(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 407 469**

(51) Int. Cl.:

H04M 1/04 (2006.01)

B60R 11/02 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.01.2005** **E 05702319 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.02.2013** **EP 1842356**

(54) Título: **Soporte para teléfonos móviles**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.06.2013

(73) Titular/es:

CORE WIRELESS LICENSING S.À.R.L. (100.0%)
16 Avenue Pasteur
2310 Luxembourg, LU

(72) Inventor/es:

TOMASINI, RALF;
KETTULA, JAN y
SCHVETZ, YOSSEF

(74) Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 407 469 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

Soporte para teléfonos móviles.

La presente invención se refiere a un soporte para teléfonos móviles y, en particular, a un soporte para instalar en un vehículo.

Los dispositivos portadores o simplemente soportes para teléfonos móviles se utilizan a menudo en los vehículos, tanto para permitir la sujeción mecánica del dispositivo, como su conexión eléctrica con los dispositivos de manos libres y/o las antenas externas instaladas en el vehículo. A través de dicho soporte, un teléfono puede conectarse también con otros accesorios, por ejemplo, unos altavoces externos. Dichos soportes deben satisfacer diversos requisitos, relacionados sustancialmente con su manejo por el usuario, la fiabilidad mecánica del soporte, las propiedades de sujeción para el dispositivo móvil y la fiabilidad de los contactos eléctricos.

La fiabilidad mecánica se refiere principalmente a la robustez del soporte. El soporte deberá estar diseñado para resistir los diversos tipos de manipulaciones a los que lo somete el usuario. Además, el soporte deberá estar diseñado para resistir correctamente las tensiones a las que se somete cuando el vehículo en el que está instalado está en funcionamiento. Esto afecta particularmente a las vibraciones y los golpes, así como a las fuerzas de aceleración que, por ejemplo, se pueden ejercer durante los impactos ocasionados por accidentes.

Un diseño adecuado de las propiedades de sujeción del soporte deberá asegurar en principio la conexión mecánica entre el soporte y el dispositivo móvil. Por otro lado, las fuerzas de sujeción o retención también afectan al uso, ya que es necesario vencerlas cuando se extrae el dispositivo móvil del soporte.

La conexión entre los componentes que se instalan en el vehículo y el dispositivo móvil debe ser fiable. Las tensiones debidas a la actividad del vehículo mencionadas anteriormente deben tenerse en cuenta en este sentido. Los contactos eléctricos también deben poder garantizar el establecimiento de una conexión eléctrica, incluso tras haber sido sometidos a un gran número de acciones, tales como las acciones de inserción y extracción.

Existe una serie de teléfonos y dispositivos móviles diferentes desde el punto de vista del concepto de carcasa; por ejemplo, los teléfonos convencionales tipo "ladrillo" o monobloque y los plegables o deslizantes, más recientes. Estos tipos de teléfono requieren diferentes configuraciones del soporte, debido a sus propiedades especiales y diferentes.

El documento US 6215870 B1 da a conocer un soporte para teléfonos que permite la sujeción de diversos tipos de teléfonos móviles.

Los soportes convencionales comprenden unos pasadores de fijación del soporte que encajan en unos orificios de fijación correspondientes del teléfono móvil. Por lo tanto, las tareas de inserción y extracción no son fáciles, en particular, cuando el usuario solo puede utilizar una mano para llevarlas a cabo, ya que los pasadores de fijación deben alinearse con precisión con los orificios de fijación para que el teléfono encaje en el soporte. Además, esta solución convencional requiere normas de diseño muy estrictas tanto para la carcasa como para el soporte del teléfono, es decir, no es flexible con respecto a la forma y la ubicación de los orificios y pasadores de fijación. El diseño de puntos de recepción en la carcasa es costoso y limita en gran medida las posibilidades de diseño de los correspondientes teléfonos móviles.

Por consiguiente, un objetivo de la presente invención consiste en proponer una nueva estructura de soporte que sea fácil de utilizar y que cumpla los requisitos indicados anteriormente y, al mismo tiempo, ofrezca más flexibilidad con respecto al diseño del soporte y el correspondiente dispositivo móvil.

Según un aspecto de la presente invención, se da a conocer un soporte para un teléfono móvil. El soporte comprende una superficie de apoyo posterior, unas paredes laterales izquierda y derecha, dos raíles de guiado situados en la parte anterior de dichas paredes laterales izquierda y derecha que sobresalen lateralmente de las mismas y una parte inferior que comprende un elemento conector para el acoplamiento mecánico y eléctrico con un conector inferior de dicho teléfono móvil. La superficie de apoyo posterior, dichas paredes laterales y dichos raíles de guiado delimitan unas ranuras izquierda y derecha dispuestas en paralelo con dichas paredes laterales, que están concebidas para alojar las secciones laterales izquierda y derecha de un teléfono móvil para guiarlo en su inserción por el lado superior de dicho soporte hasta dicha parte inferior, y para retenerlo en dicho soporte contra las fuerzas que actúan en una dirección sustancialmente perpendicular a dichas ranuras. El elemento conector comprende unos medios de bloqueo sobre el conector inferior de un teléfono móvil insertado en dicho soporte y retener dicho teléfono móvil dentro de dicho soporte contra las fuerzas que actúan en una dirección sustancialmente paralela a dichas ranuras. Un soporte según la presente invención puede utilizarse para los tres tipos de principios principales (llamados también factores de forma) de los teléfonos móviles actuales, que son el tipo monobloque convencional, el tipo de tapa abatible o plegable y el tipo deslizante.

