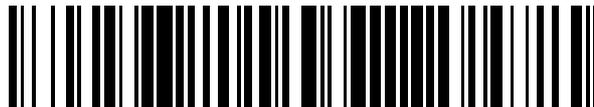


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 554 977**

51 Int. Cl.:

G09G 5/14 (2006.01)

G09G 5/397 (2006.01)

G09G 5/399 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.09.2005 E 05782095 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.11.2015 EP 1933299**

54 Título: **Dispositivo de proporcionar presentaciones**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.12.2015

73 Titular/es:

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION (100.0%)
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku
Tokyo 100-8310, JP

72 Inventor/es:

NAITO, MANAMI;
TANAKA, ATSUSHI;
HAGIWARA, TOSHIYUKI y
TSUBAKI, YASUNORI

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 554 977 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

Dispositivo de proporcionar presentaciones

La presente invención se refiere a dispositivos de proporcionar presentaciones, que presentan imágenes en un monitor.

5 Técnica básica

En dispositivos convencionales de proporcionar presentaciones, cuando se solapan una pluralidad de imágenes que se han de presentar en un monitor y si existen imágenes actualizadas con frecuencia, tales como imágenes en movimiento, ha sido necesario que sean suministrados datos de imagen, mediante el uso de datos de enmascaramiento o procedimientos complicados tales como gestión de zonas de rectángulos, para presentar en el monitor. Además, ha habido un sistema de presentación de imágenes (por ejemplo, Documento 1 de Patente) en el que diferentes datos en forma de cuadros o tramas son efectivamente sintetizados en una única memoria de cuadros para presentar en un monitor.

El documento US 6.411.333 B1 describe otro método y aparato para tratamiento de datos de imagen almacenados en una memoria con un circuito de interfaz real y un filtro escala, así como un circuito de recepción. El circuito de recepción está acoplado al filtro de escala para reorganizar los datos de imagen escalados.

Documento 1 de Patente: Patente japonesa abierta No. H07-104722 (figura 1)

Descripción de la invención

En el sistema de presentación de imágenes descrito en el Documento 1 de Patente ha habido problemas por el hecho de que no se han administrado la secuencia para superposición o solape, estado de actualización y similares. Cuando se solapan una pluralidad de imágenes para ser presentadas en un monitor, la presente invención se propone proporcionar un dispositivo de proporcionar presentaciones que puede solapar fácilmente las imágenes sin datos de enmascaramiento complicados y similares.

De acuerdo con la presente invención, se crea un dispositivo de proporcionar presentaciones de acuerdo con la reivindicación 1.

De acuerdo con la presente invención, según se define en la reivindicación 1, se pueden presentar imágenes solapadas con una configuración sencilla sin una zona de rectángulos complicada tal como un proceso de enmascaramiento.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es un diagrama de bloques que ilustra una configuración de un dispositivo de proporcionar presentaciones de Ejemplo 1;

La figura 2 es un diagrama de flujo para explicar operaciones de una unidad de generación de datos de imagen en el Ejemplo 1 y la Realización 1;

La figura 3 es un diagrama de flujo para explicar operaciones de una unidad de control de información de actualización del Ejemplo 1;

La figura 4 es un diagrama de flujo para explicar operaciones de una unidad de control de transferencia en el Ejemplo 1 y en la Realización 1;

La figura 5 es un diagrama de bloques que ilustra una configuración de una unidad de escritura de imagen del Ejemplo 1;

La figura 6 es un diagrama de bloques que ilustra una configuración del dispositivo de proporcionar presentaciones de la Realización 1;

La figura 7 es un diagrama de flujo para explicar operaciones de una unidad de control de información de actualización de la Realización 1.

Números de referencia

- 2 unidad de control de transferencia
- 3 31 32 memoria de no presentación de imagen entera
- 4 unidad de escritura de imagen
- 4A unidad de fijación de datos de imagen

- 5 monitor
- 8 unidad de establecimiento de tono de color
- 9 en unidad de control de capa
- 11 12 memoria temporal de presentación
- 5 301 302 303 memoria de no presentación
- 501 502 503 unidad de registro de información de disposición

Mejor modo de realizar la invención

Se explicará el mejor modo de realizar la invención en el Ejemplo 1 y la Realización 1.

Ejemplo 1

10 La figura 1 es un diagrama de bloques que ilustra una configuración de un dispositivo de proporcionar presentaciones del Ejemplo 1. En la figura 1, datos 101 de imagen inmóvil, datos 102 de imagen en movimiento y datos 103 de imagen de hilera son generados por unidades 201, 202 y 203 de generación de imagen que se han de almacenar en memorias 301, 302 y 303 de no presentación, respectivamente. Las unidades 201, 202 y 203 de generación de datos tienen también una función que cambia información de actualización sobre datos de imagen, almacenada en unidades 401, 402 y 403 de registro de información de actualización, respectivamente. Las unidades 501, 502 y 503 de registro de información de disposición guardan información de disposición que especifica zonas de presentación, en una pantalla de monitor, de imágenes correspondientes a los datos 101 de imagen inmóvil, los daos 102 de imagen en movimiento y los datos 103 de imagen de hilera, respectivamente, y especifica relaciones de delante-atrás entre las imágenes cuando se solapan las imágenes. Una unidad 1 de control de información de actualización informa a una unidad 2 de control de transferencia de la información actualizada que es fijada o establecida en ON entre las almacenadas en la totalidad de las unidades de registro de información de actualización. La unidad 2 de control de transferencia dispone la transferencia, desde cada una de las memorias de no presentación a una memoria 3 de no presentación de imagen entera, de datos de imagen correspondientes a la información de actualización de la cual la unidad 1 de control de información de actualización ha informado a la unidad de control. La memoria 3 de no presentación de imagen entera guarda datos de imagen transferidos desde las memorias de no presentación, basándose en cada información de disposición. Una unidad 4 de escritura de imagen transfiere los datos de imagen almacenados en la memoria 3 de no presentación de imagen entera a una de las memorias temporales 11 y 12 de presentación, cuyos datos no son actualmente presentados en el monitor 5. Una unidad 6 de monitorización o control de sincronización vertical controla las señales de sincronización vertical desde el monitor 5 para enviar en sincronización con señales de sincronización vertical una petición de conmutación a una unidad 7 de conmutación de memoria temporal de presentación; la unidad 7 de conmutación de memoria temporal de presentación conmuta las memorias temporales 11 y 12 de presentación en sincronización con la petición de conmutación, y conmuta datos de imagen para imágenes que se han de presentar en el monitor 5.

