

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 822 092**

51 Int. Cl.:

B63B 29/20 (2006.01)

B63B 35/00 (2010.01)

B63B 29/02 (2006.01)

B63B 27/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2018 E 18172226 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.07.2020 EP 3403913**

54 Título: **Montaje de plataforma de popa para un barco propulsado fuera de borda**

30 Prioridad:

18.05.2017 IT 201700053937

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

29.04.2021

73 Titular/es:

**OPACMARE S.R.L. (100.0%)
Via Luigi Einaudi 150
10040 Rivalta di Torino (TO), IT**

72 Inventor/es:

FURLAN, ANDREA

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 822 092 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

Montaje de plataforma de popa para un barco propulsado fuera de borda

5 La presente invención se refiere a un montaje de plataforma de popa para un barco propulsado fuera de borda.

10 El motor fuera de borda de un barco significa convencionalmente una unidad autónoma que incluye el motor, la transmisión y la hélice reales, y configurada para montarse fuera del espejo de popa del barco. El motor fuera de borda se instala en el barco de modo que se pueda hacer rotar alrededor de un eje vertical, para proporcionar la capacidad de virar el barco, y también en general tiene la capacidad de girarse alrededor de un eje horizontal para permitir la elevación de su parte inferior en la cual está dispuesta la hélice.

15 Se conocen montajes de plataforma de popa para barcos con propulsión intraborda, provistos de una plataforma móvil debido a un mecanismo de paralelogramo articulado. Dichos montajes se divulgan, por ejemplo, en los documentos DE 2009 007140 U1 y DE 10 2007 058908 B3. Estos montajes de plataforma no son adecuados para su instalación en barcos de propulsión fuera de borda debido a la presencia de los motores. En los documentos WO 03/106254 A1 y WO 2014/199314 A2 se divulgan otros montajes de plataforma para barcos de propulsión fuera de borda. El documento DE20 2011 001 767 U1 divulga un montaje de plataforma de popa típico para un barco propulsado fuera de borda.

20 Un objetivo de la presente invención es proporcionar un montaje de plataforma de popa que sea adecuado para un barco con propulsión fuera de borda.

25 Con este propósito, el objetivo de la invención es un montaje de plataforma de popa para un barco propulsado fuera de borda, caracterizado por comprender un par de alas de apoyo laterales estacionarias, una plataforma móvil dispuesta contigua a las alas de apoyo laterales y un mecanismo de movimiento alojado dentro de cada una de las alas de apoyo laterales y que lleva la plataforma móvil, en el que la plataforma móvil se puede mover rectilíneamente entre una posición de elevación terminal, en la cual está dispuesta contigua a la parte superior de las alas de apoyo laterales, y una posición de bajada terminal, manteniendo una orientación predeterminada con respecto a las alas de apoyo laterales y manteniendo una relación de proximidad con ellas, y en la que, visto en planta, el montaje comprende una habitación circunscrita en tres lados por la plataforma móvil y por las alas de apoyo laterales.

35 Con una configuración de este tipo, es posible dimensionar la plataforma y las alas de apoyo laterales de modo que el espacio que circunscriben sea suficiente para alojar los motores fuera de borda y evitar interferencias con estos últimos cuando se baje o se suba la plataforma móvil.

40 Al mismo tiempo, es posible mantener la accesibilidad a la plataforma desde el barco, sea cual sea la elevación. De forma ventajosa, dado que la plataforma se extiende continuamente por delante de los motores, cuando se baja, también actúa como una barrera de seguridad que impide o al menos limita el acceso a las hélices por parte de los bañistas.

45 Se definen modos de realización preferentes en las reivindicaciones dependientes, que han estar previstas como una parte integral de la presente descripción.

Las características y ventajas adicionales del montaje de acuerdo con la invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de un modo de realización de la invención, con referencia a los dibujos adjuntos, proporcionados solamente con fines ilustrativos y no limitantes, en los cuales:

- 50 - la figura 1 es una vista en planta de un barco provisto de un montaje de plataforma de acuerdo con la invención;
- la figura 2 es una vista en sección longitudinal del barco de la figura 1, en una primera posición de funcionamiento;
- 55 - las figuras 3 y 4 son vistas en alzado lateral del barco de la figura 1, en dos posiciones de funcionamiento diferentes;
- 60 - la figura 5 es una vista en alzado lateral del mecanismo de movimiento del montaje de plataforma, en la posición de la figura 2;
- la figura 6 es una vista en planta del mecanismo de la figura 5;
- 65 - la figura 7 es una vista en alzado lateral del mecanismo en la posición de la figura 3;

- la figura 8a es una vista en alzado lateral del mecanismo en la posición de la figura 4;
 - las figuras 8b-8g son diversas vistas en sección del mecanismo, en la posición de la figura 4;
- 5
- las figuras 9a-9c son vistas en alzado lateral de un segundo modo de realización del mecanismo de movimiento del montaje de plataforma, en diversas posiciones de funcionamiento; y
 - las figuras 10a-10c son vistas en alzado lateral de un tercer modo de realización del mecanismo de movimiento del montaje de plataforma.

10

Con referencia a las figuras 1 a 4, se muestra un barco B provisto de propulsión fuera de borda. En la figura 2, LG indica la línea de flotación. H indica el casco y M indica el motor de cada barco. Los motores M están dispuestos en un eje de motor P formado en un extremo de popa SE. Los motores M pueden ser uno o más de uno dispuestos uno al lado del otro, y son del tipo fuera de borda, es decir, una unidad autónoma que incluye el motor, la transmisión y la hélice reales, y configurados para montarse fuera del extremo de popa SE del barco. PH indica el cabezal de motor y S indica el vástago de cada motor M, terminando inferiormente con una hélice PR. Cada motor M está montado de forma rotativa alrededor de un eje vertical para permitir que el barco gire. Además, cada motor M se puede hacer rotar alrededor de un eje horizontal paralelo al extremo de popa SE, para permitir que se suba la hélice PR.

20

En el extremo de popa SE del barco, se instala un montaje de plataforma de popa, indicado en conjunto con 10. El montaje 10 comprende un par de alas de apoyo laterales 11 que se extienden longitudinalmente desde el extremo de popa SE del barco, en lados opuestos del eje de motor P, de un tamaño tal como para alcanzar al menos el límite máximo de extensión de los motores M en la dirección de la eslora del barco B. Cada ala de apoyo lateral comprende una cubierta 12. Las alas de apoyo laterales 11 están fijadas al extremo de popa del barco.

25

30

El montaje 10 comprende además una plataforma móvil 13 contigua a las alas de apoyo laterales 11. La plataforma móvil 13 se puede desplazar entre una posición de elevación extrema (mostrada en la figura 2), en la cual está dispuesta contigua a la parte superior de las alas de apoyo laterales 11, y una posición de bajada extrema (mostrada en la figura 4), manteniendo una orientación predeterminada con respecto a las alas de apoyo laterales 11 y manteniendo una relación de proximidad con ellas. De acuerdo con la vista en planta de la figura 1, el montaje 10 abarca un espacio R circunscrito en tres lados por la plataforma móvil 13 y por las alas de apoyo laterales. Cuando el montaje de plataforma 10 está instalado en un barco, los motores M fuera de borda se sitúan dentro de un espacio circunscrito por la plataforma móvil 13, las alas de apoyo laterales 11 y el extremo de popa SE del casco.