El soporte según la presente invención permite omitir los pasadores de fijación especiales que deben acoplarse con

los orificios de fijación del teléfono móvil; por lo tanto, es particularmente útil para los teléfonos que no suelen presentar dichos orificios, tales como los teléfonos plegables. La presente invención aporta un alto grado de flexibilidad en el diseño y sujeción del dispositivo portateléfono móvil/soporte al mismo tiempo. Esto último significa que, con el presente soporte, pueden cumplirse todos los requisitos de capacidad de retención exigibles en materia de seguridad frente a situaciones de choque y similares. La presente invención proporciona también la posibilidad de disminuir los costes del procedimiento de desarrollo del teléfono móvil reduciendo los costes de las herramientas necesarias (entre otras cosas, porque es posible omitir todos los orificios de fijación), así como simplificando enormemente las tareas de desarrollo de los componentes eléctricos. A través de un diseño modular, la presente invención permite también utilizar componentes estándares (por ejemplo, el elemento conector), junto con componentes especiales para cada teléfono individual, a fin de ofrecer un soporte perfectamente adaptado a los teléfonos móviles particulares y, al mismo tiempo, reducir la complejidad y los costes de fabricación de estos.

Según una forma de realización ejemplificativa, el grosor de dichos raíles de guiado decrece en la dirección de dicha parte inferior a los extremos superiores. Puesto que la presente invención es particularmente útil cuando se utiliza para alojar un teléfono móvil de tipo plegable, esta característica permite mantener el teléfono plegable prácticamente cerrado, incluso durante su inserción en el soporte. Por este motivo, es necesario que los raíles de guiado sean particularmente finos para lograr el cierre más completo posible de las dos mitades de la carcasa del teléfono. Como se puede observar en la figura 4, debido a las características geométricas de dichos teléfonos, este objetivo se alcanza mejor a través de guías de grosor decreciente.

Según una forma de realización ejemplificativa, los raíles de guiado comprenden un escalón que delimita una sección superior y una sección inferior en dichas ranuras donde se alojan las correspondientes secciones superior e inferior del teléfono móvil deslizante en su posición abierta. Puesto que los teléfonos móviles de este factor de forma particular se han generalizado bastante, resulta ventajoso combinar el concepto de soporte universal con la presente invención, pues, en esta forma de realización, resulta adecuado para dichos teléfonos. La estructura en escalón permite el alojamiento de la sección inferior de un teléfono deslizante (abierto mediante deslizamiento) en la sección inferior de las ranuras, y de la sección superior del teléfono en la sección superior de las ranuras.

Según una forma de realización ejemplificativa, el elemento conector se instala de forma reversible en dicha parte inferior. Esto permite obtener un soporte de estructura modular según la presente invención, en el que se utiliza, por ejemplo, un elemento conector normalizado junto con el cuerpo principal del soporte particular para cada teléfono.

Según una forma de realización ejemplificativa, el soporte comprende además por lo menos un elemento de liberación que, tras su accionamiento, libera el bloqueo entre dicho elemento conector y dicho conector inferior de dicho teléfono móvil. Dependiendo del tipo de elemento conector provisto, dicho elemento de liberación será necesario para deshacer el acoplamiento con el conector inferior, tal como sucede, por ejemplo, cuando el elemento conector comprende ganchos o abrazaderas de fijación. Sin embargo, también en caso de que la acción de bloqueo dependa de la fricción entre piezas precargadas mecánicamente, por ejemplo, dicho elemento de liberación facilita la acción de extracción del teléfono móvil del soporte.

Según una forma de realización ejemplificativa, el accionamiento del elemento de liberación permite empujar el teléfono móvil insertado en dicho soporte más hacia arriba, para facilitar la extracción de este desde dicho soporte. En particular, cuando el soporte está diseñado de tal forma que el teléfono móvil encaja perfectamente dentro del mismo, es decir, sin sobresalir por la parte superior del soporte, esta característica ayuda al usuario a realizar la acción de extracción.

Según una forma de realización ejemplificativa, el por lo menos un elemento de liberación es accionado por resorte para facilitar el desacoplamiento entre dicho teléfono móvil y dicho elemento conector y empujar dicho teléfono móvil hacia arriba. La utilización de un elemento accionado por resorte, por ejemplo, unos muelles metálicos o unos elementos elastoméricos, puede ayudar a reducir la fuerza que necesita el usuario para accionar un botón de liberación o unos medios de accionamiento similares.

Según una forma de realización ejemplificativa, el elemento de liberación está conformado de una sola pieza con dicho elemento conector. Esto permite diseñar un ventajoso soporte de tipo modular.

Según una forma de realización ejemplificativa, el soporte comprende además una interfaz para conectar eléctricamente dicho conector con accesorios. Puesto que el soporte está diseñado principalmente para ser instalado en un vehículo, este debe comprender una interfaz para conectarse con un kit de manos libres, una antena externa, un cargador de batería u otros tipos de accesorios. Esta interfaz puede implementarse, por ejemplo, mediante un cable fijo con un enchufe para dichos dispositivos, o una toma para una clavija de conexión.

