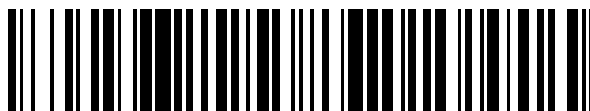


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 758 039**

51 Int. Cl.:

B63B 7/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.10.2013 E 13004772 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019 EP 2716537**

54 Título: **Barca plegable**

30 Prioridad:

04.10.2012 IT MI20121661
21.05.2013 IT TO20130407

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

04.05.2020

73 Titular/es:

EXTENDER S.R.L. (100.0%)
Via delle Brede 3-5
26045 Motta Baluffi (CR) , IT

72 Inventor/es:

STORTI, GIANCARLO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 758 039 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).

DESCRIPCION

Barca plegable

5 La presente invención se refiere de manera general a barcas, por ejemplo embarcaciones de ocio.

En particular, la invención hace referencia a una barca comprendiendo un casco que tiene una proa y una popa, así como una quilla y lados laterales por encima y por debajo de la línea de flotación, respectivamente, que se extienden entre la proa y la popa.

10 Las barcas conocidas del tipo definido arriba, por ejemplo para uso recreativo, pueden ser transportadas por un remolque que puede ser remolcado por un vehículo de motor. Sin embargo, ya que la longitud del remolque con la barca encima por lo general es larga, maniobrar el vehículo con el remolque puede revelarse siendo molesto y difícil.

15 En algunos casos, la barca puede ser objeto de un estacionamiento durante los periodos de no uso, y sería conveniente hacerla poco voluminosa cuando es almacenada.

20 El documento US-3 175 234-A1 revela una barca del tipo definido más arriba, en el cual el casco comprende una porción delantera y una porción trasera que pueden ser separadas mutuamente que están articuladas alrededor de un eje transversal con respecto al eje longitudinal del casco y situadas a proximidad de dichos lados laterales, de tal modo que el casco puede asumir una configuración extendida para la navegación, en la cual se extiende a lo largo de su longitud entera, o una configuración plegada, de una longitud reducida, como resultado de la articulación de al menos una de dichas porciones alrededor de dicho eje transversal, en la cual la barca incluye unos medios de conexión para conectar mutuamente la porción delantera y la porción trasera en la configuración extendida. Dichos medios de conexión consisten de un dispositivo de bloqueo principal que comprende un par de guardabarros, uno para cada lateral de la barca, en el cual una barra de bloqueo respectiva está acoplada de modo deslizante, barras que proporcionan unos medios estables para el bloqueo de cada mitad de la barca la una con la otra, y un segundo dispositivo de bloqueo para la seguridad adicional, incluyendo un cable que se extiende en la sección delantera de la barca, desde la proa hasta un herraje o una brida en la porción frontal central más inferior de la sección trasera de la barca.

El objetivo principal de la invención es proveer una barca el caso de la cual, al menos durante el transporte o almacenamiento, puede tener un tamaño inferior a él de su configuración apropiada para la navegación.

35 Dicho objetivo se logra con las características mencionadas en la reivindicación independiente 1.

En virtud de estas características, la barca de acuerdo con la invención puede ser plegada de tal modo que asume una longitud reducida a lo largo de la dirección de su eje longitudinal, con pocas operaciones fáciles a ser realizadas.

40 De acuerdo con la invención, los medios de conexión comprenden por lo menos un cable que se extiende a proximidad de la quilla a lo largo de la porción delantera y la porción trasera del casco, en una dirección sustancialmente paralela al eje longitudinal del mismo, en el cual los extremos opuestos del cable están respectivamente fijados o aptos a ser fijados en la porción delantera y en la porción trasera.

45 De esta manera, los medios de conexión tienen una estructura sencilla que es fiable durante su uso.

De acuerdo con un aspecto ventajoso de la invención, unos medios de tensado están asociados con el cable, medios que pueden ser operados para aplicar una tracción al mismo, de tal modo que la porción delantera y la porción trasera se mantengan mutuamente conectadas durante la navegación.

