

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 068**

51 Int. Cl.:  
**B62J 23/00** (2006.01)  
**B62J 25/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08252445 .5**  
96 Fecha de presentación: **17.07.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2017171**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.01.2009**

54 Título: **Reposapiés para vehículo tipo montar a horcajadas**

30 Prioridad:  
**19.07.2007 JP 2007188842**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**29.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**29.06.2012**

73 Titular/es:  
**Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha  
2500 Shingai Iwata-shi  
Shizuoka-ken Shizuoka 438-8501, JP**

72 Inventor/es:  
**Kurihara, Kouji**

74 Agente/Representante:  
**Carpintero López, Mario**

ES 2 384 068 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**

Reposapiés para vehículo tipo montar a horcajadas.

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a un reposapiés, y en particular a un reposapiés en tándem. La presente invención se refiere también a un vehículo tipo montar a horcajadas que comprende un reposapiés, y un conjunto de cubierta exterior para un vehículo tipo montar a horcajadas.

**Antecedentes de la invención**

10 Los reposapiés en tándem son, por ejemplo, en un vehículo tipo montar a horcajadas, miembros sobre los que un pasajero del asiento trasero (conductor en tándem) coloca sus pies. Una carga pesada del pasajero del asiento trasero se aplica en los reposapiés en tándem debido a que el pasajero del asiento trasero coloca sus pies sobre los mismos. Con el fin de lograr una resistencia requerida y la reducción en el peso, el reposapiés en tándem se fabrica ocasionalmente de una forja de aluminio o similar. Un reposapiés en tándem de este tipo se describe en el documento JP-A-2003-40173.

15 En el vehículo tipo montar a horcajadas, existe el caso de que un soporte para fijar el reposapiés en tándem se encuentra adyacente a una cubierta exterior. En tal caso, puede ser deseable para algunos diseños de vehículos crear una sensación de que el reposapiés en tándem y la cubierta exterior están integralmente combinadas o sean continuas. Sin embargo, si existe un error de montaje en el reposapiés en tándem y en la cubierta exterior, los contornos visibles de ambos componentes estarán desalineados. En consecuencia, el sentido de la continuidad entre el reposapiés en tándem y el exterior puede ser difícil de lograr. Por consiguiente, es deseable que si se requiere un diseño de este tipo, se logre con una alta calidad. Al mismo tiempo, también es deseable conseguir reducciones en el peso y en el coste de fabricación.

20 El documento JP2007001533 describe un soporte del paso o reposapiés que está asegurado al bastidor de una motocicleta. Un cubre pivote está montado cerca del soporte del paso. La parte superior del cubre pivote está fijada al brazo del cojinete del bastidor principal y la parte inferior del cubre pivote está asegurada al soporte del paso mediante fijaciones que se extienden por debajo del soporte del paso.

25 El documento JP2002284067 describe una estructura de soporte del paso del asiento trasero para fijar un paso del asiento trasero a una motocicleta. La cubierta de la carrocería de la motocicleta se soporta por el soporte del paso del asiento trasero y la cubierta de la carrocería y el soporte están diseñados para mejorar la capacidad de montaje de la cubierta.

30 El documento JP8216953 describe un paso para un pasajero en una motocicleta que tiene un cuerpo de paso y una pieza de soporte. Una parte extrema de la base del cuerpo de paso se monta de forma pivotante sobre la pieza de soporte y una parte de abertura, que contiene el cuerpo paso, se forma en la pieza de soporte.

35 El documento US2007/0062327 describe una estructura de reposapiés para pasajeros que incluye un brazo de soporte de reposapiés generalmente en forma de V para soportar un reposapiés de pasajeros y una montura formada para soportar otra parte accesorio. El reposapiés del pasajero se asegura a cada uno de los lados izquierdo y derecho del bastidor trasero mediante miembros de sujeción, tales como, pernos

**Sumario de la invención**

40 De acuerdo con la presente invención se proporciona un reposapiés para un vehículo tipo montar a horcajadas como se ha expuesto en la reivindicación 1. Las realizaciones preferidas de la presente invención se establecen en las reivindicaciones dependientes adjuntas.

En el presente documento se describe un reposapiés en tándem que incluye un soporte unido a un bastidor de la carrocería. El soporte incluye una brida que se extiende a un lado interior de una cubierta exterior dispuesta adyacente al soporte. La brida incluye una sección de soporte para soportar el lado interior de la cubierta exterior.

45 La cubierta exterior puede tener una proyección en su superficie interior, y un orificio de ajuste en el que se ajusta la proyección se puede formar en la brida del reposapiés en tándem.

Un casquillo en el que se ajusta elásticamente la proyección se puede fijar al orificio de ajuste formado en la brida del reposapiés en tándem. En este caso, la proyección de la cubierta exterior pasa a través del orificio de ajuste, y una punta de la proyección que pasa a través del orificio de ajuste puede ser más gruesa que una porción del mismo que se ajusta en el orificio de ajuste.

50 La cubierta exterior se puede moldear con resina en un molde de división. La proyección se puede extender a una dirección de extracción del molde de la cubierta exterior. La brida del reposapiés en tándem se puede extender al lado interior de la cubierta exterior para que sea ortogonal a la proyección.

5 Además, la cubierta exterior puede tener una superficie extrema que está en un lado adyacente al soporte del reposapiés en tándem y que está formada con un recorte en una porción en la que se extiende la brida. El reposapiés en tándem puede estar provisto de un paso desde una superficie exterior del soporte. La brida se puede extender desde un lado interior de una superficie exterior del soporte a través del recorte en la superficie extrema de la cubierta exterior.

10 En el presente documento se describe un reposapiés para un vehículo tipo montar a horcajadas, comprendiendo el reposapiés un soporte adaptado a un bastidor de la carrocería de un vehículo, incluyendo el soporte una brida adaptada para extenderse a un lado interior de una cubierta exterior dispuesta adyacente al soporte, en el que la brida incluye una sección de soporte adaptada para soportar la cubierta exterior de tal manera que la cubierta exterior y el soporte se pueden posicionar relativamente en una dirección que se encuentra en el plano de la brida.

La sección de soporte de la brida se puede adaptar para soportar un lado interior de la cubierta exterior.

La brida puede comprender un orificio de ajuste adaptado para recibir una proyección formada en una superficie interior de la cubierta exterior.

15 Un casquillo se puede montar dentro del orificio de ajuste formado en la brida. El casquillo se puede adaptar para recibir elásticamente la proyección formada en la cubierta exterior.

La proyección de la cubierta exterior puede pasar a través del orificio de ajuste, y una punta de la proyección que pasa a través del orificio de ajuste puede ser más gruesa que una porción del mismo ajustada en el orificio de ajuste.

20 La cubierta exterior puede comprender una pieza moldeada de resina formada por un molde de división. La proyección se puede proyectar en una dirección de extracción del molde de la cubierta exterior. La brida del reposapiés se puede extender al lado interior de la cubierta exterior para que sea ortogonal a la proyección.