35 A continuación se explicarán operaciones del dispositivo de proporcionar presentaciones con su configuración descrita anteriormente, en el cual son presentadas imágenes en el monitor 5 solapadas desde la más delantera en el orden de una imagen correspondiente a los datos 101 de imagen inmóvil, una correspondiente a la imagen en movimiento 102 y una correspondiente a los datos 103 de imagen de hilera. A continuación, se suponen las siguientes particularidades para explicación; el tamaño del monitor 5 es de 1024 x 768; los datos 101 de imagen inmóvil tienen 200 x 100 pixeles para ser presentados con un punto de referencia (700, 100); los datos 102 de imagen en movimiento tienen 640 x 480 pixeles para ser presentados con un punto de referencia (20, 50); los datos 103 de imagen de hilera incluyen una imagen de hilera para ser presentada en una zona de altura x anchura – 200 x 850 – con un punto de referencia (600, 150). La información de disposición, guardada en las unidades 501, 502 y 503 de registro de información de disposición, concreta zonas de presentación para la imagen inmóvil, la imagen en movimiento y la imagen de hilera y relaciones de delante-atrás entre ellas cuando se solapan las imágenes. La información de disposición puede ser fijada para cada uno de los datos de imagen con anterioridad, o puede ser fijada recientemente por operaciones de un usuario del dispositivo de proporcionar presentaciones. Además, se darán explicaciones bajo una suposición en la cual cada información de disposición es fijada de un modo tal que las imágenes correspondientes a los datos 101 de imagen inmóvil, la imagen en movimiento 102 y los datos 103 de imagen de hilera están solapados desde los más delanteros en el monitor 5 en el orden que se han de presentar en el mismo; sin embargo, se puede permitir cualquier estado de solapamiento de los datos de imagen. Es decir, la imagen correspondiente a los datos 101 de imagen inmóvil puede ser fijada para ser presentada en la parte más trasera, o la imagen correspondiente a los datos 102 de imagen en movimiento puede ser fijada para ser presentada en la parte más trasera.

55 La unidad 201 de generación de datos genera los datos 101 de imagen inmóvil hacia la memoria 301 de no presentación y fija también su información de actualización en ON en la unidad 401 de registro de información de actualización para informar a la unidad 1 de control de información de actualización de la información de actualización. De un modo similar, las unidades 202 y 203 de generación de datos generan los datos 102 de imagen

en movimiento y los datos 103 de imagen de hilera hacia las memorias de no presentación 302 y 303 y fijan también su información de actualización ON en las unidades 402 y 403 de registro de información de actualización para informar a la unidad 1 de control de información de actualización de la información de actualización. Las memorias 301, 302 y 303 de no presentación guardan los datos de imagen generados.

5 La unidad 1 de control de información de actualización es informada de la información de actualización, y entonces informa a la unidad 2 de control de transferencia de la información de actualización que ha sido fijada en ON. La unidad 2 de control de transferencia dispone la transferencia de los datos de imagen, correspondientes a la información de actualización de que está siendo informada, fuera de los datos de imagen almacenados en las memorias de no presentación hacia zonas en la memoria 3 de no presentación de imagen entera, especificados por la información de disposición, de manera que se tengan las relaciones de delante-atrás especificadas por la información de disposición. Ahora ha sido fijada en ON toda la información de actualización, por lo tanto la totalidad de los datos 101 de imagen inmóvil, los datos 102 e imagen en movimiento y los datos 103 de imagen de hilera son transferidos a la memoria 3 de no presentación de imagen entera. Además, basándose en cada información de disposición, los datos 103 de imagen de hilera para ser presentados en la parte más trasera son transferidos a la zona con el punto de referencia (600, 150); a continuación, los datos 102 de imagen en movimiento son transferidos a la zona con el punto de referencia (20, 50); finalmente, los datos 101 de imagen inmóvil son transferidos a la zona con el punto de referencia (700, 100). Como consecuencia, la memoria 3 de no presentación de imagen entera almacena datos de imagen para imágenes en las que las imágenes correspondientes a los datos 101 de imagen inmóvil, los datos 102 de imagen en movimiento y los datos 103 de imagen de hilera se solapan desde la parte más delantera en ese orden.