50 De este modo se permite un tensado efectivo del cable, y asegurar una conexión fiable entre la porción delantera y la porción trasera de la barca.

55 Unas características y ventajas adicionales de la invención aparecerán a partir de la descripción detallada siguiente, dada a modo de ejemplo no limitativo y con referencia a los dibujos anexos en los cuales:

Figura 1 es una vista de alzada esquemática desde arriba de una barca de acuerdo con la invención,
 Figura 2 es una vista lateral de la barca de la figura 1 cortada a lo largo del plano longitudinal,
 Figura 3 es una vista ampliada de un detalle indicado por la flecha III de la figura 2,
 60 Figura 4 es una vista frontal cortada a lo largo de la línea IVIV de la figura 3, y
 Figura 5 es una vista similar a la figura 1, de la barca en su condición plegada.

65 Con referencia a las figuras, una barca, en particular para uso recreativo, se indica por 10 en general. La barca 10 incluye un casco 12, por ejemplo de un material compuesto tal como de vidrio de fibra, o de aluminio o madera, que tiene una proa 14 y una popa 16 que están conectadas, por debajo de la línea de flotación, por una quilla 18, y están

provistas, por debajo de la línea de flotación, de unos lados laterales 20 que se extienden entre la proa 14 y la popa 16. La barca 10, de una manera conocida en sí, puede estar equipada de un motor, por ejemplo del tipo fueraborda.

5 A pesar del hecho que la barca 10 se muestra en los dibujos anexos como una barca inflatable 10, o "bote de goma inflatable", del tipo con casco rígido, provista de secciones tubulares inflatables 13 que envuelven su francobordo al menos en parte, puede ser cualquier tipo de barca provisto de un casco rígido en la condición para navegar.

10 De modo más particular, el casco 12 incluye una sección delantera 12a y una porción trasera 12b que pueden ser separadas la una de la otra y que están articuladas alrededor de un eje (indicado por A en la figura 1) transversal con respecto a su eje longitudinal, eje transversal A que es definido por un par de bisagras coaxiales 24 dispuestas en los lados laterales opuestos 20 del casco 12.

15 Las porciones delanteras y traseras 12a y 12b del casco 12 están separadas en sentido longitudinal por una mampara transversal 26 que incluye una pared frontal 26a conectada con la sección delantera 12a y una pared trasera 26b conectada con la porción trasera 12b. En la configuración extendida para la navegación de la barca 10, y por lo tanto en su extensión máxima, mostrada en las figuras 1 y 2, las paredes frontales y traseras 26a y 26b están dispuestas lado a lado la una con respecto a la otra, de tal modo que forman una mampara 26.

20 Girando la sección delantera 12a del casco 12, empezando por su configuración extendida, alrededor del eje A en la dirección indicada por una flecha B de las figuras 2 y 5, el casco alcanza una longitud reducida en la dirección del eje longitudinal.

25 Con el fin de conectar mutuamente la porción delantera 12a y la porción trasera 12b en la configuración extendida del casco 12, la barca 10 está provista de medios de conexión que comprenden al menos un cable 28 que tiene la función de un alambre de tensión, habitualmente un cable trenzado de metal.

30 Dichos medios de conexión, de acuerdo con una primera forma de realización no representada en las figuras, pueden comprender un cable dividido en dos partes cada una de las cuales está asociada con una porción respectiva delantera/trasera 12a, 12b del casco 12, y un dispositivo de acoplamiento para acoplar los extremos de estas dos partes del cable, que están adyacentes respectivamente a las paredes 26a y 26b de la mampara 26, por ejemplo del tipo que comprende un cuerpo en forma un vaso y una espiga que pueden ser acoplados el uno con la otra y están sujetos en las dos paredes 26a y 26b.

