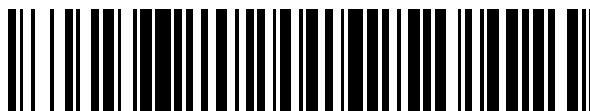


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 619 154**

51 Int. Cl.:

G08G 1/0967 (2006.01)

G08G 1/0968 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.05.2014 PCT/FR2014/051185**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.12.2014 WO2014191659**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.05.2014 E 14734858 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017 EP 3005335**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo de comunicación para el rodeo de una vía de circulación**

30 Prioridad:

28.05.2013 FR 1354819

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

23.06.2017

73 Titular/es:

**PSA PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES S.A.
(100.0%)
Route de Gisy
78140 Vélizy Villacoublay, FR**

72 Inventor/es:

**DIAKITE KABA, SARAN;
FERON, STEPHANE;
GOUIN, ALEXANDRE;
JOURBERT, MORGAN y
POGNON, JEAN LUC**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 619 154 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 y dispositivo de comunicación para el rodeo de una vía de circulación

5 La invención se refiere al campo de la comunicación de información relativa al tráfico en una vía de circulación y, más en particular, concierne a un procedimiento, a un dispositivo y a un sistema de comunicación para el rodeo de una vía de circulación en la que está parado un vehículo.

Es frecuente que un vehículo, tal como, por ejemplo, un coche, una camioneta, un camión o un autobús que circula por una vía de circulación, necesite pararse en dicha vía con el fin, por ejemplo, de entregar mercancías o de permitir la bajada de pasajeros. Tal parada muchas veces provoca un bloqueo o una retención en la vía de circulación durante el tiempo de parada del vehículo.

10 Con objeto de advertir a los demás usuarios de la vía de circulación, el conductor activa, según es convencional, un avisador, tal como, por ejemplo, sus luces de emergencia. Sin embargo, tal avisador no siempre permite a los demás usuarios, especialmente a los demás vehículos, evitar verse bloqueados o en una retención en la vía de circulación.

15 Una solución conocida, especialmente por los documentos WO 2010/020832, FR 2855301 y US 2011060523, utiliza un panel indicador electrónico dispuesto en la parte posterior de un vehículo y que permite informar a los usuarios situados detrás de él de una parada inminente y de un tiempo estimado de parada del vehículo. Entonces, los usuarios pueden decidir tomar otro itinerario para rodear la porción de vía de circulación en la que se para el vehículo.

20 Tal sistema presenta, no obstante, el inconveniente de no permitir a dichos usuarios ser informados suficientemente pronto para evitar verse bloqueados o en una retención detrás del vehículo, ya que, para poder leer la información presentada en el panel indicador electrónico, les es preciso hallarse suficientemente próximos al mismo.

Además, tal sistema no permite informar a los usuarios de otras vías de circulación que desearan tomar la vía de circulación en la que se para el vehículo.

25 La invención tiene, pues, por finalidad subsanar estos inconvenientes, proponiendo una solución simple, rápida y eficaz que permite el envío de una información de parada de un vehículo, en una vía de circulación, con destino a unos usuarios, que especialmente circulan en vehículos de carretera motorizados, para permitirles evitar dicha vía de circulación.

30 A tal efecto, la invención tiene por objeto un procedimiento de comunicación para el rodeo, por un usuario de un primer vehículo que comprende un dispositivo de comunicación, de una vía de circulación en la que está parado un segundo vehículo (20), comprendiendo dicho segundo vehículo medios de envío de una notificación de una parada de dicho segundo vehículo en dicha vía de circulación a un conjunto de dispositivos de comunicación situados dentro de un perímetro predeterminado alrededor del vehículo; comprendiendo el dispositivo de comunicación del primer vehículo medios de recepción de una notificación de una parada del segundo vehículo en dicha vía de circulación, comprendiendo dicho procedimiento una etapa preliminar de determinación, mediante el dispositivo de comunicación, de un primer itinerario del primer vehículo que incluye dicha vía de circulación, una etapa de introducción de una información de parada del vehículo, una etapa de envío mediante los medios de envío del vehículo, por intermedio de una red de comunicación, a los medios de recepción del dispositivo de comunicación, de una notificación de una parada de dicho segundo vehículo en dicha vía de circulación con el fin de rodearla, una etapa de recepción, mediante el dispositivo de comunicación, de la notificación de una parada del segundo vehículo en la vía de circulación y una etapa de determinación mediante el dispositivo de comunicación, a partir de la notificación recibida, de un segundo itinerario que permite rodear dicha vía de circulación.

