocar el identificador de la antigua ficha biométrica asociada a la persona 78 (etapa 90), cuando se ha concluido que la identidad 80 declarada por la persona 78 era la buena a la conclusión de las etapas 87 y 88. A este fin, el antiguo identificador de ficha se añade a una lista de identificadores revocados 91, finalmente transmitida a una entidad (física o funcional encargada de la entrega efectiva de los derechos).

10 En una variante de realización, ilustrada en la figura 11, una persona 93 se quiere hacer generar una ficha biométrica 98, mientras que ninguna ficha biométrica había sido asociada antes a esta misma persona. Después se calcula una clave aleatoria para esta persona 93 (etapa 99), que se almacena, por una parte, en una base de datos biométricos 97, en relación con la biometría 94 de la persona 93, y, por otra parte, en una base de datos de identidades 101, en relación con la identidad de la persona 93 obtenida a partir de la ficha biométrica 98 generada para esta persona.

15 Si la persona 93 experimenta una nueva fase de afiliación, se detecta en la etapa 96 que una ficha biométrica ha sido ya asociada a esta persona en el pasado, mediante consulta de la base de datos 97, sobre la base de la biometría 94. Después se efectúa una verificación particularmente cuidadosa de la identidad 95 declarada por la persona 93 (etapa 100). Y se efectúa una comparación entre las claves aleatorias memorizadas en la base de datos 97 para la biometría 94, y en la base de datos 101 para la identidad declarada 95 (etapa 102).

20 Si las dos claves aleatorias memorizadas en las bases de datos 97 y 101, respectivamente, no son coherentes entre sí, se puede concluir de ello, con un grado razonable de certeza, que la identidad 95 declarada por la persona 93 durante esta segunda afiliación a sido usurpada y corresponde por tanto a la identidad de otra persona que ya ha experimentado ella misma una fase de filiación.

25 A la inversa, si la etapa 102 indica que las claves aleatorias memorizadas en las bases de datos 97 y 101 son idénticas, es entonces probable que la identidad 95 declarada por la persona 93 durante esta segunda afiliación son claramente la identidad de esta persona, y no una identidad usurpada. En este caso, se puede elegir generar una nueva ficha biométrica 103 a la atención de la persona 93, en sustitución de la ficha que le había sido atribuida previamente.

Aunque ello no esté representado en esta figura, es muy posible, como en los casos descritos antes, revocar el identificador de la antigua ficha biométrica que había estado asociado a la persona 93, de manera que esta persona no disponga más que de una ficha en vigor a la vez.

30 En este modo de realización de la invención, ilustrado en la figura 11, el cálculo de la clave en la etapa 99 es totalmente aleatorio, lo que limita los riesgos de fraudes consistentes en buscar, a partir de datos biométricos de una persona, una clave correspondiente.

Se constada igualmente en este último modo de realización que un campo de identidad (la clave aleatoria) es guardado a la vez en una base de datos biométricos 97 y en una base de datos de identidades 101.

35 No obstante, al se haber calculado la clave aleatoria de manera que es débilmente discriminadora (puede tomar, por ejemplo, entre algunas decenas y algunas centenas de valores diferentes, como en el caso descrito más arriba), es imposible que una persona que tiene acceso a las bases de datos 97 y 101 encuentre con certeza una correspondencia entre la biometría y la identidad de una persona sobre la única base de la clave aleatoria.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de control de identificación de personas para la entrega o expedición de derechos, que comprende una fase de generación de un medio único de identificación (29, 56, 84, 98, 103, 111) asociado al menos a una persona (22, 47, 78, 93, 107, 113), que comprende las etapas siguientes:
 - 5 /a/ detectar datos biométricos (23, 48, 79, 94, 108) relativos a la citada persona;
 - /b/ buscar una concordancia entre los datos biométricos relativos a dicha persona y datos biométricos previamente memorizados en una base de datos biométricos (26, 51, 83, 97, 110), siendo relativos, los citados datos biométricos previamente memorizados, a personas para las cuales han sido generados previamente medios de identificación, sin contener además identidades de personas en asociación con los datos biométricos memorizados; y
 - 10 cuando no se ha encontrado ninguna concordancia:
 - /c/ generar un medio de identificación (29, 56, 84, 98, 103, 111) asociado a la citada persona a partir de los datos biométricos relativos a dicha persona y de al menos una identidad (24, 49, 80, 95, 117) de la citada persona,
 - 15 /d/ añadir los datos biométricos relativos a dicha persona en asociación con un identificador único del citado medio de identificación (56, 84) asociado a dicha persona (47, 78) en la base de datos biométricos,
 - comprendiendo además el procedimiento una segunda fase de expedición de al menos un derecho a dicha persona (31, 39, 59, 69), en el cual:
 - 20 /e/ la citada persona se identifica con ayuda del medio de identificación (33, 41, 61, 71) que le ha sido previamente asociado; y
 - /f/ se entrega el citado derecho a dicha persona cuando dicho derecho no ha sido ya expedido a la citada persona un número de veces igual a un número predeterminado, consultando en una base de datos de derechos (45, 67, 76), de los derechos ya expedidos a personas, sobre la base del identificador único del medio de identificación, siendo este identificador incorporado en el citado medio de identificación asociado a la citada persona.
 - 25
 2. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además una etapa de verificación (27, 52, 87, 100, 118) de la identidad de la citada persona (22, 47, 78, 93, 113).
 3. Procedimiento según la reivindicación 2, en el cual la verificación de la identidad es reforzada para una persona para la cual se ha encontrado una concordancia en la etapa /b/.
 4. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la generación, en la etapa /c/, de un medio de identificación asociado a la citada persona (107) se efectúa primero a partir de los datos biométricos (108) relativos a la citada persona, y después completada por la adición de al menos una identidad (117) de la citada persona.
 5. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la fase de generación de un medio único de identificación (84, 98, 103) asociado a la citada persona (78, 93) comprende además las etapas siguientes:
 - calcular una clave asociada a la citada persona, pudiendo la clave tomar un número de valores muy inferior al número de personas susceptibles de requerir la generación de un medio único de identificación, y suficientemente elevado para que a dos personas cualquiera se les puedan asociar dos claves diferentes con un nivel de probabilidad predeterminado; y
 - memorizar la citada clave en una base de datos de las identidades (89, 101) en asociación con una identidad de la citada persona.
 6. Procedimiento según la reivindicación 5, en el cual el número de valores de la clave es elegido de manera que se tenga en cuenta la potencia de cálculo necesaria para calcular por fuerza bruta todas las combinaciones.
 7. Procedimiento según la reivindicación 5 o la 6, en el cual el número de valores de la clave está comprendido entre algunas decenas y algunas centenas cuando el número de personas susceptibles de requerir la generación de un medio único de identificación es de algunos millones o decenas de millones.
 8. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en el cual el cálculo de la clave se efectúa a partir de datos biométricos relativos a la citada persona (78).