35 De acuerdo con una forma de realización preferida mostrada en las figuras, los medios de conexión para conectar la porción delantera 12a con la porción trasera 12b, comprenden al menos un cable continuo 28 que se extiende cerca del fondo del casco 12, típicamente a proximidad de la quilla 16, de modo conveniente en la zona de sentina del casco 12, a lo largo de la dirección paralela con respecto al eje longitudinal del casco 12. Aunque la solución con un solo cable 28 sea preferida, por motivos de simplicidad estructural, se podría usar una pluralidad de cables 28, por ejemplo dos cables paralelos el uno al otro.

40 El cable 28 pasa a través de unos agujeros respectivos formados en las paredes frontales y traseras 26a y 26b de la mampara 26, y incluye una porción frontal 28a con la intención de ser asociada con la porción delantera 12a, y una porción trasera 28b que se extiende en la porción trasera 12b. Los extremos opuestos 30 y 34 del cable 28, el delantero y el trasero, respectivamente, están conectados o aptos a ser conectados con la porción trasera 12b y con la porción delantera 12a, respectivamente.

50 En particular, la porción trasera 28b del cable 28 está insertada de manera deslizante en la cavidad de un primer cuerpo tubular de guía 38 sujetado en la porción trasera 12b entre la placa de popa 32 del casco 12 y la pared trasera 26b de la mampara transversal 26, estando el extremo trasero 30 del cable 28 sujetado en la placa de popa 32, por ejemplo a través de un casquillo terminal (no representado en detalle) insertado en un asiento correspondiente formado en la placa de popa 32, de tal manera que comunica con un orificio pasante de la misma placa 32 que es atravesado por el cable 28.

55 La porción delantera 28a del cable 28 está montada de manera deslizante en la cavidad de un segundo cuerpo tubular de guía 40 sujetado con la sección delantera 12a, y tiene un extremo frontal 34 adaptado para ser conectado con la porción delantera 12a del casco, como resultado de su acoplamiento con un elemento de acoplamiento 36 fijado en la porción 12a. En particular, el extremo frontal 34 del cable 28 tiene forma de ojal y de modo preferente está provisto de un dedal para permitir que el ojal pueda ser insertado en una espiga sujeta en la porción 12a y provista de una ranura periférica.

60 De manera conveniente, los medios de tensado, indicados de modo general por 42 en las figuras, están asociados con el cable 28, que puede ser activado para aplicar una tracción determinada al cable, la fuerza de la cual es suficiente para permitir que las porciones delanteras y traseras 12a y 12b estén conectadas la una con la otra durante la navegación, medios de tensado que pueden estar hechos de cualquier manera conocida por sí para permitir que el cable 28 sea sometido a una tensión apropiada.