35 Así, ventajosamente, el dispositivo de comunicación del usuario recibe la información de parada de un vehículo en una vía de circulación que el usuario tenía que tomar y, entonces, puede modificar su itinerario con el fin de rodear dicha vía.

45 Comprendiendo preferentemente dicho procedimiento una etapa de introducción, por ejemplo por voz o táctil, por un usuario del vehículo, de una información de parada del vehículo.

Ventajosamente, el vehículo envía la notificación a un conjunto de dispositivos de comunicación situados dentro de un perímetro predeterminado alrededor del vehículo. Así, el conjunto de los usuarios que, disponiendo de un dispositivo de comunicación, se hallan situados en la proximidad del vehículo, por ejemplo dentro de un radio de un kilómetro, se benefician de la información de parada del vehículo en la vía de circulación con el fin de rodearla.

50 Así, la información de parada del vehículo puede ir comunicándose ventajosamente de grado en grado entre varios dispositivos de comunicación.

Tal modificación de itinerario es, preferentemente, automática, de modo que el usuario no tenga que llevar a cabo acción alguna sobre el dispositivo de comunicación para que el mismo le indique un itinerario que le permita rodear la segunda vía de circulación en la que se para el segundo vehículo.

Preferentemente, el usuario utiliza un primer vehículo, por ejemplo, un vehículo de carretera motorizado, que comprende el dispositivo de comunicación.

- 5 Asimismo, la invención concierne a un sistema de comunicación entre un primer vehículo de un usuario y un segundo vehículo, parado en una vía de circulación, para el rodeo del segundo vehículo por el usuario del primer vehículo, estando caracterizado dicho sistema por que el primer vehículo comprende un dispositivo de comunicación apto para determinar un primer itinerario del primer vehículo, que incluye dicha vía de circulación, por que el segundo vehículo comprende medios de envío de un dispositivo de envío de una notificación de una parada de dicho segundo vehículo en dicha vía de circulación a un conjunto de dispositivos de comunicación situados dentro de un perímetro predeterminado alrededor del segundo vehículo; siendo aptos los medios de envío del segundo
- 10 vehículo para transmitir, por intermedio de una red de comunicación configurada para conectar el dispositivo de envío con unos medios de recepción del dispositivo de comunicación, una notificación de una parada de dicho segundo vehículo en dicha vía de circulación, con el fin de rodearla; siendo el dispositivo de comunicación, además, apto para recibir la notificación de una parada del segundo vehículo en la vía de circulación y para determinar, a partir de la notificación recibida, un segundo itinerario que permite rodear dicha vía de circulación.
- 15 A día de hoy, se conoce utilizar, por ejemplo en un vehículo, un módulo de navegación, por ejemplo del tipo Global Positioning System (GPS), que permite determinar un itinerario. En este caso, el dispositivo de comunicación según la invención permite recibir una notificación de una parada de un vehículo en una vía de circulación y, a partir de la notificación recibida y por intermedio del módulo de navegación, determinar un nuevo itinerario, con el fin de rodear dicha vía.
- 20 Otras características y ventajas de la invención se irán poniendo de manifiesto con la descripción que sigue, llevada a cabo con referencia a las figuras que se acompañan, dadas a título de ejemplos no limitativos y en las cuales a objetos semejantes se han dado referencias idénticas.

Descripción de las figuras

La figura 1 ilustra un modo de realización del sistema según la invención.

- 25 La figura 2a representa esquemáticamente un primer vehículo que comprende un dispositivo de comunicación según la invención.
- La figura 2b representa esquemáticamente un segundo vehículo que comprende un dispositivo de envío de una notificación según la invención.
- 30 La figura 2c representa esquemáticamente un tercer vehículo que comprende medios de recepción de una notificación según la invención.
- La figura 3 ilustra una forma de realización del procedimiento según la invención.

Descripción de un modo de realización del sistema según la invención

La invención tiene su aplicación en el campo de la comunicación de información relativa al tráfico en una vía de circulación tal como, por ejemplo, una carretera.