Según una forma de realización ejemplificativa, la superficie de apoyo posterior, dichas paredes laterales y dichos raíles de guiado están conformados de una sola pieza. Junto con una unidad de elemento conector/elemento liberador también integrada, por ejemplo, se obtiene una ventajosa estructura que ofrece una gran flexibilidad en relación con el diseño.

Según una forma de realización ejemplificativa, el elemento conector comprende un conector USB. El bus universal en serie es un sistema de bus ampliamente aceptado para conectar dispositivos electrónicos de muchos tipos, tales como PC, cámaras digitales, dispositivos multimedia, etc. Por lo tanto, esta forma de realización puede ofrecer la capacidad de conexión que se necesita para los teléfonos móviles que comprenden dicho conector.

Según una forma de realización ejemplificativa, los raíles de guiado son precargados por un resorte para aplicar, al teléfono móvil insertado en dicho soporte, una fuerza en la dirección perpendicular a dichas ranuras. Si, por ejemplo, los raíles de guiado son por lo menos parcialmente elásticos, podrán ayudar a retener el teléfono móvil dentro del soporte. Puesto que la zona de contacto es bastante grande, no se necesitan fuerzas considerables que, en su momento, el usuario debería vencer tras la inserción de un teléfono móvil.

Según una forma de realización ejemplificativa, el soporte comprende además unos medios de montaje para instalar dicho soporte en un vehículo. El soporte según la presente invención puede suministrarse con diferentes medios de montaje, a fin de adaptar su instalación a los diversos modelos de coches.

En adelante, la presente invención se describirá en detalle haciendo referencia a los dibujos adjuntos que representan formas de realización ejemplificativas únicamente ilustrativos y no limitativos, ya que no pretenden limitar la presente invención a ninguna forma de realización ilustrada particular. En los dibujos:

la figura 1 representa una forma de realización del soporte según la presente invención, junto con un teléfono móvil antes de su inserción en el soporte;

la figura 2 ilustra otra forma de realización del soporte según la presente invención con un elemento conector intercambiable;

la figura 3 representa otra forma de realización del soporte según la presente invención en una vista en sección parcial y

la figura 4 Ilustra una forma de realización particularmente diseñada para utilizar con un teléfono móvil de tapa abatible.

En la figura 1, se representa una vista tridimensional de un soporte según la presente invención, indicado en su conjunto mediante el número de referencia 2. El soporte está diseñado para alojar un teléfono móvil 4, que se va a insertar por el lado superior del soporte. Básicamente, el soporte está constituido por una superficie de apoyo posterior 6, dos paredes laterales izquierda y derecha 8, dos raíles de guiado 10 (representados en esta figura como raíles de guiado integrados) y una parte inferior 12. La superficie de apoyo posterior 6, las paredes laterales 8 y los raíles de guiado 10 delimitan unas ranuras para alojar las secciones laterales de un teléfono móvil 4. El teléfono móvil 4 se inserta por la parte superior del soporte tal como se indica mediante la flecha y, a continuación, se desliza hacia la parte inferior del soporte, guiado por las ranuras. Debe observarse que, en esta figura, se representa un teléfono móvil plegable o de tapa abatible. Dicho teléfono debe, por supuesto, ser operativo mientras se halla en el soporte. A fin de permitir que el teléfono se despliegue para adoptar la configuración operativa dentro del soporte, solo debe insertarse la parte trasera (en posición cerrada) o la parte inferior 18 (en posición abierta) del teléfono en las ranuras. De esta manera, el usuario puede usar un teléfono de este tipo mientras lo mantiene bien sujeto. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que, debido a los raíles de guiado 10, el teléfono no puede cerrarse por completo mientras permanece dentro del soporte. Dado que dichos teléfonos de tapa abatible suelen comprender algún tipo de sensor para detectar si el teléfono está en la posición abierta o cerrada, los raíles de guiado 10 deberán estar diseñados de tal forma que las dos secciones de la carcasa puedan mantenerse suficientemente cerradas como para que el sensor las perciba cerradas. Para alcanzar este objetivo, los raíles de guiado 10, que se extienden desde la parte inferior del soporte, pueden no alcanzar el lado superior de este y, además, como se observa mejor en la figura 4, pueden menguar en anchura hacia el lado superior del soporte. En ambos casos, deberán ser tan delgados como sea posible para sostener teléfonos plegables. Sin embargo, el soporte según la presente invención puede utilizarse también con teléfonos monobloque y deslizantes. Una vez que se ha insertado y guiado el teléfono hasta la parte inferior 12, se produce el acoplamiento mecánico y eléctrico de un elemento conector 14 con el conector inferior del teléfono. El elemento conector 14 (que puede formar parte de un módulo intercambiable 16 descrito en mayor detalle en conjunción con la figura 2) actúa como elemento principal de retención del soporte. Las ranuras formadas por la superficie de apoyo posterior 6, las paredes laterales 8 y los raíles de guiado 10 actúan como elementos de retención contra las fuerzas que actúan sobre el teléfono móvil en una dirección sustancialmente perpendicular a las ranuras. En la mayoría de formas de realización, estas ranuras realizan una retención pasiva, es decir sin aplicar presión a la carcasa del teléfono, y solo se facilitan para guiar el teléfono en una dirección paralela al eje longitudinal del teléfono. No obstante, los raíles de guiado 10 también pueden diseñarse para aplicar cierta fuerza a la carcasa del teléfono y respaldar de ese modo la función de retención, por ejemplo, precargadas de un resorte o siendo parcialmente elásticos.