A continuación, la unidad 4 de escritura de imagen transfiere los datos de imagen almacenados en la memoria 3 de no presentación de imagen entera a una de las memorias temporales 11 y 12 de presentación, que almacena datos de imagen para imágenes no actualmente presentadas en el monitor 5. Aquí se darán explicaciones en un estado en el que los datos de imagen en la memoria 3 de no presentación de imagen entera han sido transferidos a la memoria temporal 11 de presentación. La unidad 7 de conmutación de memoria temporal de presentación conmuta datos de imagen para imágenes que se han de presentar en el monitor 5 desde la memoria temporal 12 de presentación a la memoria temporal 11 de presentación, en sincronización con las señales de conmutación desde la unidad 6 de control de señal de sincronización vertical. Mediante la conmutación de las memorias temporales de presentación en sincronización con las señales de conmutación procedentes de la unidad 6 de control de señales de sincronización vertical, resulta posible conmutar las memorias temporales de presentación dentro de un periodo de sincronización vertical, dando lugar a una imagen exenta de parpadeo para su presentación.

A continuación, en un caso en el que los datos 102 de imagen en movimiento son actualizados, pero en el que los datos 101 de imagen inmóvil y los datos 103 de imagen de hilera no están actualizados, se explicarán operaciones utilizando la figura 2, la figura 3 y la figura 4. La figura 2, la figura 3 y la figura 4 son diagramas de flujo para explicar las operaciones, en este caso, de las unidades de generación de datos, de la unidad 1 de control de información de actualización y de la unidad 2 de control de transferencia, respectivamente.

Como se ha descrito anteriormente, las unidades 201, 202 y 203 de generación de datos generan los datos 201 de imagen inmóvil, los datos 202 de imagen en movimiento y los datos 103 de imagen de hilera en las memorias de no presentación 301, 302 y 303, respectivamente (*st101*). Al mismo tiempo, cada una de las unidades de generación de datos determina si los datos de imagen generados en la memoria de no presentación están actualizados o no (*st102*). Debido a la determinación, si los datos de imagen están actualizados, su información de actualización es fijada en ON (*st103*); si no es así, la información de actualización es fijada en OFF (*st104*). Aquí, los datos 101 de imagen inmóvil y los datos 103 de imagen de hilera no están actualizados y sólo están actualizados los datos 102 de imagen en movimiento; por lo tanto, la información de actualización en las unidades 401 y 403 de registro de información de actualización es fijada en OFF y la información de actualización en la unidad 402 de registro de información de actualización se fija en ON. Además, cada una de las unidades de generación de datos informa a la unidad 1 de control de información de actualización de su información de actualización (*st105*). La unidad 1 de control de información de actualización recibe notificaciones de la información de actualización (*st201*), y cambia la información de actualización a estado ON de los datos de imagen para imágenes cuya información de disposición especifica que sus imágenes son presentadas en el primer plano de las imágenes cuya información de actualización está en ON (*st202*). Aquí, la información de actualización de la imagen en movimiento 102 está en ON, y la información de disposición especifica que la imagen correspondiente a los datos 101 de imagen inmóvil son presentados en el primer plano de la imagen correspondiente a los datos 101 de imagen en movimiento; por lo tanto, en *st202*, la unidad 1 de control de información de actualización cambia la información de actualización de los datos 101 de imagen inmóvil, almacenados en la unidad 401 de registro de información de actualización, de OFF en ON. A continuación, la unidad 1 de control de información de actualización informa a la unidad 2 de control de transferencia de la información de actualización en el estado ON (*st203*).

La unidad 2 de control de transferencia recibe notificaciones procedentes de la unidad 1 de control de información de actualización (*st301*), a continuación dispone la transferencia de los datos de imagen, correspondientes a la información de actualización de que ha sido informada, fuera de los datos de imagen almacenados en las memorias de no presentación, hacia zonas de la memoria 3 de no presentación de imagen entera, especificadas por la

información de disposición guardada en las unidades de registro de información de disposición, de manera que se tengan las relaciones de delante-atrás especificadas por la información de disposición (st302). En este caso, sólo son transferidos a la memoria 3 de no presentación de imagen entera los datos 101 de imagen inmóvil almacenados en la memoria 301 de no presentación y los datos 302 de imagen en movimiento almacenados en la memoria 302 de no presentación. Al mismo tiempo, los datos 103 de imagen de hilera almacenados en la memoria de no presentación de imagen entera pueden ser usados como están. Las siguientes operaciones son similares a las explicadas en el párrafo 0014, con el resultado de que las imágenes se solapan entre sí para ser presentadas en el monitor 5.

En un dispositivo de proporcionar presentaciones configurado del modo descrito anteriormente, las imágenes de solapamiento pueden ser presentadas con una configuración sencilla sin una gestión de zonas rectangulares complicada tal como un proceso de enmascaramiento y se puede realizar la necesaria actualización de datos sin parpadeos. Además, incluso cuando los datos de imagen de imágenes que se han de presentar incluyen datos de imagen en movimiento con diferentes ritmos de cuadros, son presentadas imágenes dentro de un periodo de sincronización vertical del monitor 5; por lo tanto, produce el efecto de que las imágenes son presentadas sin parpadeos.

Además, la unidad 4 de escritura de imagen puede estar configurada como se muestra en la figura 5, en la que la unidad de escritura de imagen incluye una unidad 4A de fijación de datos de imagen para cambiar el tamaño y posición de la escritura de los datos de imagen almacenados en la memoria 3 de no presentación de imagen entera y transfiere los datos de imagen cambiados por medio de la unidad 4A de fijación de datos de imagen a la memoria temporal 11 de presentación o la memoria temporal 12 de presentación. Una tal configuración hace posible presentar operaciones de imágenes presentadas en el monitor 5 tales como aumento de tamaño en/fuera de desplazamiento.

