

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 605 111**

51 Int. Cl.:

H04W 4/08 (2009.01)

H04W 8/18 (2009.01)

H04W 84/08 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.03.2009 PCT/EP2009/001890**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.09.2009 WO09115259**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.03.2009 E 09722471 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.11.2016 EP 2255553**

54 Título: **Comunicación entre grupos dentro de una red de comunicación**

30 Prioridad:

20.03.2008 DE 102008015233

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

13.03.2017

73 Titular/es:

**HYTERA MOBILFUNK GMBH (100.0%)
Fritz-Hahne-Strasse 7
31848 Bad Münder, DE**

72 Inventor/es:

KLAUSING, MATTHIAS

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 605 111 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

Comunicación entre grupos dentro de una red de comunicación

[0001] La invención se refiere a un sistema de comunicación y a un procedimiento para la comunicación

[0002] en una red de comunicación, en particular una red de comunicación Tetra.

5 **[0003]** Usualmente se emplean redes de comunicación propias para la comunicación dentro de distintas organizaciones, como por ejemplo la policía, la protección civil o el ejército. Sin embargo, normalmente éstas no son compatibles. Si se emplea una red de comunicación común, no se conoce una regulación de las relaciones de comunicación admisibles. Esto abre la posibilidad a procesos de comunicación no deseados por las organizaciones.

[0004] La publicación DE 10 2006 014 409 A1 muestra un sistema de comunicación y un procedimiento para

10 **[0005]** aplicaciones de comunicación en grupo. En éstos son posibles diferentes combinaciones de participantes.

[0006] Sin embargo, no se revela una comunicación regulada entre distintas organizaciones.

[0007] La publicación US2006/0058007 muestra un sistema de comunicación y un procedimiento en los que cada grupo de participantes tiene asignado un centro de control responsable de la autorización para tareas de comunicación de los participantes.

15 **[0008]** La invención tiene el objetivo de crear un sistema de comunicación y un procedimiento para la comunicación que permitan una comunicación flexible y eficaz dentro de organizaciones y entre organizaciones.

[0009] El objetivo se logra según la invención, para el dispositivo, mediante las características de la reivindicación independiente 1 y, para el procedimiento, mediante las características de la reivindicación independiente 13. Las reivindicaciones subordinadas referidas a éstas tienen por objeto perfeccionamientos ventajosos.

20 **[0010]** Según la invención, un sistema de comunicación dispone de una red de comunicación, varios participantes, varios grupos de participantes y, asociado a cada grupo de participantes, al menos un centro de control. Cada participante está asociado a exactamente un grupo de participantes. Cada grupo de participantes puede disponer de varios grupos de participantes huésped. Cada participante dispone de derechos individuales para distintas tareas de comunicación con determinados participantes y/o grupos de participantes huésped de determinados grupos de participantes. Los derechos y/o la asignación de participantes a grupos de participantes y/o grupos de participantes huésped los determina el centro de control asociado a los grupos de participantes. De este modo se logra una comunicación flexible con derechos de comunicación claros de los distintos participantes.

25 **[0011]** Cada participante tiene asociado preferentemente al menos un número de identificación de participante. Cada grupo de participantes tiene asociado con preferencia exactamente un número de identificación de grupo de participantes. Cada grupo de participantes huésped tiene asociado con preferencia exactamente un número de identificación de grupo de participantes huésped. Así es posible una asociación inequívoca de los participantes, grupos de participantes y grupos de participantes huésped.

30 **[0012]** Cada participante tiene asignado ventajosamente el número de identificación de grupo de participantes del grupo de participantes a él asignado. Cada participante que disponga de un derecho para una determinada tarea de comunicación con un determinado grupo de participantes huésped de un determinado grupo de participantes tiene asignado ventajosamente el número de identificación de grupo de participantes huésped respectivo. De este modo puede comprobarse de manera inequívoca la pertenencia de participantes a grupos de participantes y grupos de participantes huésped.

35 **[0013]** Una comunicación con un participante se realiza preferentemente mediante el número de identificación de participante asignado al mismo. Una comunicación con un grupo de participantes huésped se realiza preferentemente mediante su número de identificación de grupo de participantes huésped. De este modo se garantiza un establecimiento de la conexión sencillo e inequívoco.

40 **[0014]** Cada grupo de participantes puede disponer ventajosamente de varios subgrupos de participantes. Cada subgrupo de participantes puede disponer ventajosamente de varios grupos de participantes huésped. Cada participante asociado a un grupo de participantes puede estar asociado preferentemente como máximo a un subgrupo de participantes asociado al grupo de participantes. Cada participante dispone ventajosamente de derechos individuales para distintas tareas de comunicación con determinados participantes y/o grupos de participantes huésped de determinados subgrupos de participantes. La asociación de participantes a subgrupos de participantes la realiza ventajosamente el centro de control asociado al grupo de participantes respectivo. Así es posible una subdivisión adicional de los grupos de participantes. De este modo puede lograrse una asociación más exacta de los participantes.

45 **[0015]** Cada subgrupo de participantes tiene asociado con preferencia exactamente un número de identificación de subgrupo de participantes. Cada participante asociado a un subgrupo de participantes tiene asignado

preferentemente el número de identificación de subgrupo de participantes del subgrupo de participantes respectivo. Cada participante que disponga de un derecho para una determinada tarea de comunicación con un determinado grupo de participantes huésped de un determinado subgrupo de participantes tiene asignado preferentemente el número de identificación de grupo de participantes huésped respectivo. De este modo, la asociación de los participantes a subgrupos de participantes es inequívoca.

[0016] Cada subgrupo de participantes corresponde preferentemente a una flota. Con preferencia, exactamente un grupo de participantes no corresponde a ninguna organización. Cada otro grupo de participantes corresponde preferentemente a una organización. Así es posible una comunicación orientada a un objetivo y eficaz dentro de organizaciones y entre organizaciones.