El elemento conector 14 actúa como elemento de bloqueo mecánico principal del soporte según la presente invención. Pueden utilizarse una serie de medios, tales como abrazaderas o ganchos. El elemento conector 14 actúa como elemento de bloqueo reteniendo las fuerzas que actúan sobre el teléfono en una dirección paralela a las

ranuras, a través de un acoplamiento a presión con el conector inferior del teléfono móvil. Para asegurar el bloqueo, tal vez sea necesario emplear unas piezas rígidas (por ejemplo, metálicas) para la conexión mecánica con el conector inferior del teléfono; asimismo, también puede ser necesario que el correspondiente teléfono comprenda unas correspondientes piezas rígidas (por ejemplo, un armazón metálico) en el conector inferior para acoplarse con el elemento conector 14. La sujeción firme del teléfono móvil en el soporte es importante para satisfacer los requisitos de las pruebas de choque, golpe e impacto (por ejemplo, los establecidos en las directrices ECE 16R y ECE 21R).

Debe tenerse en cuenta que el elemento conector 14 de la figura 1 solo es representativo de diferentes elementos conectores que, a su vez, pueden comprender ganchos o abrazaderas o dispositivos similares no representados de forma explícita. A título de ejemplo únicamente, cabe mencionar que el elemento conector comprende el conector mini USB trapezoidal tipo B o el conector Nokia ® Pop-Port ™.

En la figura 2, se ilustra un soporte similar al representado en la figura 1, en una vista tridimensional. El soporte representado comprende una superficie de apoyo posterior 6, unas paredes laterales izquierda y derecha 8 y unos raíles de guiado 10 dispuestos en el lado delantero interno de las paredes laterales 8. Los raíles de guiado 10 están enfrentados, sobresaliendo lateralmente de las paredes laterales 8. La superficie de apoyo posterior 6, las paredes laterales izquierda y derecha 8 y los raíles de guiado 10 están integrados en esta forma de realización ejemplificativa. En esta figura, se representa una forma de realización del soporte según la presente invención, en la que el elemento conector 14 está contenido en una unidad intercambiable 16.

Esta unidad 16 puede instalarse en el cuerpo principal del soporte a través de cualquier medio adecuado, por ejemplo, unos tornillos o algún tipo de conexión a presión, conocidos de por sí y, en consecuencia, no descritos en profundidad en la presente memoria. Dicha configuración modular del soporte de la presente invención aporta una gran flexibilidad con respecto a las normas de diseño, puesto que el elemento conector 14 y el cuerpo principal del soporte que comprende los raíles de guiado pueden diseñarse independientemente uno del otro. Habitualmente, una familia de teléfonos móviles comprende un conector inferior compatible en toda una serie de modelos de teléfono. Sin embargo, el diseño concreto de la carcasa del teléfono puede diferir, en particular, con respecto al tamaño y las características geométricas. Por lo tanto, dicha configuración modular permite al fabricante del soporte utilizar un elemento conector idéntico para todos los teléfonos pertenecientes a una familia determinada con un conector inferior idéntico o similar, junto con los cuerpos principales del soporte de cada modelo particular. Es, por supuesto, posible aplicar también este concepto de forma recíproca. El módulo conector 16 comprende asimismo una interfaz 20 para conectarse con ciertos accesorios, tales como los kits manos libres o similares.

La interfaz 20 puede implementarse como un cable que se fija al módulo 16, o una toma para un cable externo. Por lo tanto, este módulo 16 probablemente sea la pieza más costosa de un soporte según la presente forma de realización. Una ventaja especialmente importante para el fabricante es, pues, la capacidad de limitar los cambios de diseño necesarios al cuerpo principal del soporte. En este contexto, podría también considerarse la posibilidad de facilitar un elemento de liberación (no representado) en este módulo 16, de tal forma que el cuerpo principal del soporte pueda fabricarse sin ninguna pieza desmontable. La ventaja de lo anterior resulta evidente. Los elementos de liberación se describirán con mayor detalle haciendo referencia figura 3.

La figura 3 representa otro ejemplo de forma de realización de la presente invención. La parte inferior se ilustra en sección parcial. El soporte consta básicamente de los mismos elementos descritos en relación con las figuras 1 y 2; en consecuencia, para obtener una descripción de dichos elementos deberán consultarse dichas figuras. En esta figura, se representan dos elementos de liberación cuya finalidad es ayudar a extraer el teléfono móvil del soporte. Para ello, se dispone de dos pequeños contactos de presión 22 que pueden accionarse para empujar el teléfono móvil hacia arriba y desacoplarlo del elemento conector 14 a fin de poder extraer el teléfono del soporte con facilidad. Para reducir la fuerza de accionamiento necesaria, estos contactos de presión 22 pueden estar dotados de propiedades elásticas, tal como se indica en la presente memoria, por ejemplo, mediante la provisión de unos respectivos resortes 24. El elemento de liberación de resorte puede ser accionado mediante un pulsador 26 (cuya conexión con el elemento no se representa de forma explícita, puesto que esta se halla dentro del cuerpo del soporte). Una forma de realización preferida de los elementos de liberación puede adoptar una configuración en la que los resortes son empujados hacia abajo al insertarse el teléfono y bloqueados en cuanto este se acopla por completo con el elemento conector. Esto puede lograrse a través de alguno de los mecanismos conocidos. El pulsador 26 sería operativo para desbloquear nuevamente los resortes, y la fuerza del resorte impulsaría los contactos de presión 22 hacia arriba, de tal forma que el teléfono se desacoplaría del elemento conector. El teléfono podría, pues, retirarse del soporte sin demasiado esfuerzo. Dependiendo del tipo de elemento conector 14, el mecanismo de liberación descrito también puede utilizarse para liberar los elementos de bloqueo, de los cuales está provisto el propio elemento conector, tales como ganchos o abrazaderas. Si dichos dispositivos están integrados en el elemento conector 14 que se acopla con el conector inferior del teléfono móvil, será por supuesto necesario desacoplarlos/liberarlos antes de aplicar una fuerza dirigida hacia arriba para retirar el teléfono móvil del soporte.

