



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 297 638**

51 Int. Cl.:
A63H 17/05 (2006.01)
A63H 29/22 (2006.01)
A63H 23/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05257821 .8**
86 Fecha de presentación : **19.12.2005**
87 Número de publicación de la solicitud: **1676610**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **05.07.2006**

54 Título: **Remolque de transporte de juguete.**

30 Prioridad: **28.12.2004 JP 2004-378994**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2008

73 Titular/es: **Kyosho Corporation**
1-9-3, Hirakawa-cho
Chiyoda-ku, Tokyo 102-0093, JP

72 Inventor/es: **Hamasaki, Takashi**

74 Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

ES 2 297 638 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

Remolque de transporte de juguete.

1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a un remolque de transporte de juguete con motor eléctrico configurado para transportar un juguete con motor eléctrico.

2. Descripción de la técnica relacionada

Un remolque de transporte de juguete con motor eléctrico conocido se utiliza solamente para transportar un juguete con motor eléctrico. Además, una base de montaje conocida para cargar un juguete con motor eléctrico se utiliza solamente para cargar y mostrar el juguete con motor eléctrico.

Para referencia, ver el documento que no es una patente "Catálogo y Manual 2004" (páginas 189-198) publicado por Kyosho Corporation.

Un remolque modular frontal que se puede cargar con una baja carga para transportar grandes vehículos se describe en el documento US 2003/0044265. El remolque incluye: un módulo del eje trasero para soportar unas ruedas que están en contacto con el suelo; un módulo de elemento transversal trasero conectado de manera amovible al módulo del eje trasero; un módulo de elemento transversal frontal; y un par de módulos de cubierta y, cada uno conectados de manera amovible entre los módulos del elemento transversal frontal y trasero. Cada uno de los módulos se puede separar para su transporte. Uniones de clavija están previstas entre módulos adyacentes. Las uniones de clavija incluyen placas intercaladas mantenidas juntas mediante clavijas transversales amovibles. En una realización alternativa, el elemento transversal trasero está permanentemente conectado al módulo del eje.

El documento US 6.036.574 describe un vehículo de juguete conocido que selecciona de manera operativa mediante un motor eléctrico que tiene un condensador de almacenamiento acoplado en paralelo con el mismo. El condensador y el motor están acoplados a un par de contactos inferiores en el vehículo de juguete para su carga. El lado inferior del vehículo de juguete también incluye una abertura y una ranura alargada. Un cargador/lanzador de cooperación incluye una superficie de recepción de un vehículo sobre la cual se coloca un pedestal para las ruedas entre el área en la parte posterior del vehículo para elevar las ruedas traseras del vehículo. El cargador/lanzador también incluye un poste de engranaje alojado en el interior de la abertura formada sobre la superficie inferior del vehículo y un nervio de seguridad alojado en el interior de la ranura alargada del vehículo. Un par de contactos eléctricos están colocados a cada lado del nervio de protección y están acoplados a un suministro de batería en el interior del lanzador para cargar el condensador del vehículo.

El documento US 2003/224694 describe un vehículo de tractor-remolque de juguete que incluye varios componentes del vehículo separados, pero que se pueden conectar, en el que un remolque está formado mediante un lecho de remolque y una caja de remolque separada. El lecho de remolque y la caja de remolque están unidos entre sí para formar un remolque de vehículo de juguete convencional, y el lecho del remolque está invertido y unido con la caja para formar un contenedor de almacenamiento para el vehículo de juguete alojando por lo menos el tractor.

Descripción de la invención

Como un remolque de transporte de juguete con

motor eléctrico conocido y una base de montaje conocida se utilizan solamente para el transporte de un juguete con motor eléctrico, el remolque de transporte de juguete con motor eléctrico y la base de montaje no son capaces de cargar una fuente de energía de un juguete con motor eléctrico.

La presente invención soluciona los problemas identificados anteriormente proporcionando un remolque de transporte de juguete con motor eléctrico capaz de cargar una fuente de energía de un juguete con motor eléctrico.

Un remolque de transporte de juguete con motor eléctrico según un primer aspecto de la presente invención está configurado para transportar un juguete con motor eléctrico que incluye un cuerpo de remolque de transporte de juguete con motor eléctrico, y un cargador configurado para cargar, durante el uso, una fuente de energía del juguete con motor eléctrico, estando dispuesto el cargador sobre el cuerpo de remolque de transporte de juguete con motor eléctrico.

Según un segundo aspecto de la presente invención, el remolque de transporte de juguete con motor eléctrico según el primer aspecto de la presente invención puede incluir el cargador que tiene una fuente de energía principal recargable. Un conector de carga se puede conectar a la fuente de energía principal recargable a través de un cable y la fuente de energía principal recargable puede estar alojada en el cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico.