[0017] Los derechos incluyen ventajosamente la iniciación de conexiones de voz y/o la aceptación de conexiones de voz con respecto a un participante y/o la aceptación de conexiones de voz con respecto a un grupo de participantes y/o el envío de datos y/o la recepción de datos de un participante y/o la recepción de datos de un grupo de participantes y/o la asignación de grupos de participantes huésped. Así es posible otorgar a cada participante derechos específicos para la comunicación en relación con todo otro participante o grupo de participantes. De este modo se garantiza una comunicación eficaz.

[0018] La red de comunicación es preferentemente una red de comunicación radioeléctrica, en particular una red de comunicación radioeléctrica Tetra. De este modo pueden tomar parte en la comunicación también abonados móviles. Un acceso a componentes estándar reduce adicionalmente los costes.

[0019] Cada participante asociado por primera vez a un grupo de participantes dispone ventajosamente de determinados derechos, asociados al grupo de participantes, para distintas tareas de comunicación con determinados participantes y/o grupos de participantes huésped de determinados grupos de participantes. Así, no es necesario asignar expresamente derechos estándar para cada nuevo participante.

[0020] La comunicación y/o la determinación de los derechos y/o la asignación de participantes se realiza(n) preferentemente de forma codificada. Así se garantiza una comunicación segura, protegida contra escuchas.

[0021] Cada grupo de participantes es preferentemente una red de comunicación privada virtual. Así, cada grupo de participantes puede comunicarse independientemente de otros grupos de participantes. Se excluye una interferencia mutua.

[0022] A continuación se describe la invención a modo de ejemplo por medio del dibujo, en el que está representado un ejemplo de realización ventajoso de la invención. En el dibujo, muestran:

- Figura 1, un ejemplo de un sistema de comunicación;
- Figura 2, varios grupos de participantes de un sistema de comunicación según la invención;
- Figura 3, varios ejemplos de enlaces de comunicación en un primer sistema de comunicación según la invención;
- Figura 4, varios ejemplos de enlaces de comunicación en un segundo sistema de comunicación según la invención, y
- Figura 5, varios ejemplos de enlaces de comunicación en un tercer sistema de comunicación según la invención.

[0023] En primer lugar se explican por medio de la figura 1 la estructura y el funcionamiento de un ejemplo de un sistema de comunicación. A continuación se muestra mediante la figura 2 la estructura jerárquica en grupos de participantes del sistema de comunicación. Después se ilustra por medio de las figuras 3 a 5, mediante distintos ejemplos de enlaces de comunicación, el funcionamiento del sistema de comunicación y del procedimiento para la comunicación según la invención. En las figuras similares, en parte no se ha repetido la representación ni la descripción de los elementos idénticos.

[0024] En la figura 1 está representado un ejemplo de un sistema de comunicación. Los participantes 10, 11, 12, 13 están asociados al grupo de participantes 1. Los participantes 14, 15, 16, 17 están asociados al grupo de participantes 2. El grupo de participantes 1 corresponde en este ejemplo al cuerpo de bomberos, mientras que el grupo de participantes 2 corresponde a la policía.

[0025] El centro de control 13 está asociado al grupo de participantes 1, mientras que el centro de control 14 está asociado al grupo de participantes 2. El centro de control 13 asigna derechos para la comunicación a los participantes 10, 11, 12, 13, mientras que el centro de control 14 asigna derechos para la comunicación a los participantes 14, 15, 16, 17. En este ejemplo de realización, esta asignación se realiza mediante una comunicación radioeléctrica. Así, los participantes 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 están habitualmente dotados de amplios derechos para la comunicación dentro de su grupo de participantes 1, 2. Cada policía tiene derecho a contactar con todo otro policía. Aquí, por ejemplo, el participante 12 y el participante 13 o el participante 13 y el participante 11 pueden comunicarse entre sí sin restricciones.

[0026] Del mismo modo, cada participante del grupo de participantes 2 (cuerpo de bomberos) tiene también derecho a ponerse en contacto con todo otro miembro de este grupo. Aquí, por ejemplo, el participante 15 y el participante 17 o el participante 14 y el participante 16 pueden comunicarse entre sí sin restricciones. Podrían ser excepciones a este respecto, por ejemplo, especialmente miembros de alto rango de la organización respectiva, con los que no haya de ponerse en contacto cualquier participante. Normalmente, hasta ahora no era posible una comunicación entre participantes de grupos de participantes (organizaciones) diferentes. Así, los miembros del cuerpo de bomberos no tienen la posibilidad de ponerse en contacto con la policía. Por lo tanto es necesario pasar a medios alternativos (teléfono, contacto de los centros de control entre sí).

[0027] Sin embargo, en el sistema de comunicación según la invención tal contacto es posible. Así, el centro de control 13, 14 asociado al grupo de participantes 1, 2 respectivo puede adaptar correspondientemente los derechos de los participantes 10 a 17. Por ejemplo es concebible una autorización de jefes de operaciones del cuerpo de bomberos y de la policía para un contacto mutuo. También es posible formar temporalmente grupos conjuntos con participantes de varios grupos de participantes. La asignación de derechos se explica más detalladamente mediante las figuras 3 a 5.

[0028] La figura 2 muestra varios grupos de participantes de un sistema de comunicación según la invención. Varios grupos de participantes 20, 21, 22 están asociados respectivamente a diferentes organizaciones. Así, el grupo de participantes 20 corresponde al cuerpo de bomberos, el grupo de participantes 21 a la policía y el grupo de participantes 22 al ejército. Un grupo de participantes adicional 23 no está asociado a ninguna organización. Cada participante (aquí no representados) está asociado a uno de estos grupos de participantes 20, 21, 22, 23. Los participantes que no pertenecen a una de las organizaciones están asociados al grupo de participantes 23 (general).

[0029] Cada participante tiene asociado un número de identificación de participante. Cada grupo de participantes 20, 21, 22, 23 tiene asociado un determinado intervalo numérico de números de identificación de participante. Es decir que cada participante tiene asociado un número de identificación de participante que procede del intervalo numérico del grupo de participantes a él asociado. Además, cada grupo de participantes 20, 21, 22, 23 dispone de exactamente un número de identificación de grupo de participantes. Cada participante asociado a un grupo de participantes 20, 21, 22, 23 tiene asignado también este número de identificación de grupo de participantes.