Debe observarse que es posible utilizar también otro tipo de medios dotados de elasticidad en lugar de resortes, por ejemplo, unos elementos elastoméricos. Además, el mecanismo de liberación también puede estar desprovisto de medios para facilitar la extracción del teléfono. Por ejemplo, el pulsador podría accionar directamente los contactos

de presión 22, a través de un mecanismo de deflexión o de palanca. Esto simplificaría el mecanismo de liberación. No obstante, dependiendo de las fuerzas de retención del elemento conector 14 involucradas, mediante dicha solución, el usuario tal vez debiera tirar con más fuerza del teléfono para desacoplarlo. Como se ha mencionado anteriormente (véase la descripción de la figura 2), el elemento o los elementos de liberación podrían consistir en un módulo, junto con el elemento conector, para reforzar todavía más el diseño modular del soporte.

La figura 4 ilustra una forma de realización del soporte 2 de la presente invención, particularmente adecuada para un teléfono móvil 4 plegable o de tapa abatible. En el lado izquierdo de esta figura, puede observarse que los raíles de guiado 10 se estrechan en la dirección de sus extremos superiores, de tal forma que las dos secciones de la carcasa pueden cerrarse casi por completo mientras el teléfono 4 se halla dentro del soporte 2. Por ejemplo, los raíles de guiado 10 pueden tener una forma sustancialmente cónica. En la configuración cerrada del teléfono, las dos mitades de la carcasa delimitarán, por lo tanto, un ángulo α un que es muy pequeño, por ejemplo, de 3,5°. De es ta manera, puede asegurarse que el sensor del teléfono, dispuesto para detectar si el teléfono está cerrado, sigue funcionado como se espera. El teléfono puede alojarse en el soporte y permanecer cerrado, mientras el usuario no lo utiliza, o abierto, cuando sí lo hace.

El soporte de la presente invención también permite el uso de otro tipo de teléfono que se ha generalizado bastante recientemente: el teléfono deslizante. Para poder alojar dicho teléfono, los raíles de guiado deben diseñarse de tal forma que comprendan un escalón que delimite una sección superior y una sección inferior para alojar, respectivamente, las secciones superior e inferior del teléfono deslizante. No obstante, a diferencia de lo que ocurre con un teléfono plegable, un teléfono de tipo deslizante solo puede alojarse en un soporte según la presente invención en su posición abierta. De lo contrario, no es posible garantizar una buena sujeción del teléfono con este tipo de teléfonos.

Como puede deducirse a partir de la descripción anterior, es posible utilizar un soporte según la presente invención para los tres tipos de principios principales (llamados también factores de forma) de los teléfonos móviles utilizados actualmente, que son el tipo convenvional monobloque, el tipo de tapa abatible o plegable y el tipo deslizante. El soporte según la presente invención no utiliza orificios de fijación especiales en el teléfono móvil, lo cual es particularmente útil para los teléfonos que no suelen presentar dichos orificios, tales como los teléfonos plegables. La presente invención aporta un alto grado de flexibilidad en el diseño y, al mismo tiempo, sujeción de un dispositivo portateléfono móvil/soporte. Esto significa que pueden cumplirse todos los requisitos de capacidades de retención del soporte exigidos por las normas de seguridad para situaciones de choque y similares. Además, la presente invención ofrece la posibilidad de disminuir los costes del procedimiento de desarrollo del teléfono móvil, reduciendo los costes de las herramientas necesarias (entre otras cosas, porque es posible omitir todos los orificios de fijación), así como simplificando en gran medida las tareas de desarrollo de los componentes eléctricos. A través de un diseño modular, la presente invención permite también utilizar componentes estándar (por ejemplo, el elemento conector), junto con componentes especiales para cada teléfono, para ofrecer un soporte perfectamente adaptado al teléfono móvil particular y, a la vez, reducir la complejidad y/o los costes de fabricación del mismo.