9. Procedimiento según la reivindicación 8, en el cual el cálculo de la clave se efectúa a partir de la forma general de las huellas de ciertos dedos al menos de la citada persona.
10. Procedimiento según la reivindicación 8 o la 9, en el cual el cálculo de la clave se efectúa a partir de informaciones relativas al iris del ojo de la citada persona.
- 5 11. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, que comprende las etapas siguientes, cuando se ha encontrado una concordancia en la etapa /b/:
- obtener una identidad (80) de la citada persona (78);
 - calcular la clave (81) asociada a la citada persona;
 - comparar la clave calculada con la clave memorizada en la base de datos de las identidades (89) en asociación con la identidad obtenida para la citada persona; y
 - poner en práctica selectivamente la etapa /c/ en función del resultado de la comparación entre las citadas claves calculada y memorizada.
- 10
12. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en el cual el cálculo de la clave es aleatorio.
- 15 13. Procedimiento según la reivindicación 12, en el cual se memoriza además la clave en la base de datos biométricos (97) en asociación con los datos biométricos relativos a la citada persona (93).
14. Procedimiento según la reivindicación 13, que comprende las etapas siguientes, cuando se ha encontrado una concordancia en la etapa /b/:
- obtener una identidad (95) de la citada persona (93);
 - obtener la clave memorizada en la base de datos biométricos (97) en asociación con los datos biométricos relativos a la citada persona;
 - comparar la clave obtenida con la clave memorizada en la base de datos de las identidades (101) en asociación con la identidad obtenida para la citada persona; y
 - poner en práctica selectivamente la etapa /c/ en función del resultado de la comparación entre las citadas claves.
- 20
15. Procedimiento según la reivindicación 1, en el cual la etapa /e/ comprende una comparación entre los datos biométricos (32, 40, 60, 70) relativos a la citada persona y los datos biométricos a partir de los cuales ha sido generado el medio de identificación asociado a dicha persona.
- 25
16. Procedimiento según la reivindicación 1, en el cual, cuando se ha encontrado una concordancia en la etapa /b/, se añade a una primera lista de los identificadores de los medios de identificación revocados (55, 91), el identificador único del medio de identificación asociado a la citada persona (47, 78) que fue memorizado en la base de datos biométricos (51, 83) en asociación con los datos biométricos relativos a la citada persona (47, 78) y en el cual la etapa /f/ se pone en práctica selectivamente según que el identificador del medio de identificación (61, 71), con el cual se identifica la citada persona (59, 69), esté o no memorizado en una segunda lista de los identificadores de los medios de identificación revocados (64, 74).
- 30
- 35
17. Procedimiento según la reivindicación 16, en el cual las fases de generación de un medio único de identificación asociado a la citada persona y de entrega de al menos un derecho a la citada persona son puestas en práctica por una primera y una segunda identidades respectivamente, en el cual la primera lista de identificadores de los medios de identificación revocados (55, 91) es almacenada en una base de datos de los identificadores de los medios de identificación revocados consultable por la segunda entidad, siendo entonces la segunda lista de los identificadores de los medios de identificación revocados (64, 74) idéntica a la primera lista de los identificadores de los medios de identificación revocados (55, 91).
- 40
18. Procedimiento según la reivindicación 16, en el cual las fases de generación de un medio único de identificación asociado a la citada persona y de entrega de al menos un derecho a la citada persona son puestas en práctica por una primera y una segunda entidades, respectivamente, y en el cual los identificadores añadidos a la primera lista de los identificadores de los medios de identificación revocados (55, 91) son transmitidos desde la primera entidad hacia la segunda identidad para poner al día la segunda lista de los identificadores de los medios de identificación revocados (64, 74).
- 45
19. Procedimiento según la reivindicación 18, en el cual la transmisión de los identificadores desde la primera entidad a la segunda entidad se efectúa según al menos uno de los mecanismos siguientes: por transferencia periódica de los citados identificadores añadidos a la primera lista de identificadores de los
- 50

medios de identificación revocados (55, 91) desde la última transferencia, o por transferencia periódica del conjunto de los identificadores memorizados en la primera lista de los identificadores de los medios de identificación revocados, o por transferencia instantánea de cada identificador durante su adición a la primera lista de los identificadores de los medios de identificación revocados.

- 5 20. Sistema (104) que comprende medios para poner en práctica el procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.
- 10 21. Sistema (104) según la reivindicación 20, que comprende una primera entidad (105) dispuesta para poner en práctica la primera fase de generación de un medio único de identificación (29, 56, 84, 98, 103) asociado al menos a una persona (22, 47, 78, 93), y una segunda identidad (106) dispuesta para poner en práctica la segunda fase de expedición de la menos un derecho al menos a una persona (31, 39, 59, 69).