Según un tercer aspecto de la presente invención, el remolque de transporte de juguete con motor eléctrico según el segundo aspecto de la presente invención puede incluir la fuente de energía principal recargable alojada en el cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico de una manera tal que la fuente de energía principal recargable está dispuesta en una posición inferior que el borde superior de los neumáticos.

Según un cuarto aspecto de la presente invención, el remolque de transporte de juguete con motor eléctrico según uno del segundo o tercer aspectos de la presente invención puede incluir el conector de carga que está almacenado en una caja de contenedor que se puede abrir y cerrar prevista en el cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico.

Según un quinto aspecto de la presente invención, el remolque de transporte de juguete con motor eléctrico según uno del segundo al cuarto aspectos de la presente invención fue de incluir el juguete con motor eléctrico que es un barco de juguete que tiene una depresión en el fondo del barco de juguete y una pluralidad de salientes previstos sobre una cubierta de un contenedor de la fuente de energía principal recargable configurada para almacenar la fuente de energía principal recargable del cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico, en el que la pluralidad de salientes soportan el barco de juguete mediante su introducción en la depresión.

Según la presente invención, como el cargador configurado para cargar la fuente de energía del juguete con motor eléctrico está previsto en el cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico, la fuente de energía del juguete con motor eléctrico se puede cargar utilizando el remolque de transporte de juguete con motor eléctrico.

Cuando el cargador incluye la fuente de energía de carga y el conector de carga conectado a la fuente de

energía de carga a través del cable, y como la fuente de energía de carrera está alojada en el cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico, la fuente de energía de carrera se puede prever sobre el cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico sin cambiar la apariencia del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico.

Como la fuente de energía de carga está alojada en el cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico mediante la disposición de la fuente de energía de carga en una posición inferior que el borde superior de los neumáticos, el centro de gravedad está bajado. De esta manera, se mejora la estabilidad, y se reduce el riesgo de que se vuelque el remolque de transporte de juguete con motor eléctrico.

Como el conector de carga está almacenado en la caja de contenedor que se puede abrir y cerrar prevista sobre el cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico, el conector de carga se puede almacenar en la caja de contenedor cuando no se utiliza. Como resultado, el barco de juguete tiene una figura simple.

Cuando el juguete con motor eléctrico es un barco de juguete que tiene una depresión en el fondo del barco de juguete, y una pluralidad de salientes configurados para soportar el barco de juguete mediante su introducción en la depresión del barco de juguete están previstos sobre la cubierta del contenedor de la fuente de energía principal recargable configurado para almacenar la fuente de energía principal recargable del cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico, el barco de juguete se puede cargar sobre el remolque de transporte de juguete con motor eléctrico y transportarse de una manera estable.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva de un barco de juguete cargado sobre un remolque de transporte de juguete con motor eléctrico que está acoplado a un automóvil de juguete con un acoplador;

La figura 2 es una vista lateral del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico mostrado en la figura 1;

La figura 3 es una vista posterior del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico mostrado en la figura 1;

La figura 4 es una vista en perspectiva de un barco de juguete retirado hacia arriba del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico;

La figura 5 es una vista en perspectiva que un contenedor de la fuente de energía principal recargable para el remolque que transporte de juguete con motor eléctrico con la cubierta de la caja de contenedor abierta;

La figura 6 es una vista parcial en perspectiva del barco de juguete con la cubierta retirada para exponer la fuente de energía;

La figura 7 es una vista en planta del barco de juguete;

La figura 8 es una vista lateral del barco de juguete;

La figura 9 es una vista lateral del servomecanismo y un tornillo en un estado de montaje;

La figura 10 es una vista trasera del servomecanismo y el tornillo en un estado de montaje;

La figura 11 que es una vista en planta que muestra la estructura total del servomecanismo;

La figura 12 es una vista en sección longitudinal del servomecanismo;

La figura 13 es una vista en despiece que muestra la estructura de un mecanismo de absorción de impactos y un mecanismo de ajuste de ángulo de tornillo;

La figura 14 es una vista esquemática que muestra la conducción y el funcionamiento del mecanismo de absorción de impactos;

La figura 15 es una vista esquemática que muestra el direccionamiento y el funcionamiento del mecanismo de absorción de impactos; y

La figura 16 es una vista esquemática que muestra el funcionamiento del mecanismo de ajuste de ángulo de tornillo.

Descripción de las realizaciones preferidas

Una realización de la presente invención se describirá a continuación con referencia a los dibujos.

Un barco de juguete 21 según la realización descrita a continuación es un juguete con motor eléctrico que incluye un motor eléctrico como fuente de accionamiento.

En primer lugar, se describirá un remolque de transporte de juguete con motor eléctrico.