65

- 5 Aunque los medios de tensado 42 puedan ser fabricados por medio de un cabrestante o un dispositivo similar, de modo preferente consisten de un gato 46, por ejemplo del tipo controlado de forma hidráulica, asociado con la sección delantera 12a y apto para desviar el cable 28 con respecto a su trayecto a lo largo de dicha porción 12a, de tal manera que se aplica dicha tracción al cable 28. Por supuesto, el gato 46, o de todos modos el dispositivo de tensado 42, fabricado también de modo diferente, podría ser asociado con la porción trasera 12b, o ser asociado con el casco 12 en una zona intermedia del mismo que está próxima a la separación entre las zonas delantera y trasera 12a y 12b.
- 10 El gato 12b tiene un cuerpo sujetado en la porción delantera 12a, que permite que el movimiento de una polea de tensión 44 sea controlado a lo largo de la dirección transversal con respecto al eje longitudinal de la barca 10, de tal modo que se desvia el cable 28 para aplicarle la tracción antes mencionada entre su extremo frontal 34 y su extremo trasero 30. Aunque en los dibujos anexos el gato 46 pueda ser del tipo operable manualmente, movable a través de una palanca 48 entre dos posiciones (una posición activa, representada en líneas solidas, y una posición inactiva mostrada en líneas quebradas en las figuras 2 y 3), podría ser un gato u otro dispositivo de tensado conocido, que puede ser operado de modo automático, por ejemplo eléctricamente.
- 15 La porción frontal 28a del cable 28 también está enrollada en una primera polea libre 50, montada de modo giratorio con respecto a la porción delantera 12a entre la pared frontal 26a de la mampara 26 y la polea de tensado 44, en una posición adyacente al extremo del segundo cuerpo tubular de guía 40 que se encuentra frente a la proa 14, y en una segunda polea libre 52, también montada de modo giratorio con respecto a la porción delantera 12a en una posición interpuesta, a lo largo del recorrido del cable 28, entre la polea de tensado 44 y el elemento de acoplamiento 36.
- 20 De modo conveniente, la longitud del cable 28 entre su extremo delantero 34, que está pensado para acoplarse con el elemento de acoplamiento 36, y su porción enrollada en la primera polea libre 50, en la condición extendida de la barca 10, es al menos igual a dos veces la distancia entre las bisagras de articulación 24 y los orificios de las paredes 26a y 26b de la mampara 26 que están acoplados por el cable 28, es decir, entre dichas bisagras 24 y los dos cuerpos tubulares de guía 38, 40.
- 25 De este modo, cuando el gato 46 es llevado a su condición inactiva, en la cual la polea de tensado 44 se encuentra lo más cerca a la quilla 16, el cable 28 puede ser desacoplado manualmente de la polea 44 de tal manera que el casco 12 puede ser plegado alrededor del eje transversal A sin que se requiera que su extremo 34 sea desacoplado con respecto al elemento de acoplamiento 36.
- 30 Durante la operación, la barca en su condición extendida para la navegación, que corresponde a su máxima longitud, se encuentra en la configuración representada en las figuras 1 a 4. En esta condición, el cable 28 está enrollado sobre la polea de tensado 44 y sobre las poleas libres 50 y 52, y está sometido a una tensión que resulta de la posición elevada, que se encuentra lo más lejos con respecto a la quilla 16, de la polea 44, encontrándose el gato 46 en su posición activa que se ha alcanzado como resultado del desplazamiento de la palanca de activación 48 en la posición elevada representada en las figuras 2 y 3.