[0030] Además, algunos grupos de participantes 21, 22 disponen de subgrupos de participantes 30, 31, 32. Los subgrupos de participantes 30, 31, 32 sirven para una segmentación adicional de los participantes dentro de su grupo de participantes 21, 22. Cada subgrupo de participantes 30, 31, 32 dispone a su vez de un número de identificación de subgrupo de participantes inequívoco y de un intervalo de números de identificación de participantes. Cada participante asociado a un determinado subgrupo de participantes 30, 31, 32 tiene asociado también este número de identificación de subgrupo de participantes. Cada participante asociado a un subgrupo de participantes 30, 31, 32 dispone de un número de identificación de participante del intervalo numérico del subgrupo de participantes 30, 31, 32.

[0031] Por ejemplo, el grupo de participantes 21 (policía) dispone de los subgrupos de participantes 30, 31 (policía de investigación criminal, protección de fronteras). Los participantes del grupo de participantes 21 (policía) están asociados bien al grupo de participantes general 21 (policía) o bien a uno de los subgrupos de participantes 30, 31. En este ejemplo de realización, el grupo de participantes 22 (ejército) también dispone de un subgrupo de participantes 32 (Estado Mayor). También aquí, todos los participantes que están asociados lo están bien al grupo de participantes general 22 (ejército) o bien al subgrupo de participantes 32 (Estado Mayor). El grupo de participantes 23 (general) no dispone de subgrupos de participantes.

[0032] Además, en algunos grupos de participantes 20, 22, 23 están previstos grupos de participantes huésped 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47. La función de los grupos de participantes huésped se tratará más abajo con mayor detalle. Un subgrupo de participantes 32 también puede tener asociados grupos de participantes huésped 44, 45. Cada grupo de participantes huésped 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 dispone de un número de identificación de grupo de participantes huésped. Este número identifica el grupo de participantes huésped 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 de manera inequívoca.

[0033] Sin embargo, un grupo de participantes huésped 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 no tiene asociado ningún intervalo de números de identificación de participante. Cada participante asociado a un grupo de participantes huésped 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 dispone además de su número de identificación de participante original. Adicionalmente se le asocia el número de identificación de participante huésped del grupo de participantes huésped 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47.

[0034] Como ya se ha indicado de acuerdo con la figura 1, la asociación de los participantes a grupos de participantes 20, 21, 22, 23 o subgrupos de participantes 30, 31, 32 o grupos de participantes huésped 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 la realiza un centro de control asociado al grupo de participantes 20, 21, 22, 23 respectivo. También sería posible una asociación por parte de participantes individuales que dispusieran de los derechos de un centro de control. La creación de subgrupos de participantes 30, 31, 32 y grupos de participantes huésped 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 también se realiza de la misma manera. Los grupos de participantes 20, 21, 22, 23 no los crean los centros de control asociados a los grupos de participantes 20, 21, 22, 23, sino una entidad superior.

Habitualmente, los grupos de participantes 20, 21, 22, 23 se establecen ya durante la creación del sistema de comunicación. Además, también es posible crear subgrupos de participantes 30, 31, 32 o grupos de participantes huésped 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 ya durante la creación del sistema de comunicación, sin implicar a los centros de control.

5 **[0035]** El objetivo de los grupos de participantes huésped 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 es hacer posible una comunicación regulada entre participantes de grupos de participantes 20, 21, 22 diferentes, aquí también participantes de organizaciones diferentes. Esto se explica más detalladamente por medio de las figuras 3 a 5.

10 **[0036]** En la figura 3 están representados varios ejemplos de enlaces de comunicación en un primer sistema de comunicación según la invención. Pueden verse, una al lado de otra, dos representaciones de los grupos de participantes 20, 21, 22 y 23 del mismo sistema de comunicación. En el lado izquierdo están representados todos los grupos de participantes 20, 21, 22 y 23. En el lado derecho están representados de manera ampliada los grupos de participantes 22 y 23. Cada participante dispone del derecho de establecer cualesquiera enlaces de comunicación con participantes del grupo de participantes 23 (general). Así, un participante del subgrupo de participantes 32 tiene el derecho de establecer una conexión de voz 53 con un participante individual del grupo de participantes 23 (general). Los participantes del grupo de participantes 23 (general) disponen también de este derecho. Sin embargo, en este ejemplo de realización, un participante asociado al grupo de participantes 23 (general) no puede contactar con un participante no perteneciente al grupo de participantes 23 (general).

20 **[0037]** Además, cada participante dispone del derecho de unirse a un grupo de participantes huésped 46, 47 del grupo de participantes 23. Así, están representados enlaces de comunicación 50, 51, 52 de un participante del grupo de participantes 20 (cuerpo de bomberos), de un participante del grupo de participantes 21 (policía) y de un participante del grupo de participantes 22 (ejército) con el grupo de participantes huésped 47 del grupo de participantes 23 (general). Si los participantes están asociados al grupo de participantes huésped 47, pueden establecer cualesquiera enlaces de comunicación con el grupo de participantes huésped 47. Todos los participantes asociados al grupo de participantes huésped 47 reciben estos enlaces de comunicación. La asociación al grupo de participantes huésped 47 la realiza aquí bien un centro de control asociado al grupo de participantes 20, 21, 22 respectivo del participante o bien el participante mismo, si éste dispone del derecho necesario. Sin embargo, de este modo no es posible contactar directamente con un participante de un grupo de participantes ajeno.

30 **[0038]** La figura 4 muestra varios ejemplos de enlaces de comunicación en un segundo sistema de comunicación según la invención. A determinados participantes individuales les han asignado sus centros de control respectivos los derechos para determinadas tareas de comunicación en relación con determinados participantes individuales de otros grupos de participantes o de otros subgrupos de participantes. Así, en este ejemplo de realización está representado un enlace 57 entre un participante del grupo de participantes 21 (policía) y un participante del grupo de participantes 20 (cuerpo de bomberos). Para este enlace 57 es necesario que el participante del grupo de participantes 21 (policía) disponga de un derecho para iniciar enlaces de comunicación bien con todos los participantes o bien con al menos este participante específico del grupo de participantes 20 (cuerpo de bomberos). Además, el participante del grupo de participantes 20 (cuerpo de bomberos) necesita el derecho de aceptar enlaces de comunicación de participantes individuales, al menos de este participante, del grupo de participantes 21 (policía).