Además, las imágenes que se han de presentar no están limitadas a las descritas anteriormente. Es decir, se pueden configurar una pluralidad de imágenes en movimiento para ser presentadas solapándose entre sí en el monitor 5, y el número de imágenes puede ser arbitrario. Además, los ritmos de actualización de imágenes puede ser el mismo o diferente.

Realización 1

La figura 6 es un diagrama de bloques que ilustra una configuración de un dispositivo de proporcionar presentaciones de la Realización 1 de acuerdo con la presente invención. En la figura 6, los componentes idénticos a los de la figura 1 están señalados con los mismos números, y se eliminan las explicaciones de los mismos. En la figura 6, los datos de imagen almacenados en cada una de las memorias de no presentación son transferidos ya sea a una memoria 31 de no presentación de imagen entera o a una memoria 32 de no presentación de imagen entera. Una unidad 8 de fijación de tono de color fija un color transparente mediante el cual no son transferidas imágenes cuando son transferidas desde la memoria 31 de no presentación de imagen entera y la memoria 32 de no presentación de imagen entera ya sea a la memoria temporal 11 de presentación o a la memoria temporal 12 de presentación. Una unidad 9 de control de capa informa a la unidad 2 de control de transferencia de información de transferencia que especifica a qué memoria de no presentación de imagen entera son transferidos los datos de imagen almacenados en cada una de las memorias de no presentación. De acuerdo con la información de transferencia y la información de disposición, la unidad de control de capa también determina el orden en el cual son transferidos los datos de imagen almacenados en las memorias 31 y 32 de no presentación de imagen entera a una de las memorias temporales de presentación 11 y 12, para dar instrucciones a la unidad 4 de escritura de imagen.

A continuación, se explicarán operaciones del dispositivo de proporcionar presentaciones configurado como anteriormente, de un modo similar al Ejemplo 1, en el cual las imágenes son presentadas solapadas desde la parte más delantera en el monitor 5 en el orden de una imagen correspondiente a los datos 101 de imagen inmóvil, una correspondiente a la imagen 102 en movimiento y una correspondiente a los datos 103 de imagen de hilera.

De manera similar al Ejemplo 1, los datos 101 de imagen inmóvil, los datos 102 de imagen en movimiento y los datos 103 de imagen de hilera son transferidos a las memorias 301, 302 y 303 de no presentación, respectivamente; informaciones de actualización almacenadas en las unidades 401, 402 y 403 de registro de información de actualización son todas fijadas en ON. La unidad 1 de control de información de actualización informa a la unidad 2 de control de transferencia de la información de actualización en el estado ON. En una etapa de primera presentación para presentar la totalidad de los píxeles en el primer momento en el monitor 5, la unidad 2 de control de transferencia cumple con el color transparente especificado por la unidad 8 de fijación de tono de color el fondo en las memorias 31 y 32 de no presentación de imagen entera, y especifica que los datos de píxeles en este color transparente no son transferidos a las memorias temporales de presentación. La unidad 8 de fijación de tono de color puede fijar cualquier color como el color transparente. Cuando un color de píxel está expresado en 24 bits- 8 bits en cada uno de R, G y B, se fija el color transparente, por ejemplo, como un magenta expresado en RGB (255, 0, 255).

A continuación, la unidad 2 de control de transferencia dispone que los datos de imagen correspondientes a la información de actualización de que se ha notificado sean transferidos a una memoria de no presentación de imagen

entera que la unidad de control de capa ha seleccionado de entre la memoria 31 de no presentación de imagen entera y la memoria 32 de no presentación de imagen entera. Aquí se darán explicaciones en un caso en el que la unidad 9 de control de capa especifica que los datos 101 de imagen inmóvil almacenados en la memoria 301 de no presentación sean transferidos a la memoria 31 de no presentación de imagen entera y que los datos 102 de imagen en movimiento y los datos 103 de imagen de hilera almacenados en la memoria 302 de no presentación y la memoria 303 de no presentación, respectivamente, sean transferidos a la memoria 32 de no presentación de imagen entera. La unidad 1 de control de información de actualización es informada de la información de transferencia que indica a qué memoria de no presentación de imagen entera son transferidos los datos de imagen almacenados en cada memoria de no presentación. Por lo tanto, los datos 101 de imagen inmóvil almacenados en la memoria 301 de no presentación son transferidos a la memoria 31 de no presentación de imagen entera en una posición especificada por la información de disposición almacenada en la unidad 501 de registro de información de disposición; cada uno de los datos 102 de imagen en movimiento y los datos 103 de imagen de hilera almacenado en las memorias 302 y 303 de no presentación son transferidos a la memoria 32 de no presentación de imagen entera en posiciones especificadas por la información de disposición, cada una almacenada en las unidades 502 y 503 de registro de información de disposición, teniendo las relaciones de delante-atrás especificadas en la información de disposición. Como consecuencia, la memoria 31 de no presentación de imagen entera almacena datos de imagen, estando su fondo de color transparente, para una imagen correspondiente a los datos 101 de imagen inmóvil que se ha de presentar; la memoria 32 de no presentación de imagen entera almacena datos de imagen, teniendo su fondo el color transparente, para imágenes que están solapadas desde la más delantera en el orden de una imagen correspondiente a la imagen 102 en movimiento y una correspondiente a los datos 103 de imagen de hilera. Además, de acuerdo con la información de disposición, la unidad 9 de control de capa da instrucciones a la unidad 4 de escritura de imagen para transferir primero los datos de imagen en la memoria de no presentación de imagen entera que almacena los datos de imagen que se especifica que sean presentados detrás. En este caso, la imagen de los datos de imagen almacenados en la memoria 32 de no presentación de imagen entera se especifica de manera que la imagen es presentada detrás de la de los datos de imagen almacenados en la memoria 31 de no presentación de imagen entera; por lo tanto, la unidad 9 de control de capa da instrucciones a la unidad 4 de escritura de imagen para transferir datos de imagen en el orden de la memoria 32 de no presentación de imagen entera y la memoria 31 de no presentación de imagen entera.