Un contorno del soporte del reposapiés se puede disponer para seguir un contorno de la cubierta exterior.

25 La cubierta exterior puede comprender una superficie extrema que está en un lado adyacente al soporte del reposapiés y que se forma con un recorte en una porción en la que se extiende la brida. El reposapiés puede estar provisto de un paso de una superficie exterior del soporte. La brida se puede extender desde el lado interior de la superficie exterior del soporte a través del recorte en la superficie extrema de la cubierta exterior en el lado interior de la cubierta exterior.

El reposapiés puede ser o bien definir un reposapiés en tándem.

En el presente documento se describe un vehículo tipo montar a horcajadas que comprende un reposapiés de acuerdo con uno cualquiera de los aspectos definidos anteriormente.

30 El vehículo tipo montar a horcajadas puede comprender la cubierta exterior.

En el presente documento se describe un conjunto de cubierta exterior para un vehículo tipo montar a horcajadas, comprendiendo dicho conjunto de cubierta:

- una cubierta exterior; y
- un reposapiés de acuerdo con la reivindicación 1.

35 El conjunto de la cubierta exterior puede comprender elementos o componentes definidos con respecto a cualquier otro aspecto.

40 Un reposapiés en tándem incluye un soporte unido a un bastidor de la carrocería. El soporte incluye una brida que se extiende a un lado interior de una cubierta exterior dispuesta adyacente al soporte. La brida incluye una sección de soporte para soportar el lado interior de la cubierta exterior. En este reposapiés en tándem, debido a que la brida soporta una porción adyacente de la cubierta exterior en el reposapiés en tándem, es posible asegurar la rigidez de la cubierta exterior en la porción adyacente. Además, debido a que el reposapiés en tándem funciona como un soporte para sujetar la cubierta exterior, es posible reducir el número de componentes y reducir, por tanto, el coste de fabricación.

45 En un caso en que la cubierta exterior tiene una proyección en su superficie interior y que un orificio de ajuste, en el que se ajusta la proyección, se forma en la brida del reposapiés en tándem, la cubierta exterior y el reposapiés en tándem se pueden alinear entre sí. Además, debido a que la cubierta exterior incluye la proyección en su superficie interior, y debido también a que el orificio de ajuste en el que se ajusta la proyección se forma en la brida del reposapiés en tándem, es posible la posición relativa de la cubierta exterior y el reposapiés en tándem. Por lo tanto, incluso cuando se aplica un diseño que expresa un sentido de unión a la cubierta exterior y el reposapiés en tándem, un diseño de este tipo se puede realizar con mayor precisión.

50 En un caso en que un casquillo en el que se ajusta elásticamente la proyección se fija en el orificio de ajuste formado en la brida del reposapiés en tándem, es posible suprimir una oscilación de una porción de la cubierta

exterior, con la proyección hasta un grado considerable. También, en este caso, si la proyección de la cubierta exterior se hace pasar además a través del orificio de ajuste, y una punta de la proyección que pasa a través del orificio de ajuste es más gruesa que la porción del mismo que se ajusta en el orificio de ajuste, el posicionamiento relativo de la cubierta exterior y el reposapiés en tándem se puede realizar con mayor precisión.

5 En un caso en el que la cubierta exterior es una pieza moldeada de resina formada por un molde de división, en el que la proyección se extiende en una dirección de extracción del molde de la cubierta exterior, y en el que la brida del reposapiés en tándem se extiende hasta el lado interno de la cubierta exterior para que sea ortogonal a la proyección, es fácil formar la cubierta exterior. Además, se facilita el acoplamiento y desacoplamiento de la cubierta exterior.

10 La cubierta exterior tiene una superficie extrema que está en un lado adyacente al soporte del reposapiés en tándem y está formado con un recorte en una porción en la que se extiende la brida. El reposapiés en tándem proporciona un paso desde una superficie exterior del soporte, y la brida se extiende desde un lado interior de la superficie exterior del soporte a través del recorte en la superficie extrema de la cubierta exterior. En tal caso, el lado interior de la cubierta exterior y el del soporte se hacen menos visibles desde el punto de vista de la apariencia.

### 15 **Breve descripción de los dibujos**

Estos y otros aspectos de la presente invención se describirán a continuación, sólo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 es una vista lateral de un vehículo tipo montar a horcajadas que incluye un reposapiés en tándem de acuerdo con una realización de la presente invención;

20 La Figura 2 es una vista lateral del reposapiés en tándem y una cubierta exterior de acuerdo con la realización de la presente invención;

La Figura 3 es una vista lateral del reposapiés en tándem de acuerdo con la realización de la presente invención;

25 La Figura 4 es una vista superior de la cubierta exterior de acuerdo con la realización de la presente invención;

La Figura 5 es una vista lateral de la cubierta exterior de acuerdo con la realización de la presente invención;

La Figura 6 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de A-A en la Figura 5, que muestra una proyección de la cubierta exterior de acuerdo con la realización de la presente invención;

30 La Figura 7 muestra un lado interior del reposapiés en tándem y de la cubierta exterior de acuerdo con la presente invención;

La Figura 8 muestra una condición de instalación del reposapiés en tándem y de la cubierta exterior de la presente invención desde el lado interior; y

35 La Figura 9 es una vista extrema en sección transversal, tomada a lo largo B-O-B en la Figura 3, que muestra el perfil de un soporte del reposapiés en tándem.

### **Descripción detallada de los dibujos**

40 En lo sucesivo se realizará una descripción de un reposapiés en tándem de acuerdo con una realización de la presente invención con referencia a los dibujos. En los dibujos, el mismo número de referencia se proporciona a los miembros y partes que tengan la misma función. Se debe entender que la presente invención no se limita a la siguiente realización.

45 En el presente documento se realizará una descripción del reposapiés en tándem de acuerdo con la presente invención, ilustrando un ejemplo de un vehículo tipo montar a horcajadas 100, como se muestra en la Figura 1. Un asiento 110 de este vehículo tipo montar a horcajadas 100 se forma para permitir que un pasajero del asiento trasero se sienta detrás de un piloto (conductor). La Figura 1 es una vista lateral izquierda del vehículo tipo montar a horcajadas 100. Los reposapiés en tándem 200 se montan en el lado izquierdo y derecho de un vehículo detrás de la postura de conducción regular del conductor.

50 En la presente realización, cada uno de los reposapiés en tándem 200 está, como se muestra en la Figura 2, provisto de un soporte 220 que se tiene que fijar a un bastidor de la carrocería 300. El soporte 220 incluye una brida 280 que se extiende a un lado interior de una cubierta exterior 400 dispuesta adyacente al soporte 220. La brida 280 tiene una sección de soporte 210 para soportar el lado interior de la cubierta exterior 400. En este caso, debido a que la brida 280 soporta una porción adyacente de la cubierta exterior 400 en el reposapiés en tándem 200, es posible asegurar la rigidez de la cubierta exterior 400 en la porción adyacente. Además, debido a que el reposapiés en tándem 200 funciona como un soporte para sujetar la cubierta exterior 400, es posible reducir el número de componentes y reducir, por tanto, el coste de fabricación.