La figura 1 es una vista en perspectiva y un barco de juguete cargado sobre un remolque de transporte de juguete con motor eléctrico que está acoplado a un automóvil de juguete con un acoplador. La figura 2 es una vista lateral del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico mostrado en la figura 1. La figura 3 es una vista trasera del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico mostrado en la figura 1. La figura 4 es una vista en perspectiva de un barco de juguete retirado hacia arriba del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico. La figura 5 es una vista en perspectiva y un contenedor de la fuente de energía principal recargable del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico con la cubierta de la caja de contenedor abierta. La figura 6 es una vista parcial en perspectiva del barco de juguete con la cubierta retirada para exponer la fuente de energía. En la figura 3, el remolque de transporte de juguete con motor eléctrico está representado en una doble línea de trazos cambiada, de manera que el barco de juguete está colocado fuera en el dibujo.

Estos dibujos muestran un remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 11 que incluye un cuerpo de remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 12 y un acoplador 18 previsto sobre el cuerpo de remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 12 para acoplar el cuerpo de remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 12 con un acoplador en C de un automóvil de juguete M.

Unos neumáticos 13 están fijados al cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 12, permitiendo que el cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 12 sea estirado y movido mediante el automóvil de juguete M. Una caja de contenedor 14 está prevista en la parte trasera del acoplador 18, es decir, en la porción superior de la punta del cuerpo de remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 12, de manera que la caja de contenedor 14 no interfiere con el barco de juguete 21 cargado sobre el cuerpo de remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 12. Además, un contenedor de la fuente de energía principal recargable 15 con una cubierta 15a configurado para contener una fuente de energía principal recargable 17a que constituye un

cargador 17 está previsto en el centro del cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 12.

En el lado superior de la cubierta 15a del contenedor de la fuente de energía principal recargable 15, una pluralidad de salientes 16 (por ejemplo dos) que tienen una altura predeterminada están previstos para soportar el barco de juguete 21 desde abajo. El cargador 17 incluye una fuente de energía (por ejemplo una batería), la fuente de energía principal recargable 17a almacenada en la contenedor de la fuente de energía principal recargable 15, estando conectado un cable 17b a la fuente de energía principal recargable 17a y que se extiende en el interior de la caja de contenedor 14 a través del cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 12, y estando conectado un conector de carga 17c al cable 17b y almacenado en la caja de contenedor 14. La fuente de energía principal recargable 17a está almacenada en el contenedor de la fuente de energía principal 15, de manera que está colocado por debajo del borde superior de los neumáticos 13.

El lado interno del cuerpo del barco 22 del barco de juguete 21 es un contenedor 22a. El contenedor 22a almacena varios componentes, tal como una fuente de energía 23 que se puede retirar del contenedor 22a. La abertura del contenedor 22a está cerrada de manera estanca al agua con una cubierta 22b. En el fondo del cuerpo del barco 22, está prevista una depresión 22c que sobresale al interior del cuerpo del barco 22 y está alineada en la dirección longitudinal.

Para cargar el barco de juguete 21 sobre el remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 11 que tiene la estructura descrita anteriormente, la depresión 22c prevista en la porción inferior del cuerpo del barco 22 está alineada con los salientes 16 de la cubierta 15a de una manera tal que los salientes 16 entran en la depresión 22c, tal como se muestra en la figura 4, para soportar el barco de juguete 21.

Para transportar el barco de juguete 21 con el remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 11, en primer lugar el barco de juguete 21 se carga sobre el remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 11, tal como se ha descrito anteriormente, y a continuación el acoplador 18 se acopla con el automóvil de juguete M. De esta manera, el barco de juguete 21 se puede transportar sobre el remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 11 moviendo el automóvil de juguete M.

Para cargar la fuente de energía 23 del barco de juguete 21, tal como se muestra en la figura 6, en primer lugar se retira la cubierta 22b para retirar la fuente de energía 23 del cuerpo del barco 22. A continuación, tal como se muestra en la figura 5, la caja de contenedor 14 se abre para retirar el conector de carga 17c de la caja del contenedor 14 y para conectar el conector de carga 17c con la fuente de energía 23. Posteriormente, se acciona un interruptor 12a montado sobre la superficie superior del cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 12 para iluminar un diodo emisor de luz 12b que indica que se carga la fuente de energía 23.

Después de que se ha completado la carga, el conector de carga 17c se guarda en la caja de contenedor 14, y a continuación se cierra la caja de contenedor 14. En la parte frontal del contenedor de la fuente de energía principal recargable 15 está previsto un sustrato de control configurado para accionar el diodo emisor de

luz 12b y para regular la potencia que carga la fuente de energía 23.

Tal como se ha descrito anteriormente, como el cargador 17 que está configurado para cargar la fuente de energía 23 del barco de juguete 21 está previsto sobre el cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 12, la fuente de energía 23 del barco de juguete 21 se puede cargar con el remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 11. Además, como el cargador 17 incluye una fuente de energía principal recargable 17a y el conector de carga 17c conectado a la fuente de energía principal recargable 17a a través del cable 17b, y con la fuente de energía principal recargable 17a está alojada en el cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 12, la fuente de energía principal recargable 17a puede preverse sobre el cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 12 sin cambiar la apariencia del cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 12.