Al recibir las instrucciones desde la unidad 9 de control de capa, la unidad 4 de escritura de imagen transfiere los datos de imagen almacenados en la memoria 32 de no presentación de imagen entera y los datos de imagen almacenados en la memoria 31 de no presentación de imagen entera en ese orden, a una de entre la memoria temporal 11 de presentación y a la memoria temporal 12 de presentación, que almacena datos de imagen para una imagen no presentada actualmente en el monitor 5. En estas operaciones, los datos de píxeles especificados como el color transparente no son transferidos. Además, aquí se darán explicaciones bajo el supuesto de que los datos de imagen en las memorias 31 y 32 de no presentación de imagen entera han sido transferidos a la memoria temporal 11 de presentación.

En este caso, la memoria 11 de no presentación de imagen entera almacena datos de imagen para imágenes, en las cuales están solapadas imágenes desde la más delantera en el orden de una imagen correspondiente a los datos 101 de imagen inmóvil, una correspondiente a la imagen 102 en movimiento y una correspondiente a los datos 103 de imagen de hilera y en las que el color transparente resulta "transparente". Entonces, de manera similar a las operaciones del Ejemplo 1, el monitor 5 presenta imágenes correspondientes a las de los datos de imagen almacenados en la memoria temporal 11 de presentación.

A continuación, en un caso en el que los datos 102 de imagen en movimiento están actualizados, pero los datos 101 de imagen inmóvil y los datos 103 de imagen de hilera no están actualizados como en el Ejemplo 1, se explicaran operaciones utilizando la figura 2 y a figura 7. La figura 7 es un diagrama de flujo para explicar operaciones, en este caso, de la unidad 1 de control de información de actualización. Cada una de las unidades de generación de datos informa a la unidad 1 de control de información de actualización de información de actualización de cada uno de los datos de imagen, a través de operaciones similares a *st101* a *st105* en el Ejemplo 1. La unidad 1 de control de información de actualización recibe notificaciones de la información de actualización (*st401*) y cambia, de acuerdo con la información de disposición almacenada en cada una de las unidades de registro de información de disposición y la información de transferencia desde la unidad 9 de control de capa, al estado ON la información de actualización de los datos de imagen para imágenes que se ha especificado que han de ser transferidas a la misma memoria de no presentación de imagen entera como los datos de imagen, habiendo sido actualizados sus datos de información de actualización y han de ser presentados enfrente de la imagen de los datos de imagen, habiendo sido actualizada (*st402*) su información de actualización. En este momento, la información de transferencia especifica que los datos 103 de imagen de hilera son también transferidos a la memoria 32 de no presentación de imagen entera a la cual han sido transferidos los datos 102 de imagen en movimiento estando su información de actualización en ON; sin embargo, debido a que la información de disposición especifica que la imagen correspondiente a los datos 103 de imagen de hilera es presentada detrás de la correspondiente a los datos 102 de imagen en movimiento, no es cambiada información de actualización alguna. A continuación, la unidad 1 de control de información de actualización informa a la unidad 2 de control de transferencia de la información de actualización que tiene el estado ON (*st403*).

5 De acuerdo con las operaciones similares a *st301* a *st302* en el Ejemplo 1, la unidad 2 de control de transferencia dispone la transferencia de datos de imagen correspondientes a la información de actualización de que es informada a la memoria de no presentación de imagen entera. En este caso, sólo son transferidos los datos 102 de imagen en movimiento almacenados en la memoria 302 de no presentación a la memoria 32 de no presentación de imagen entera. En este momento, dos datos 101 de imagen inmóvil almacenados en la memoria 31 de no presentación de imagen entera y los datos 103 de imagen de hilera almacenados en la memoria 32 de no presentación de imagen entera pueden ser usados como están. Las operaciones, después de ello, son similares a las explicadas en el párrafo 0024, de manera que las imágenes están solapadas entre sí para ser presentadas en el monitor 5.

10 En el dispositivo de proporcionar presentaciones configurado de la manera descrita anteriormente, la cantidad de datos transferidos desde las memorias de no prestación a las memorias de no presentación de imagen entera se puede reducir en comparación con la del dispositivo de proporcionar presentaciones del Ejemplo 1. En particular, cuando una imagen raramente actualizada tal como unos datos de imagen inmóvil es presentada delante de una imagen frecuentemente actualizada tal como una imagen en movimiento, ello conduce a un gran efecto mediante la especificación de que cada uno de los datos de imagen para las imágenes son transferidos a diferentes memorias de no presentación.

15 La unidad 8 de fijación de tono de color puede estar configurada para especificar un color transparente o un valor alfa para la transmisividad, de manera que la unidad 4 de escritura de imagen transfiere, utilizando la transmisividad, datos de imagen almacenados en cada una de las memorias de no presentación de imagen entera a la memoria temporal 11 de presentación o a la memoria temporal 12 de presentación. Tales configuraciones permiten que el monitor 5 presente imágenes que se solapan de manera translúcida.