- 35 Con el fin de plegar la barca 10 de tal manera que asume la configuración mostrada en la figura 5, el usuario acciona la palanca 48 para llevarla hacia su posición rebajada (posición en líneas quebradas en las figuras 2 y 3, y posición de la figura 5) con el objetivo de desactivar el gato 46. De esta manera, la polea de tensado 44 alcanza su posición más cercana a la quilla 16, en la cual el cable 28 puede ser desacoplado con respecto a la polea 44. Después de haber liberado el cable 28, la porción delantera 12a de la barca 10 puede ser girada alrededor del eje A definido por las bisagras 24, a lo largo de la dirección de las flechas B de las figuras 2 y 5, y, como resultado de dicha rotación, el cable 28 se desliza libremente dentro del segundo cuerpo tubular de guía 40, hasta que la porción delantera 12a esté solapada sobre la porción trasera 12b. En esta configuración, una porción del cable 28 sobresale de la barca 10 plegada, y se extiende sustancialmente en paralelo a las dos paredes 26a y 26b de la mampara 26, que puede alcanzar una posición casi coplanar.
- 40 Con el fin de plegar la barca 10 de tal manera que asume la configuración mostrada en la figura 5, el usuario acciona la palanca 48 para llevarla hacia su posición rebajada (posición en líneas quebradas en las figuras 2 y 3, y posición de la figura 5) con el objetivo de desactivar el gato 46. De esta manera, la polea de tensado 44 alcanza su posición más cercana a la quilla 16, en la cual el cable 28 puede ser desacoplado con respecto a la polea 44. Después de haber liberado el cable 28, la porción delantera 12a de la barca 10 puede ser girada alrededor del eje A definido por las bisagras 24, a lo largo de la dirección de las flechas B de las figuras 2 y 5, y, como resultado de dicha rotación, el cable 28 se desliza libremente dentro del segundo cuerpo tubular de guía 40, hasta que la porción delantera 12a esté solapada sobre la porción trasera 12b. En esta configuración, una porción del cable 28 sobresale de la barca 10 plegada, y se extiende sustancialmente en paralelo a las dos paredes 26a y 26b de la mampara 26, que puede alcanzar una posición casi coplanar.
- 45 En virtud del hecho de que el cable 28 tiene su propia elasticidad, debido a su material y su longitud, en la condición extendida de la barca 10 puede realizar por lo menos una función moderada de amortiguar las cargas aplicadas a la proa 14 durante la navegación, particularmente como resultado del impacto con las ondas, con respecto a la porción trasera 12b.
- 50 En virtud del hecho de que el cable 28 tiene su propia elasticidad, debido a su material y su longitud, en la condición extendida de la barca 10 puede realizar por lo menos una función moderada de amortiguar las cargas aplicadas a la proa 14 durante la navegación, particularmente como resultado del impacto con las ondas, con respecto a la porción trasera 12b.
- 55 En virtud del hecho de que el cable 28 tiene su propia elasticidad, debido a su material y su longitud, en la condición extendida de la barca 10 puede realizar por lo menos una función moderada de amortiguar las cargas aplicadas a la proa 14 durante la navegación, particularmente como resultado del impacto con las ondas, con respecto a la porción trasera 12b.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Barca comprendiendo un casco que tiene una proa (14) y una popa (16) provista de una placa de popa (32), así como una quilla (18) y unos lados laterales (20) por encima y por debajo de la línea de flotación, respectivamente, que se extienden entre la proa (14) y la popa (16), comprendiendo el casco (12) una parte delantera (12a) y una parte trasera (12b) que pueden ser separadas la una de la otra, que están articuladas alrededor de un eje (A) transversal al eje longitudinal del casco (12) y situadas a proximidad de dichos lados laterales (20), de tal modo que el casco (12) puede asumir una configuración de extensión para la navegación, en la cual presenta una extensión sobre su longitud entera, o una configuración plegada, de una longitud reducida, como resultado de la articulación de al menos una de dichas partes (12a, 12b) alrededor de dicho eje transversal (A), comprendiendo la barca (10) unos medios de conexión incluyendo al menos un cable (28) que se extiende sustancialmente en paralelo al eje longitudinal de la barca (10) y comprende una parte delantera (28a) adaptada para ser fijada en dicha parte delantera (12a), cable (28) que atraviesa