



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 300 530**

51 Int. Cl.:

**G07B 15/02** (2006.01)

**G07B 15/04** (2006.01)

**G08G 1/14** (2006.01)

**G07C 11/00** (2006.01)

**E04H 6/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03022391 .1**

86 Fecha de presentación : **06.10.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1408455**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **14.04.2004**

54

Título: **Instalación para el aprovechamiento óptimo del espacio disponible en aparcamientos para vehículos automóviles.**

30

Prioridad: **08.10.2002 DE 102 46 956**

73

Titular/es: **Klaus Manns**  
**Scheibenweg 5**  
**56424 Staudt, DE**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.06.2008**

72

Inventor/es: **Manns, Klaus**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.06.2008**

74

Agente: **Gil Vega, Víctor**

ES 2 300 530 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

Instalación para el aprovechamiento óptimo del espacio disponible en aparcamientos para vehículos automóviles.

Los documentos DE 3 739 159, GB-A-2 233 319 y JP 11161900 dan a conocer instalaciones para el aprovechamiento óptimo del espacio de aparcamiento.

La invención se refiere a una instalación para el aprovechamiento óptimo del espacio disponible en aparcamientos para camiones y autobuses, que consiste en como mínimo un carril de acceso, como mínimo un carril de salida que se extiende de forma paralela o aproximadamente paralela al carril de acceso y a distancia de éste, y varios carriles de estacionamiento, situados entre el carril de acceso y el carril de salida, que están identificados como mínimo visualmente y que se extienden en posición oblicua.

En los próximos años se espera un crecimiento continuo del tráfico de automóviles, en particular del tráfico de camiones. Esto afecta principalmente a las autopistas y carreteras nacionales y también a las zonas de aparcamiento y áreas de descanso correspondientes. La ampliación pendiente de la UE a países del Este también contribuye a este aumento del tráfico, ya que se parte de la base de que una gran parte del tráfico de mercancías se lleva a cabo con camiones, lo que también carga las autopistas y carreteras nacionales. Después de un tiempo de conducción determinado, los camioneros están obligados por ley a hacer una pausa y en caso necesario comer y/o beber algo y también dormir. Durante estas pausas, los camiones se estacionan en zonas de aparcamiento o áreas de descanso de las autopistas y carreteras nacionales. Un camión estacionado -entre éstos también se cuentan tractores con remolques o semirremolques- requiere una superficie de aproximadamente 200 m<sup>2</sup>. Estas grandes superficies se ponen a disposición de la siguiente manera: una zona de aparcamiento de una autopista o una carretera nacional presenta como mínimo un carril de acceso, como mínimo un carril de salida que se extiende de forma paralela o aproximadamente paralela al carril de acceso y a distancia de éste, y entre estos se encuentran varios carriles de estacionamiento que están identificados como mínimo visualmente y que preferentemente se extienden en posición oblicua. Normalmente, un carril de estacionamiento de este tipo sólo dispone de espacio para un camión.

Esto se debe a que un segundo camión aparcado en este carril de estacionamiento detrás del primer camión sólo podría salir después de que el primer camión hubiera abandonado su plaza en el carril de estacionamiento. De ello se desprende que se plantean considerables problemas de capacidad, no sólo por la circulación de los camiones, sino también por los camiones en reposo. En las estaciones de servicio y las áreas de descanso de autopistas y carreteras nacionales ya se puede comprobar actualmente que, por falta de plazas de estacionamiento libres, los camiones se aparcan en los carriles de acceso y salida, delante o detrás de gasolineras, lo que perjudica considerablemente el tráfico en la zona de las estaciones de servicio y las áreas de descanso. Además, un camión aparcado en dichos lugares representa un peligro de accidente que no ha de ser infravalorado, sobre todo en el caso de un carril de acceso a una estación de servicio y área de descanso. Si un camión está estacionado

de forma antirreglamentaria en un carril de acceso, el tráfico entrante puede sufrir accidentes graves.