40 **[0039]** Estos derechos los asignan los centros de control respectivos de los grupos de participantes. Además está representado un enlace 58 entre un participante del subgrupo de participantes 31 del grupo de participantes 21 (policía) con un participante del grupo de participantes 22 (ejército). También aquí, los derechos necesarios los asignan los centros de control. Si el subgrupo de participantes 31 dispone de un centro de control propio, éste asigna los derechos. Si no dispone de un centro de control propio, la asignación la realiza el centro de control competente para el grupo de participantes 21 (policía). Además es posible una asociación de varios centros de control con los mismos derechos o clasificados jerárquicamente a un grupo de participantes o a un subgrupo de participantes.

50 **[0040]** En la figura 5 están representados varios ejemplos de enlaces de comunicación en un tercer sistema de comunicación según la invención. Para poder comunicarse en grupos de manera selectiva, los grupos de participantes 20, 21, 22 disponen de grupos de participantes huésped 40, 41, 42, 43. Los subgrupos de participantes disponen también de grupos de participantes huésped 44, 45. Así, a un participante que haya de tomar parte en una comunicación en grupo mediante un grupo de participantes huésped 40, 41, 42, 43, 44, 45 le asigna su centro de control asociado a su grupo de participantes 20, 21, 22 propio el derecho para la comunicación (iniciación de enlaces, aceptación de enlaces) con el grupo de participantes huésped 40, 41, 42, 43, 44, 45. Con cada participante que tome parte en la comunicación en grupo se procede de esta manera.

55 **[0041]** Los participantes pueden pertenecer aquí a grupos de participantes 20, 21, 22 diferentes o subgrupos de participantes 30, 31, 32 diferentes. Así, en este ejemplo de realización se muestra una comunicación en grupo mediante el grupo de participantes huésped 42 del grupo de participantes 20 (cuerpo de bomberos). Unos participantes de los grupos de participantes 20 (cuerpo de bomberos) y 21 (policía) y del subgrupo de participantes 32 del grupo de participantes 22 (ejército) tienen asignado el grupo de participantes huésped 42. Disponen de los derechos para iniciar enlaces con el grupo de participantes huésped y aceptar enlaces de éste. Los derechos se los han asignado a los participantes sus centros de control respectivos. Si el subgrupo de participantes 32 no dispone

de un centro de control propio, la competencia recae en un centro de control asociado al grupo de participantes 22 (ejército).

5 **[0042]** Si uno de los participantes que se han unido al grupo de participantes huésped 42 inicia por ejemplo una conexión de voz con el grupo de participantes huésped 42, todos los participantes asociados al grupo de participantes huésped 42 reciben la conexión de voz.

10 **[0043]** La invención no está limitada al ejemplo de realización representado. Como ya se ha mencionado, pueden emplearse diferentes redes de comunicación. También es concebible una combinación de diferentes redes de comunicación en una red de comunicación común. Igualmente es concebible una estructura jerárquica de grupos de participantes o subgrupos de participantes distinta. Todas las características arriba descritas o mostradas en las figuras pueden combinarse entre sí a voluntad ventajosamente en el marco de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de comunicación con una red de comunicación, varios participantes (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), varios grupos de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) y, asociado a cada grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23), al menos un respectivo centro de control (13, 14),
- 5 estando cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) asociado a exactamente un grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23),
- estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que cada grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) puede asociarse a varios grupos de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47),
- 10 estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) dispone de derechos individuales para diferentes tareas de comunicación con determinados participantes (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) y/o grupos de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47) de determinados grupos de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23),
- caracterizado porque
- 15 el sistema de comunicación está configurado de tal manera que la determinación de los derechos y la asignación de participantes (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) a grupos de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) y/o grupos de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47), las realiza exclusivamente el centro de control (13, 14) respectivo asociado al grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) de un participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) que toma parte en una comunicación, y
- porque la red de comunicación es una red de comunicación radioeléctrica Tetra.
- 20 2. Sistema de comunicación según la reivindicación 1,
- estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que cada subgrupo de participantes (30, 31, 32) puede disponer de varios grupos de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47) y
- estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) asociado a un grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) puede estar asociado como máximo a un subgrupo de
- 25 participantes (30, 31, 32) asociado al grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23).
3. Sistema de comunicación según la reivindicación 1 o 2,
- estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) tiene asociado al menos un número de identificación de participante,
- estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que cada grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23)
- 30 tiene asociado exactamente un número de identificación de grupo de participantes y
- estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que cada grupo de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47) tiene asociado exactamente un número de identificación de grupo de participantes huésped.
4. Sistema de comunicación según la reivindicación 3,
- estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17)
- 35 tiene asignado el número de identificación de grupo de participantes del grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) a él asignado, y/o
- estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) que disponga de un derecho para una determinada tarea de comunicación con un determinado grupo de
- 40 participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47) de un determinado grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) tiene asignado el número de identificación de grupo de participantes huésped respectivo.
5. Sistema de comunicación según la reivindicación 3 o 4,
- estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que una comunicación con un participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) se realiza mediante el número de identificación de participante a él asignado y/o
- estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que una comunicación con un grupo de participantes
- 45 huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47) se realiza mediante su número de identificación de grupo de participantes huésped.