35

40

Junto a al menos una de las alas de apoyo laterales 11 hay dispuesta una pluralidad de escalones móviles 15a, 15b, que son móviles de una manera coordinada con la plataforma móvil 13 y, además, configurados de tal manera que mantengan una relación paralela con la plataforma móvil 13 durante el movimiento de esta última. Los escalones 15a, 15b están dispuestos de tal manera que la diferencia de altura entre un escalón y el otro es proporcional a la diferencia de altura entre la plataforma móvil 13 y la superficie de peatones PC del barco.

45

50

En el interior de cada una de las alas de apoyo laterales 11 se aloja un mecanismo de movimiento 20, cuya parte que sobresale más allá de las alas 11 lleva la plataforma móvil 13. Con fines ilustrativos, en las figuras 2-4, la cubierta 12 de las alas de apoyo 11 se muestra en transparencia para mostrar todo el mecanismo de movimiento 20.

55

Con referencia a las figuras 5 a 8a-8g, se ilustra un posible modo de realización del mecanismo de movimiento.

60

Este mecanismo comprende un marco estacionario 201 dispuesto en el interior del ala de apoyo lateral 11 y fijado a una estructura de apoyo del barco, y un par de varillas 202 y 203 que tienen extremos articulados al marco 201, respectivamente en x1 y x2. Los extremos opuestos de las varillas 202 y 203 están articulados, respectivamente en x3 y x4, a un brazo de un elemento cuadrado 204.

65

El extremo libre de la varilla 202 también está articulado, de nuevo en x3, a una primera parte de apoyo 205 de la plataforma móvil 13. El otro brazo del elemento cuadrado 204 está articulado, en x5, a un extremo de un elemento regulable en longitud 204b, cuyo extremo libre está articulado, en x6, a la primera parte de apoyo 205.

70

La plataforma móvil 13 comprende además una segunda parte de apoyo 206 acoplada de forma deslizable a la primera parte de apoyo 205. Una superficie para caminar 207 de la plataforma 13 está fijada a la segunda parte de apoyo 205.

La segunda parte de apoyo 206 está conectada, por medio de un elemento de conexión 208, a una corredera 209, dispuesta para deslizarse en una ranura de guía 210 dispuesta en el marco 201 del mecanismo de movimiento.

5 Un accionador lineal 211, que tiene un extremo articulado, en x7, al marco 201 y otro extremo articulado, en x8, a una de las varillas 203, se proporciona para controlar el movimiento del mecanismo.

10 En virtud del mecanismo descrito anteriormente, al accionar el accionador 211, la primera parte de apoyo 205 de la plataforma móvil 13 se desplaza a lo largo de una trayectoria curvilínea manteniendo una orientación predeterminada con respecto al marco 201 y, por lo tanto, al ala de apoyo lateral. La segunda parte de apoyo 206 se traslada verticalmente debido al arrastre de la primera parte de apoyo 205, mientras que la última se desliza a lo largo de la segunda parte de apoyo 206. De esta manera, la superficie para caminar 207 de la plataforma móvil 13 realiza un movimiento de traslación vertical, trasladándose a lo largo de las alas de apoyo laterales 11.

15 El marco 201 del mecanismo de movimiento comprende además un par de postes 215 y 216, a los cuales se acoplan de forma deslizable las correderas 217 y 218. La primera corredera 217 está conectada a las varillas 202 y 203 a través de un par de correderas 218a y 218b integrales con él y acopladas de forma deslizable a las ranuras de guía 219a y 219b formadas respectivamente en las varillas 202 y 203. La ranura de guía 210, que guía el movimiento de traslación de la primera parte de apoyo 205, también forma parte integral de la corredera 217.

20 La segunda corredera 218 está conectada a una de las varillas 203 por medio de una varilla de conexión 221 que tiene un extremo articulado a la segunda corredera 218 y otro extremo articulado a la varilla 203, en x8. Se fija un escalón 15a, 15b respectivo a cada corredera.

25 De esta forma, es posible conseguir que los escalones 15a, 15b se desplacen de forma coordinada con la plataforma móvil, para hacer el paso de una persona desde la superficie para caminar PC del barco hasta la plataforma móvil 13, y viceversa, gradual y fácil. Es posible disponer que, en una posición específica la plataforma móvil 13, los escalones 15a y 15b y la superficie para caminar del barco PC se encuentren en el mismo plano (figuras 3 y 7).

30 Con referencia a las figuras 9a-9c, se describe ahora un modo de realización alternativo del mecanismo de movimiento, indicado con 20'.

35 Este mecanismo comprende una pluralidad de varillas 202' articuladas entre sí para formar una articulación de pantógrafo. Las varillas 202' del par superior tienen un punto de articulación x1' fijado a un marco estacionario 201', y la otra tiene un punto de articulación x2' que se desliza dentro de una ranura de guía 203' formada en el marco 201'.

40 En el otro extremo de la articulación de pantógrafo, una varilla 202' del par inferior tiene un punto articulado x3' fijado a la plataforma móvil 13, y la otra varilla 202' tiene un punto de articulación x4', deslizándose dentro de una guía de ranura 204' obtenido en la plataforma 13.

45 El punto de pivotamiento central x5' entre las varillas 202' del par inferior también está guiado en una respectiva ranura de guía 205' formada en la plataforma móvil 13.

50 También se proporciona una guía 206' para guiar los pivotes para hacer pivotar las varillas 202' a lo largo de una trayectoria recta.

Mediante la configuración descrita anteriormente, es posible asegurar que la plataforma se desplace en una trayectoria recta, manteniendo siempre la misma orientación.

55 Con referencia a las figuras 10a-10c, se describe un modo de realización adicional del mecanismo de movimiento, indicado con 20".

60 El mecanismo 20" comprende un accionador lineal 202" dispuesto integralmente con el marco 201" del mecanismo. El extremo móvil 203" del accionador 202" está fijado a la plataforma móvil 13. En este caso, el movimiento de la plataforma móvil 13 se controla directamente por el accionador 202". Para guiar correctamente la plataforma móvil 13, se proporciona una estructura telescópica 204" que conecta esta plataforma al marco 201".

El movimiento de los escalones 15a, 15b se lleva a cabo como sigue.