- 35 El dispositivo de comunicación según la invención puede ser tanto un dispositivo portátil, utilizable por un peatón, como un dispositivo configurado para ser montado sobre o en cualquier tipo de vehículo que circula por vías de circulación terrestres tal como, por ejemplo, un vehículo de carretera motorizado, especialmente automóvil, una bicicleta, una motocicleta, etc.
- 40 El dispositivo de envío según la invención está configurado para ser montado en cualquier tipo de vehículo de carretera motorizado, especialmente automóvil.
- Se pasa a describir seguidamente el sistema de comunicación según la invención para vehículos de carretera motorizados, sin que ello sea limitativo del alcance de la presente invención.

- 45 En el modo de realización ilustrado en la figura 1, el sistema de comunicación 1 según la invención comprende un primer vehículo 10 que circula por una primera vía de circulación 11, un segundo vehículo 20 parado en una segunda vía de circulación 21 y un tercer vehículo 30 que circula por una tercera vía de circulación 31.

Con referencia a la figura 2a, el primer vehículo 10 comprende un dispositivo de comunicación 12 para el rodeo, por parte de dicho primer vehículo 10, de la segunda vía de circulación 21 en la que está parado el segundo vehículo 20.

- 50 El dispositivo de comunicación 12 comprende medios de determinación 14 de un primer itinerario IT1 del primer vehículo 10, que incluye dicha segunda vía de circulación 21, medios de recepción 16 de una notificación de una parada del segundo vehículo 20 en la segunda vía de circulación 21 y medios de determinación 18, a partir de una notificación de una parada del segundo vehículo 20, recibida de dicho segundo vehículo 20, de un segundo

itinerario IT2 que permite rodear la segunda vía de circulación 21.

5 Los medios de determinación 14 de un primer itinerario IT1 y los medios de determinación 18 de un segundo itinerario IT2 del primer vehículo 10 pueden materializarse ventajosamente en forma de un módulo de navegación, por ejemplo del tipo Global Positioning System (GPS), por ejemplo para evitar una zona congestionada, estando además configurado dicho módulo, de acuerdo con la invención, para determinar el segundo itinerario IT2 a partir de una notificación, recibida de dicho segundo vehículo 20, de una notificación de una parada del segundo vehículo 20 en la segunda vía de circulación 21, con el fin de rodearla.

En este ejemplo, el dispositivo de comunicación 12 comprende, además, medios de envío 19 de una primera notificación de la parada del segundo vehículo 20 al tercer vehículo 30.

10 Con referencia a la figura 2b, el segundo vehículo 20 comprende un dispositivo de envío 25 que incluye medios de introducción 27 de una información de parada del segundo vehículo 20 y medios de envío 22 al primer vehículo 10 de una primera notificación de una parada del segundo vehículo 20 en la segunda vía de circulación 21, incluyendo la primera notificación una información de parada del segundo vehículo 20 introducida por intermedio de los medios de introducción 27.

15 Con referencia a la figura 2c, el tercer vehículo 30 comprende medios de recepción 32 de una segunda notificación, enviada por el primer vehículo 10, de una parada del segundo vehículo 20 en la segunda vía de circulación 21.

20 El sistema de comunicación 1 comprende, además, una red de comunicación 5 establecida, en este ejemplo, para conectar el dispositivo de comunicación 12 del primer vehículo 10, los medios de envío 22 del segundo vehículo 20 y los medios de recepción 32 del tercer vehículo 30 de modo que, por una parte, el dispositivo de comunicación 12 reciba la primera notificación de una parada del segundo vehículo 20 en la segunda vía de circulación 21 y que, por otra, el dispositivo de comunicación 12 envíe la segunda notificación de una parada del segundo vehículo 20 en la segunda vía de circulación 21 al tercer vehículo 30.

25 Tal red de comunicación 5 puede ser, por ejemplo, una red del tipo WiFi, WiMAX, 2G, 3G, 4G o por satélite conocida por un experto en la materia, o cualquier otra red de comunicación adaptada tal como, por ejemplo, una red de comunicación directa de proximidad del tipo LiFi.