Además, como la fuente de energía principal recargable 17a está alojada en el cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 12 de una manera tal que la fuente de energía principal recargable 17a está dispuesta en una posición inferior del borde superior de los neumáticos 13, el centro de gravedad se baja y la estabilidad se aumenta. En consecuencia, el riesgo de que el barco de juguete 21 se vuelque se reduce. Como el conector de carga 17c está almacenado en la caja de contenedor que se puede abrir y cerrar 14 prevista sobre el cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 12, el conector de carga 17c se puede almacenar en la caja de contenedor 14 cuando no se utiliza. Como resultado, el barco de juguete 21 tiene una figura simple.

Como la depresión 22c está prevista en el fondo del barco de juguete 21, y como la pluralidad de salientes 16 configurados para soportar el barco de juguete 21 mediante su introducción en la depresión 22c del barco de juguete 21 está prevista sobre la cubierta 15a del contenedor de la fuente de energía principal recargable 15 configurada para almacenar la fuente de energía principal recargable 17a del cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 12, el barco de juguete 21 se puede cargar sobre el remolque de transporte de juguete con motor eléctrico 11 y transportarse de una manera estable.

A continuación, se describe el barco de juguete 21.

La figura 7 es una vista en planta del barco de juguete. La figura 8 es una vista lateral del barco de juguete. La figura 9 es una vista lateral del servomecanismo y un tornillo en un estado montado. La figura 10 es una vista trasera del servomecanismo y el tornillo en un estado montado. La figura 11 es una vista en planta que muestra la estructura total del servomecanismo. La figura 12 es una vista en sección longitudinal del servomecanismo. La figura 13 es una vista en despiece que muestra la estructura de un mecanismo de absorción de impactos y un mecanismo de ajuste de ángulo y tornillo. Las figuras 14 y 15 son vistas esquemáticas que muestran el direccionamiento y el funcionamiento del mecanismo de absorción de impactos. La figura 16 es una vista esquemática que muestra el funcionamiento del mecanismo de ajuste de ángulo de tornillo.

Tal como se puede apreciar en los dibujos, el barco de juguete 21 incluye un cuerpo de barco 22, la fuente de energía recargable 23 que se puede separar del

cuerpo del barco 22 y capaz de suministrar potencia eléctrica a varios componentes, una antena 24 montada sobre el cuerpo del barco 22 y capaz de recibir una señal de control desde un controlador no representado en los dibujos, una unidad de control (no mostrada en los dibujos) montada en el lado interno del cuerpo del barco 22 y capaz de controlar los diferentes componentes sobre la base de una señal desde la antena 24, un motor eléctrico 26 montado sobre el lado interno del cuerpo del barco 22 y controlado mediante la unidad de control, un árbol de accionamiento 27 que tiene un primer extremo fijado al árbol giratorio del motor eléctrico 26 y un segundo extremo que se extiende fuera del cuerpo del barco 22, un tornillo 29 conectado al segundo extremo del árbol de accionamiento 27 situado fuera del cuerpo del barco 22 con una junta universal hexagonal 28 que tiene una pirámide hexagonal, una abrazadera de tornillo 30 que funciona como un timón configurado para soportar de manera giratoria el tornillo 29, un servomecanismo 31 configurado para girar la abrazadera del tornillo 30 hacia una posición horizontal, un mecanismo de absorción de impactos 32 configurado para soportar el servomecanismo 31 sobre el lado externo del cuerpo del barco 22, de manera que el servomecanismo 31 se puede girar hacia una posición horizontal y transmitir la energía generada en el servomecanismo 31 a la abrazadera de tornillo 30, y un mecanismo de ajuste del ángulo de tornillo y la profundidad 38 (indicado a partir de ahora simplemente como "mecanismo de ajuste de tornillo 38") configurado para ajustar el ángulo del tornillo y la profundidad del tornillo. Además, un árbol de transmisión 31b que es un tubo flexible está previsto para cubrir la periferia externa del cable utilizado para conectar la unidad de control y el servomecanismo 31 y para evitar que el agua entre en el servomecanismo 31.

El lado interno del cuerpo del barco 22 es el contenedor 22a. El contenedor 22a almacena varios componentes. La abertura del contenedor 22a está cerrada de una manera estanca al agua con la cubierta 22b.

En el fondo del cuerpo del barco 22, tal como se muestra en la figura 3, está prevista la depresión 22c que penetra a través del cuerpo del barco 22 en la dirección longitudinal.

En los lados izquierdo y derecho de la abrazadera de tornillo 30 están previstos una pluralidad (por ejemplo dos) de salientes 30a sobre un círculo centrado sobre una parte de conexión 28a del árbol de accionamiento 27 y la junta universal hexagonal 28 de una manera tal que, por ejemplo, pares de salientes 30a están en las mismas posiciones respecto al círculo.