65 Un pasador 205" está asociado a la estructura telescópica 204" que se mueve de manera coordinada con la estructura telescópica. Un escalón 15a está acoplado rígidamente a este pasador 205". Dicho pasador 205" está

5 acoplado de forma deslizable a una primera ranura de guía 206" obtenida en una varilla 207" articulada al marco 201', en x1". La varilla 207" tiene una segunda ranura de guía 208" a la cual un segundo pasador 209" está acoplado de forma deslizable, que es integral con una corredera 210", acoplado de forma deslizante a una guía 211" dispuesta en el marco 201", y que se extiende paralela a la dirección de movimiento de la plataforma móvil 13. La corredera 210" se fija al segundo escalón 15b.

En un modo de realización, también se proporciona un sistema de control que verifica las posiciones respectivas de la plataforma móvil 13 y de los motores M, y autoriza o no el movimiento y arranque de los motores.

10 Por ejemplo, es posible disponer que, en el caso de que un operador accione un comando para bajar la plataforma, el sistema de control (por ejemplo mediante sensores) verifique la posición de los motores. En el caso de que los motores se sitúen con hélices subidas, el sistema de control no autoriza la bajada de la plataforma para evitar interferencias con estas hélices. En el caso de que los motores se sitúen con las hélices bajadas, el sistema de control autoriza en su lugar la bajada de la plataforma.

15 También es posible disponer que, en el caso de que los motores se suban y un operador active un comando para arrancar los motores, el sistema de control verifique la posición de la plataforma. Si la plataforma está en la posición de máxima elevación, el sistema de control autoriza la bajada de los motores y su arranque. En cambio, si la plataforma se baja parcial o totalmente, el sistema de control no autoriza la bajada de los motores y su arranque.

20 Se entiende que la invención no se limita a los modos de realización descritos e ilustrados en el presente documento, sino que es susceptible de modificaciones relacionadas con la forma y disposición de las partes, detalles constructivos y operativos, de acuerdo con las numerosas variantes posibles que le parecerán adecuadas al experto en la técnica y que deben entenderse incluidos en el alcance de la invención, tal como se define en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un montaje de plataforma de popa para un barco propulsado fuera de borda (B), que comprende un par de alas de apoyo laterales (11) estacionarias, una plataforma móvil (13) dispuesta contigua a las alas de apoyo laterales (11) y un mecanismo de movimiento (20; 20'; 20'') alojado dentro de cada una de las alas de apoyo laterales (11) y que lleva la plataforma móvil (13), en la que la plataforma móvil (13) se puede trasladar rectilíneamente entre una posición de elevación terminal, en la cual se dispone contigua a la parte superior de las alas de apoyo laterales (11), y una posición de bajada terminal, manteniendo una orientación predeterminada con respecto a las alas de apoyo laterales (11) y manteniendo una relación de proximidad con ellas, y en la que, visto en planta, el montaje abarca una habitación (R) circunscrita en tres lados por la plataforma móvil (13) y por las alas de apoyo laterales (11).
- 15 2. Un montaje de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende una pluralidad de escalones móviles (15a, 15b) dispuestos junto al menos a una de las alas de apoyo laterales (11) y conectados al mecanismo de movimiento (20; 20'; 20'') de tal manera que mantengan una relación de paralelismo con la plataforma móvil (13) durante el movimiento de la misma.
- 20 3. Un montaje de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que la plataforma móvil (13) comprende una estructura de apoyo que comprende una primera parte de apoyo (205) y una segunda parte de apoyo (206) acopladas de forma deslizable entre sí, en el que el mecanismo de movimiento (20) comprende un enlace (202, 203, 204) conectado a un marco (201) del ala de apoyo lateral (11), una guía deslizante (210) dispuesta en el ala de apoyo lateral (11) y un accionador (211) para controlar el enlace (202, 203, 204), en el que la primera parte de apoyo (205) está conectada al enlace (202, 203, 204) de tal manera que se pueda desplazar a lo largo de una trayectoria curvilínea mientras se mantiene una orientación predeterminada con respecto al ala de apoyo lateral (11), y en el que la segunda parte de apoyo (206) está acoplada a la guía de deslizamiento (210) de tal manera que se pueda trasladar a lo largo de ella, accionándose por la primera parte de apoyo (205).
- 30 4. Un montaje de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que el mecanismo de movimiento (20') comprende un enlace de pantógrafo (202'), un extremo superior (x1', x2') del cual está conectado al ala de apoyo lateral (11), y un extremo inferior (x3', x4', x5') del cual está conectado a la plataforma móvil (13).
- 35 5. Un montaje de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, que comprende una pluralidad de escalones (15a, 15b) conectados rígidamente a las respectivas correderas o deslizadores (217, 218) acoplados a guías (215, 216) dispuestas en el ala de apoyo lateral (11), y conectados al enlace (202, 203, 204; 202').
- 40 6. Un montaje de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que el mecanismo de movimiento (20'') comprende un accionador lineal (202''), un extremo superior del cual está conectado al ala de apoyo lateral (11), y un extremo inferior (203'') de los cuales está conectado a la plataforma móvil (13), en el que el montaje comprende además una pluralidad de escalones (15a, 15b) conectados rígidamente a las respectivas correderas o deslizadores (202'', 210'') acoplados a guías (211') dispuestas en el ala de apoyo lateral (11), y conectados a la misma varilla (207'') articulada al ala de apoyo lateral (11).
- 45 7. Un barco propulsado fuera de borda, que comprende un casco (H) y al menos un motor (M) fuera de borda situado en un extremo de popa (SE) del casco, y que comprende además un montaje de plataforma de popa (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, dispuesto de tal manera que el motor (M) fuera de borda se sitúe dentro de una habitación circunscrita por la plataforma móvil (13), por las alas de apoyo laterales (11) y por el extremo de popa (SE) del casco.