30 Los medios de recepción 16, los medios de envío 22 y los medios de recepción 32 pueden ir integrados cada uno de ellos en un módulo de navegación, o bien materializarse, por ejemplo, en forma de una tableta táctil, de un ordenador o de un teléfono inteligente configurados, por una parte, para intercambiar datos de comunicación con un módulo de navegación, por ejemplo, por intermedio de un enlace de comunicaciones de tipo WiFi o Bluetooth y, por otra, para intercambiar datos entre sí por intermedio de la red de comunicación 5.

35 En una realización ventajosa del sistema 1 según la invención, cada uno del primer vehículo 10, del segundo vehículo 20 y del tercer vehículo 30 comprende un dispositivo de comunicación 12 que incluye a la vez medios de introducción 27 de una información de parada del vehículo 20, medios de envío 22 de una notificación de la parada de un vehículo 20 en una vía de circulación 21, medios de determinación 14 de un primer itinerario IT1, medios de recepción 16 de una notificación de parada de un vehículo 20 en una vía de circulación 21, medios de determinación 18, a partir de la notificación recibida, de un segundo itinerario IT2, al objeto de rodear dicha vía de circulación 21, y medios de recepción 32 de una segunda notificación de una parada de otro vehículo 20 en una vía de circulación 21.

40 De este modo, cada uno del primer vehículo 10, del segundo vehículo 20 y del tercer vehículo 30 puede, alternativamente, notificar su parada a otro vehículo 10, 20, 30, o bien recibir una primera notificación de otro vehículo 10, 20, 30 notificándole su parada y permitiéndole modificar su itinerario en tiempo real en orden a rodear la vía de circulación en la que está parado el otro vehículo 10, 20, o bien enviar y recibir una segunda notificación de parada a uno de los otros vehículos 10, 20, 30.

Descripción de una forma de realización del procedimiento según la invención

45 Con referencia a las figuras 1 y 3, un usuario de un primer vehículo 10, cuando desea trasladarse de un primer punto A a un segundo punto B, en una etapa preliminar E1, programa los medios de determinación 14 del dispositivo de comunicación 12 con el fin de determinar un primer itinerario IT1 entre el primer punto A y el segundo punto B, incluyendo el primer itinerario IT1 así determinado la segunda vía de circulación 21.

50 De acuerdo con la presente invención, cuando el segundo vehículo 20 se para, un usuario del segundo vehículo 20 introduce, por ejemplo de manera vocal o táctil, con el concurso de los medios de introducción 27 del dispositivo de envío 25, en una etapa E2a, una información de parada de dicho segundo vehículo 20.

55 El dispositivo de envío 25 envía entonces, en una etapa E2b, por intermedio de los medios de envío 22 y de la red de comunicación 5, una primera notificación de parada en la segunda vía de circulación 21 al primer vehículo 10, que se halla, en este ejemplo, en una primera vía de circulación 11 que precede a la segunda vía de circulación 21 dentro del primer itinerario IT1.