Los componentes, tal como un motor eléctrico y unos engranajes, están alojados de una manera estanca al agua en un alojamiento 31a del servomecanismo 31, y líneas de señal desde el cuerpo del barco 22 están también selladas en un tubo sellado a modo de fuelle. El árbol de transmisión de etapa final 31b, tal como se muestra la figura 13, tiene un extremo inferior cortado en D. La porción cortada en D está fijada a una porción de extremo del árbol 31c que tiene un saliente 31cb que sobresale de la circunferencia externa de un cilindro circular 31ca a lo largo de la dirección del árbol y que es giratorio con el árbol de transmisión 31b.

El mecanismo de absorción de impactos 32, tal como se muestra en la figura 13, incluye un árbol de so-

porte 35 que está previsto en el borde trasero superior de un elemento de soporte 34 montado sobre la popa del cuerpo del barco 22 con un tornillo de fijación 33 y que tiene un saliente 35b que sobresale de la circunferencia externa de un árbol 35a a lo largo de la dirección del árbol, la porción de extremo del árbol 31c del servomecanismo 31, un elemento elástico de anillo en C 36 que soporta los salientes 31cb y 35b en la separación en su circunferencia, y que abraza el cilindro circular 31ca y el árbol 35a, y un tornillo de fijación 37 configurado para fijar la porción de extremo del arco 31c, el árbol de soporte 35, y el elemento de anillo en C 36 sobre el elemento de soporte 34.

El mecanismo de ajuste de tornillo 38, tal como se muestra en la figura 13, incluye una primera abrazadera de fijación 39 cuyo borde superior está fijado al alojamiento 31a del servomecanismo 31, una segunda abrazadera de fijación 40 fijada a la primera abrazadera de fijación 39 con un tornillo de fijación 41, y la abrazadera de tornillo 30 incluye los salientes 30a interpuestos y fijados entre la primera y la segunda ranuras en forma de arco 39a y 40a. La primera abrazadera de fijación 39 incluye una primera ranura en forma de arco 39a que está centrada alrededor de la parte de conexión 28a. La segunda abrazadera de fijación 40 incluye una segunda ranura en forma de arco 40a que está centrada alrededor de la parte de conexión 28a y opuesta a la primera ranura en forma de arco 39a. La abrazadera de tornillo 30 se puede mover en y a lo largo de la primera y la segunda ranuras en forma de arco 39a y 40a, en el que el movimiento se centra sobre la parte de conexión 28a.

El funcionamiento se describirá ahora.

Cuando una señal de control desde el controlador se recibe en la antena 24, la señal de control recibida se suministra a la unidad de control, no mostrada en los dibujos. La unidad de control que recibe la señal de control de la manera descrita anteriormente controla las diferentes unidades sobre la base de la señal de control.

A continuación, se describirá el control del motor eléctrico.

Cuando la unidad de control acciona el motor eléctrico 26, el barco de juguete 21 se mueve, y cuando la unidad de control detiene el motor 26, el barco de juguete 21 deja de moverse. La velocidad del barco de juguete 21 se puede aumentar o disminuir aumentando o disminuyendo el número de revoluciones o la velocidad de giro del motor eléctrico 26, con la unidad de control. Según esta realización, mediante el almacenamiento del motor eléctrico 26, cuyo peso es grande, en el cuerpo del barco 22, el centro de gravedad del cuerpo del barco 22 se baja, y como resultado, se consigue un movimiento estable.

A continuación, se describirá el direccionamiento.

Para dirigir el barco de juguete 21 para que se mueva recto, el árbol de soporte 35, el elemento de anillo en C 36, y la porción de extremo del árbol 31c incluida en el servomecanismo 31 y el mecanismo de absorción de impactos 32 están configurados tal como se muestra en la figura 14.

En esta configuración, si el servomecanismo 31 no se mueve mediante una cantidad predeterminada para girar el barco de juguete 21 hacia la izquierda, el servomecanismo 31 se mueve a la izquierda (en sentido horario) respecto al mecanismo de absorción de impactos 32, tal como se muestra en la figura 15, ya que la porción de extremo del árbol 31c está fijada al

árbol de soporte 35 mediante el elemento de anillo en C 36.

De esta manera, cuando el servomecanismo 31 gira, la abrazadera de tornillo 30 también gira hacia la izquierda (en sentido horario) respecto al mecanismo de absorción de impactos 32, ya que la abrazadera de tornillo 30 está fijada al alojamiento 31a con la primera y la segunda abrazaderas de fijación 39 y 40. De esta manera, es posible el direccionamiento.

Mientras el barco de juguete 21 se mueve de esta manera, si por ejemplo, el lado derecho de la abrazadera de tornillo 30 contacta con un obstáculo, la abrazadera de tornillo 30 gira más hacia la izquierda (en sentido horario). En este momento, el elemento de anillo en C 36 se extiende elásticamente y absorbe el impacto. Después de que se completa la absorción del impacto, el elemento de anillo en C 36 se restablece elásticamente a su estado original.