una mampara transversal (26) que tiene una pared delantera (26a) y una pared trasera (26b), se extiende cerca de la quilla (16) a lo largo de la mayor parte de dicha parte delantera (12a) y está asociada con medios de tensión que pueden ser accionados para aplicarle una tracción para la conexión mutua de la parte delantera (12a) y la parte trasera (12b) en dicha configuración de extensión, caracterizada por el hecho de que dicho al menos un cable (28) comprende una parte trasera (28b) que se extiende a lo largo de la parte trasera (12b) del casco (12) entre dicha pared trasera (26a) de la mampara transversal (26) y dicha placa trasera (32).
- 10 2. Barca de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que dicho eje transversal (A) de articulación del casco (12) está definido por un par de bisagras coaxiales (24) dispuestas en los lados opuestos (20) del casco (12).
- 15 3. Barca de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que dicho al menos un cable (28) se extiende cerca de la quilla (16) en la parte trasera (12b) del casco (12), estando los extremos opuestos (30, 34) de dicho cable (28) respectivamente fijados o aptos a ser fijados en la parte delantera (12a) y en la parte trasera (12b).
- 20 4. Barca de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que dicho al menos un cable (28) comprende unas partes delantera (28a) y trasera (28b) que se extienden en la zona de sentina del casco (12).
- 25 5. Barca de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por el hecho de que el cable (28) comprende un extremo delantero (34) dispuesto para ser conectado con la parte delantera (12) del casco (12), y un extremo trasero (30) sujetado en la parte trasera (12b) del casco (12).
- 30 6. Barca de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada por el hecho de que el extremo trasero (30) del cable (28) está fijado en la placa trasera (32) del casco (12).
- 35 7. Barca de acuerdo con la reivindicación 5 o la reivindicación 6, caracterizada por el hecho de que la parte trasera (28b) del cable (28) está montada de manera deslizable en el interior de un primer cuerpo de guía tubular (38) sujetado en la parte trasera (12b) del casco (12), entre la placa trasera (32) y la pared trasera (26b) de dicha mampara transversal (26).
- 40 8. Barca de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizada por el hecho de que el extremo delantero (34) del cable (28) comprende unos medios de conexión destinados para ser acoplados con un elemento de conexión (36) que se extiende desde la parte delantera (12a) del casco (12).
- 45 9. Barca de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizada por el hecho de que la parte delantera (12a) del casco (12) está asociada con una polea de tensión (44) que puede ser desplazada para desviar el cable (28) para aplicar a éste una tensión de un valor predeterminado, entre su extremo delantero (34) y su extremo trasero (30).
- 50 10. Barca de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizada por el hecho de que la polea de tensión (44) esta asociada con un gato de mando (46) para mandar el movimiento de ésta, estando dicho gato de modo preferible provisto de una palanca de accionamiento manual (48) con el fin de controlar el movimiento de dicha polea entre una condición activa y una condición inactiva, y vice versa.
- 55 11. Barca de acuerdo con la reivindicación 9 o la reivindicación 10, caracterizada por el hecho de que el cable (28) está enrollado sobre una primera polea libre (50) asociada de manera rotativa con la parte delantera (12a) del casco (12) y dispuesta entre la pared delantera (26a) de la mampara transversal (26) y la polea de tensión (44).
- 60 12. Barca de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizada por el hecho de que el cable (28), entre dicha primera polea libre (50) y la pared delantera (26a) de la mampara transversal (26), está montado de modo deslizable en un segundo cuerpo de guía tubular (40) sujetado en la parte delantera (12a) del casco (12).
- 65