- 5 La primera notificación comprende la localización de la posición de parada, relativa a la información de parada introducida en la etapa E2a, del segundo vehículo 20 y/o de la segunda vía de circulación 21. Preferentemente, esta información de localización comprende las coordenadas geográficas, por ejemplo GPS, del segundo vehículo 20 y/o de la segunda vía de circulación 21. Claro está que cualquier otro medio que permita la localización del segundo vehículo 20 y/o de la segunda vía de circulación 21 puede ser utilizado dentro del ámbito de la presente invención.
- Preferentemente, todos los primeros vehículos 10 situados dentro de un perímetro alrededor del segundo vehículo 20, por ejemplo, dentro de un radio de un kilómetro, y conectados a la red de comunicación 5 reciben la primera notificación.
- 10 El dispositivo de comunicación 12 recibe entonces, en una etapa E3, por intermedio de los medios de recepción 16, la primera notificación de la parada del segundo vehículo 20 en la segunda vía de circulación 21 por intermedio de la red de comunicación 5 y, en una etapa E4, determina, a partir de la primera notificación recibida, por intermedio de los medios de determinación 18, un segundo itinerario IT2 que le permite llegar al punto B y que permite al primer vehículo 10 rodear la segunda vía de circulación 21 en la que está parado el segundo vehículo 20.
- 15 De este modo, por ejemplo, cuando el dispositivo de comunicación 12 comprende un módulo de navegación del tipo GPS, este recalcula el nuevo itinerario IT2 excluyendo la segunda vía de circulación 21 identificada en la primera notificación.
- 20 En este ejemplo, el dispositivo de comunicación 12 del primer vehículo 10 envía, además, en una etapa E5, una segunda notificación, que comprende la información de localización de la posición de parada del segundo vehículo 21, al tercer vehículo 30, que circula por la tercera vía de circulación 31, informándole de la parada del segundo vehículo 20 en la segunda vía de circulación 21.
- Así, la información de parada del segundo vehículo 20 puede ser transmitida de grado en grado.
- Es obvio que la primera notificación y la segunda notificación pueden ser idénticas, es decir, el dispositivo de comunicación 12 del primer vehículo 10 puede limitarse a transferir la primera notificación al tercer vehículo 30, o bien que el formato de la primera notificación puede ser modificado antes del envío al tercer vehículo 30.
- 25 El procedimiento según la invención permite ventajosamente al segundo vehículo 20 informar al primer vehículo 10 de una parada de dicho segundo vehículo 20, de modo que el primer vehículo 10 pueda modificar su itinerario inicial IT1 en un nuevo itinerario IT2 que le permita rodear la segunda vía de circulación 21 en la que está parado el segundo vehículo 20. De este modo, el segundo vehículo 20 puede avisar al o los primeros vehículos 10 ubicados en sus cercanías, para así optimizar la duración de su respectivo trayecto y hacer el tráfico más fluido en las vías de
- 30 circulación.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de comunicación para el rodeo, por parte de un usuario de un primer vehículo (10) que comprende un dispositivo de comunicación (12), de una vía de circulación (21) en la que está parado un segundo vehículo (20), comprendiendo dicho segundo vehículo (20) medios de envío (22) de una notificación de una parada de dicho segundo vehículo (20) en dicha vía de circulación (21) a un conjunto de dispositivos de comunicación (12) situados dentro de un perímetro predeterminado alrededor del segundo vehículo (20); comprendiendo el dispositivo de comunicación (12) del primer vehículo (10) medios de recepción (16) de una notificación de una parada del segundo vehículo (20) en dicha vía de circulación (21), comprendiendo dicho procedimiento una etapa preliminar de determinación (E1), mediante el dispositivo de comunicación (12), de un primer itinerario (IT1) del primer vehículo (10) que incluye dicha vía de circulación (21), una etapa de introducción (E2a) de una información de parada del segundo vehículo (20), una etapa de envío (E2b) mediante los medios de envío (22) del segundo vehículo (20), por intermedio de una red de comunicación (5), a los medios de recepción (16) del dispositivo de comunicación (12), de una notificación de una parada de dicho segundo vehículo (20) en dicha vía de circulación (21) con el fin de rodearla, una etapa de recepción (E3), mediante el dispositivo de comunicación (12), de la notificación de una parada del segundo vehículo (20) en la vía de circulación (21) y una etapa de determinación (E4) mediante el dispositivo de comunicación (12), a partir de la notificación recibida, de un segundo itinerario (IT2) que permite rodear dicha vía de circulación (21).
2. Procedimiento según la reivindicación anterior, en el que la información de parada del segundo vehículo (20) es introducida de manera vocal o táctil.
3. Procedimiento según una de las anteriores reivindicaciones, habiendo recibido un primer dispositivo de comunicación (12) una primera notificación de una parada del segundo vehículo (20) en la vía de circulación (21), el procedimiento comprende una etapa de envío (E5), mediante el primer dispositivo de comunicación (12), de una segunda notificación de la parada del segundo vehículo (20) a un segundo dispositivo de comunicación.
4. Sistema de comunicación entre un primer vehículo (10) de un usuario y un segundo vehículo (20), parado en una vía de circulación (21), para el rodeo del segundo vehículo (20) por el usuario del primer vehículo (10), estando caracterizado dicho sistema por que el primer vehículo (10) comprende un dispositivo de comunicación (12) apto para determinar un primer itinerario (IT1) del primer vehículo (10), que incluye dicha vía de circulación (21), por que el segundo vehículo (20) comprende medios de envío (22) de un dispositivo de envío (25) de una notificación de una parada de dicho segundo vehículo (20) en dicha vía de circulación (21) a un conjunto de dispositivos de comunicación (12) situados dentro de un perímetro predeterminado alrededor del segundo vehículo (20); siendo aptos los medios de envío (22) del segundo vehículo (20) para transmitir, por intermedio de una red de comunicación (5) configurada para conectar el dispositivo de envío (25) con unos medios de recepción (16) del dispositivo de comunicación (12), una notificación de una parada de dicho segundo vehículo (20) en dicha vía de circulación (21), con el fin de rodearla; siendo el dispositivo de comunicación (12), además, apto para recibir la notificación de una parada del segundo vehículo (20) en la vía de circulación (21) y para determinar, a partir de la notificación recibida, un segundo itinerario (IT2) que permite rodear dicha vía de circulación (21).
5. Sistema según la reivindicación anterior, comprendiendo dicho dispositivo de envío (25) medios de introducción (27) de una información de parada del segundo vehículo (20).