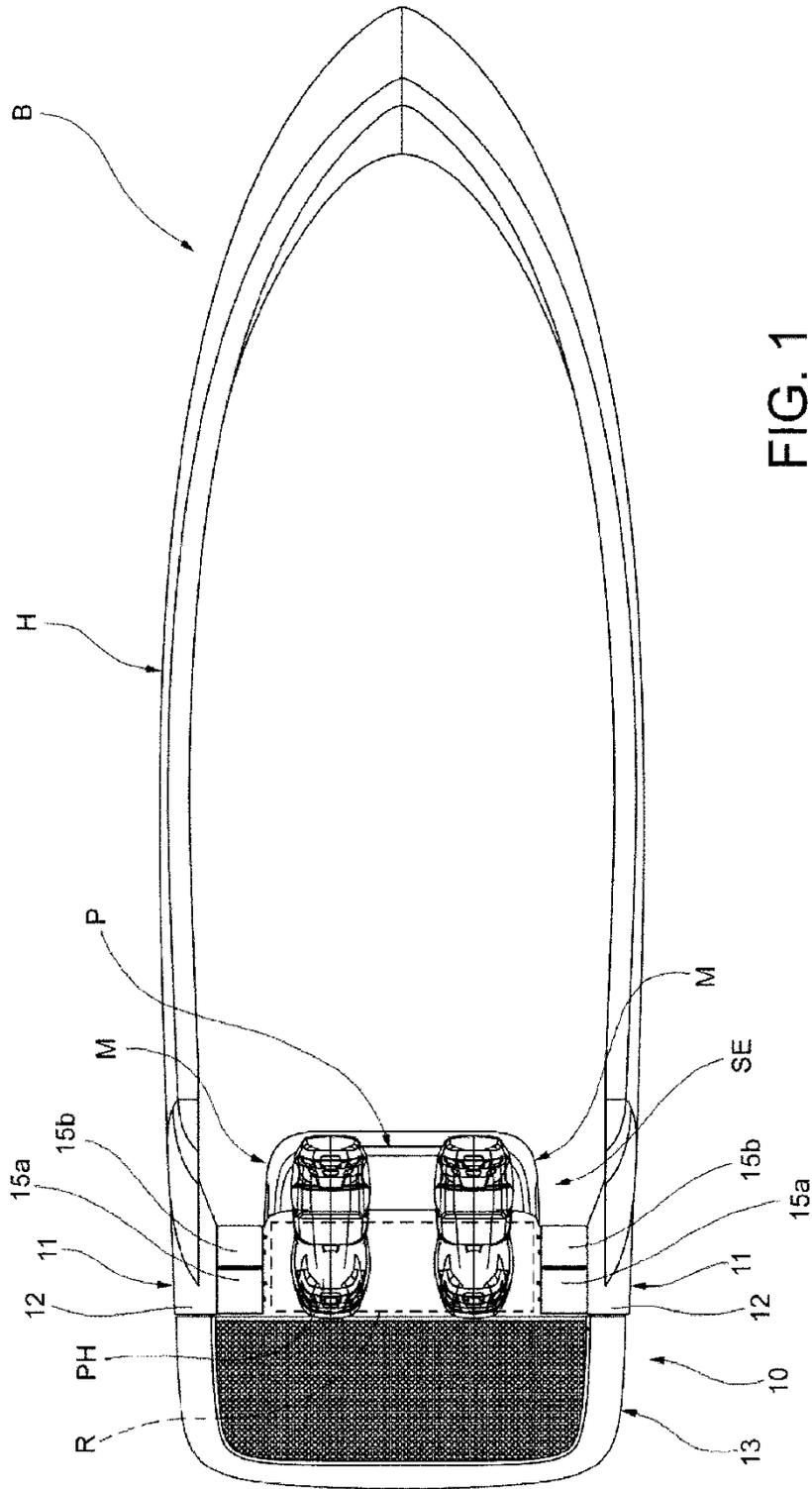


FIG. 1

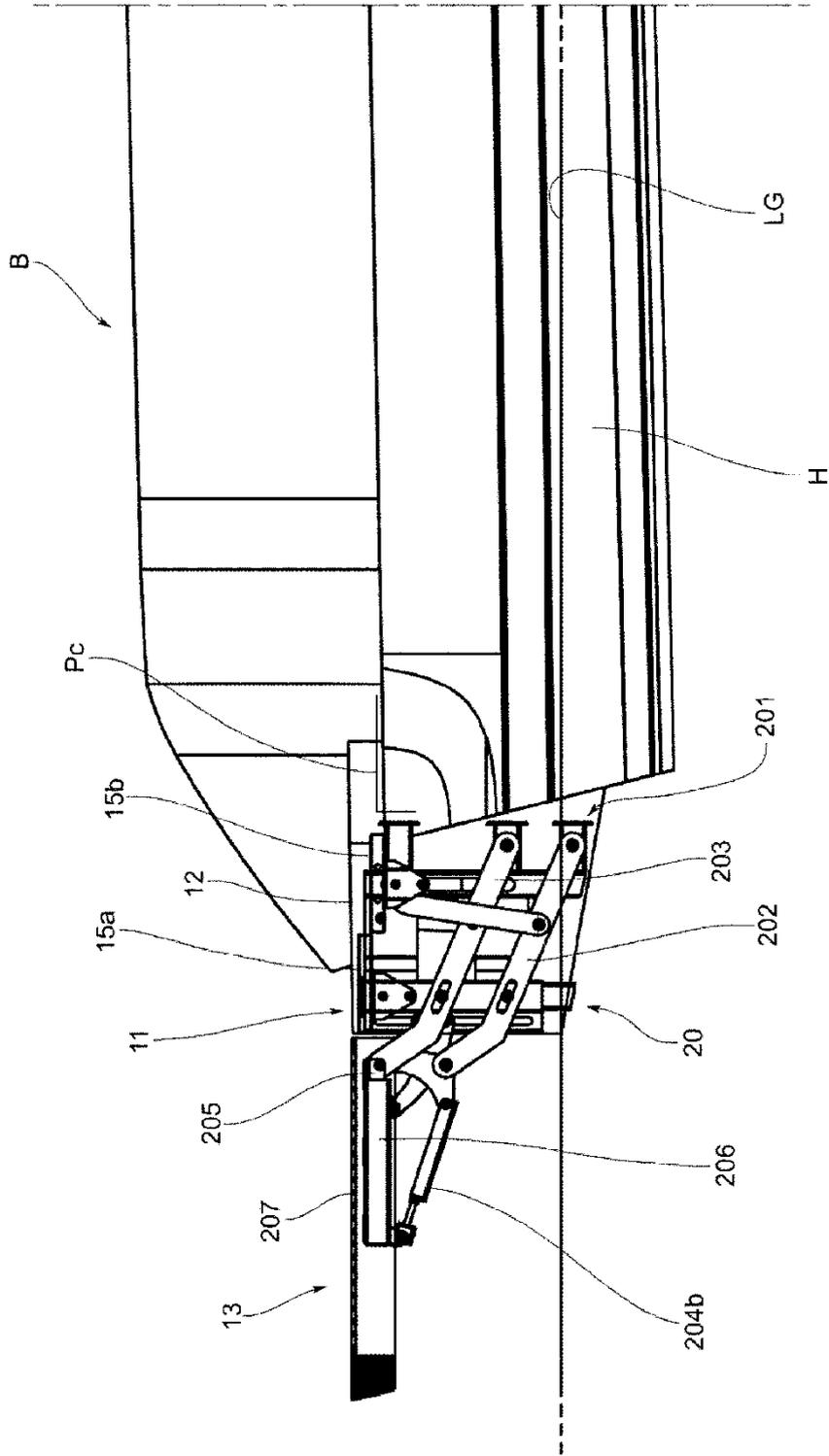


FIG. 2