FIG1

(TECNICA ANTERIOR)

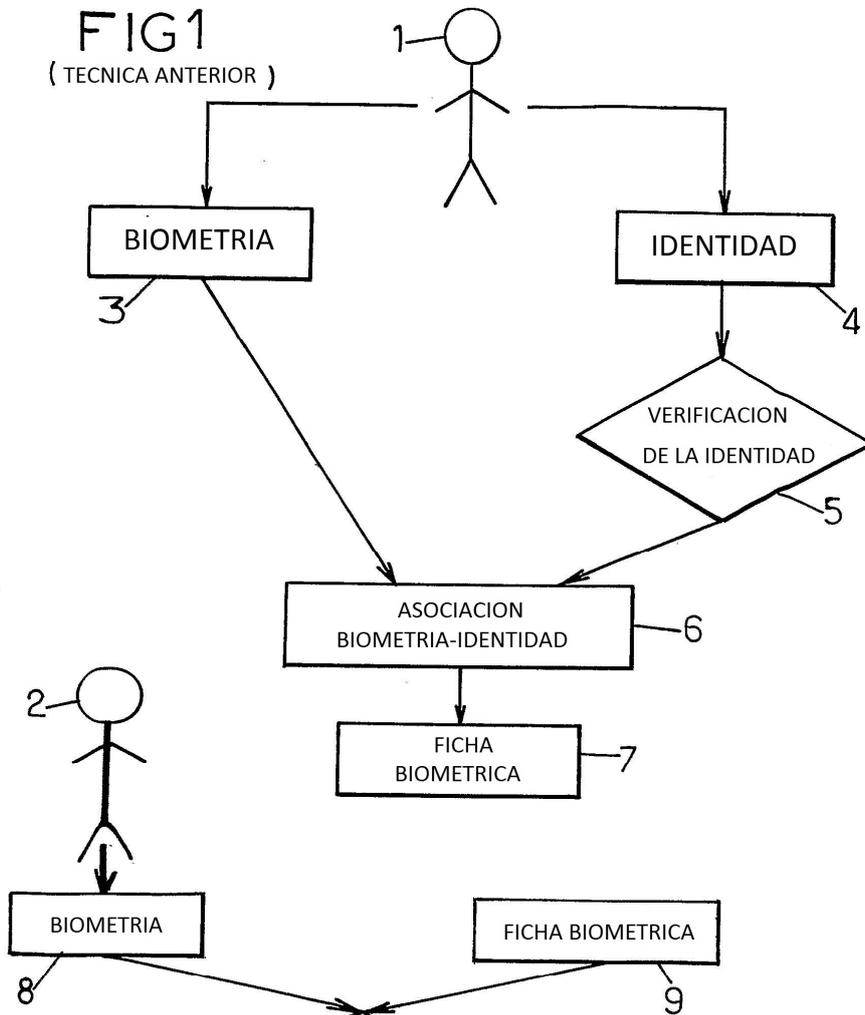
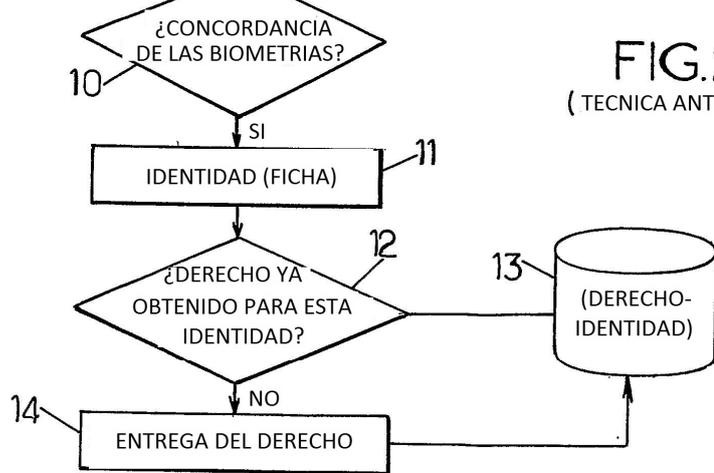


FIG.2.

(TECNICA ANTERIOR)



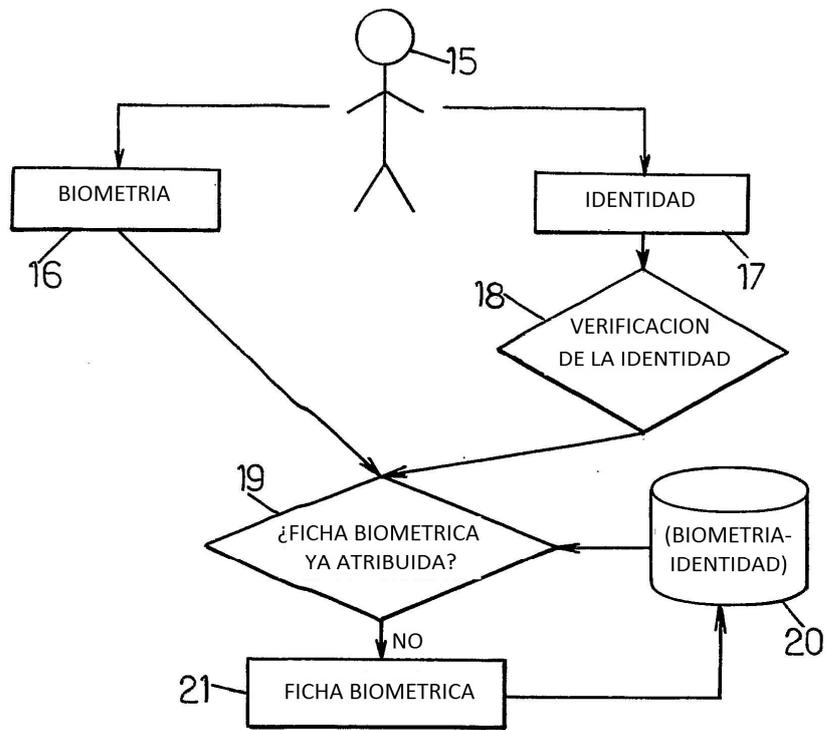


FIG.3.
(TECNICA ANTERIOR)

FIG.4.