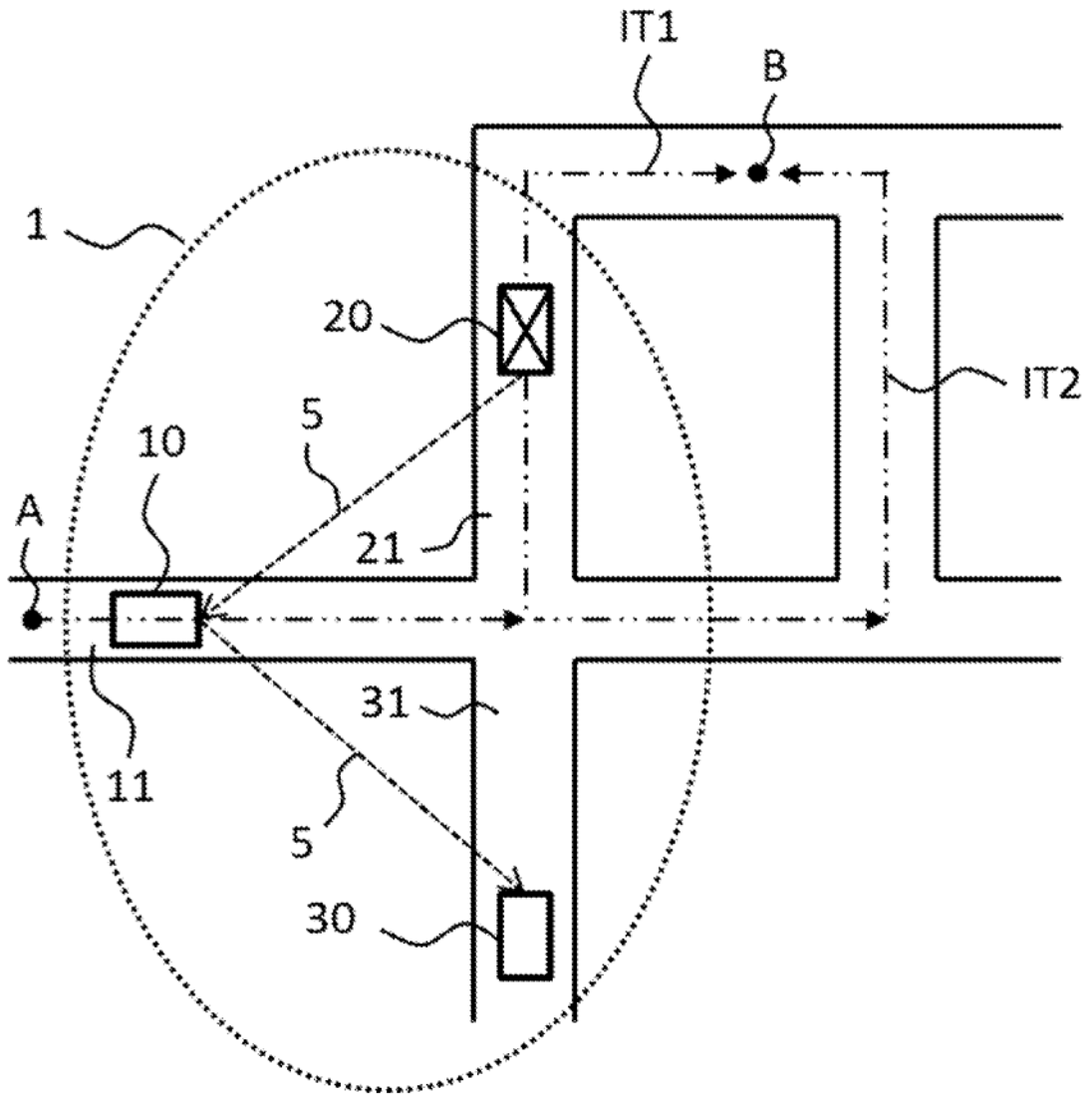


FIG. 1