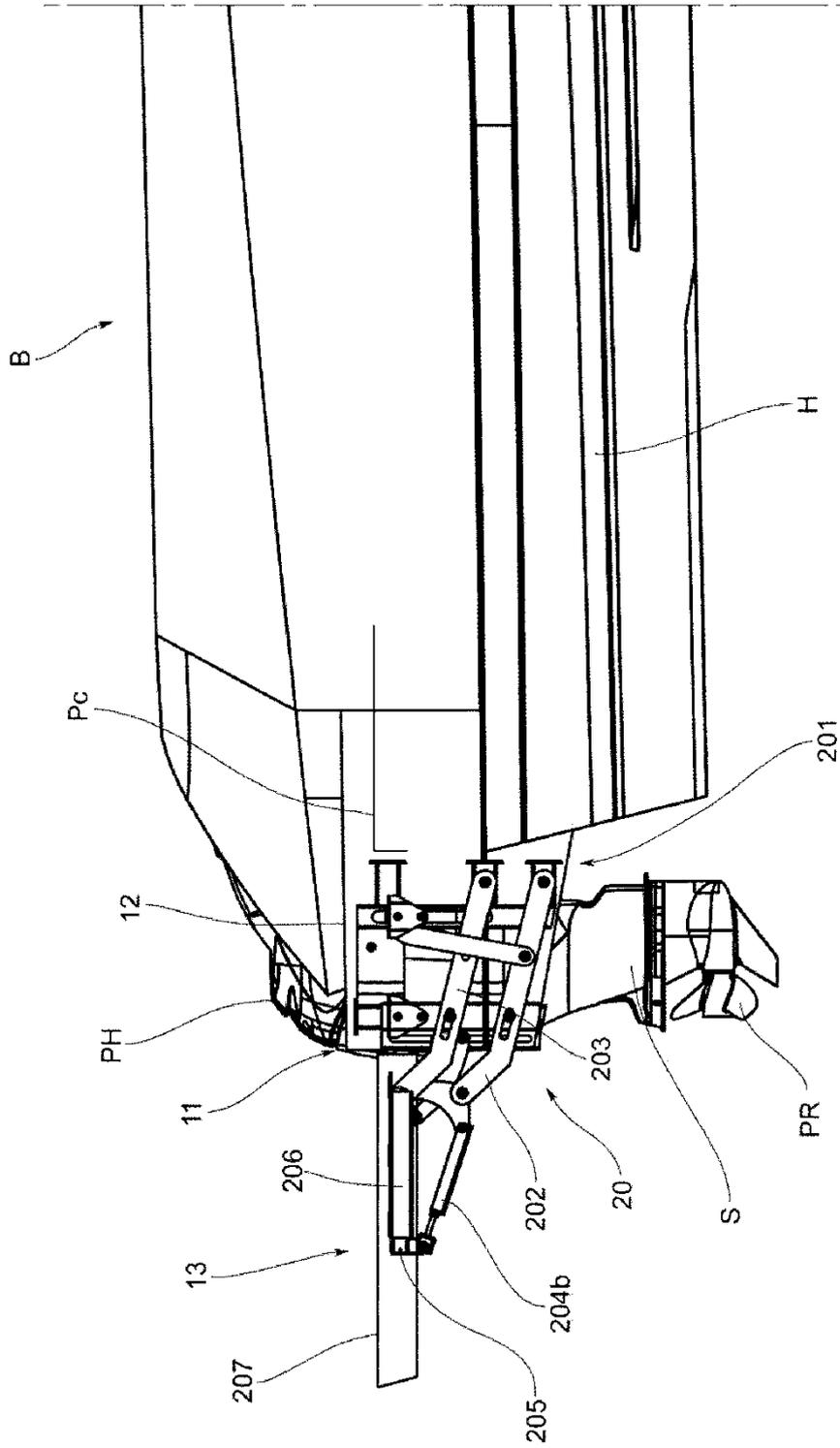


FIG. 3

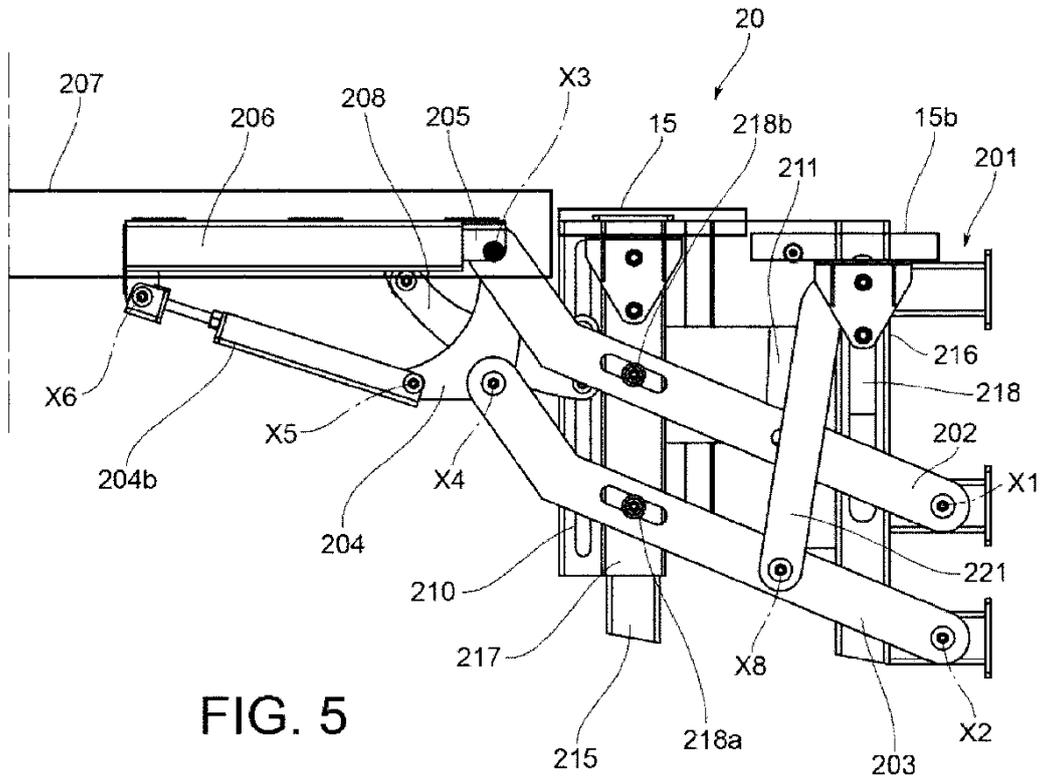


FIG. 5