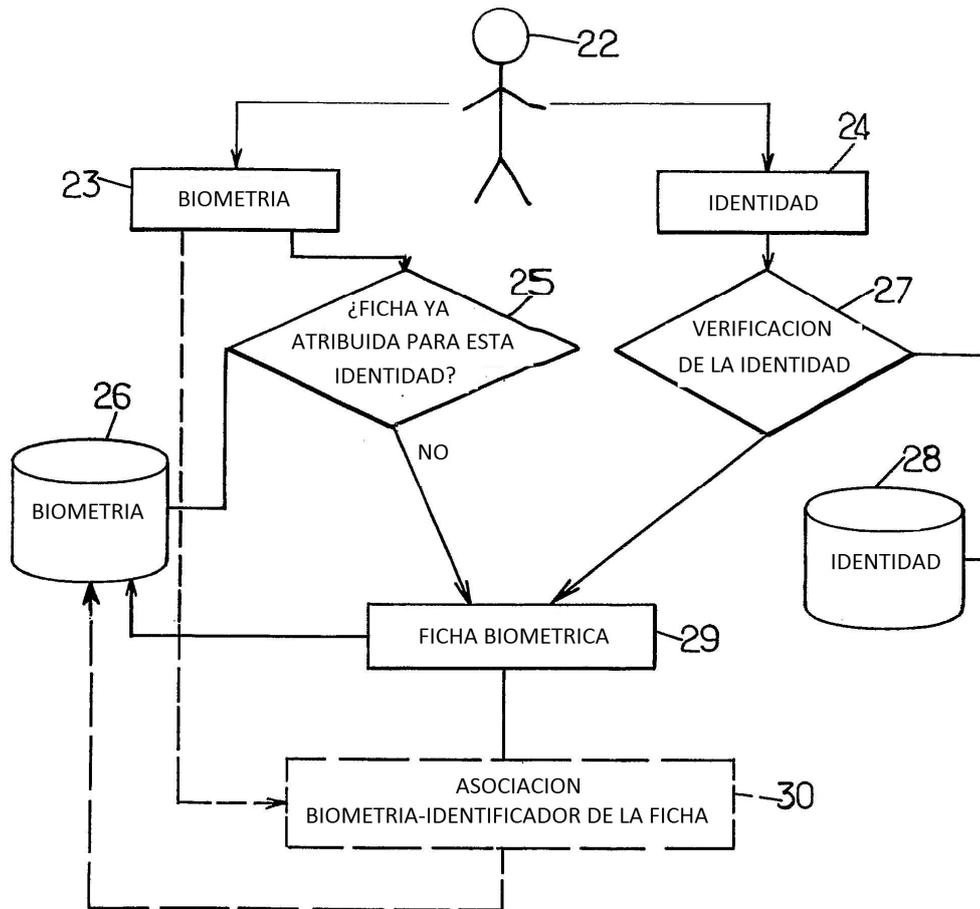


FIG.4A.

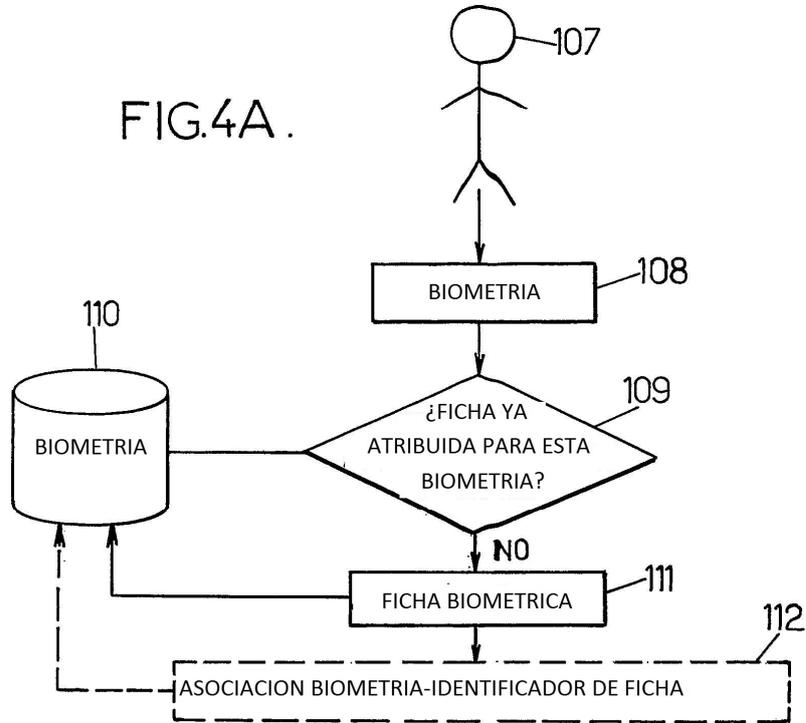
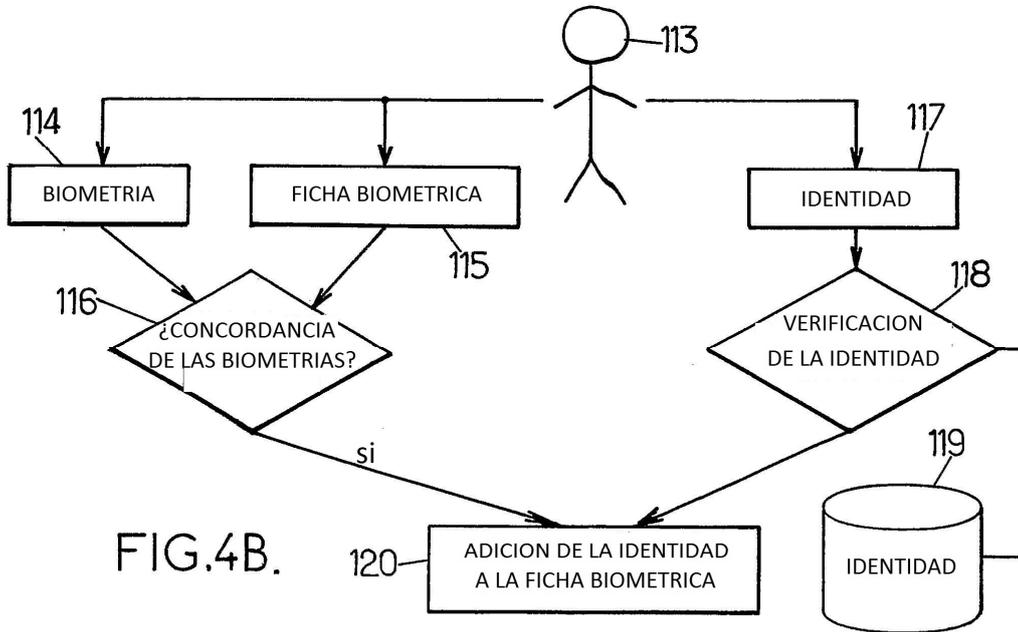


FIG.4B.