6. Sistema de comunicación según una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el, al menos un, centro de control (13, 14) está configurado de tal manera que la asociación de participantes (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) a subgrupos de participantes (30, 31, 32) la realiza el centro de control (13, 14) asociado al grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) respectivo.
- 5 7. Sistema de comunicación según la reivindicación 6,
- estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que cada subgrupo de participantes (30, 31, 32) tiene asociado exactamente un número de identificación de subgrupo de participantes, teniendo asignado cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) asociado a un subgrupo de participantes (30, 31, 32) el número de identificación de subgrupo de participantes del subgrupo de participantes (30, 31, 32) respectivo,
- 10 estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) que disponga de un derecho para una determinada tarea de comunicación con un determinado grupo de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47) de un determinado subgrupo de participantes (30, 31, 32) tiene asignado el número de identificación de grupo de participantes huésped respectivo.
- 15 8. Sistema de comunicación según la reivindicación 6 o 7, estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que cada subgrupo de participantes (30, 31, 32) corresponde a una determinada flota.
9. Sistema de comunicación según una de las reivindicaciones 1 a 8, estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que los derechos incluyen la iniciación de conexiones de voz y/o la aceptación de conexiones de voz con respecto a un participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) y/o la aceptación de conexiones de voz con respecto a un grupo de participantes (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) y/o el envío de datos y/o la recepción de datos de un participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) y/o la recepción de datos de un grupo de participantes (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) y/o la asignación de grupos de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47).
- 20 10. Sistema de comunicación según una de las reivindicaciones 1 a 9, estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) asociado por primera vez a un grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) dispone de determinados derechos, asociados al grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23), para distintas tareas de comunicación con determinados participantes (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) y/o grupos de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47) de determinados grupos de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23).
- 25 11. Sistema de comunicación según una de las reivindicaciones 1 a 10, estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que la comunicación y/o la determinación de los derechos y/o la asignación de participantes (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) se realiza(n) de forma codificada.
- 30 12. Sistema de comunicación según una de las reivindicaciones 1 a 11, estando el sistema de comunicación configurado de tal manera que cada grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) es una red de comunicación privada virtual.
13. Procedimiento para la comunicación mediante una red de comunicación,
- 35 en el que la red de comunicación dispone de varios participantes (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), varios grupos de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) y, asociado a cada grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23), al menos un respectivo centro de control (13, 14),
- en el que cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) se asocia a exactamente un grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23),
- 40 en el que cada grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) puede asociarse a varios grupos de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47),
- en el que cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) dispone de derechos individuales para diferentes tareas de comunicación con determinados participantes (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) y/o grupos de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47) de determinados grupos de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23),
- 45 caracterizado porque
- la determinación de los derechos y la asignación de participantes (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) a grupos de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) y/o grupos de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47) las realiza exclusivamente el centro de control (13, 14) respectivo asociado al grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) de un participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) que toma parte en una comunicación, y
- 50 porque la red de comunicación es una red de comunicación radioeléctrica Tetra.

14. Procedimiento según la reivindicación 13,
en el que cada grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) puede disponer de varios subgrupos de participantes (30, 31, 32),
5 en el que cada subgrupo de participantes (30, 31, 32) puede disponer de varios grupos de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47) y
en el que cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) asociado a un grupo de participantes puede asociarse como máximo a un subgrupo de participantes (30, 31, 32) asociado al grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23).
15. Procedimiento según la reivindicación 13 o 14,
10 en el que a cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) se le asocia al menos un número de identificación de participante,
en el que a cada grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) se le asocia exactamente un número de identificación de grupo de participantes y
en el que a cada grupo de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47) se le asocia exactamente un número de identificación de grupo de participantes huésped.
- 15 16. Procedimiento según la reivindicación 15,
en el que a cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) se le asigna el número de identificación de grupo de participantes del grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) a él asignado, y/o
en el que a cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) que disponga de un derecho para una determinada
20 tarea de comunicación con un determinado grupo de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47) de un determinado grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) se le asigna el número de identificación de grupo de participantes huésped respectivo.
17. Procedimiento según la reivindicación 15 o 16,
en el que una comunicación con un participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) se realiza mediante el número de identificación de participante a él asignado y/o
- 25 en el que una comunicación con un grupo de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47) se realiza mediante su número de identificación de grupo de participantes huésped.
18. Procedimiento según una de las reivindicaciones 14 a 17, en el que el centro de control (13, 14) asociado al grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) respectivo efectúa la asociación de participantes a subgrupos de participantes (30, 31, 32).
- 30 19. Procedimiento según la reivindicación 18,
en el que a cada subgrupo de participantes (30, 31, 32) se le asocia exactamente un número de identificación de subgrupo de participantes,
en el que a cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) asociado a un subgrupo de participantes (30, 31, 32) se le asigna el número de identificación de subgrupo de participantes del subgrupo de participantes (30, 31, 32)
35 respectivo,
en el que a cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) que disponga de un derecho para una determinada tarea de comunicación con un determinado grupo de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47) de un determinado subgrupo de participantes (30, 31, 32) se le asigna el número de identificación de grupo de participantes huésped respectivo.
- 40 20. Procedimiento según la reivindicación 18 o 19, en el que cada subgrupo de participantes (30, 31, 32) corresponde a una determinada flota.
21. Procedimiento según una de las reivindicaciones 14 a 20, en el que los derechos incluyen la iniciación de conexiones de voz y/o la aceptación de conexiones de voz con respecto a un participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) y/o la aceptación de conexiones de voz con respecto a un grupo de participantes (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) y/o el envío de datos y/o la recepción de datos de un participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) y/o la recepción de datos de un grupo de participantes (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) y/o la asignación de grupos de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47).
- 45

- 5
22. Procedimiento según una de las reivindicaciones 14 a 21, en el que el centro de control (13, 14) transmite a cada participante (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) asociado por primera vez a un grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) determinados derechos, asociados al grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23), para distintas tareas de comunicación con determinados participantes (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) y/o grupos de participantes huésped (40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47) de determinados grupos de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23).
23. Procedimiento según una de las reivindicaciones 14 a 22, en el que la comunicación y/o la determinación de los derechos y/o la asignación de participantes (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) se realiza(n) de forma codificada.
24. Procedimiento según una de las reivindicaciones 14 a 23, en el que cada grupo de participantes (1, 2, 20, 21, 22, 23) es una red de comunicación privada virtual.