55 El reposapiés en tándem de acuerdo con la presente invención se describirá ahora con más detalle.

En la presente realización, debido a que una carga considerable del pasajero del asiento trasero actúa sobre el reposapiés en tándem 200, una fundición de aluminio se adopta para el reposapiés en tándem 200 para satisfacer la

rigidez necesaria y reducir el peso. El reposapiés en tándem 200 puede tener varias modificaciones en términos de su material, método de fabricación, y similares siempre que se mantengan las funciones requeridas del reposapiés en tándem 200. Por tanto, el reposapiés en tándem 200 de acuerdo con la presente invención no se limita a la fundición de aluminio.

5 Como se muestra en las Figuras 2 y 3, este reposapiés en tándem 200 incluye el soporte 220, una sección de brazo 240, una sección del reposapiés en tándem 260, y la brida 280.

El soporte 220 es una parte que se fija al bastidor de la carrocería 300. En la presente realización, el soporte 220 se atornilla a otro soporte 320 unido al bastidor de la carrocería 300. En la presente realización, el reposapiés en tándem 200 se ilustra de manera que el soporte 220 se atornilla al otro soporte 320 unido al bastidor de la carrocería 300; sin embargo, el reposapiés en tándem 200 se puede unir directamente al bastidor de la carrocería 300.

En la presente realización, el soporte 220 del reposapiés en tándem 200 está, como se muestra en la Figura 2, adyacente a la cubierta exterior 400 dispuesta en la parte delantera del reposapiés en tándem 200. En la presente realización, el contorno del soporte 220 y el de la cubierta exterior 400 son continuos. En otras palabras, el soporte 220 y la cubierta exterior 400 se diseñan para crear una impresión de continuidad desde el punto de vista de la apariencia.

Más concretamente, en la presente realización, el soporte 220 y la cubierta exterior 400 se diseñan para tener un espaciamiento 211 de unos pocos milímetros entre los mismos, y, respectivamente, tienen secciones laterales superiores 221, 401, superficies exteriores 222, 402, y secciones laterales inferiores 223, 403 para hacerlos continuos entre sí. Es decir, en la presente realización, una superficie que forma la sección lateral superior 221, la superficie exterior 222, y la sección lateral inferior 223 del soporte 220 y una superficie que forma la sección lateral superior 401, la superficie exterior 402, y la sección lateral inferior 403 de la cubierta exterior 400 se colocan sucesivamente en una dirección longitudinal del vehículo 100 a través del espaciamiento 211 entre el soporte 220 y la cubierta exterior 400. Con mayor detalle, en la presente realización, como se muestra en la Figura 2, una distancia entre la sección lateral superior 221 y la sección lateral inferior 223 del soporte 220 y una distancia entre la sección lateral superior 401 y la sección lateral inferior 403 de la cubierta exterior 400 se reducen gradualmente desde el lado delantero hasta el lado trasero del vehículo 100. En consecuencia, una serie de diseños de la cubierta exterior 400 al soporte 220 del reposapiés en tándem 200 se hacen gradualmente más delgados o estrechan para producir un diseño estéticamente agradable para crear una impresión de que el vehículo 100 viaja más rápido.

En la presente realización, como se muestra en la Figura 4, la cubierta exterior 400 tiene una superficie extrema 420 que está en un lado adyacente al soporte 220 del reposapiés en tándem 200 y que está formada con un recorte 421 en una porción en la que se extiende la brida 280 del reposapiés en tándem 200.

La sección del brazo 240 del reposapiés en tándem 200 es, como se muestra en las Figuras 2 y 3, una parte que conecta el soporte 220 con la sección del reposapiés en tándem 260. En la presente realización, dos brazos 241, 242 se extienden desde el soporte 220, y puntas de los brazos 241, 242 están integradas en una unidad. En consecuencia, en comparación con un caso en el que se forma la sección de brazo 240 con un solo brazo, el radio de cada brazo puede ser menor. Además, es posible disponer los dos brazos 241, 242 con una separación entre los mismos. Por lo tanto, está diseñado para reducir una impresión pesada del reposapiés en tándem 200, y por lo tanto proporcionar una impresión delgada y ligera del mismo.

Además, en la presente realización, como se muestra en la Figura 2, los orificios para insertar pernos 231, 232 en el soporte 220 se forman en los extremos de base de la sección de brazo 240. El soporte 220 se atornilla a través de los orificios al otro soporte 320 unido al bastidor de la carrocería 300. En la presente realización, como se muestra en la Figura 3, el soporte 220 y la sección de brazo 240 son de fundición de aluminio formada integralmente, y orificios de los pernos 233, 234 se forman en los extremos de base de la sección de brazo 240. De este modo, está diseñado para producir tal impresión desde el punto de vista de la apariencia de que el soporte 220 y la sección de brazo 240 son componentes separados y que la sección de brazo 240 se atornilla al soporte 220.

La sección del reposapiés en tándem 260 se une a una punta de la sección de brazo 240 como se muestra en las Figuras 2 y 3. En la presente realización, la sección del reposapiés en tándem 260 es un componente separado de la punta de la sección de brazo 240, y se une a la punta de la sección de brazo 240 para que pueda plegarse en un estado que se proyecta hacia fuera en una dirección de la anchura del vehículo y en un estado que sigue una cara lateral del vehículo. Cuando no hay pasajeros en el asiento trasero, y por tanto este reposapiés en tándem 200 es innecesario, se puede plegar a un lado interior del vehículo. Por otro lado, cuando hay un pasajero en el asiento trasero, y por lo tanto este reposapiés en tándem 200 es necesario, se puede proyectar hacia el lado exterior en la dirección de la anchura del vehículo.

Como se muestra en la Figura 2, la brida 280 se extiende hacia el lado interior de la cubierta exterior 400 dispuesta adyacente al soporte 220, y tiene la sección de soporte 210 para soportar el lado interior de la cubierta exterior 400.

En la presente realización, como se muestra en las Figuras 5 y 6, la cubierta exterior 400 tiene una proyección 440 formada en una porción correspondiente a la sección de soporte 210 en la superficie interior. Como se muestra en la Figura 3, un orificio de ajuste 281 en el que se ajusta la proyección 440 se forma en la brida 280 del reposapiés en

tándem 200.

La cubierta exterior 400 en la presente realización es una pieza moldeada de resina formada por un molde de división. En la presente realización, aunque no se muestra el molde, la proyección 440 de la cubierta exterior 400 se proyecta en una dirección de extracción de la cubierta exterior 400 desde el molde como se muestra en la Figura 7. En otras palabras, en la presente realización, la proyección 440 se proyecta en la dirección de extracción de la cubierta exterior 400 desde el molde que forma la superficie interior de la cubierta exterior 400. Además, en la presente realización, como se muestra en las Figuras 7 y 8, la proyección 440 se hace pasar a través del orificio de ajuste 281 formado en la brida 280 del reposapiés en tándem 200. Una punta 441 de la proyección 440 que pasa a través del orificio de ajuste 281 es más gruesa que una porción 442 de la misma ajustada en el orificio de ajuste 281.