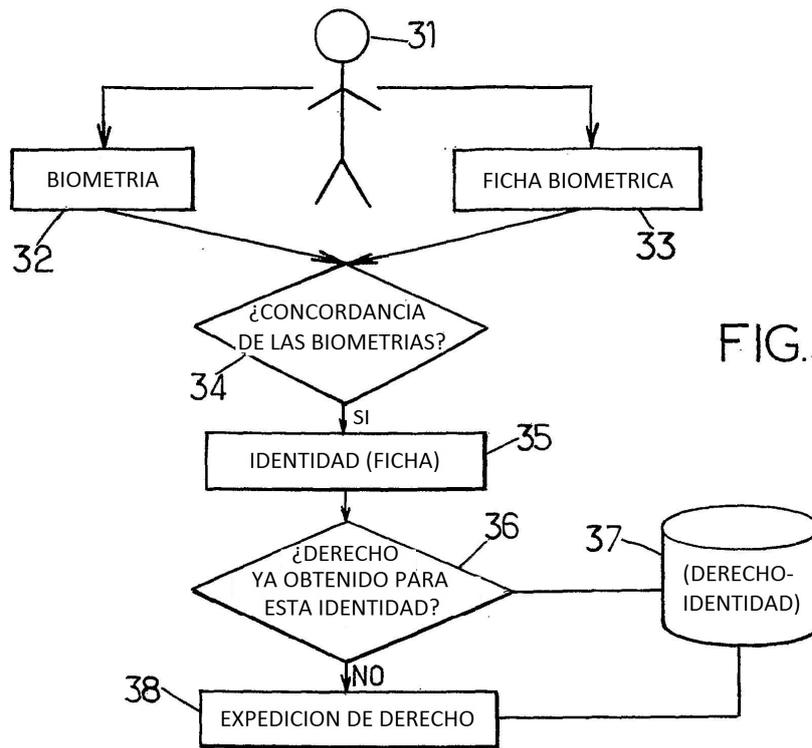


FIG. 5.

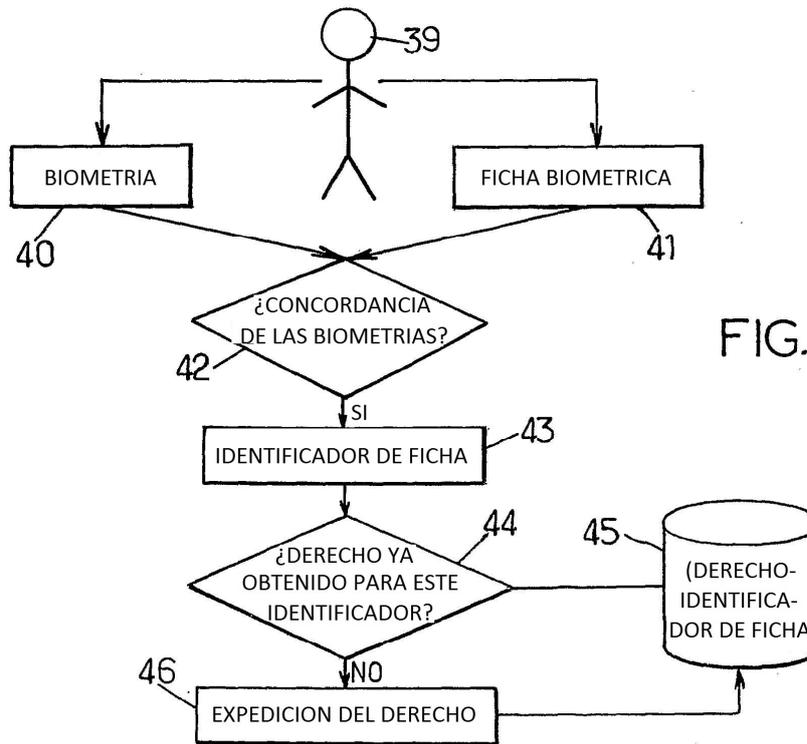


FIG. 6.