10

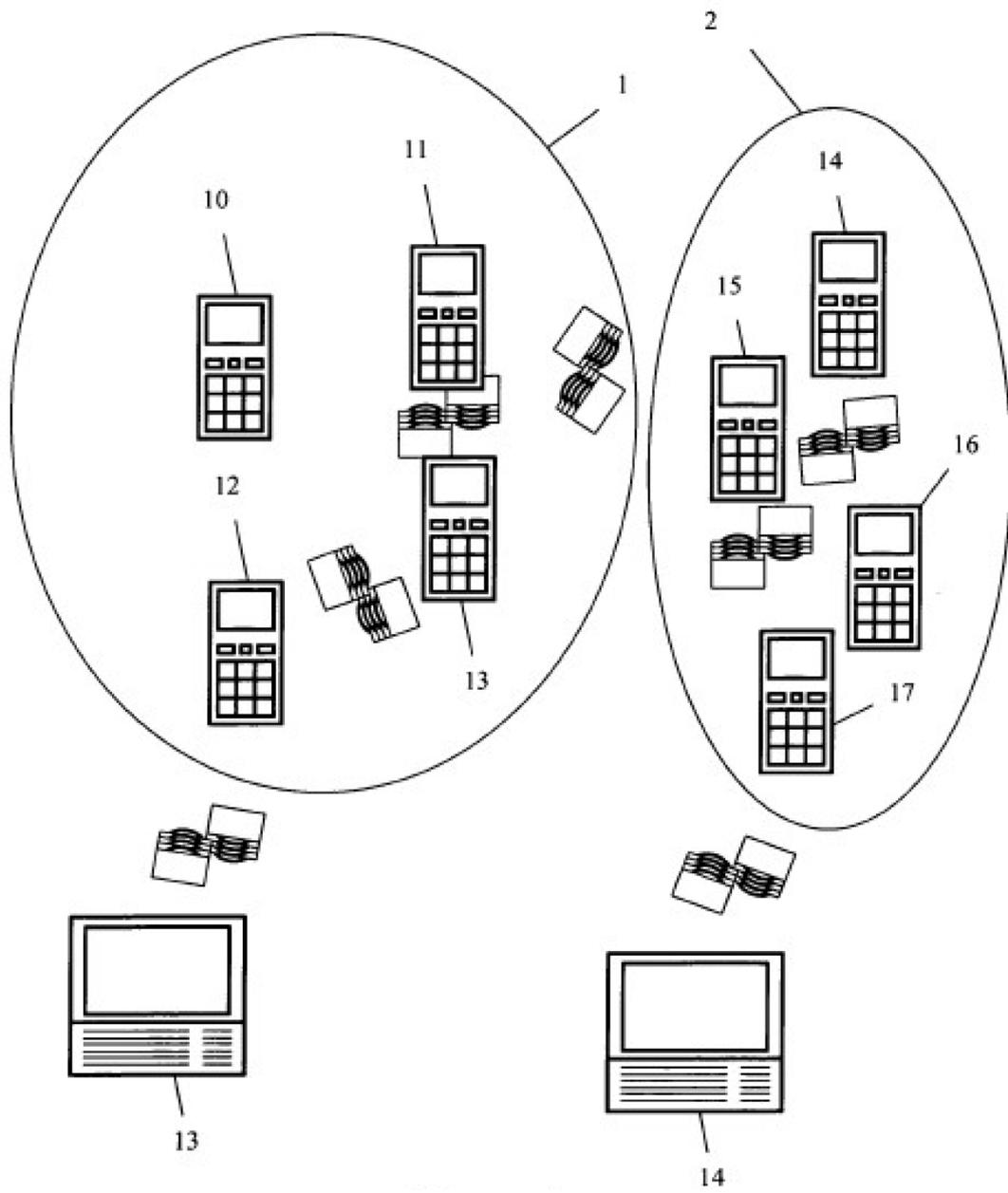


Fig. 1

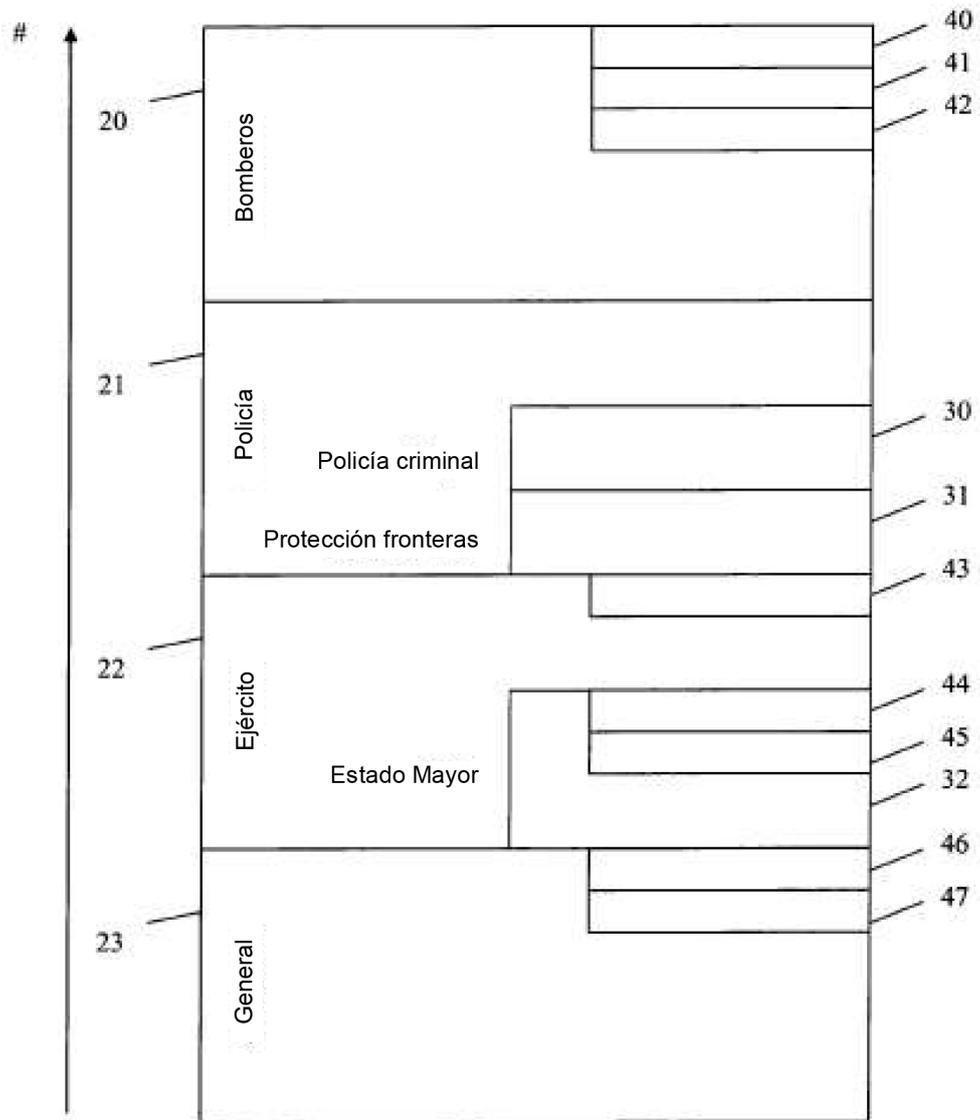


Fig. 2