Para eliminar esta situación de necesidad de plazas de aparcamiento se está intensificando la ampliación de estaciones de servicio y áreas de descanso existentes. También se están instalando en gran medida áreas de servicio de gestión privada. Todo esto no se puede llevar a cabo en poco tiempo y requiere unos gastos considerables. Además, para ello se necesitan unas superficies considerables que han de ser cerradas y, desde un punto de vista ecológico, suponen una eliminación de paisaje.

Por ello, la invención tiene por objetivo reducir la utilización de superficie y, con ello, los efectos negativos relacionados. Además se ha de poder aprovechar mejor el espacio de aparcamiento actualmente disponible.

Para resolver este objetivo se propone una instalación adecuada para aparcamientos del tipo descrito en la introducción de la reivindicación 1.

Mediante una instalación de este tipo, en cada uno de los carriles de estacionamiento que se encuentran entre un carril de acceso y un carril de salida que se extiende a distancia de éste se pueden prever dos o más plazas de estacionamiento y aparcar dos o más camiones y autobuses uno detrás de otro, sin que éstos se estorben a causa de las diferentes horas de salida. De este modo se puede aprovechar mucho mejor la superficie de aparcamiento existente en una zona de aparcamiento o área de descanso, que no se puede ampliar más de forma convencional, y, en consecuencia, se puede aumentar su capacidad. Lo mismo es aplicable a las estaciones de autobuses. La instalación según la invención sólo tiene un coste relativamente bajo y no implica unos gastos de servicio elevados.

Las reivindicaciones 2 a 11 dan a conocer otras características de una instalación según la invención.

La invención se explica más detalladamente a continuación con referencia a un ejemplo de realización representado en el dibujo.

El dibujo muestra una vista en planta de un detalle de una zona de aparcamiento de una estación de servicio y área de descanso, por lo demás no representada en el dibujo, como es habitual en autopistas y carreteras nacionales, pero también en áreas de servicio. Una zona de aparcamiento de este tipo sirve para aparcar o estacionar camiones 5, 6, 7, 8, 9, entre los que se cuentan también tractores 6 con remolque 7 o camiones tractor 8 con semirremolque 9, y también autobuses. Esta zona de aparcamiento presenta un carril de acceso 1 y un carril de salida 2, que están dispuestos paralelos entre sí a una distancia predeterminada, de la que ya se hablará más adelante. Esta disposición paralela no es estrictamente necesaria, pero sí conveniente.

Entre el carril de acceso 1 y el carril de salida 2 están previstos varios carriles de estacionamiento 3 que se extienden oblicuamente, por ejemplo formando un ángulo de 45° con respecto al carril de acceso 1 y el carril de salida 2. Esto facilita el tráfico para llegar a los carriles de estacionamiento 3 y para salir de los mismos. Los carriles de estacionamiento 3 individuales están identificados y separados entre sí mediante líneas de demarcación 4. La longitud de los carriles de estacionamiento 3 individuales se elige preferentemente de tal modo que en un carril de estacionamiento 3 se puedan aparcar o estacionar por ejemplo cuatro camiones 5 -sin remolque- uno tras otro. Es-

ta longitud de los carriles de estacionamiento se puede realizar sin dificultades en aparcamientos nuevos. En las zonas de aparcamiento existentes, dicha longitud también se puede lograr sin grandes problemas y sin un gran gasto dejando inutilizable para su función original un carril de acceso y salida central (que hasta ahora se encontraba en el centro entre el carril de acceso 1 y el carril de salida 2) mediante pequeños trabajos de reforma y modificación del marcado existente, y utilizando el espacio obtenido para los carriles de estacionamiento 3 ahora marcados. Como muestra muy claramente el dibujo, en los carriles de estacionamiento 3 con esta longitud también se pueden aparcar o estacionar dos camiones 6 con remolque 7 o dos camiones tractor 8 con semirremolque 9 y otro camión 5.