A continuación, se describirá en el ajuste del ángulo y la profundidad del tornillo.

En primer lugar, el tornillo de fijación 41 se afloja y, tal como se muestra la figura 16, la abrazadera de tornillo 30 se pivota alrededor de la parte de conexión 28a a lo largo del plano vertical mientras los salientes 30a se guían a lo largo de la primera y la segunda ranuras en forma de arco 39a y 40a. De esta manera, el tornillo 29 se puede ajustar según un ángulo predeterminado. A continuación, se aprieta el tornillo de fijación 41, y los salientes 30a se interponen y se fijan entre la primera y la segunda abrazaderas 39 y 40.

Tal como se ha descrito anteriormente, como el barco de juguete 21 según la presente invención también puede incluir el mecanismo de absorción de impactos 32 configurado para conectar el cuerpo del barco 22 y el servomecanismo 31 en el que el mecanismo de absorción de impactos 32 incluye el largo de soporte 35 que tiene el saliente 35b que se extiende desde la circunferencia externa de una parte de árbol 35a a lo largo de la dirección del árbol, en el que el árbol de soporte 35 está montado sobre el cuerpo del barco 22, teniendo la porción de extremo del árbol 31c el saliente 31cb que se extiende de la circunferencia externa del cilindro circular 31ca a lo largo de la dirección del árbol, en el que la porción de extremo del árbol 31c está fijada al árbol de transmisión 31b del servomecanismo 31, y el elemento elástico de anillo en C 36 está configurado para colocar y soportar el primer y el segundo salientes 35b y 31cb en una separación y abrazar la parte del árbol 35a y el cilindro circular 31ca, incluso si la abrazadera de tornillo 30 contacta con un obstáculo y recibe un impacto, el elemento de anillo en C 36 se extiende o se contrae para absorber el impacto. De esta manera, se reduce el riesgo de daños del servomecanismo 31.

Como la abrazadera de tornillo 30 está fijada sobre el alojamiento 31a del servomecanismo 31, la abrazadera de tornillo 30 se puede girar directamente hacia una posición horizontal mediante el servomecanismo 31. De esta manera, no se requiere una varilla configurada para transmitir la potencia generada en el servomecanismo 31 a la abrazadera de tornillo 30 para dirigir y girar la abrazadera de tornillo 30 hacia una posición horizontal. Así, el direccionamiento se puede ajustar fácilmente.

El motor eléctrico 26 está montado en el lado interno del cuerpo del barco 22, el tornillo 29 está conectado al árbol de accionamiento 27, que está accionado mediante el motor eléctrico 26, con la junta uni-

versal hexagonal 28 fuera del cuerpo del barco 22, y el mecanismo de ajuste de tornillo 38 configurado para ajustar el ángulo del tornillo 29 mediante el pivotamiento del tornillo 29 alrededor de la parte de conexión 28a que conecta la junta universal hexagonal 28 y el árbol de accionamiento 27. De esta manera, la abrazadera de tornillo 30 se puede girar mientras se centra alrededor de la parte de conexión 28a para ajustar de una manera fina y fácil el ángulo del tornillo 29 según la condición de las ondas y/o el tamaño y el tipo del tornillo. En consecuencia, el barco de juguete 21 se puede dirigir de una manera adecuada para varias condiciones.

El servomecanismo 31 está montado sobre el lado externo del cuerpo del barco 22 de manera que la abrazadera de tornillo 30 se puede girar hacia una posición horizontal, y el mecanismo de ajuste de tornillo 38, tal como se muestra en la figura 13, incluye una primera abrazadera de fijación 39 cuyo borde superior está fijado al alojamiento 31a del servomecanismo 31, una segunda abrazadera de fijación 40 fijada a la primera abrazadera de fijación 39 con un tornillo de fijación 41, y la abrazadera de tornillo 30 incluye los salientes 30a interpuestos y fijados entre la primera y la segunda ranuras en forma de arco 39a y 40a. Además, la primera abrazadera de fijación 39 incluye una primera ranura en forma de arco 39a que está centrada alrededor de la parte de conexión 28a, la segunda abrazadera de tornillo 40 incluye una segunda ranura en forma de arco 40a que está centrada alrededor de la parte de conexión 28a y opuesta a la primera ranura en forma de arco 39a, y la abrazadera de tornillo 30 se puede mover en y a lo largo de la primera y la segunda ranuras en forma de arco 39a y 40a, en el que el movimiento se centra alrededor de la parte de conexión 28a. Por lo tanto, la abrazadera de tornillo 30 se puede girar hacia una posición horizontal mediante el servomecanismo 31 con la primera y la segunda abrazaderas de fijación 39 y 40. De esta manera, no se requiere una varilla configurada para transmitir la potencia generada en el servomecanismo 31 a la abrazadera de tornillo para dirigir y para girar la abrazadera de tornillo 30 hacia una posición horizontal. Así, se puede ajustar fácilmente la dirección.