20 Según se ha descrito anteriormente, un dispositivo de proporcionar presentaciones de acuerdo con la presente invención, según se define en las reivindicaciones, es apropiado para suministrar imágenes solapadas o superpuestas entre sí en un monitor.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de proporcionar presentaciones, que comprende:

un monitor (5),

una pluralidad de memorias (301, 302, 303) de no presentación para almacenar datos (101, 102, 103) de imagen para una pluralidad de imágenes;

una unidad (501, 502, 503) de almacenamiento de información de disposición, para almacenar información de disposición que especifica zonas de presentación para la pluralidad de imágenes en el monitor (5) y especifica, en caso de imágenes de solapamiento, relaciones de delante-atrás entre ellas;

una pluralidad de memorias (31, 32) de no presentación de imagen entera, para almacenamiento en base a los datos (101, 102, 103) de imagen de información de disposición transferidos desde al menos una de las memorias (301, 302, 303) de no presentación a una de las memorias (31, 32) de no presentación de imagen entera;

una unidad (2) de control de transferencia para transferir a una de las memorias de no presentación de imagen entera datos (101, 102, 103) de imagen almacenados en al menos una de las memorias (301, 302, 303) de no presentación;

una pluralidad de memorias temporales (11, 12) de presentación para almacenar datos (101, 102, 103) de imagen para imágenes transferidas desde cada una de las memorias (31, 32) de no presentación de imagen entera a una de las memorias temporales (11, 12) de presentación para ser presentadas en el monitor (5);

caracterizado porque el dispositivo de proporcionar presentaciones comprende además

una unidad (9) de control de capa para informar a la unidad (2) de control de transferencia de información de transferencia que especifica a qué memoria (31, 32) de no presentación de imagen entera son transferidos datos (101, 102, 103) de imagen almacenados en cada una de las memorias (301, 302, 303) de no presentación;

una pluralidad de unidades (401, 402, 403) de registro de información de actualización para almacenar información de actualización de los datos (101, 102, 103) de imagen;

una unidad (1) de control de información de actualización para recibir la información de actualización e informar a la unidad (2) de control de transferencia de la información de actualización; y

en caso de una actualización de datos (101, 102, 103) de imagen almacenados en una de las memorias (301, 302, 303) de no presentación, la unidad (2) de control de transferencia recibe información de actualización y transfiere sólo datos (101, 102, 103) de imagen, que se especifica mediante la información de transferencia que han de ser transferidos desde otra de las memorias (301, 302, 303) de no presentación a la misma memoria de no presentación de imagen entera como los datos (101, 102, 103) de imagen actualizados y que se especifica mediante información de disposición que han de ser presentados delante de los datos (101, 102, 103) de imagen actualizados, a una de las memorias (31, 32) de no presentación de imagen entera especificada por la información de transferencia con datos (101, 102, 103) de imagen actualizados.

2. El dispositivo de proporcionar presentaciones de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la pluralidad de memorias temporales (11, 12) de presentación están incluidas, y el dispositivo de proporcionar comprende además:

una unidad (4) de escritura de imagen para transferir a una de la pluralidad de memorias temporales (11, 12) de presentación datos almacenados en las memorias (31, 32) de no presentación de imagen entera; y

una unidad (7) de conmutación de memoria temporal de presentación para conmutar, en sincronización con señales de sincronización vertical procedentes del monitor (5), la pluralidad de memorias temporales (11, 12) de presentación que almacenan imágenes que se han de presentar en el monitor (5).

3. El dispositivo de proporcionar presentaciones de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la unidad (4) de escritura de imagen incluye una unidad de fijación de datos de imagen para cambiar tamaños de imagen y posiciones de presentación relacionadas con datos de imagen almacenados en las memorias (31, 32) de no presentación de imagen entera, y es actualizada para transferir a las memorias temporales (11, 12) de presentación datos de imagen cambiados por la unidad de fijación de datos de imagen.

4. El dispositivo de proporcionar presentaciones de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además

una unidad (8) de fijación de tono de color para fijar un color transparente o una transmisividad para datos de imagen que se han de transferir a la memoria temporal de presentación, en el que la unidad (2) de control de transferencia es actualizada para transferir datos de imagen, de acuerdo con el color transparente o la transmisividad.