Como se muestra en la Figura 2, la brida 280 del reposapiés en tándem 200 se extiende hacia el lado interior de la cubierta exterior 400. En la presente realización, como se muestra en la Figura 9, el reposapiés en tándem 200 está provisto de un paso 282 desde la superficie exterior 222 del soporte 220. Como se muestra en la Figura 2, la brida 280 se extiende desde el lado interior de la superficie exterior 222 del soporte 220 hasta el lado interior de la cubierta exterior 400 a través del recorte 421 de la superficie extrema 420 de la cubierta exterior 400.

En la presente realización, como se muestra en las Figuras 2 y 3, la brida 280 tiene una forma generalmente triangular, cuyo extremo de base es amplio y cuya anchura se estrecha hacia la punta que penetra en el lado interior de la cubierta exterior 400. La brida 280 se extiende para orientarse contra una superficie interior de la cubierta exterior 400 en el lado interior de la cubierta exterior 400. En la presente realización, como se muestra en la Figura 8, la brida 280 del reposapiés en tándem 200 se extiende hacia el lado interior de la cubierta exterior 400 para que sea ortogonal a la proyección 440, que se ha descrito anteriormente.

Esta brida 280 está, como se ha descrito anteriormente, formada con un orificio de ajuste 281 en el que se ajusta la proyección 440 formada en la superficie interior de la cubierta exterior 400. En la presente realización, el orificio de ajuste 281 se forma como una ranura alargada que se alarga a lo largo de una dirección en la que la cubierta exterior 440 se encuentra adyacente al soporte 220. El soporte 220 y la cubierta exterior 400 son adyacentes entre sí con una separación 211 de unos pocos milímetros entre los mismos. Las respectivas secciones laterales superiores 221, 401, superficies exteriores 222, 402, y secciones laterales inferiores 223, 403 de el soporte 220 y de la cubierta exterior 440 están diseñadas de tal manera que se colocan sucesivamente. El orificio de ajuste 281 formado en la brida 280 se forma como la ranura alargada a lo largo de la dirección de la cubierta exterior 400 adyacente al soporte 220. Por lo tanto, incluso si la posición del orificio de ajuste 281 del soporte 220 y la posición de la proyección 440 de la cubierta exterior 400 no están alineadas en cierto grado en la dirección de la cubierta exterior 400 adyacente al soporte 220, ambos de los componentes se pueden ajustar fácilmente el uno al otro debido a la compensación de la desalineación de la ranura alargada. Además, debido a que el orificio de ajuste 281 se forma como la ranura alargada a lo largo de la dirección de la cubierta exterior 400 adyacente al soporte 200, es posible posicionar la cubierta exterior 400 y el soporte 200 relativamente en una dirección ortogonal a la dirección de la exterior cubierta 400 adyacente al soporte 220. Esto permite que el soporte 220 y la cubierta exterior 400 representen con precisión un diseño en el que las respectivas secciones laterales superiores 221, 401 y las secciones laterales inferiores 223, 403 son continuas entre sí.

Un casquillo 283 en el que se ajusta elásticamente la proyección 440 se une al orificio de ajuste 281. Para ser más específico, un casquillo de caucho se utiliza como el casquillo 283 en la presente realización. Como se ha descrito anteriormente, en la proyección 440 de la cubierta exterior 400, la punta 441 de la misma que se hace pasar a través del orificio de ajuste 281 es ligeramente más gruesa que un diámetro interior (hueco interior) del casquillo 283 insertado en el orificio de ajuste 281. Por lo tanto, la proyección 440 se puede montar por deformación elástica del casquillo 283 con una fuerza fija. También es posible sacar la proyección 440 de la cubierta exterior 400 del orificio de ajuste 281 mediante la aplicación de la fuerza fija.

En la presente realización, el reposapiés en tándem 200 se atornilla primero al otro soporte 320 unido al bastidor de la carrocería 300. Como se ha descrito anteriormente, el soporte 220 del reposapiés en tándem 200 tiene dos secciones de sujeción de tornillo. Por lo tanto, en un caso en el que el otro soporte 320 que se sujeta al bastidor de la carrocería 300 se fija con precisión al bastidor de la carrocería 300, el reposapiés en tándem 200 se puede fijar en una posición predeterminada con respecto al bastidor de la carrocería 300.

La proyección 440 de la cubierta exterior 400 se ajusta después en el orificio de ajuste 281 de la brida 280 del reposapiés en tándem 200 para sujetar la cubierta exterior 400 al reposapiés en tándem 200. Aunque no se muestra, la cubierta exterior 400 se une al vehículo 100 como se muestra en la Figura 1 por unas pocas secciones de ajuste predeterminadas, además de la brida 280 del reposapiés en tándem 200.

Como se ha descrito anteriormente, el reposapiés en tándem 200 está, como se muestra en la Figura 2, provisto del soporte 220 que se fija al bastidor de la carrocería 300 en la presente realización. El soporte 220 incluye la brida 280 que se extiende en el interior de la cubierta exterior 400 dispuesta adyacente al soporte 220, y la brida 280 incluye la sección de soporte 210 para soportar el lado interior de la cubierta exterior 400. En este caso, debido a que la brida 280 soporta la porción de la cubierta exterior 400 adyacente al reposapiés en tándem 200, es posible asegurar la rigidez de la cubierta exterior 400 en la porción adyacente. Además, debido a que el reposapiés en tándem 200

funciona como un soporte para sujetar la cubierta exterior 400, es posible reducir el número de componentes y reducir, por tanto, el coste de fabricación.

En la presente realización, como se muestra en la Figura 4, la cubierta exterior 400 tiene la proyección 440 en su lado interior, y como se muestra en la Figura 3, el orificio de ajuste 281 en el que se ajusta la proyección 440 está formado en la brida 280 del reposapiés en tándem 200. Por lo tanto, es posible alinear la cubierta exterior 400 y el reposapiés en tándem 200 entre sí. Además, debido a que la proyección 440 se forma en la superficie interior de la cubierta exterior 400, y debido también a que el orificio de ajuste 281 está formado en la brida 280 del reposapiés en tándem 200, es posible ocultar la condición de acoplamiento del reposapiés en tándem 200 y de la cubierta exterior 400 desde el punto de vista de la apariencia. Además, la cubierta exterior 400 y el reposapiés en tándem 200 se pueden posicionar relativamente. Por lo tanto, cuando el diseño integrado se aplica a la cubierta exterior 400 y al reposapiés en tándem 200, tal diseño se puede realizar con mayor precisión.