REIVINDICACIONES

1. Soporte (2) para un teléfono móvil (4), que comprende:

una superficie de apoyo posterior (6);

unas paredes laterales izquierda y derecha (8);

una unidad intercambiable (16) que comprende un elemento conector (14) para el acoplamiento mecánico y eléctrico con un conector inferior de dicho teléfono móvil;

caracterizado porque comprende además dos raíles de guiado (10) que están ubicados sobre el lado anterior de dichas paredes laterales izquierda y derecha y que sobresalen lateralmente de dichas paredes laterales;

en el que dicha superficie de apoyo posterior, dichas paredes laterales y dichos raíles de guiado delimitan unas ranuras izquierda y derecha que se extienden paralelas a dichas paredes laterales (8) para

recibir las secciones laterales izquierda y derecha de un teléfono móvil (4);

guiar un teléfono que se inserta en dicho soporte hasta la unidad intercambiable; y

retener un teléfono móvil recibido en dicho soporte contra las fuerzas que actúan en una dirección sustancialmente perpendicular a dichas ranuras;

dicho elemento conector (14) comprende unos medios de bloqueo sobre el conector inferior de un teléfono móvil recibido en dicho soporte para retener dicho teléfono móvil dentro de dicho soporte; y

en el que la unidad intercambiable comprende además por lo menos un elemento de liberación (22, 24) configurado para desacoplar, cuando es accionado, el bloqueo entre el elemento conector y el conector inferior de dicho teléfono móvil.

2. Soporte según la reivindicación 1, en el que dichos raíles de guiado decrecen en grosor desde dicha unidad intercambiable hacia sus extremos superiores.

3. Soporte según la reivindicación 1 o 2, en el que dichos raíles de guiado comprenden un escalón que delimita unas secciones superior e inferior en dichas ranuras para recibir las secciones superior e inferior correspondientes de un teléfono móvil de tipo deslizante en su configuración abierta.

4. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho elemento de liberación, una vez accionado, empuja adicionalmente el teléfono móvil recibido en dicho soporte hacia arriba para facilitar la extracción de dicho teléfono de dicho soporte.

5. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho por lo menos un elemento de liberación es accionado por resorte para facilitar el desacoplamiento de dicho teléfono móvil de dicho elemento conector y empujar dicho teléfono móvil hacia arriba.

6. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho elemento de liberación está conformado de una sola pieza con dicho elemento conector.

7. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una interfaz para conectar eléctricamente dicho elemento conector con unos dispositivos accesorios.

8. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha superficie de apoyo posterior, dichas paredes laterales y dichos raíles de guiado están conformados de una sola pieza.

9. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho elemento conector comprende un conector USB.

10. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos raíles de guiado son precargados por un resorte para aplicar una fuerza al teléfono móvil que se inserta en dicho soporte en una dirección perpendicular a dichas ranuras.

11. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además unos medios de montaje para instalar dicho soporte en un vehículo.