Como está prevista una pluralidad (por ejemplo dos) de salientes 30a, la abrazadera de tornillo 30 se puede fijar firmemente mediante la primera y la segunda abrazaderas de fijación 39 y 40. Como la junta universal es una junta universal hexagonal 28, el barco de juguete 21 que tiene las ventajas descritas anteriormente se puede proporcionar con un bajo coste.

La presente invención no está limitada al barco de juguete de las realizaciones anteriores, y puede ser cualquier juguete con motor eléctrico, tal como un automóvil de juguete o un avión de juguete.

En la realización descrita anteriormente, la fuente de accionamiento gira directamente la abrazadera de tornillo 30. Sin embargo, la fuente de accionamiento se puede montar sobre el lado interno del cuerpo del barco 22, y el servomecanismo se puede montar sobre el lado externo del cuerpo del barco 22. De esta manera, la distancia entre el servomecanismo 31 y la abrazadera de tornillo 30 se reduce, permitiendo que la abrazadera de tornillo 30 se gire directamente hacia una posición horizontal mediante el servomecanismo 31. Por lo tanto, no es necesaria una varilla configurada para transmitir la potencia generada en el servomecanismo 31 a la abrazadera de tornillo 30 para dirigir

y para girar la abrazadera de tornillo 30 hacia una posición horizontal.

En la realización descrita anteriormente, la porción de extremo del árbol 31c está fijada al árbol de transmisión 31b del servomecanismo 31. Sin embargo, el borde del árbol de transmisión 31b se puede formar de la misma manera que la porción de extremo del árbol 31c. En este caso, para obtener las mismas ventajas que las de la realización descrita anteriormente, el mecanismo de ajuste de tornillo puede incluir una primera abrazadera de fijación (39), la segunda abrazadera (40), y la abrazadera de tornillo (30), en el que el borde superior de la primera abrazadera de fijación (39) está montado sobre el cuerpo del barco 22, de manera que la primera abrazadera de

fijación (39) se puede girar hacia una posición horizontal, la primera abrazadera (39) incluye la primera ranura en forma de arco 39a centrada alrededor de la parte de conexión 28a, la segunda abrazadera (40) incluye la segunda ranura en forma de arco 40a, que se opone a la primera ranura en forma de arco 39a y está centrada alrededor de la parte de conexión 28a, y está fijada sobre la primera abrazadera (39), la abrazadera de tornillo (30) está centrada alrededor de la parte de conexión 28a y está provista de manera que la abrazadera de tornillo (30) es desplazable en y a lo largo de la primera y la segunda ranuras en forma de arco 39a y 40a, y la abrazadera de tornillo (30) incluye los salientes 30a interpuestos y fijados entre la primera y la segunda abrazaderas de fijación (39 y 40).

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Remolque de transporte de juguete con motor eléctrico configurado para transportar un juguete con motor eléctrico (21), comprendiendo el remolque

un cuerpo de remolque de transporte de juguete con motor eléctrico (12),

y estando **caracterizado** el remolque por un cargador (17) configurado para cargar, durante su uso, una fuente de energía (23) del juguete con motor eléctrico (21), estando dispuesto el cargador (17) sobre el cuerpo de remolque de transporte de juguete con motor eléctrico (12).

2. Remolque de transporte de juguete con motor eléctrico según la reivindicación 1, en el que

el cargador (17) incluye una fuente de energía principal recargable (17a) y un conector de carga (17c) conectado a la fuente de energía principal recargable (17a) a través de un cable (17b), y

la fuente de energía principal recargable (17a) está alojada en el cuerpo de remolque de transporte de juguete con motor eléctrico (12).

3. Remolque de transporte de juguete con motor eléctrico según la reivindicación 2, en el que la fuente de energía principal recargable (17a) está alojada en

el cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico (12) de una manera tal que la fuente de energía principal recargable (17a) está dispuesta en una posición inferior que el borde superior de los neumáticos (13).

4. Remolque de transporte de juguete con motor eléctrico según una cualquiera de las reivindicaciones 2 y 3, en el que el conector de carga (17c) está almacenado en una caja de contenedor que se puede abrir y cerrar (14) prevista sobre el cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico (12).