Sin embargo, los carriles de estacionamiento 3 con esta longitud sólo se pueden utilizar sin problemas con respecto a la partida si los camiones 5, 6, 7, 8, 9 aparcados en un carril de estacionamiento 3 están estacionados de tal modo que el primer camión 5, 6, 7, 8, 9 es el que sale primero y los demás camiones 5, 6, 7, 8, 9 salen después cronológicamente. Para asegurar esta circunstancia, esta zona de aparcamiento tiene asignada una instalación que consiste en un dispositivo de entrada/salida 11 situado al comienzo del carril de acceso 1 y conectado a una unidad de control de aparcamiento 12, que sólo está bosquejada en el dibujo. Dicho dispositivo de entrada/salida 11 está instalado ventajosamente de tal modo que puede ser manejado cómodamente desde la cabina del conductor del camión 5, 6, 7, 8, 9. Por otra parte, tampoco supondría ninguna desventaja que el conductor del camión 5, 6, 7, 8, 9 tuviera que aparecer. En caso necesario, el dispositivo de entrada/salida 11 también puede estar alojado en un edificio especial y ser accionado por una persona encargada del control de la zona de aparcamiento.

En la unidad de control de aparcamiento 12 están registrados todos los carriles de estacionamiento 3, ventajosamente en relación con su longitud. Si un camión 5, 6, 7, 8, 9 entra en la zona de aparcamiento por el carril de acceso 1, a través del dispositivo de entrada/salida 11, que en caso necesario puede estar acoplado con una barrera que se encuentra en el carril de acceso 1 pero que no está representada en el dibujo, se le pide que indique la hora de partida prevista. En función de esta hora de partida y la longitud registrada, mediante la unidad de control de aparcamiento 12 y a través de la unidad de entrada/salida 11 se le asigna una plaza libre en un carril de estacionamiento 3. Esta asignación puede tener lugar a través de una unidad de visualización dispuesta en el dispositivo de entrada/salida 11 o a través de un comprobante de aparcamiento.

Con la emisión de un comprobante de aparcamiento también se puede cobrar la tarifa de aparcamiento a través de un aparato de cobro de tarifas de aparcamiento asignado al dispositivo de entrada/salida 11, e imprimir el importe de la tarifa en el comprobante de aparcamiento. El carril de estacionamiento asignado queda registrado en la unidad de control de aparcamiento 12. A los camiones 5, 6, 7, 8, 9 que llegan después se les asignan plazas libres en el mismo o en otro carril de estacionamiento 3, tam-

bién en función de su hora de partida y su longitud. Un tiempo predeterminado (por ejemplo 15 ó 20 minutos) después de la hora de partida introducida, la plaza utilizada en el carril de estacionamiento 3 se libera y puede ser ocupada de nuevo por otros camiones 5, 6, 7, 8, 9 entrantes, también en función de la hora de partida introducida y la longitud. Sin embargo, básicamente para evitar que a los camiones 5, 6, 7, 8, 9 entrantes se les asigne erróneamente una plaza de un carril de estacionamiento 3 que todavía esté ocupada por un retraso considerable en la partida de un camión 5, 6, 7, 8, 9, resulta ventajoso prever un aparato de control 13 en la zona de salida de cada uno de los carriles de estacionamiento 3 individuales que vigile la partida de los camiones 5, 6, 7, 8, 9 y la comunique a la unidad de control de aparcamiento 12. Estos aparatos de control 13 pueden consistir en contactos de barrera, barreras fotoeléctricas, bucles de inducción o dispositivos técnicos de vídeo.

Para evitar errores en la asignación de una plaza libre para un camión 5, 6, 7, 8, 9 entrante si otro camión 5, 6, 7, 8, 9 se ha dirigido a una plaza de un carril de estacionamiento no asignado, resulta conveniente prever también un aparato de control 14 del tipo ya mencionado en la zona de entrada de cada uno de los carriles de estacionamiento 3 individuales. A través de este aparato de control 14 se puede notificar a la unidad de control de aparcamiento 12 si un camión 5, 6, 7, 8, 9 entrante realmente ha entrado al carril de estacionamiento 3 que le ha sido asignado. Si no es este el caso, la unidad de control de aparcamiento 12 corrige el carril de estacionamiento 3 realmente utilizado basándose en la notificación de control.

De acuerdo con la invención, el dispositivo de entrada/salida 11 con el ordenador 12 está configurado de tal modo que a través del mismo también se puede registrar la longitud de los camiones 5, 6, 7, 8, 9 entrantes y transmitirla a la unidad de control de aparcamiento 12.