En la presente realización, el casquillo 283 en el que se ajusta elásticamente la proyección 440 está unido al orificio de ajuste 281 formado en la brida 280 del reposapiés en tándem 200. Por lo tanto, la cubierta exterior 400 se puede ajustar con la fuerza fija y se puede retirar también la brida 280 del soporte 220 mediante la aplicación de la fuerza fija. En consecuencia, por ejemplo, se pueden facilitar trabajos de montaje y extracción de la cubierta exterior 400, así como de mantenimiento y similares en el vehículo 100. En una realización de este tipo, la vibración, golpeteo u oscilaciones de la porción de la cubierta exterior 400 se puede suprimir en un grado considerable.

En la presente realización, como se muestra en las Figuras 7 y 8, la proyección 440 de la cubierta exterior 400 pasa además a través del orificio de ajuste 281, y la punta 441 de la proyección 440 que pasa a través del orificio de ajuste 281 es más gruesa que la porción 442 de la misma que se ajusta en el orificio de ajuste 281. Por lo tanto, como se ha descrito anteriormente, la cubierta exterior 400 puede ajustarse con la fuerza fija y también se puede retirar la brida 280 del soporte 220 mediante la aplicación de la fuerza fija. En consecuencia, es posible obtener más eficazmente los efectos de tal modo que el mantenimiento del vehículo se puede realizar fácilmente debido a la facilidad de los trabajos de montaje y desmontaje de la cubierta exterior 400 y que la oscilación de la porción de la cubierta exterior 400 se puede suprimir en gran medida. Además, es posible posicionar relativamente la cubierta exterior 400 y el reposapiés en tándem 200 con mayor precisión.

En la presente realización, como se muestra en la Figura 7, la cubierta exterior 400 es una pieza moldeada de resina formada por el molde de división, y la proyección 440 se proyecta a la dirección de extracción de la cubierta exterior 400. Por lo tanto, es fácil formar la cubierta exterior 400. Además, en la presente realización, como se muestra en la Figura 8, la brida 280 del reposapiés en tándem 200 se extiende dentro de la cubierta exterior 400 para que sea ortogonal a la proyección 440. Por tanto, cuando la cubierta exterior 400 se monta en el orificio de ajuste 281 de la brida 280, la proyección 440 de la cubierta exterior 400 se puede montar en la brida 280 generalmente a un ángulo recto. En consecuencia, se puede facilitar el acoplamiento y desacoplamiento de la cubierta exterior 400. Además, es menos probable que la proyección 440 de la cubierta exterior 400 se dañe durante el ajuste o desajuste de la misma debido a una gran fuerza que actúa sobre la proyección 440 de la cubierta exterior 400 en una dirección en voladizo.

En el presente documento, con el fin de alcanzar tales funciones y efectos, la brida 280 del reposapiés en tándem 200 se diseña de tal manera que se extiende hasta el lado interior de la cubierta exterior 400 para ser ortogonal a la proyección 440. En otras palabras, la brida 280 del reposapiés en tándem 200 no tiene que ser ortogonal a la proyección 440 de la cubierta exterior 400 de forma estricta. Más bien, la brida 280 tiene que ser por lo general ortogonal a la proyección 440 de la cubierta exterior 400, y, por ejemplo, se puede inclinar en  $\pm 10$  grados.

Con la configuración anterior, en la presente realización, el soporte 220 del reposapiés en tándem 200 incluye la brida 280 que se extiende hacia el lado interior de la cubierta exterior 400 dispuesta adyacente al soporte 220, y la brida 280 soporta el lado interior de la cubierta exterior 400. Por lo tanto, es posible posicionar relativamente la cubierta exterior 400 y el reposapiés en tándem 200. Por consiguiente, aun cuando el contorno de la cubierta exterior 400 está diseñado para continuar el del soporte 280 del reposapiés en tándem 200 como se muestra en la presente realización, tal diseño se puede realizar con precisión.

En la presente realización, la cubierta exterior 400 tiene la superficie extrema 420 que está en el lado adyacente al soporte 220 del reposapiés en tándem 200 y que está formada con el recorte 421 en la porción de la misma en la que se extiende la brida 280. El paso 282 está provisto en el soporte 220 del reposapiés en tándem 200. Debido al paso 282, la brida 280 se extiende desde el lado interior de la superficie exterior 222 del soporte 220 hasta el lado interior de la cubierta exterior 400 a través del recorte 421 de la superficie extrema 420 de la cubierta exterior 400. De esta manera la superficie extrema 420 de la cubierta exterior 400 está orientada hacia el paso 282 del soporte 220 en el espaciamiento entre la cubierta exterior 400 y el soporte 220. La brida 280 se extiende además hasta el lado interior de espaciamiento, y por lo tanto, el lado interior de la cubierta exterior 400 y el del soporte 220 se hacen menos visibles desde el punto de vista de la apariencia. Además, en la presente realización, un extremo de la cubierta exterior 400 está oculto por el paso 282 del soporte 220 en la porción en la que la cubierta exterior 400 se encuentra adyacente al soporte 220 del reposapiés en tándem 200. Por lo tanto, por ejemplo, incluso cuando se producen manchas de pintura en el extremo de la cubierta exterior, estas estarán ocultas. Por lo tanto, el acabado del vehículo puede verse impecable.

Un reposapiés en tándem de acuerdo con una realización de la presente invención se ha descrito anteriormente, sin embargo, el reposapiés en tándem de acuerdo con la presente invención no se limita a la realización descrita anteriormente.

5 Por ejemplo, la realización anterior ilustra que el soporte y el brazo se componen de una fundición de aluminio integrada en el reposapiés en tándem. Sin embargo, el reposapiés en tándem puede tener el soporte y el brazo como componentes separados.

10 Además, la brida del reposapiés en tándem y la sección de soporte para soportar la superficie interior de la cubierta exterior no se limitan a la realización anterior, siempre que tengan una configuración en la que la brida del reposapiés en tándem que se extiende dentro de la cubierta exterior soporte la superficie interior de la cubierta exterior. Por ejemplo, la cubierta exterior y la brida del reposapiés en tándem se pueden atornillar. Para citar un ejemplo, un perno se puede implantar en la superficie interior de la cubierta exterior y puede pasar a través de un orificio de inserción del perno formado en la brida del reposapiés en tándem. Después, una tuerca se puede colocar en el perno de una superficie posterior de la brida del reposapiés en tándem para apretar el perno. Como un procedimiento de apriete diferente al procedimiento de atornillado se puede proporcionar entre los mismos, por ejemplo, una sección de acoplamiento (una sección de acoplamiento de trinquete, por ejemplo) para acoplar la superficie interior de la cubierta exterior con la brida del reposapiés en tándem.

El reposapiés en tándem mencionado se puede aplicar también a diversos tipos de vehículos de tipo montar a horcajadas tales como motocicletas tipo scooter, triciclos, Quad de cuatro ruedas y motos de nieve.