12. Vehículo que comprende un soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

Fig. 1

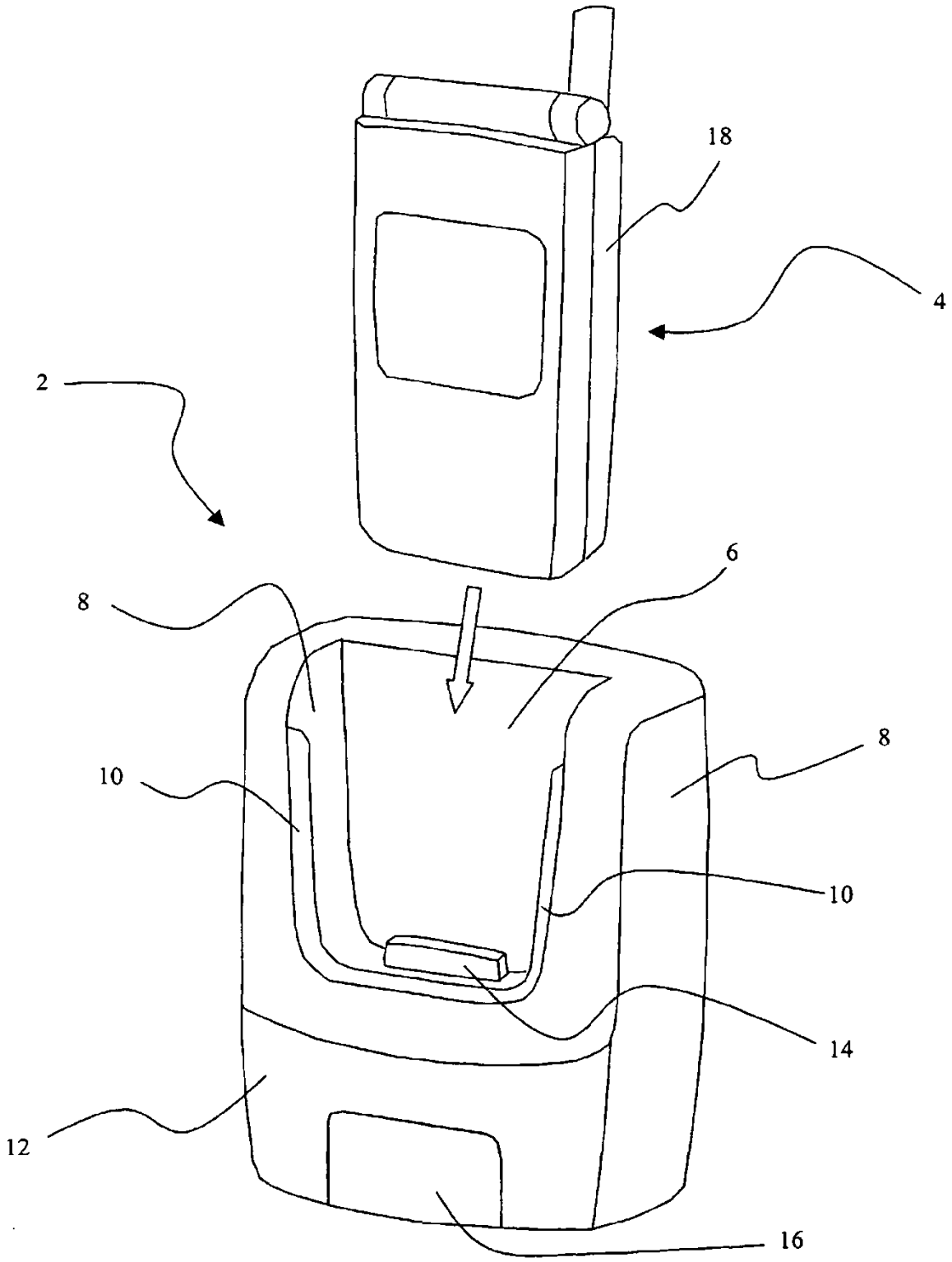

Fig. 2