De este modo se puede aprovechar óptimamente la longitud de los carriles de estacionamiento 3 individuales, como se puede observar en los tres carriles de estacionamiento 3 situados en la parte inferior del dibujo.

En principio también se pueden prever adicionalmente aparatos de control especiales en la zona de los carriles de estacionamiento 3 individuales de una zona de aparcamiento, que vigilen toda la ocupación de los carriles de estacionamiento 3 correspondientes y la comuniquen a la unidad de control de aparcamiento 12.

También es posible conectar varias de las instalaciones descritas, por ejemplo en el área de una o más autopistas, con un ordenador central. De este modo se puede registrar la ocupación de los aparcamientos de un área mayor y, en caso necesario, comunicar a tiempo a los conductores de camiones 5, 6, 7, 8, 9, en forma de una, así llamada, información de tráfico, qué aparcamientos están ya completamente ocupados por camiones 5, 6, 7, 8, 9, y dónde sigue habiendo plazas libres. Dependiendo de la configuración del ordenador central, también se podría llevar a cabo una reserva de una plaza en un carril de estacionamiento de un aparcamiento al que se llegará más tarde.

## REIVINDICACIONES

1. Instalación para el aprovechamiento óptimo del espacio de aparcamiento, con plazas de estacionamiento para camiones y autobuses, que consiste en como mínimo un carril de acceso, como mínimo un carril de salida que se extiende de forma paralela o aproximadamente paralela al carril de acceso y a distancia de éste, y varios carriles de estacionamiento, situados entre el carril de acceso y el carril de salida, que están identificados como mínimo visualmente, que presentan en cada caso como mínimo dos plazas de estacionamiento dispuestas una detrás de otra para como mínimo dos camiones y/o autobuses y que se extienden en posición oblicua, incluyendo la instalación un dispositivo de entrada/salida (11) de accionamiento manual que se encuentra al principio del carril de acceso (1), que registra el camión y/o autobús (5, 6, 7, 8, 9) entrante en cada caso como mínimo por su hora de partida y su longitud, que está conectado con una unidad de control de aparcamiento (12) y que asigna al camión y/o autobús (5, 6, 7, 8, 9) entrante, en función de la hora de partida introducida y de su longitud, una plaza de estacionamiento libre en uno de los carriles de estacionamiento (3) que incluyen en cada caso como mínimo dos plazas dispuestas una detrás de otra, de tal modo que los camiones y/o autobuses estacionados en un carril de estacionamiento están aparcados de forma que el primer camión y/o autobús parte en primer lugar y los demás salen después cronológicamente.

2. Instalación según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el dispositivo de entrada/salida (11) está dispuesto a un lado del carril de acceso (1) de modo que puede ser utilizado desde el vehículo automóvil (5, 6, 7, 8, 9).

3. Instalación según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el dispositivo de entrada/salida (11) está dispuesto en un edificio.

4. Instalación según como mínimo una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque el dispositivo de entrada/salida (11) presenta un teclado.

5. Instalación según como mínimo una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque el dispositivo de entrada/salida (11) tiene asociado un aparato de medición de longitud.

6. Instalación según como mínimo una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque el dispositivo de entrada/salida (11) está formado por un monitor y/o una impresora.

7. Instalación según como mínimo una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque el dispositivo de entrada/salida (11) tiene asociado un aparato de cobro de tarifas de aparcamiento.

8. Instalación según como mínimo una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque en la zona de los carriles de estacionamiento (3) están dispuestos varios aparatos de control (13) que vigilan la ocupación y/o la liberación de las plazas de aparcamiento de los carriles de estacionamiento (3) individuales y que están conectados con el ordenador del aparcamiento.

9. Instalación según la reivindicación 8, **caracterizada** porque los aparatos de control (13) consisten en contactos de barrera, barreras fotoeléctricas, bucles de inducción o dispositivos técnicos de vídeo.

10. Instalación según como mínimo una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque está conectada con un ordenador central junto con otras instalaciones según las reivindicaciones anteriores.