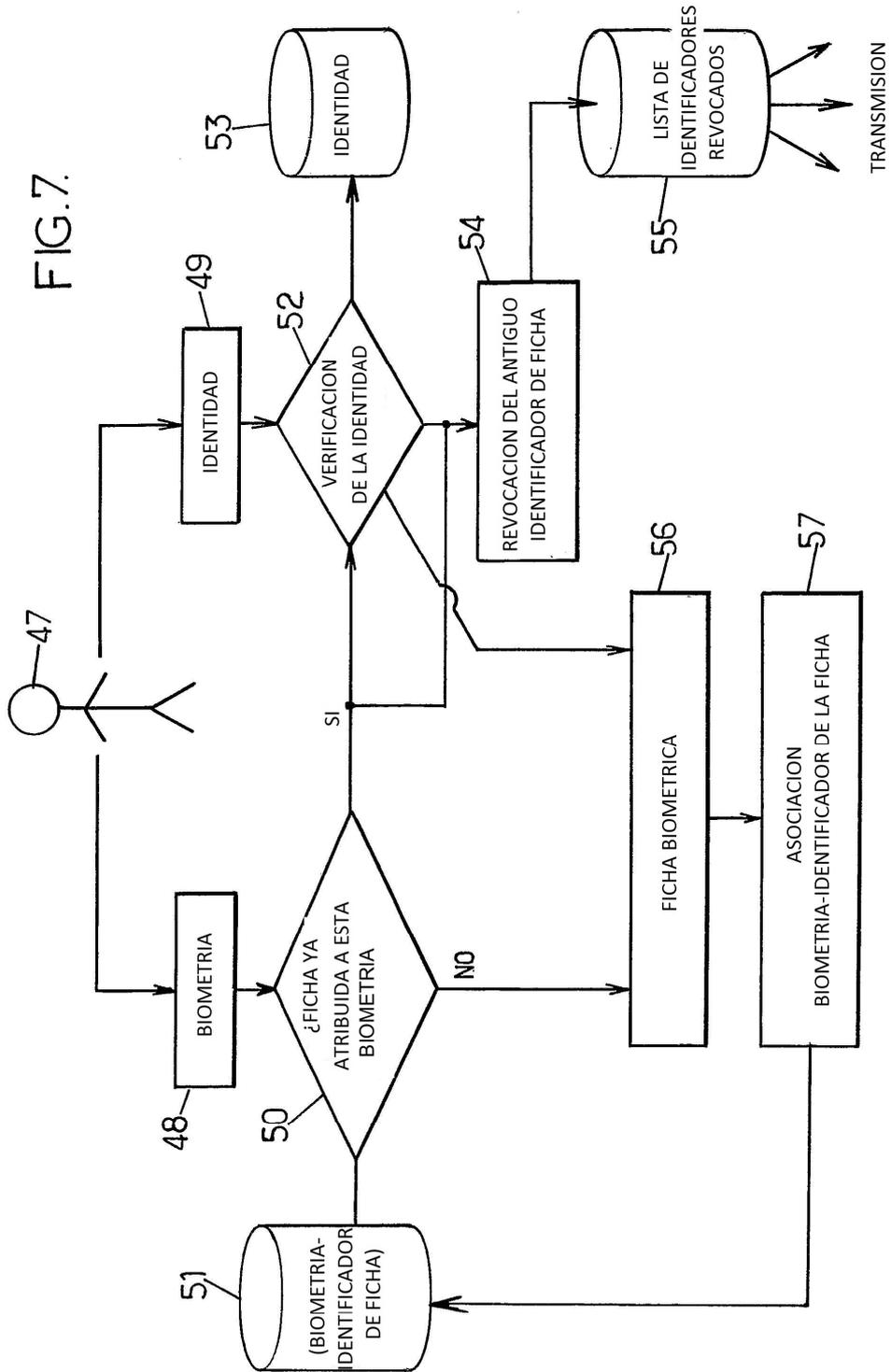


FIG.8.

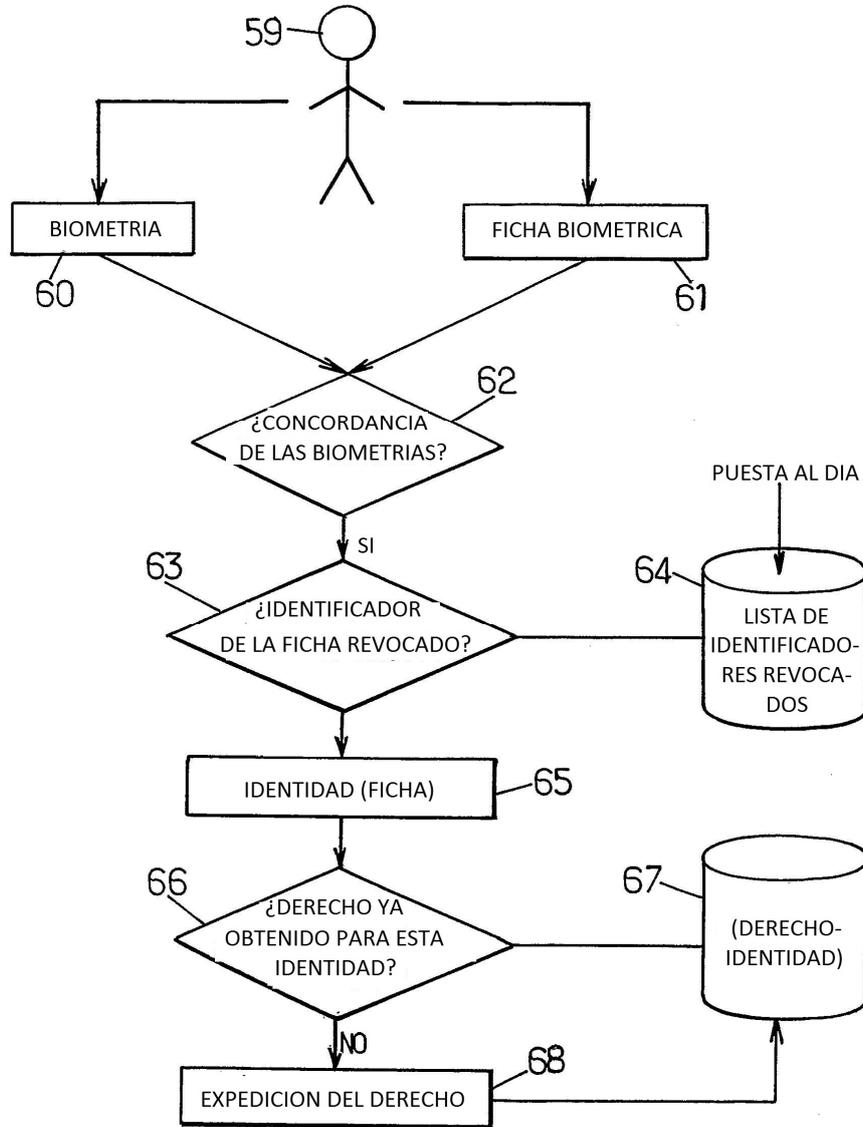


FIG.9.