20 La presente invención se utiliza, por ejemplo, para reposapiés en tándem de diversos vehículos de tipo montar a horcajadas.

Descripción de los números de referencia

- 100: vehículo tipo montar a horcajadas (vehículo)
- 110: asiento
- 200: reposapiés en tándem
- 25 210: sección de soporte
- 211: espaciamiento
- 220: soporte
- 221: sección lateral superior de un soporte
- 222: superficie exterior del soporte
- 30 223: sección lateral inferior del soporte
- 231, 232: perno
- 233, 234: orificio para pernos
- 240: sección de brazo
- 241, 242: brazo
- 35 260: sección del reposapiés en tándem
- 280: brida
- 281: orificio de ajuste
- 282: paso
- 283: casquillo
- 40 300: bastidor de la carrocería
- 320: otro soporte
- 400: cubierta exterior
- 401: sección lateral superior de una cubierta exterior



## ES 2 384 068 T3

	402:	superficie exterior de la cubierta exterior
	403:	sección lateral inferior de la cubierta exterior
	420:	superficie extrema
	421:	recorte
5	440:	proyección
	441:	punta
	442:	porción ajustada en el orificio de ajuste

REIVINDICACIONES

1. Un reposapiés (200) para un vehículo tipo montar a horcajadas (100), comprendiendo dicho reposapiés (200):
 

5 un soporte (220) adaptado para ser fijado a un bastidor de la carrocería (300) de un vehículo (100), incluyendo dicho soporte (220) una brida (280) adaptada para extenderse a un lado interior de una cubierta exterior (400) adaptada para disponerse adyacente al soporte (220), en el que la brida (280) comprende una sección de soporte (210) adaptada para soportar la cubierta exterior (400) y un orificio de ajuste (281) adaptado para recibir una proyección (440) formada en una superficie interior de la cubierta exterior (400); y comprendiendo además un paso (282) que se extiende desde una superficie exterior del soporte (220), estando la brida (280) adaptada para extenderse desde el lado interior de la superficie exterior del soporte (222) hasta el lado interior de la cubierta exterior (400) a través de un recorte (421) formado en una superficie extrema (420) de la cubierta exterior (400) dispuesta para estar adyacente al soporte, de tal manera que la superficie extrema (420) está orientada hacia el paso (282) del soporte; y **caracterizado porque:**

15 el orificio de ajuste (281) está formado como una ranura alargada de tal manera que la cubierta exterior (400) y el soporte (220) se pueden posicionar relativamente en una dirección que se encuentra en el plano de la brida (280) y que es ortogonal a la dirección de la cubierta exterior que se une al soporte (220)
2. El reposapiés (200) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la sección de soporte (210) de la brida (280) está adaptada para soportar el lado interior de la cubierta exterior (400).
- 20 3. El reposapiés (200) de acuerdo con la reivindicación 1 o reivindicación 2, que comprende además un casquillo (283) montado dentro del orificio de ajuste (281) formado en la brida (280) del reposapiés (200), en el que el casquillo (283) estará adaptado para recibir elásticamente la proyección (440) formada en la cubierta exterior (400).
- 25 4. El reposapiés (200) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el orificio de ajuste (281) está adaptado para recibir la proyección (440) de la cubierta exterior (400) de modo que cuando la proyección se hace pasar a través del orificio de ajuste (281) una punta (441) de la proyección (440) que pasa a través del orificio de ajuste (281) es más gruesa que una porción (442) de la misma ajustada en el orificio de ajuste (281).
5. El reposapiés (200) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que la brida (280) del reposapiés (200) está adaptado para extenderse hasta el lado interno de la cubierta exterior (400) para que sea ortogonal a la proyección (440).
- 30 6. El reposapiés (200) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que un contorno del soporte (220) del reposapiés (200) está dispuesto para continuar un contorno de la cubierta exterior (400).
7. El reposapiés (200) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el dicho reposapiés (200) es un reposapiés en tándem.
- 35 8. Un vehículo tipo montar a horcajadas (100) que comprende un reposapiés (200) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior.
9. El vehículo tipo montar a horcajadas (100) de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el vehículo tipo montar a horcajadas (100) comprende la cubierta exterior (400).
10. Un conjunto de cubierta exterior para un vehículo tipo montar a horcajadas (100), comprendiendo dicho conjunto de cubierta:
 

40 una cubierta exterior (400) que tiene una proyección (440) formada en una superficie interior de la cubierta exterior (400); y  
un reposapiés (200) de acuerdo con la reivindicación 1.
- 45 11. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 10, en el que una punta (441) de la proyección (440) adaptada para pasar a través del orificio de ajuste (281) es más gruesa que una porción (442) de la misma ajustada en el orificio de ajuste (281).
12. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, en el que la cubierta exterior (400) comprende una pieza moldeada de resina formada por un molde de división, y la proyección (440) está configurada para proyectarse en una dirección de extracción del molde de la cubierta exterior (400).