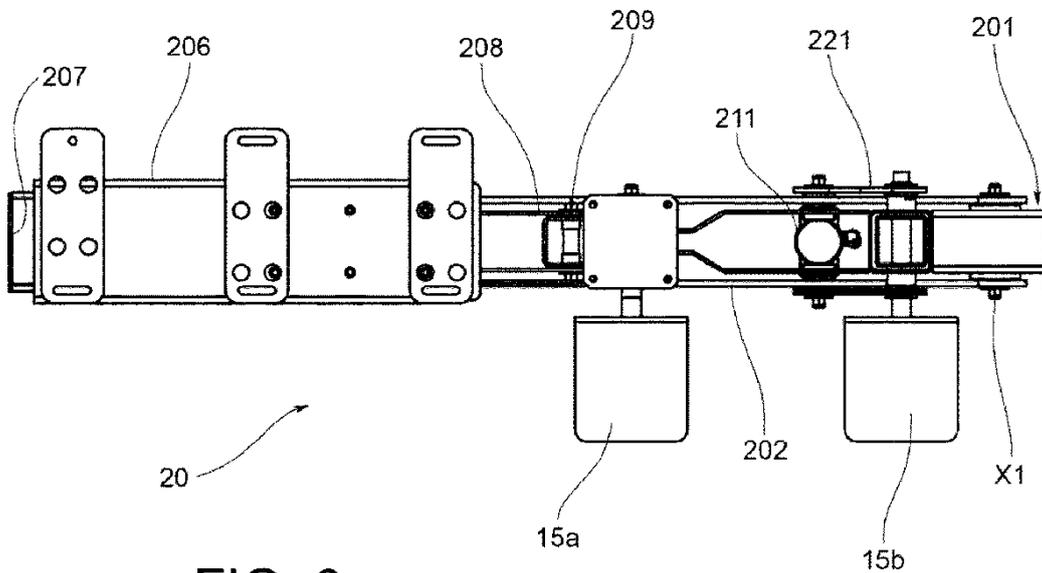
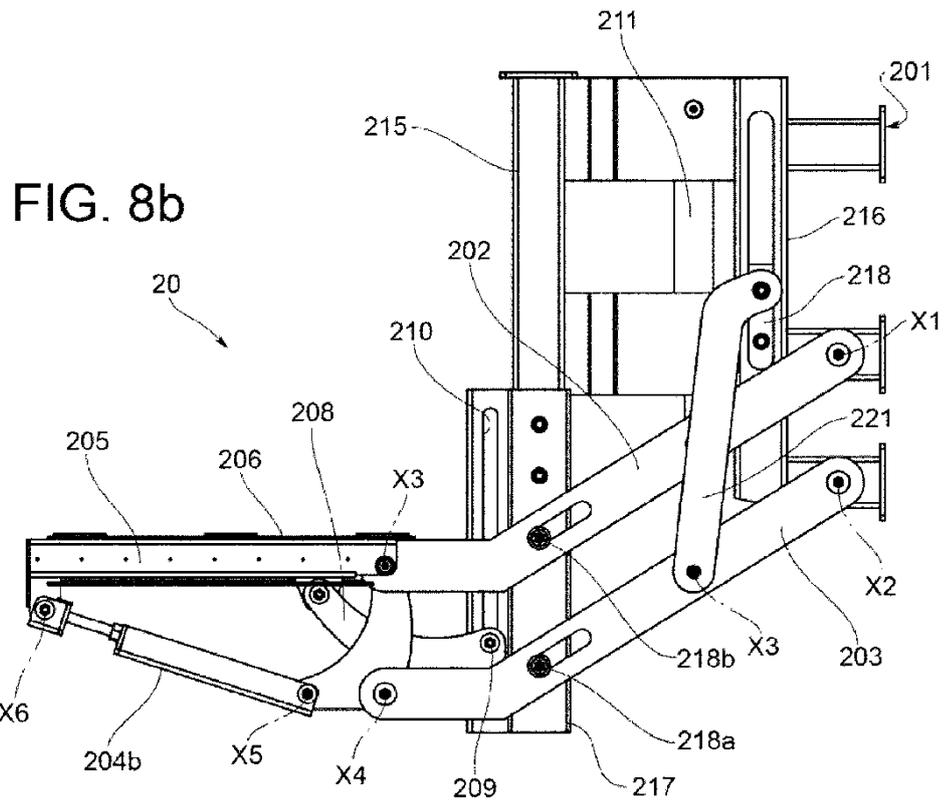
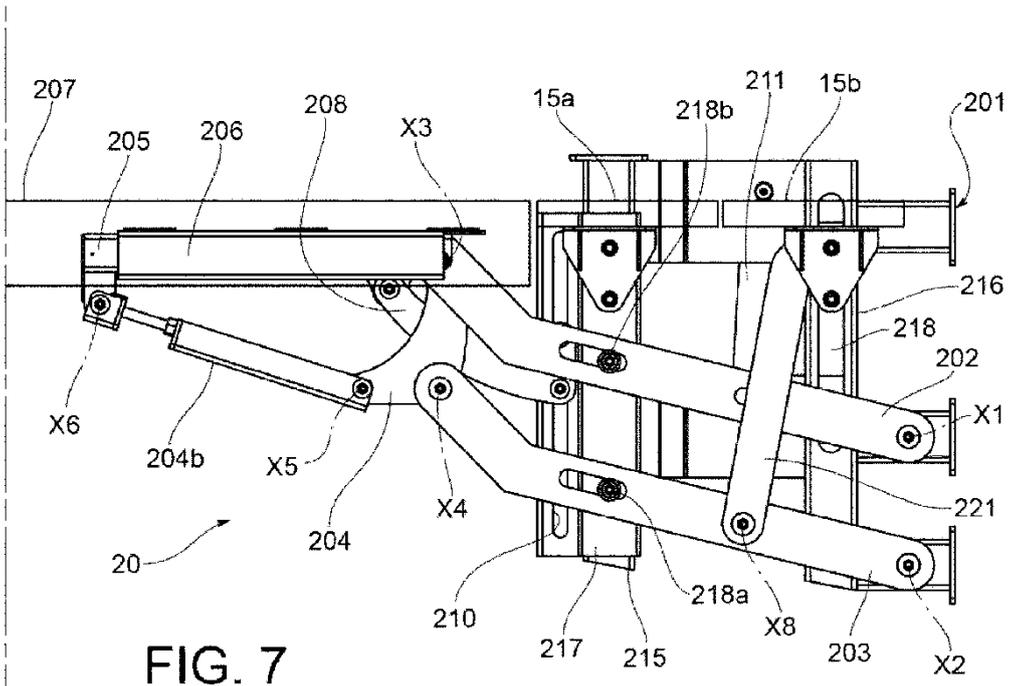