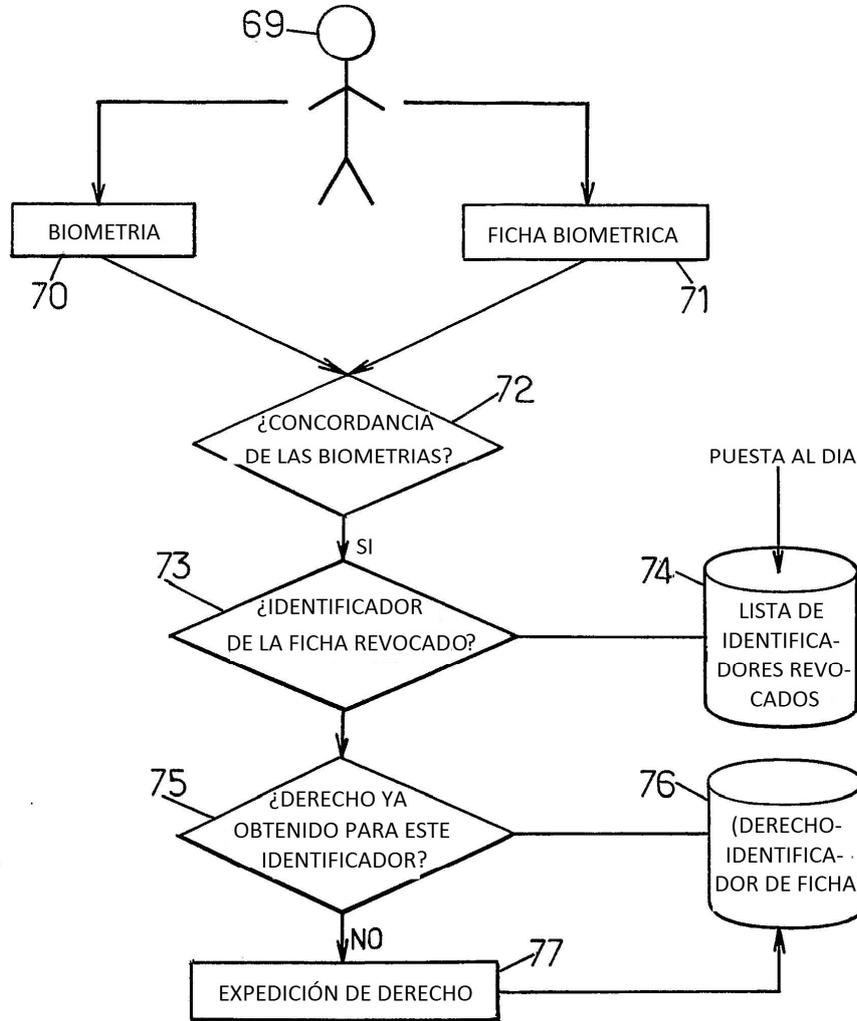


FIG.10.

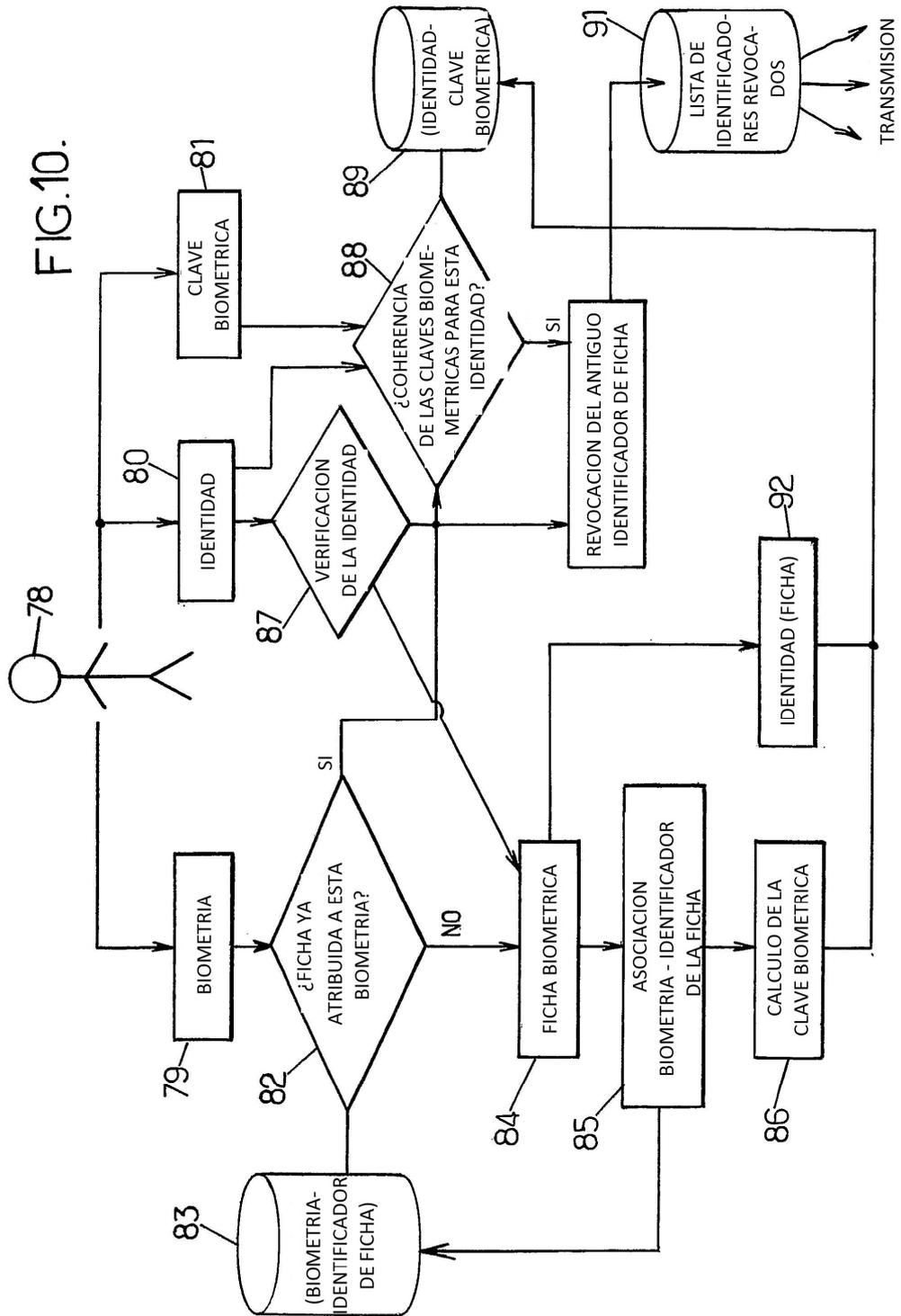
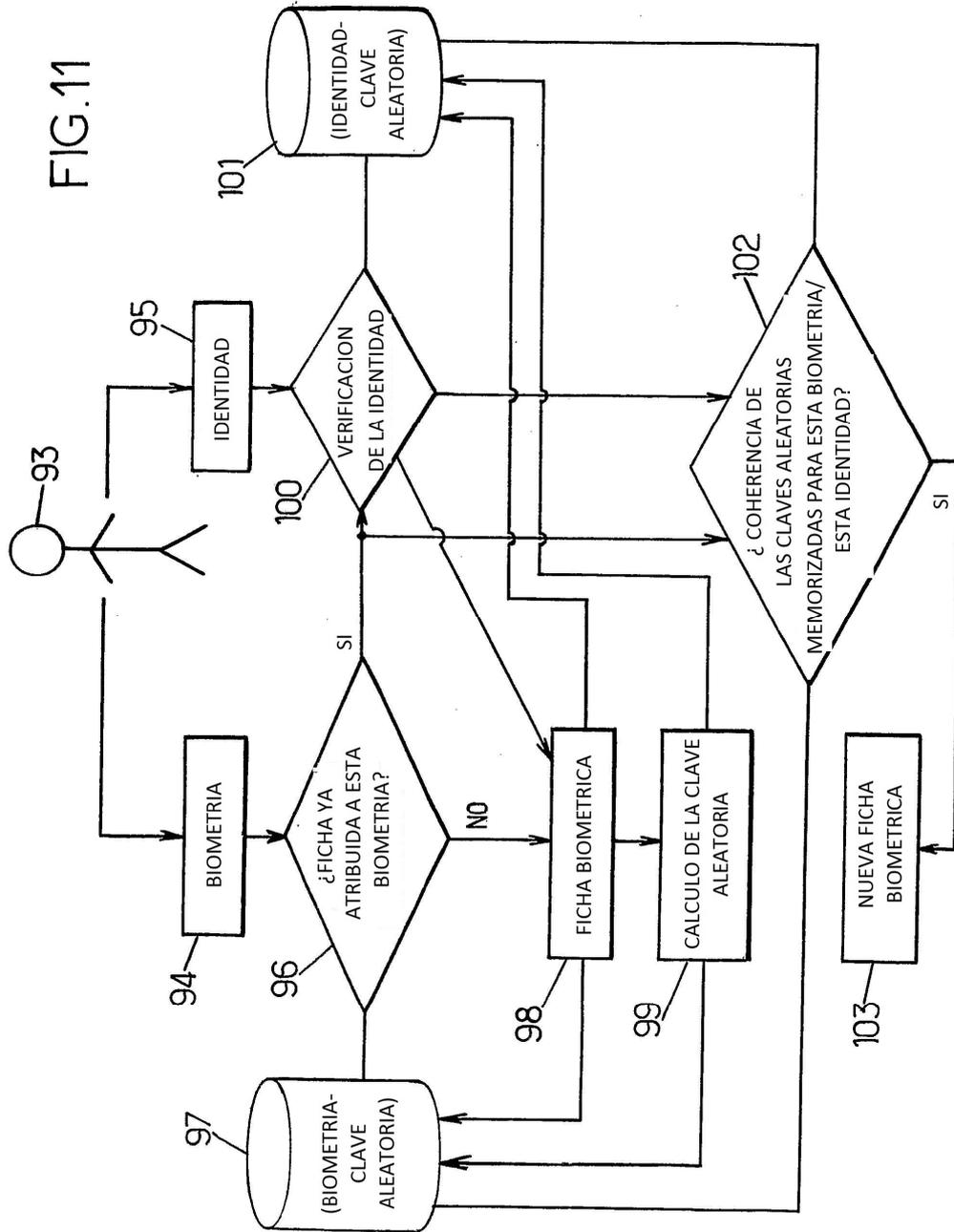