FIG. 1

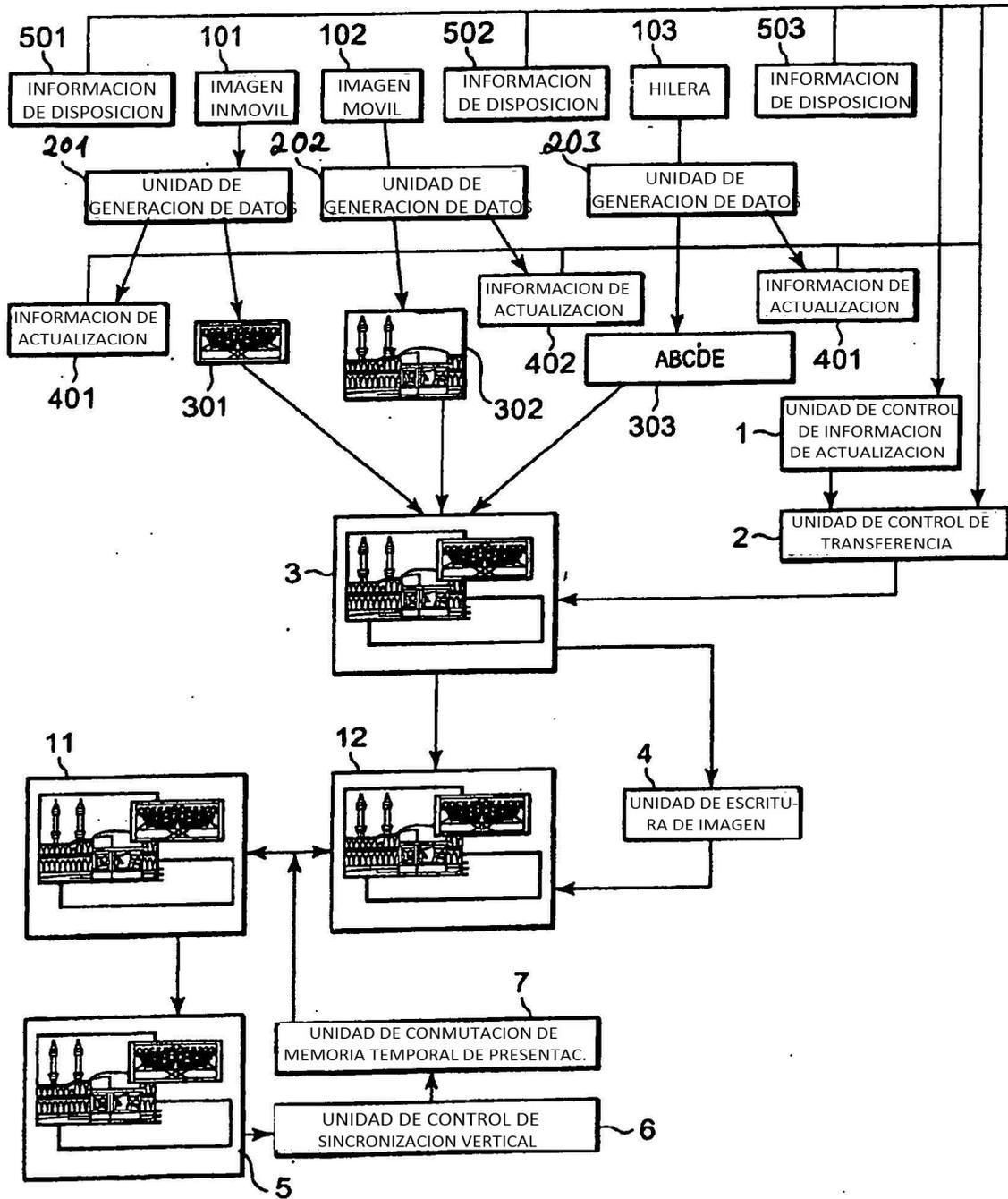


FIG. 2

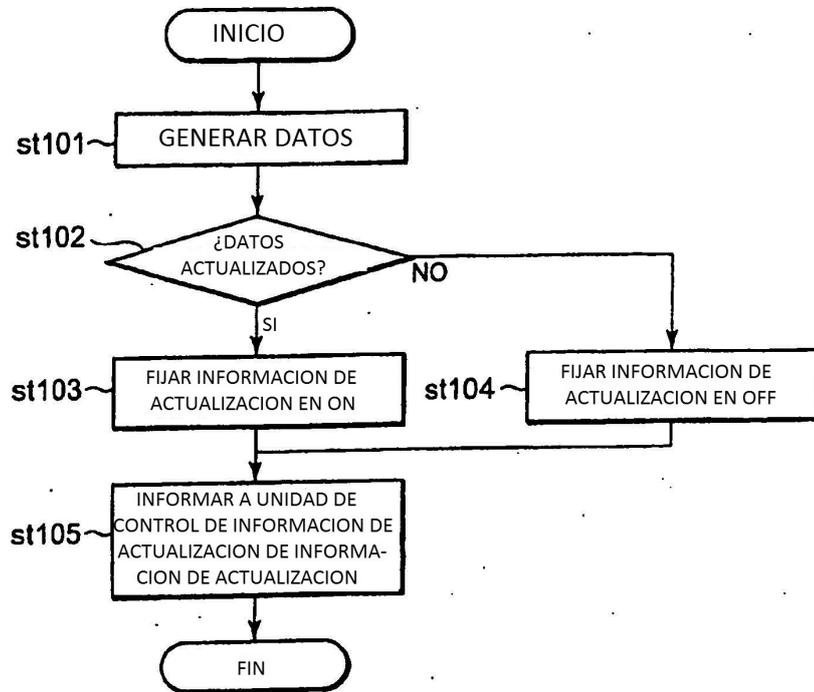


FIG. 3

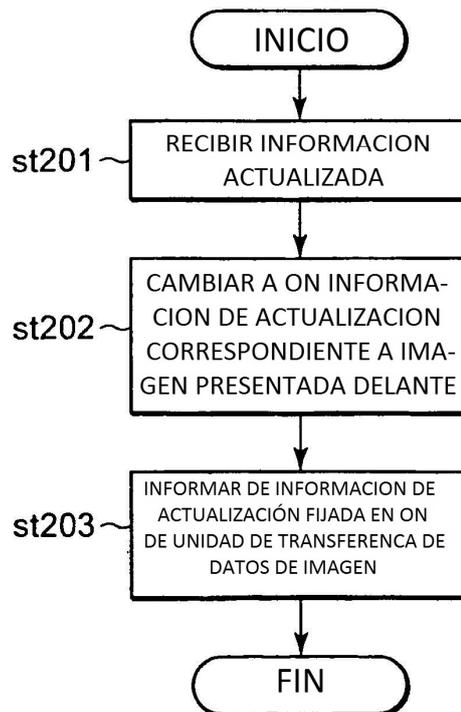