FIG. 6



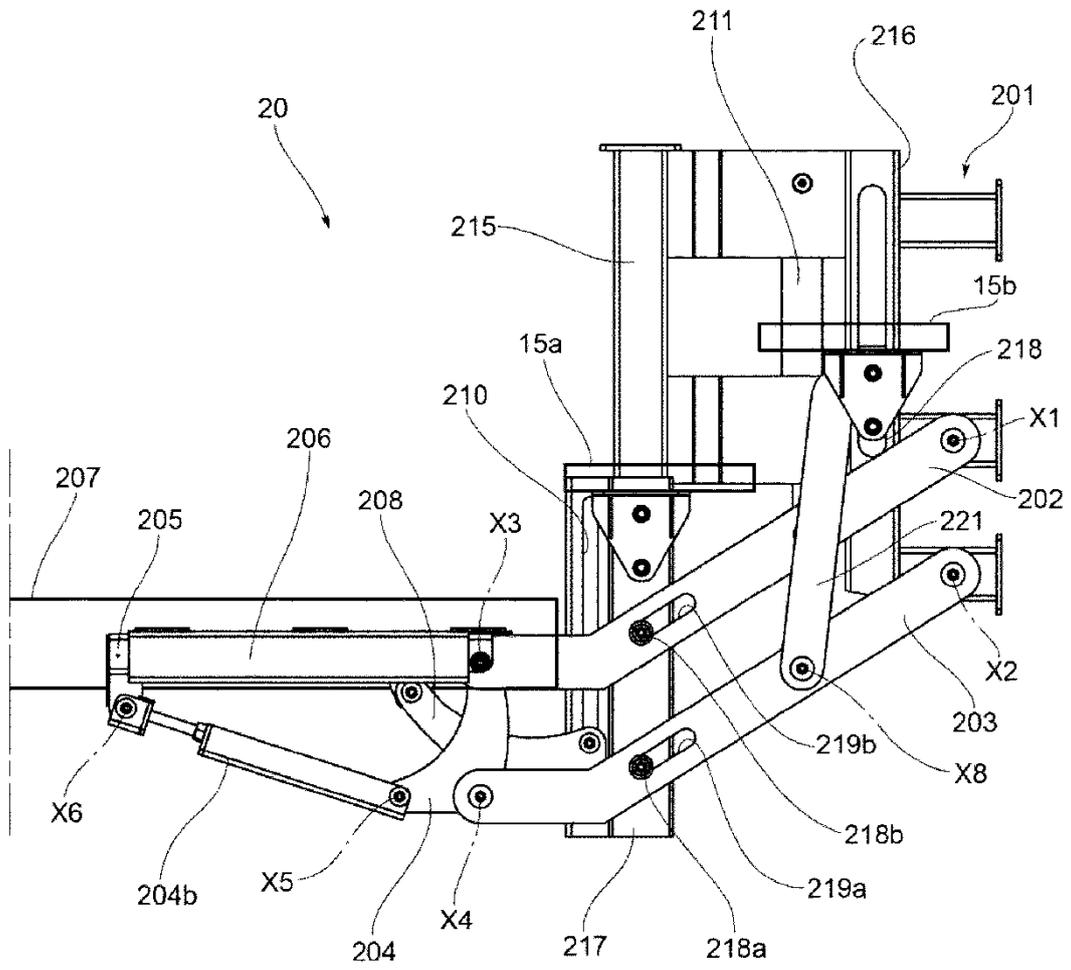


FIG. 8a

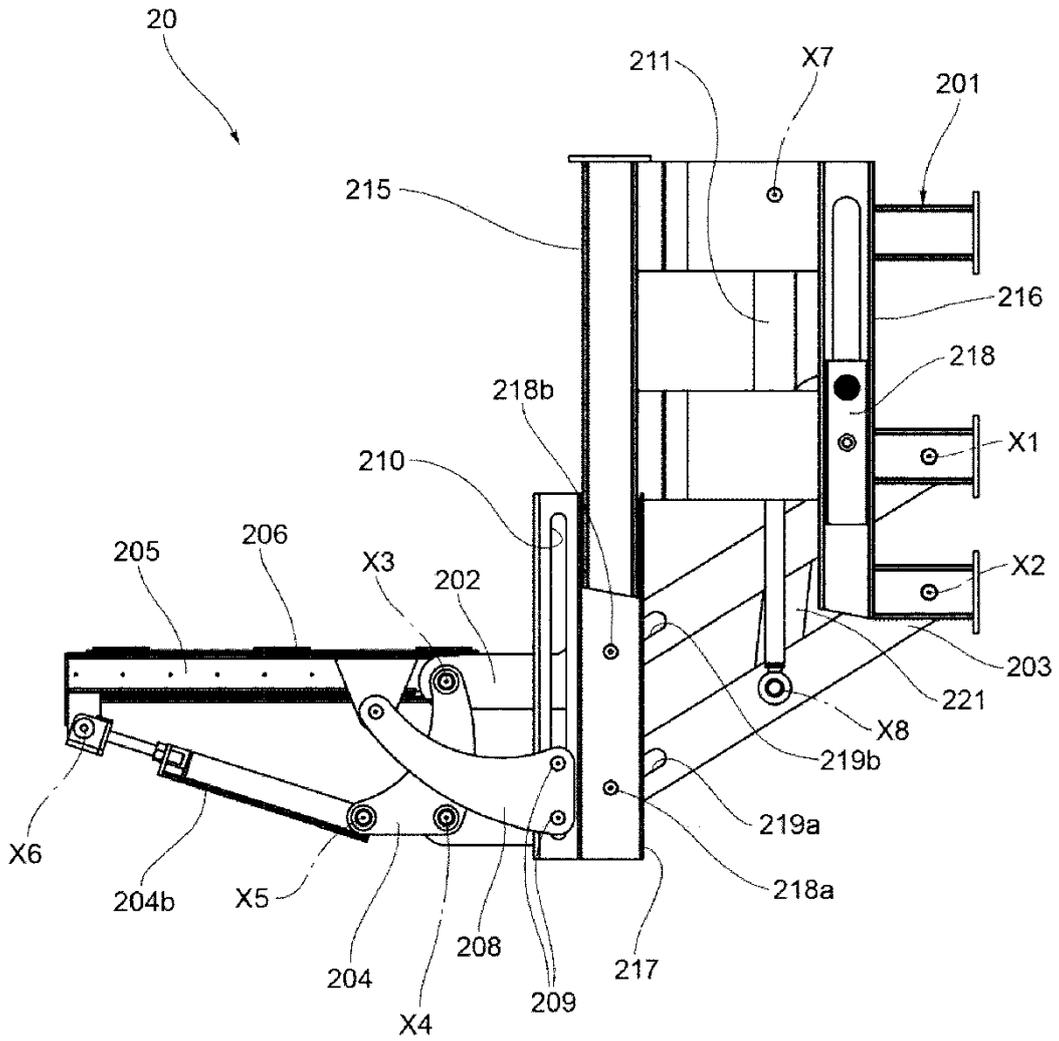


FIG. 8c

FIG. 8d