FIG.11



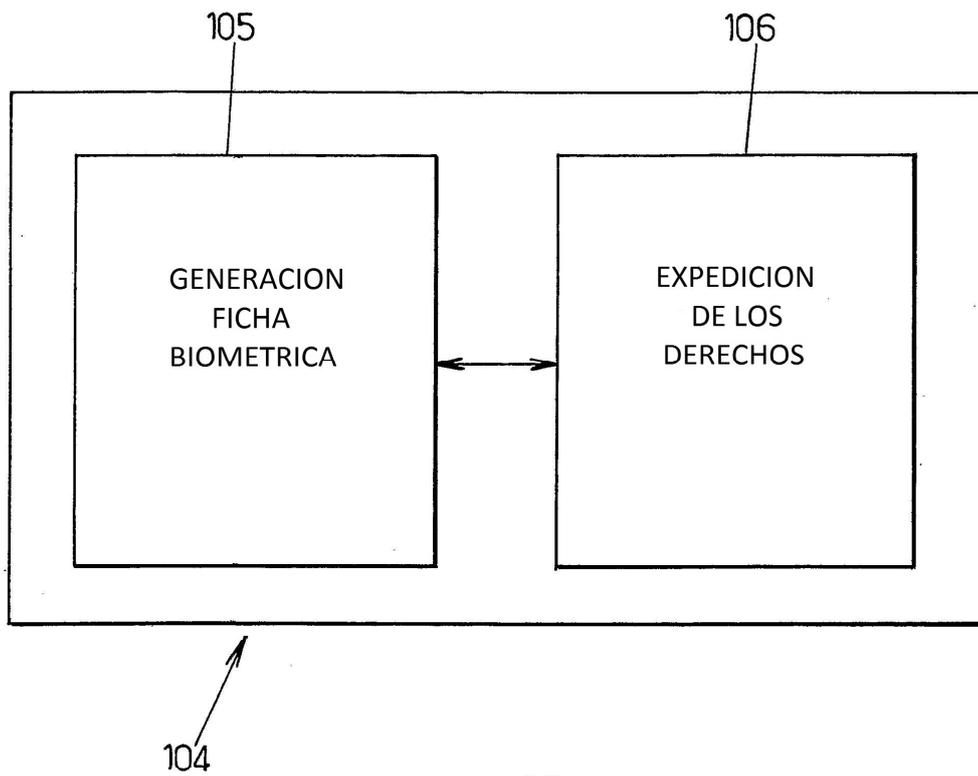


FIG.12.