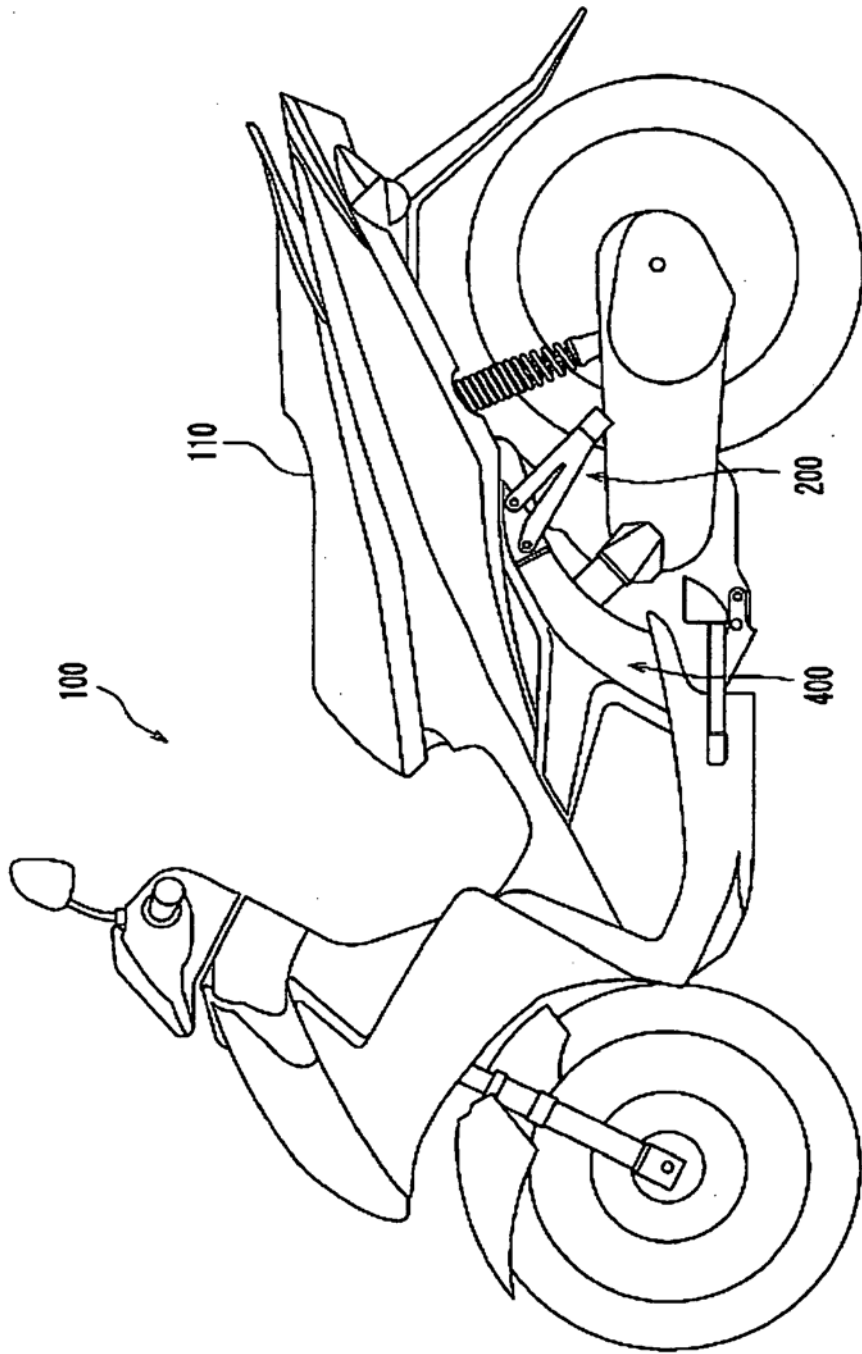


FIG. 1

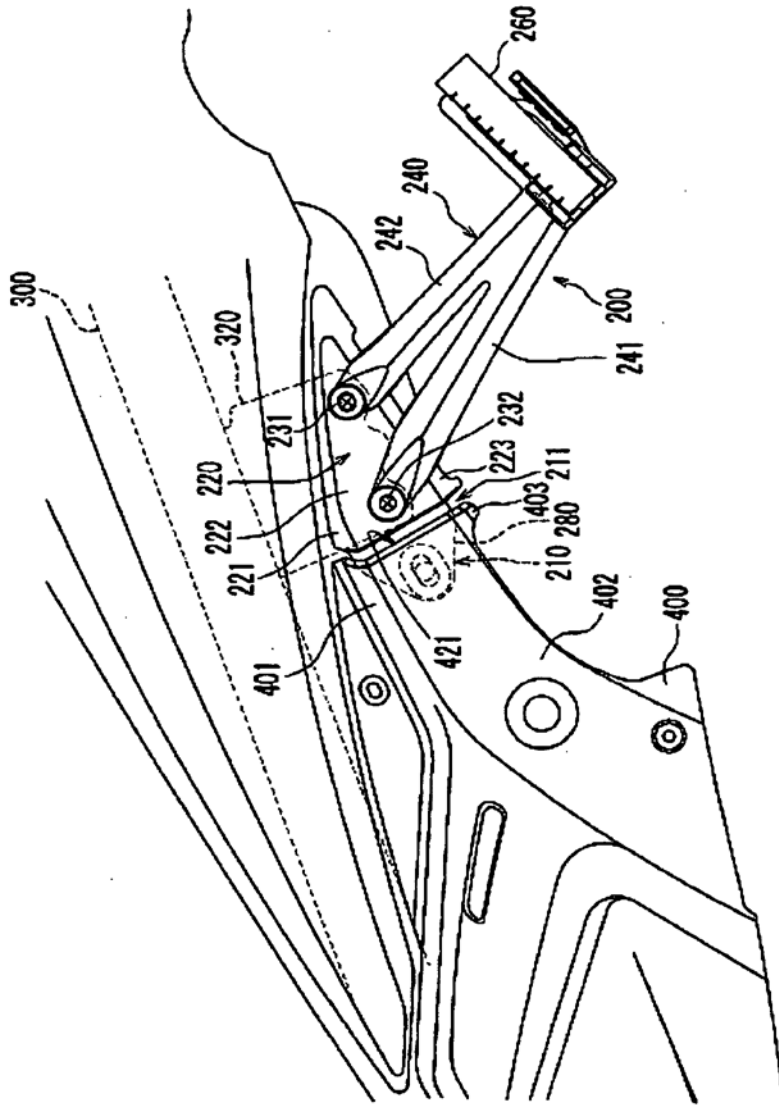


FIG. 2

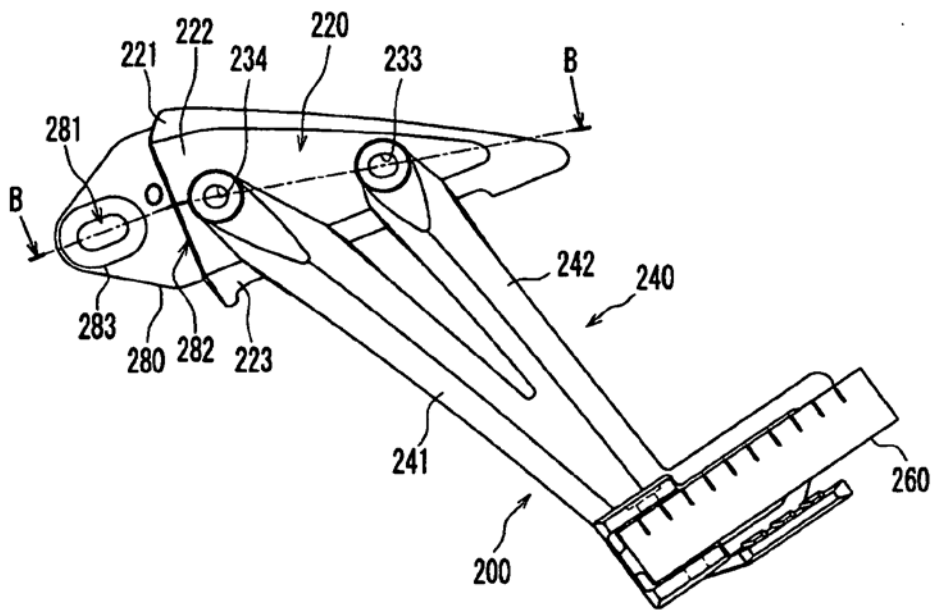


FIG. 3

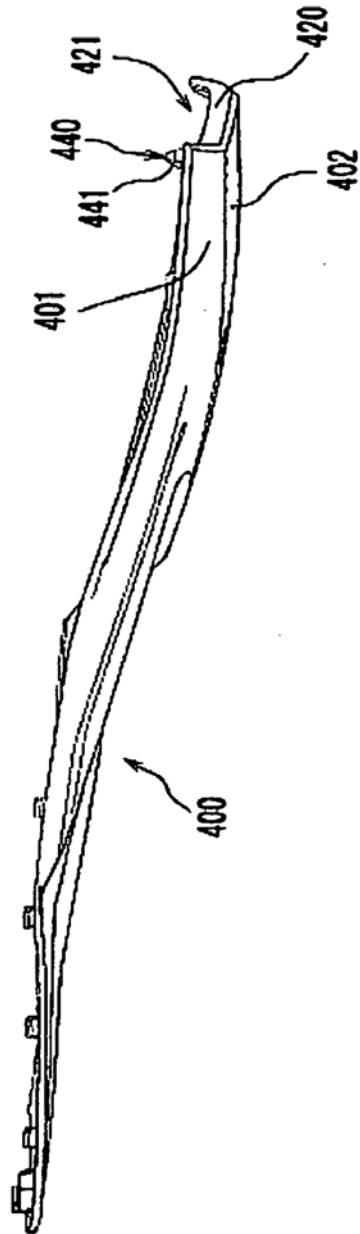


FIG. 4

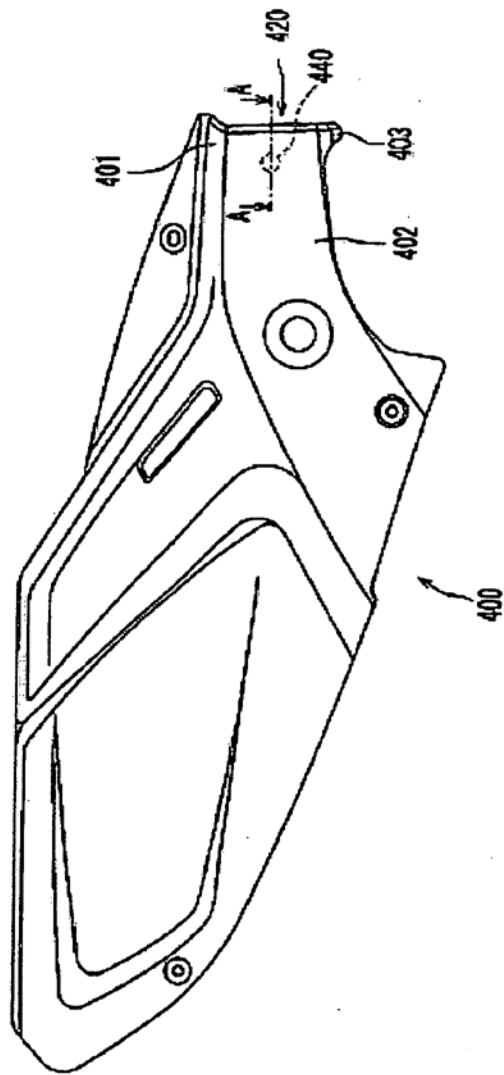