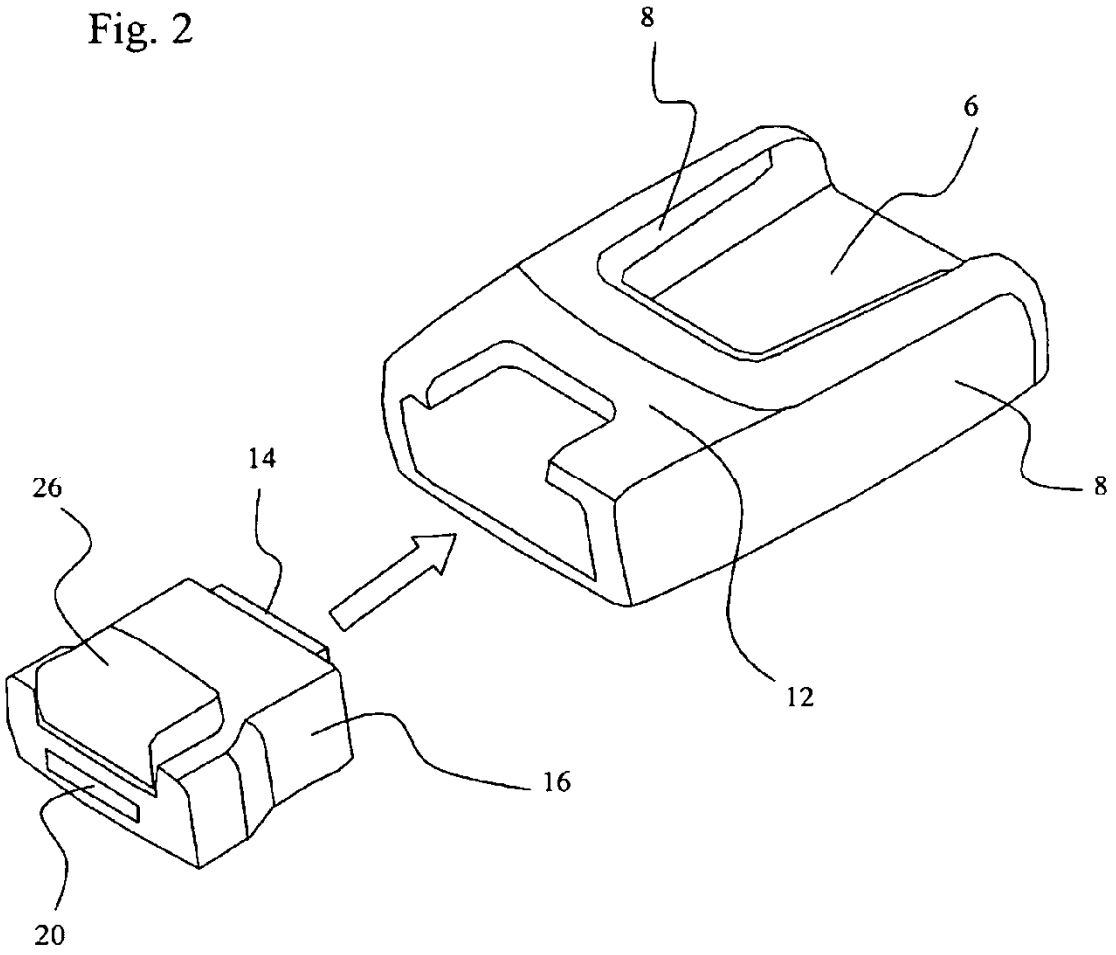

Fig. 3

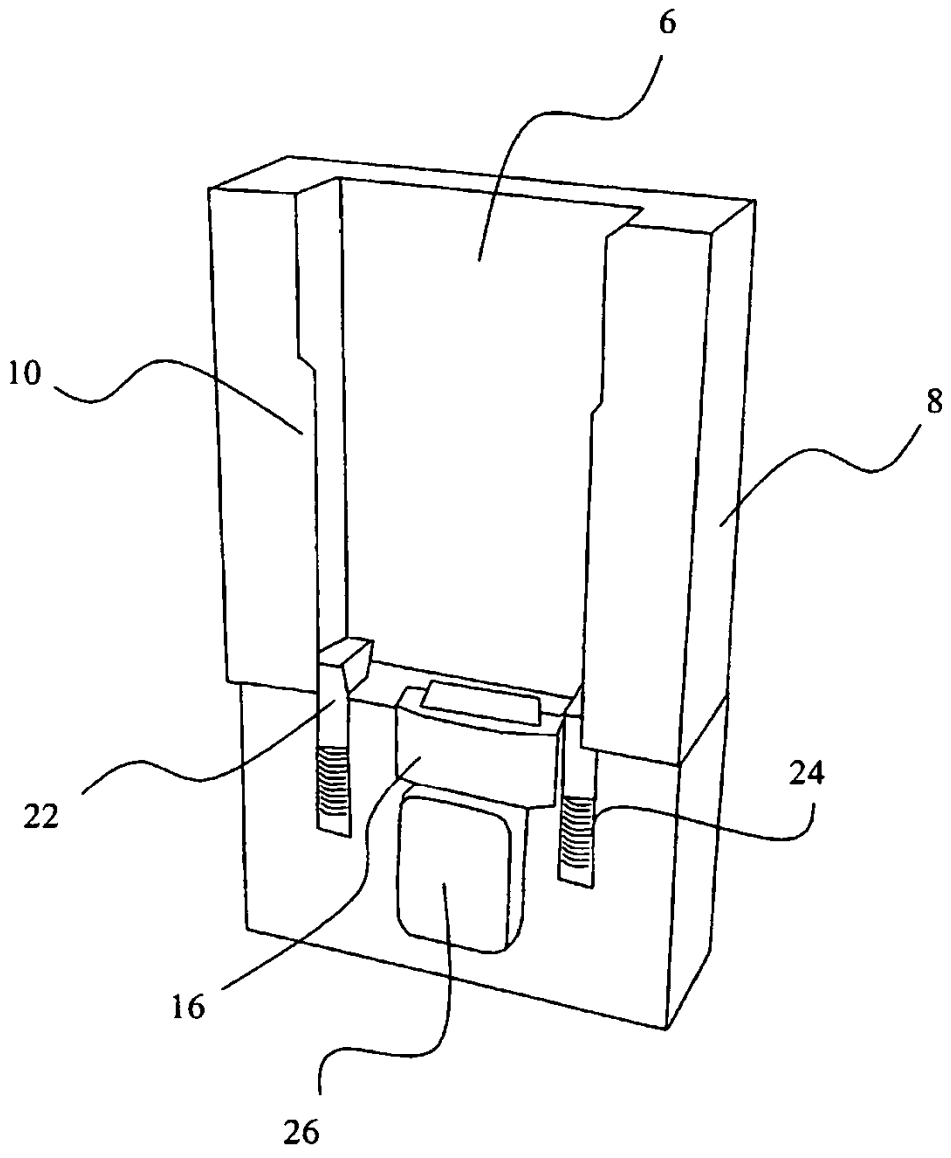
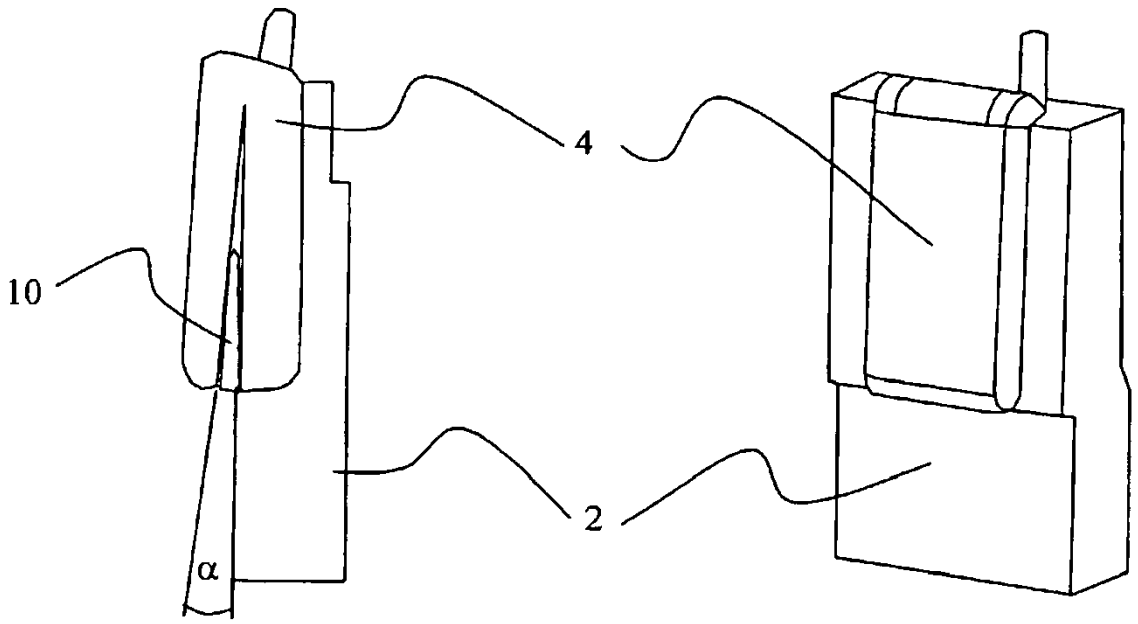
Fig. 4