11. Instalación según la reivindicación 10, **caracterizada** porque el ordenador central tiene asociadas unidades de salida y/o de visualización.

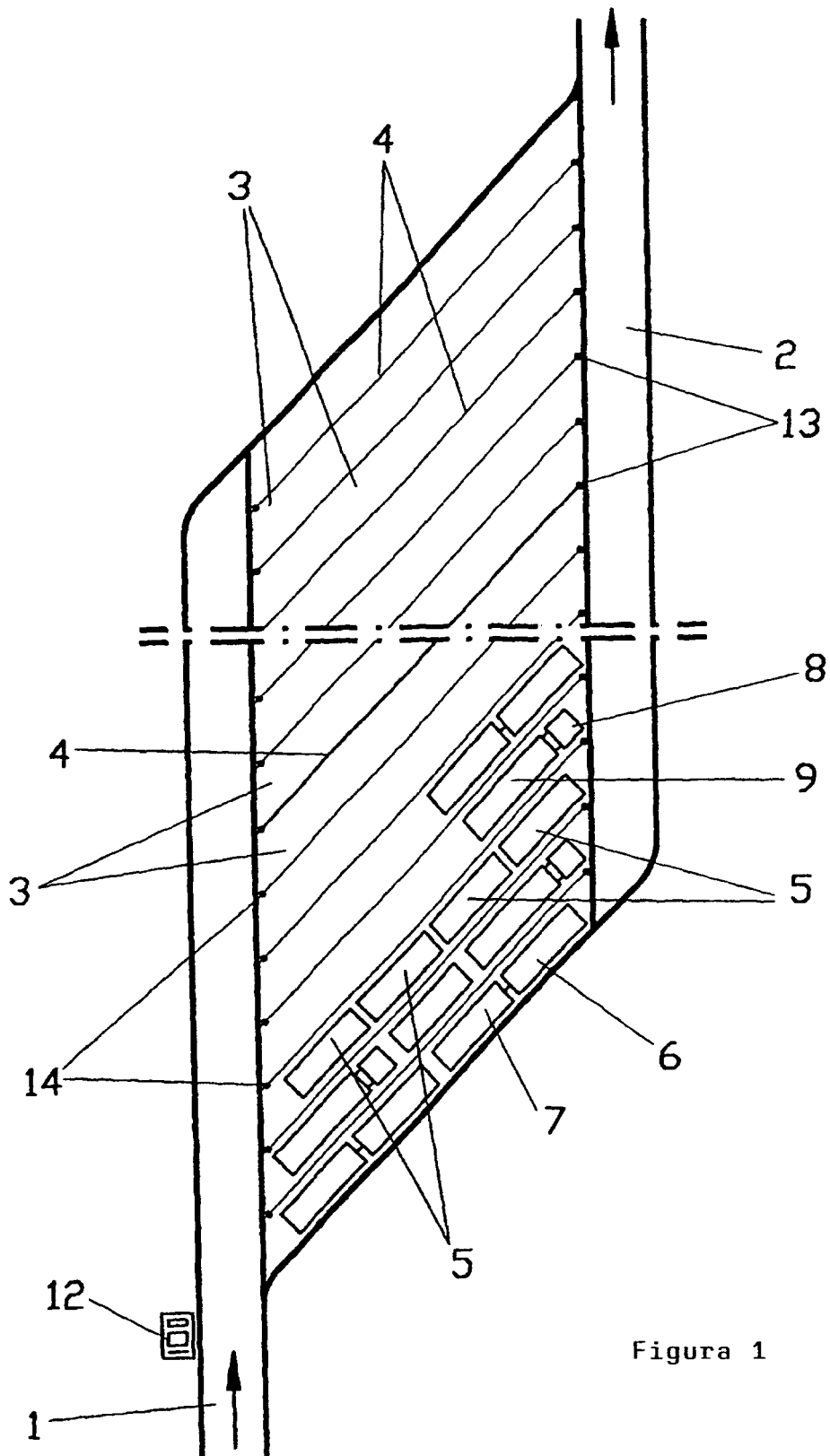


Figura 1