- 5 13. Barca de acuerdo con la reivindicación 11 o la reivindicación 12, caracterizada por el hecho de que el cable (28) está adaptado para ser desacoplado de dicha polea de tensión (44) cuando el gato (46) está en su estado inactivo, y por el hecho de que su longitud, entre dicho elemento de conexión (36) y la primera polea libre (50), es al menos el doble de la distancia entre dichas bisagras de articulación (24) del casco (12) y dichos primer y segundo ejes de guía tubulares (38, 40), de manera que se permite que el casco (12) sea plegado alrededor de dicho eje transversal sin desacoplar el primer extremo (34) del cable (28) con respecto a dicho elemento de conexión (36).
- 10 14. Barca de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizada por el hecho de que el cable (28) está enrollado sobre una segunda polea libre (52) asociada de manera rotativa con la parte delantera (12a) del casco (12) y dispuesta de manera funcional entre la polea de tensión (44) y dicho elemento de conexión (36).

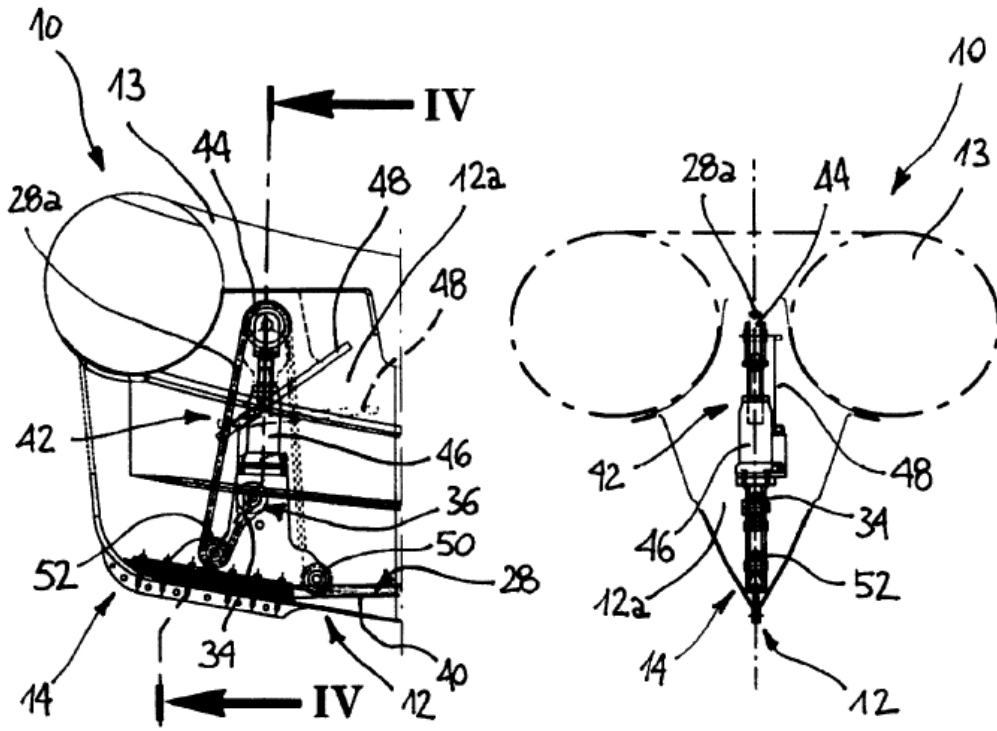


Fig. 3

Fig. 4

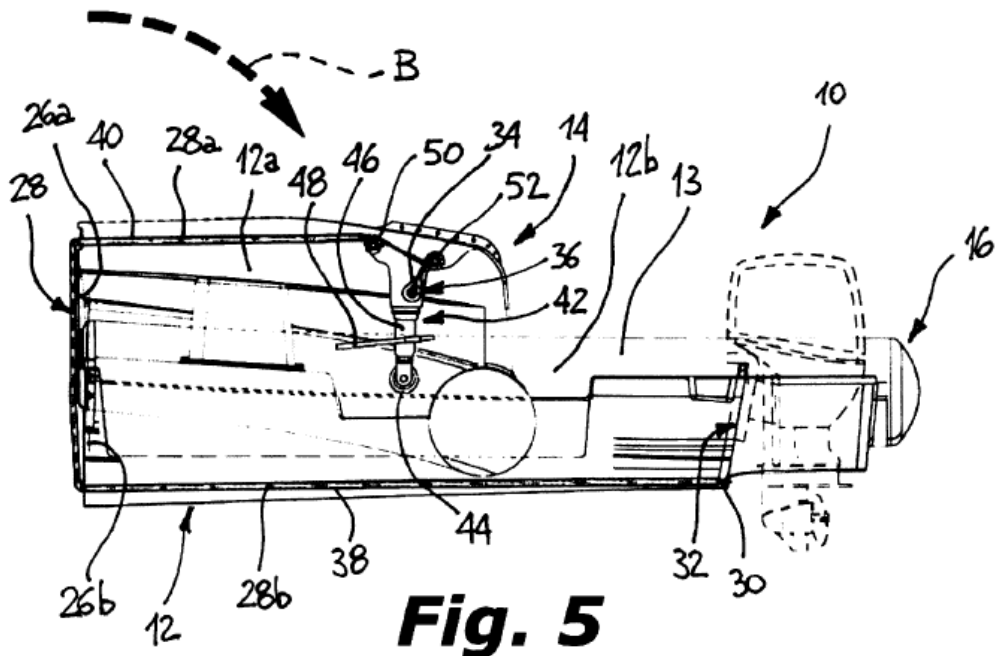


Fig. 5