FIG. 5

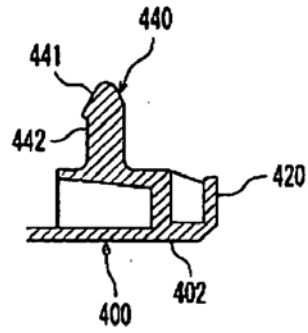


FIG. 6

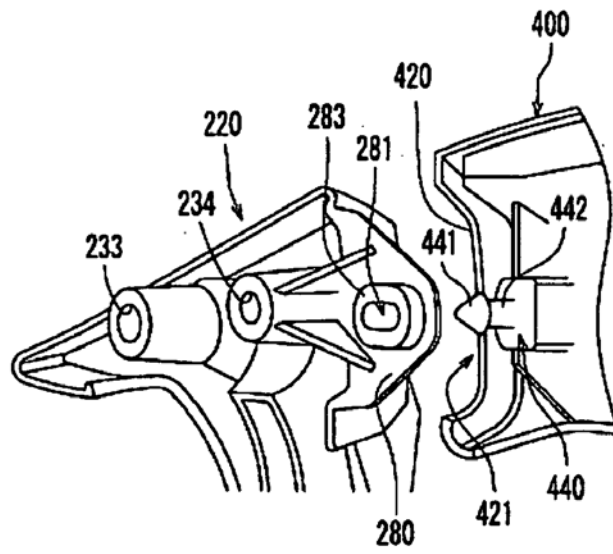


FIG. 7

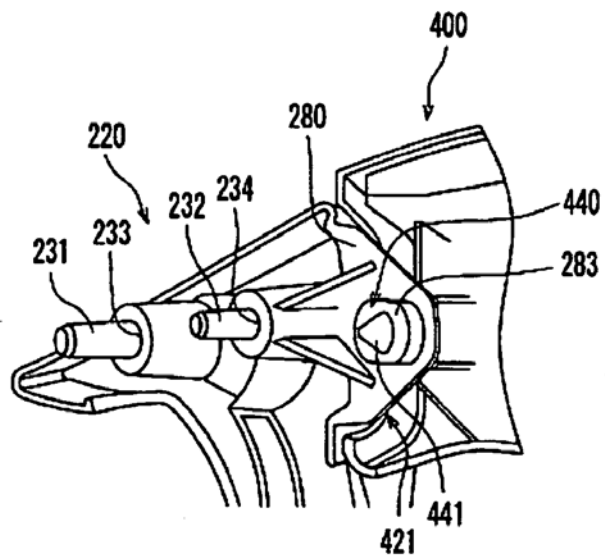


FIG. 8



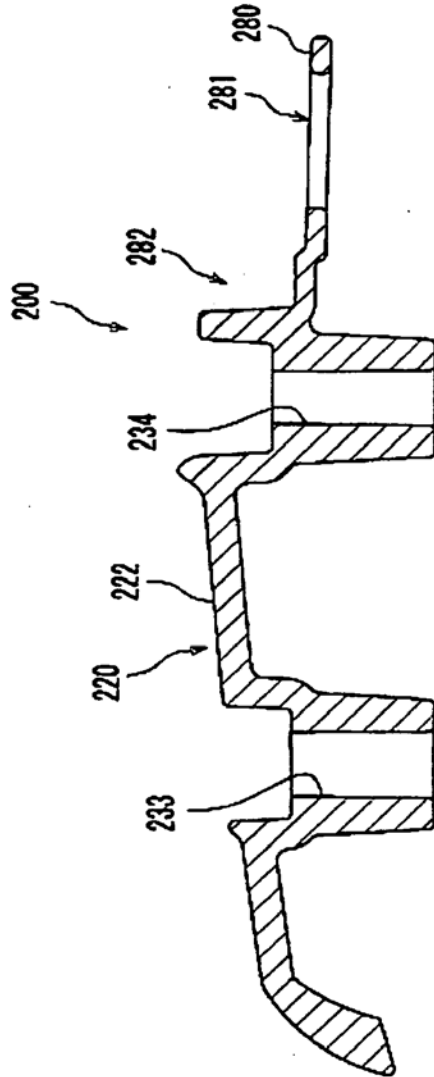


FIG. 9