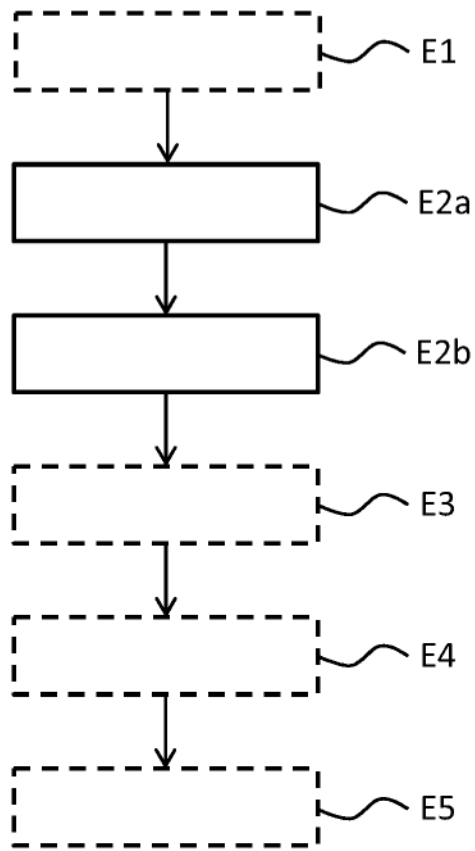
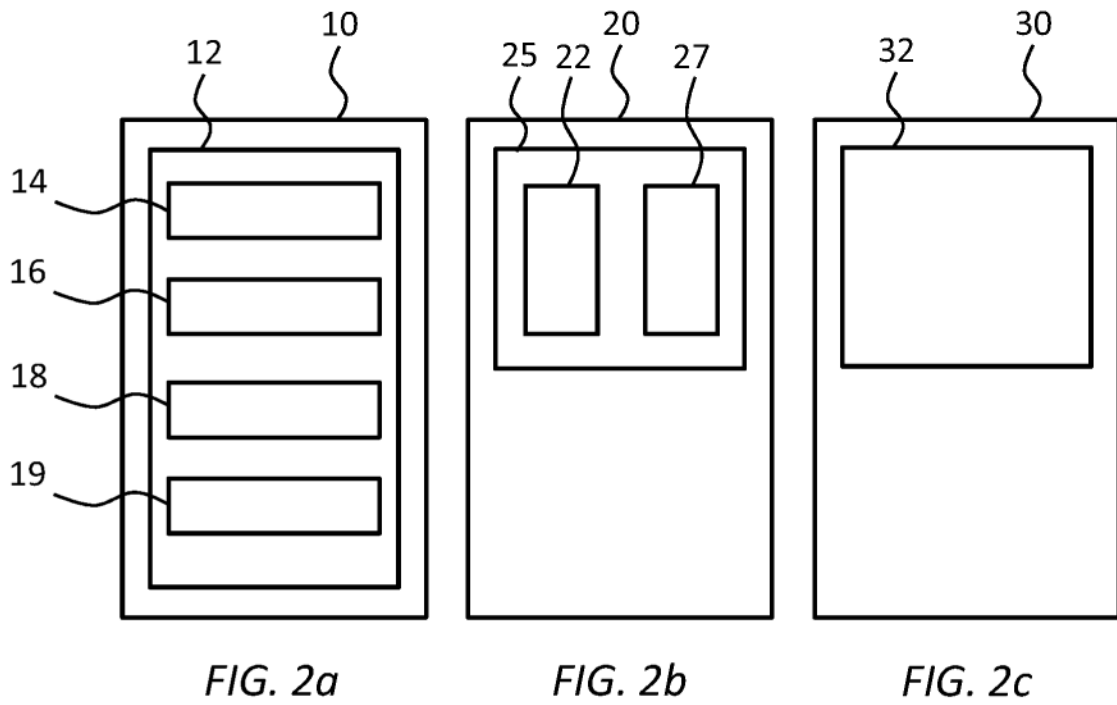


FIG. 3