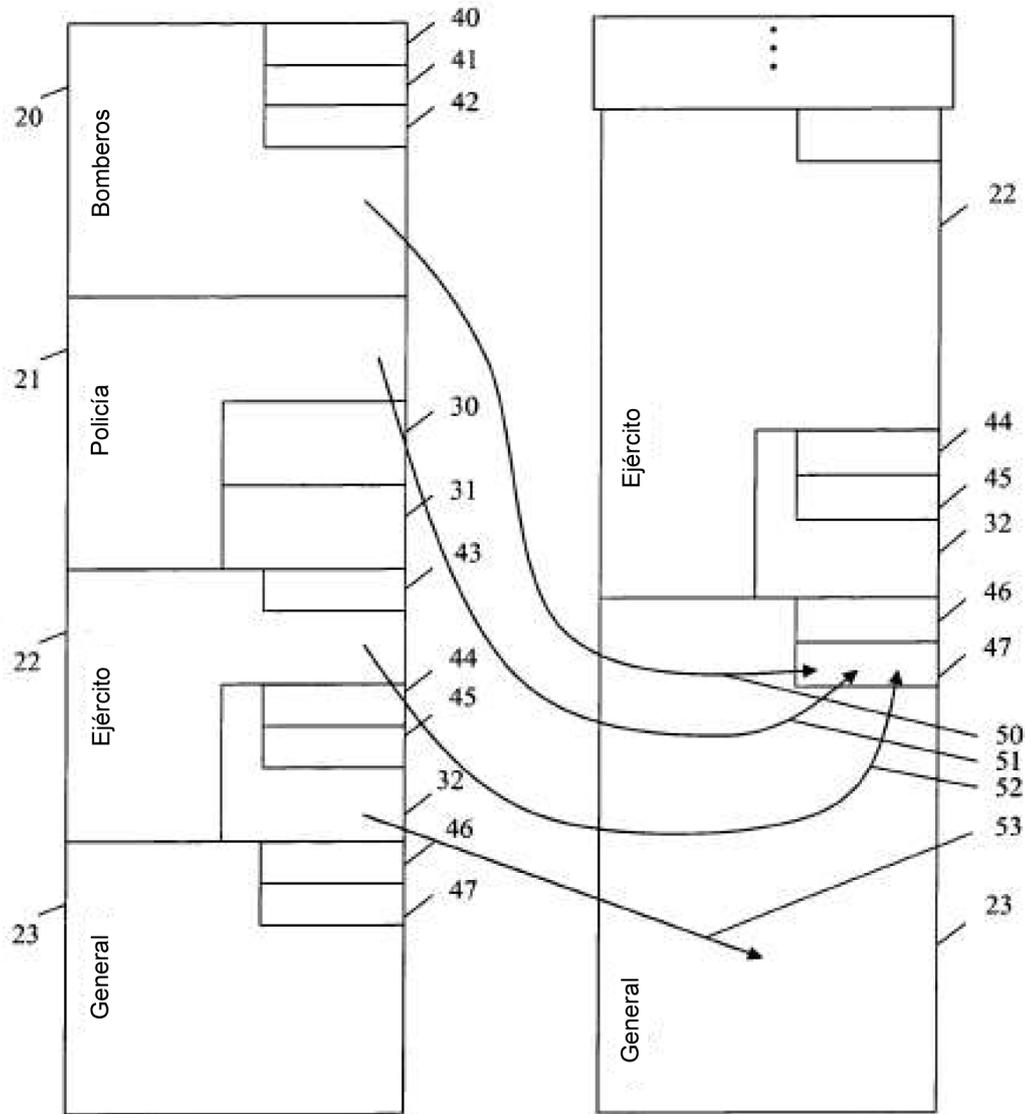


Fig. 3

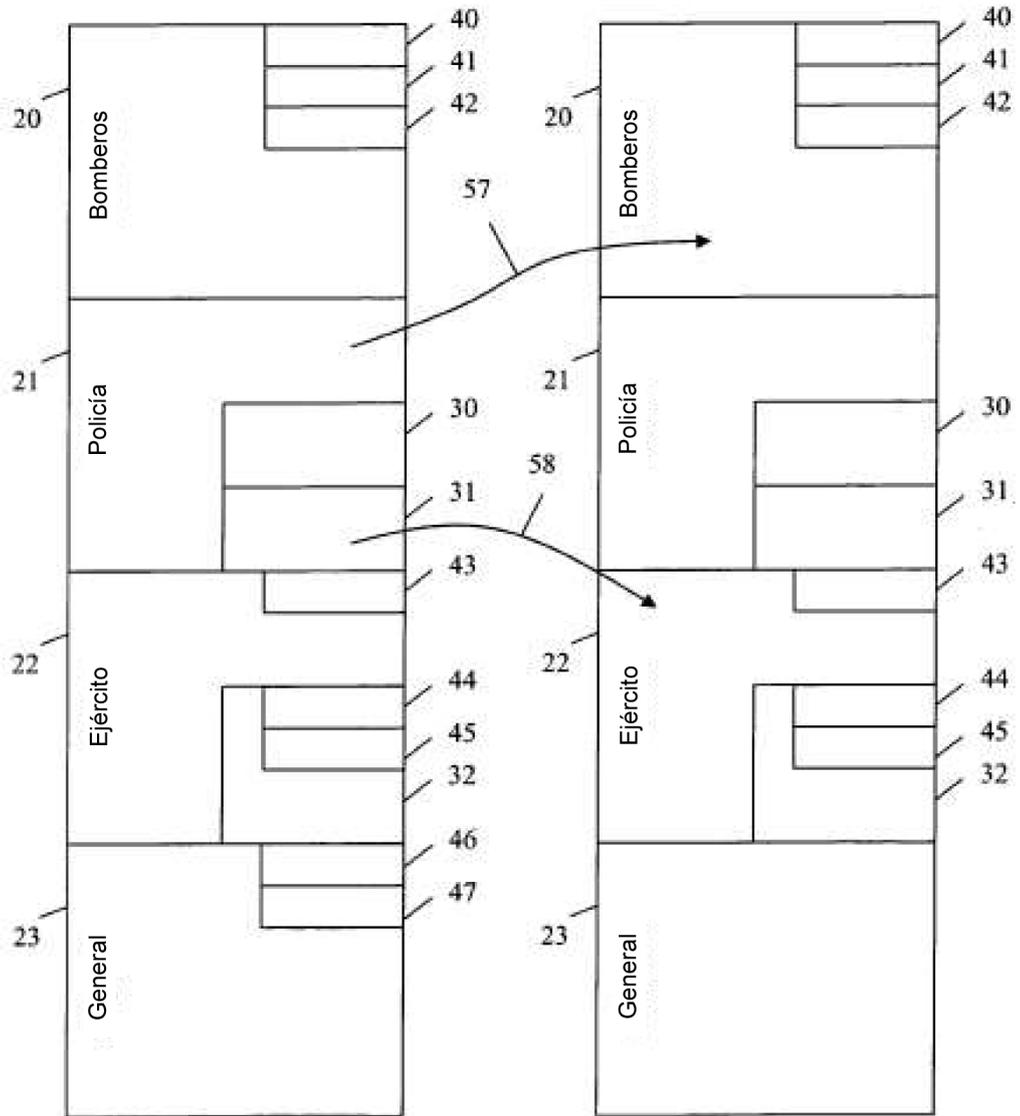


Fig. 4

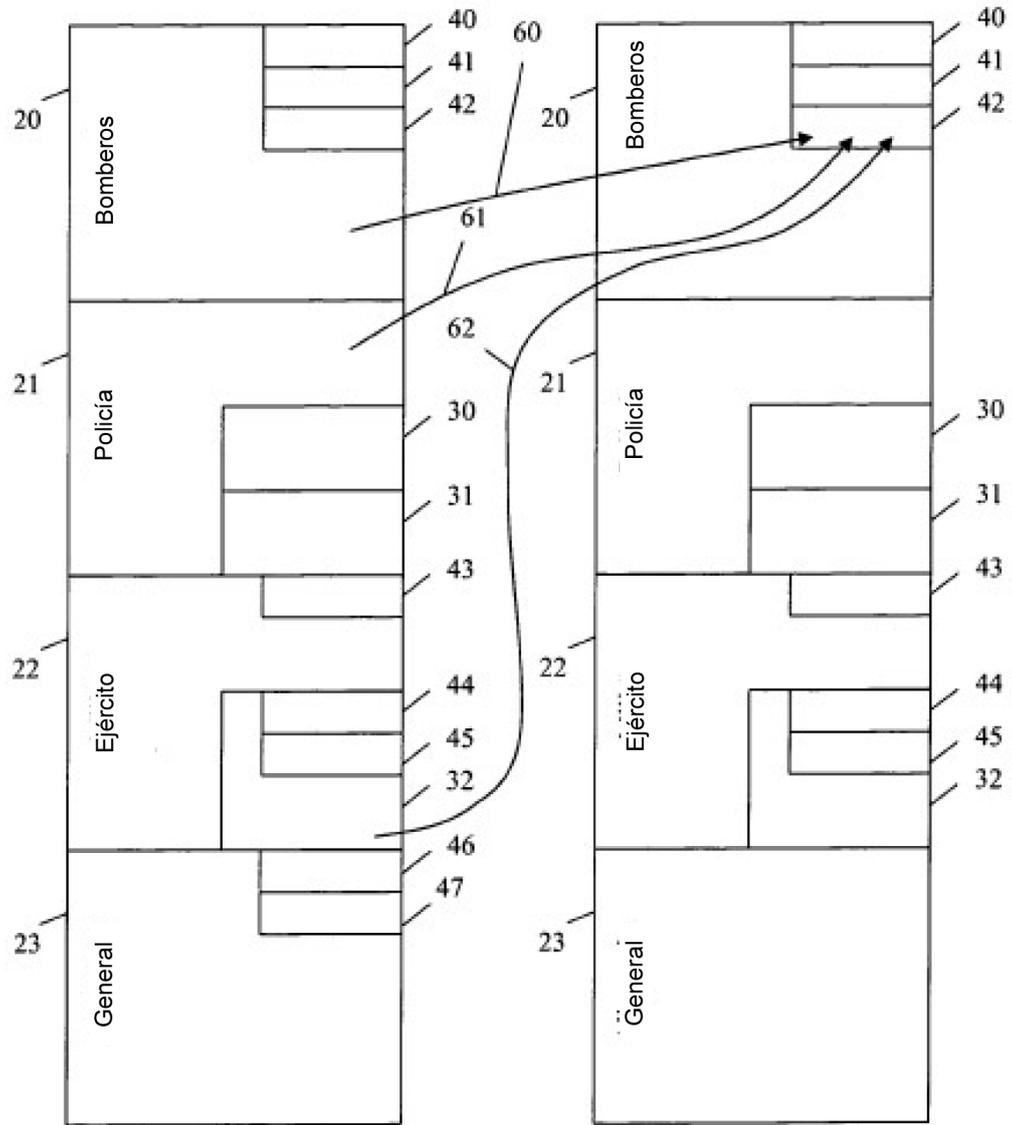


Fig. 5

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

• DE 102006014409 A1 [0004]

• US 20060058007 A [0007]

10