FIG. 4

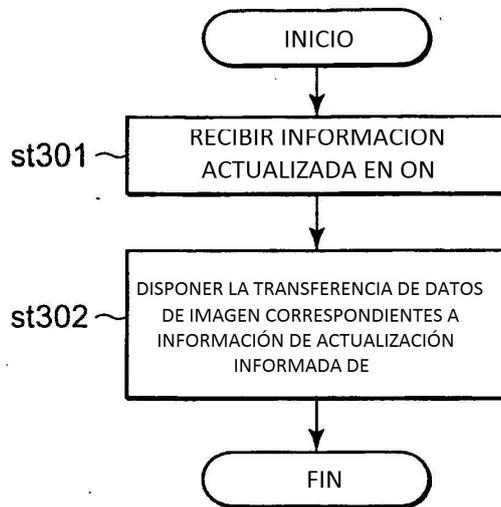


FIG. 5

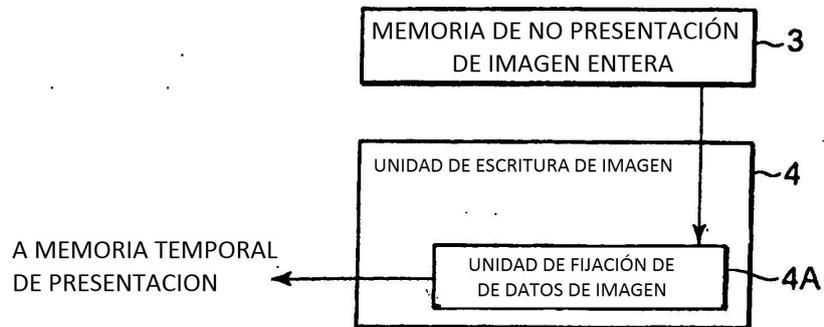


FIG. 6

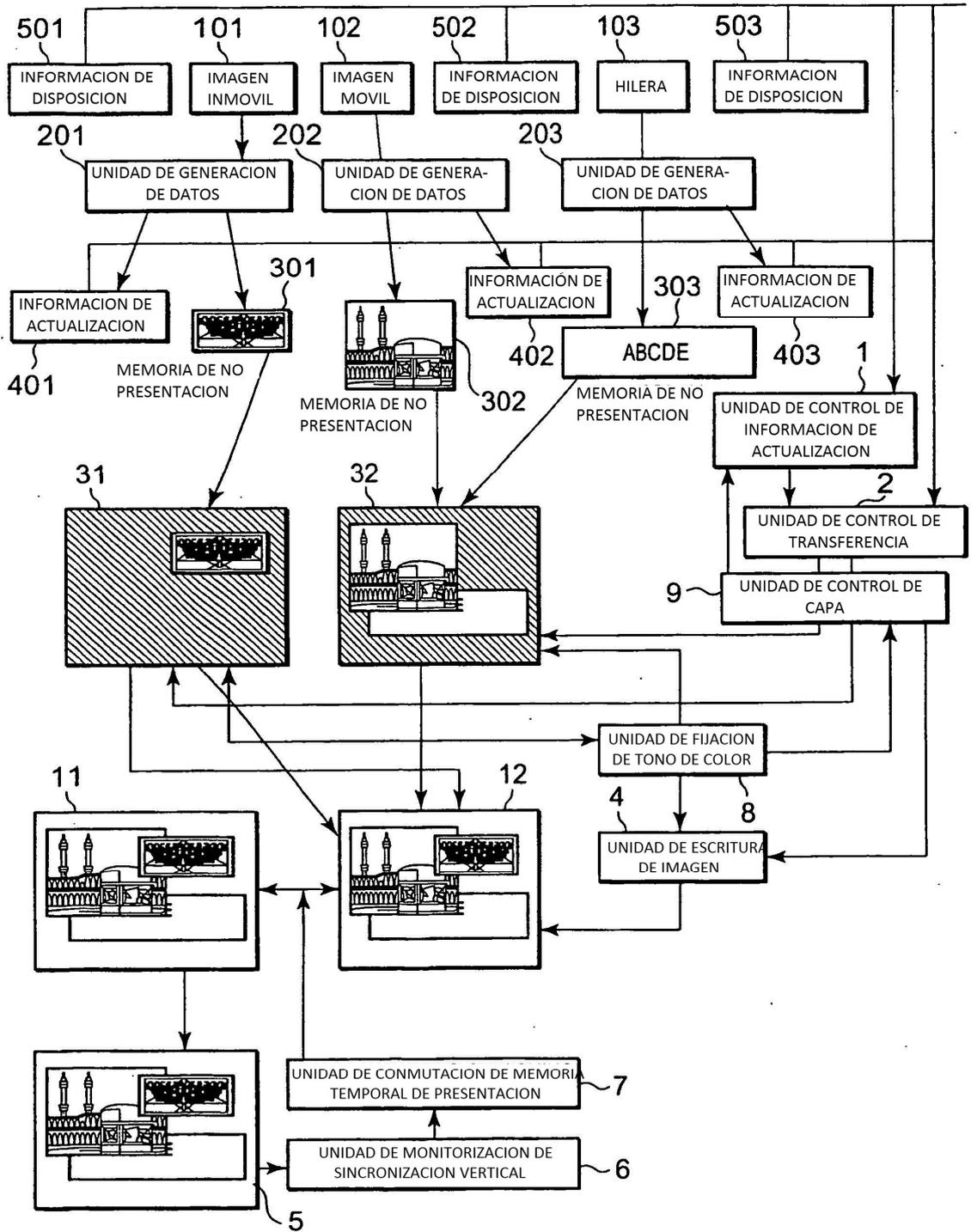


FIG. 7