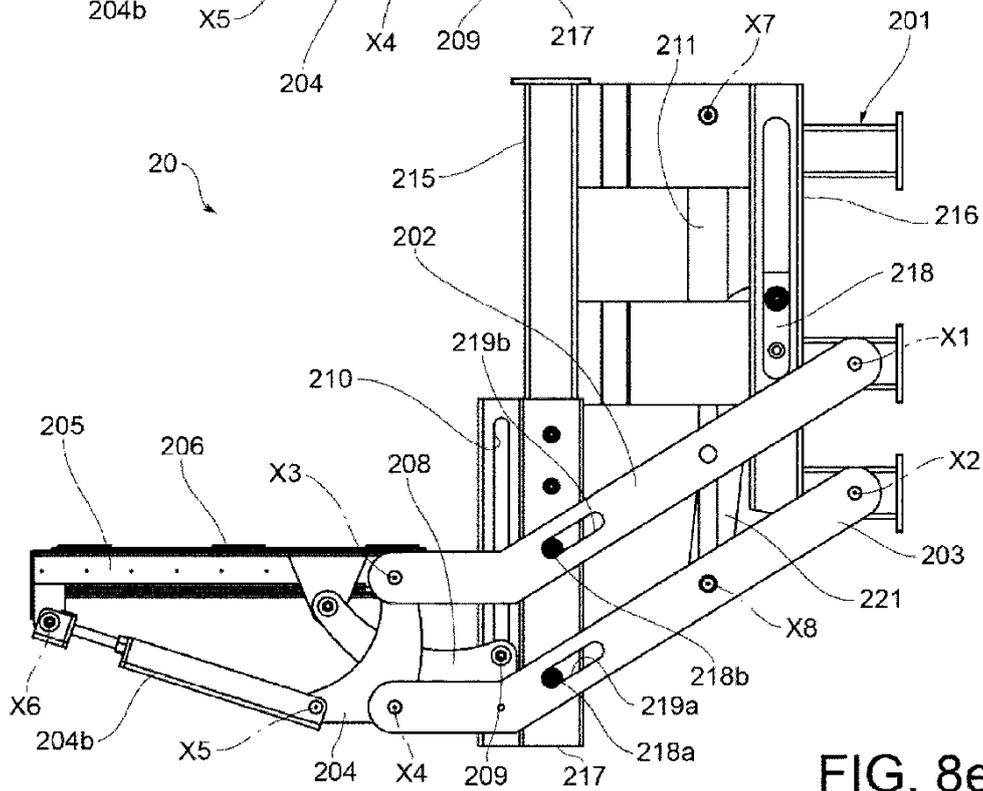
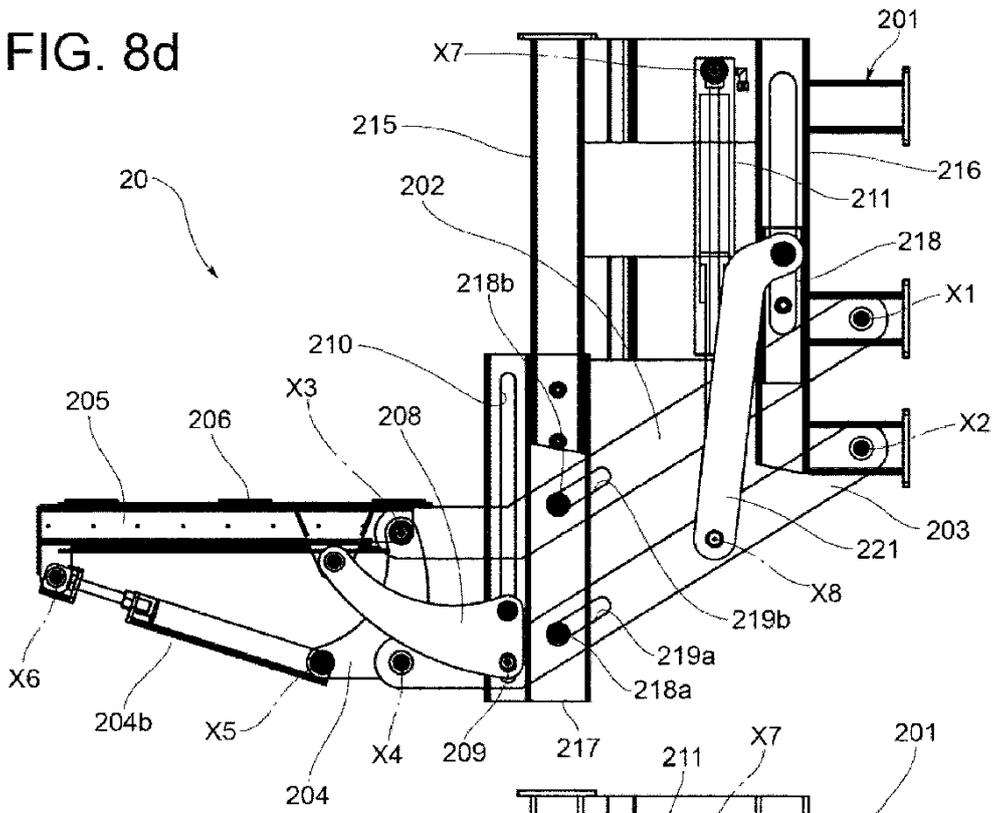


FIG. 8e

FIG. 8f

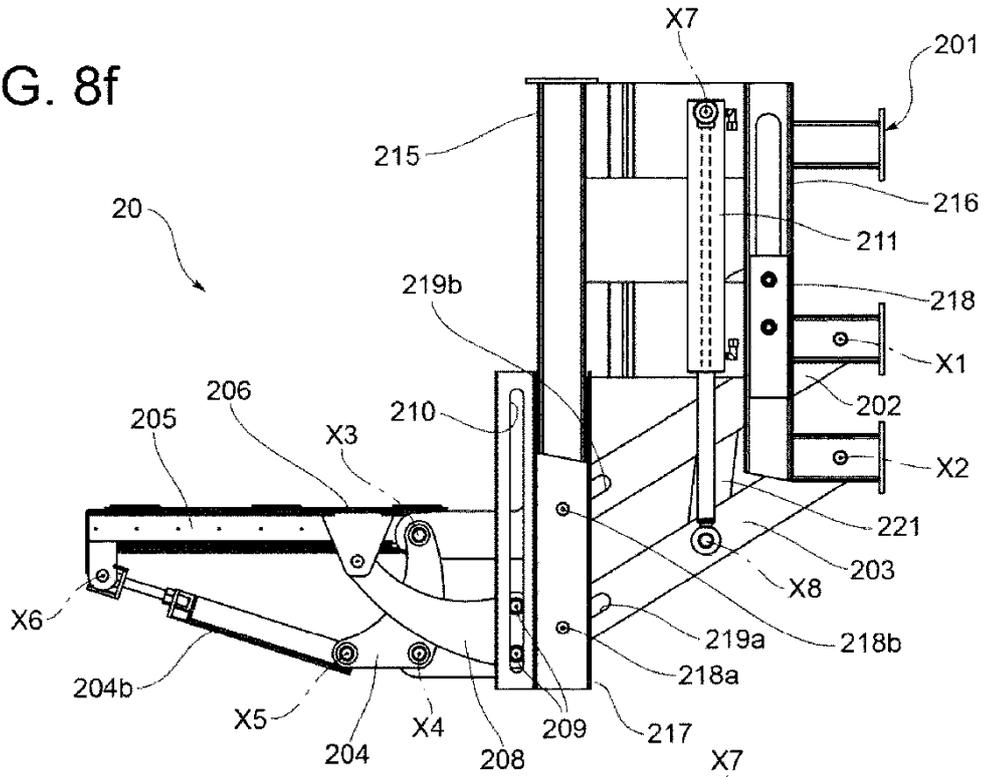


FIG. 8g