5. Remolque de transporte de juguete con motor eléctrico según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en el que

el juguete con motor eléctrico (21) es un barco de juguete que tiene una depresión (22c) sobre el fondo del barco de juguete, y

una pluralidad de salientes (16) están previstos sobre una cubierta (15a) de un contenedor de la fuente de energía principal recargable (15) configurado para almacenar la fuente de energía principal recargable (17a) del cuerpo del remolque de transporte de juguete con motor eléctrico (12), soportando la pluralidad de salientes (16) el barco de juguete mediante su introducción en la depresión (22c).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG.2

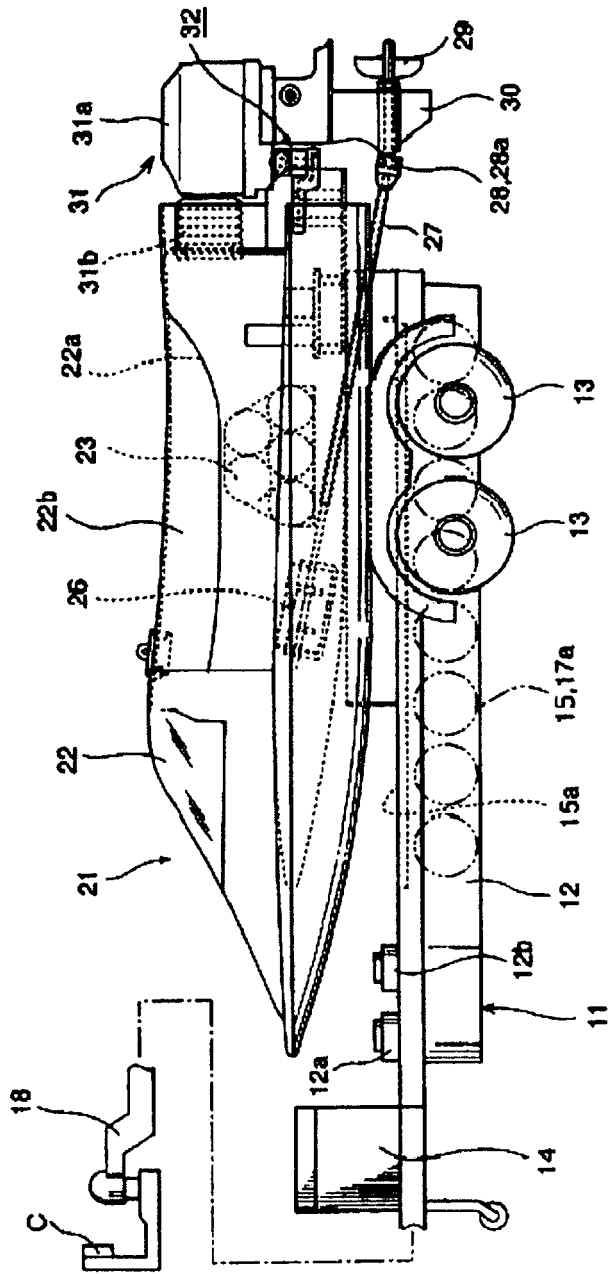


FIG.3

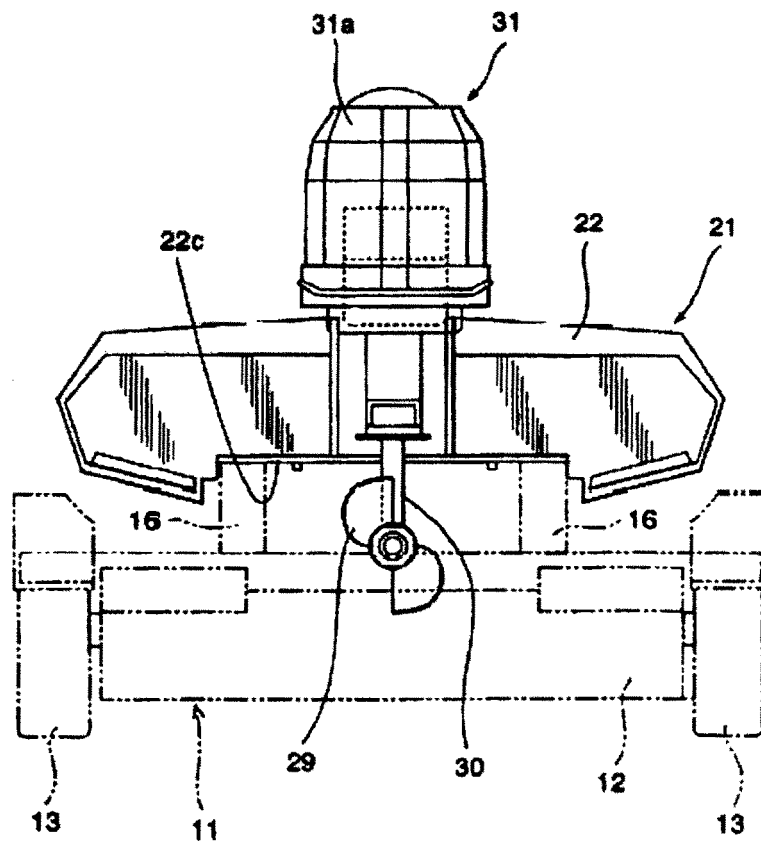


FIG.4

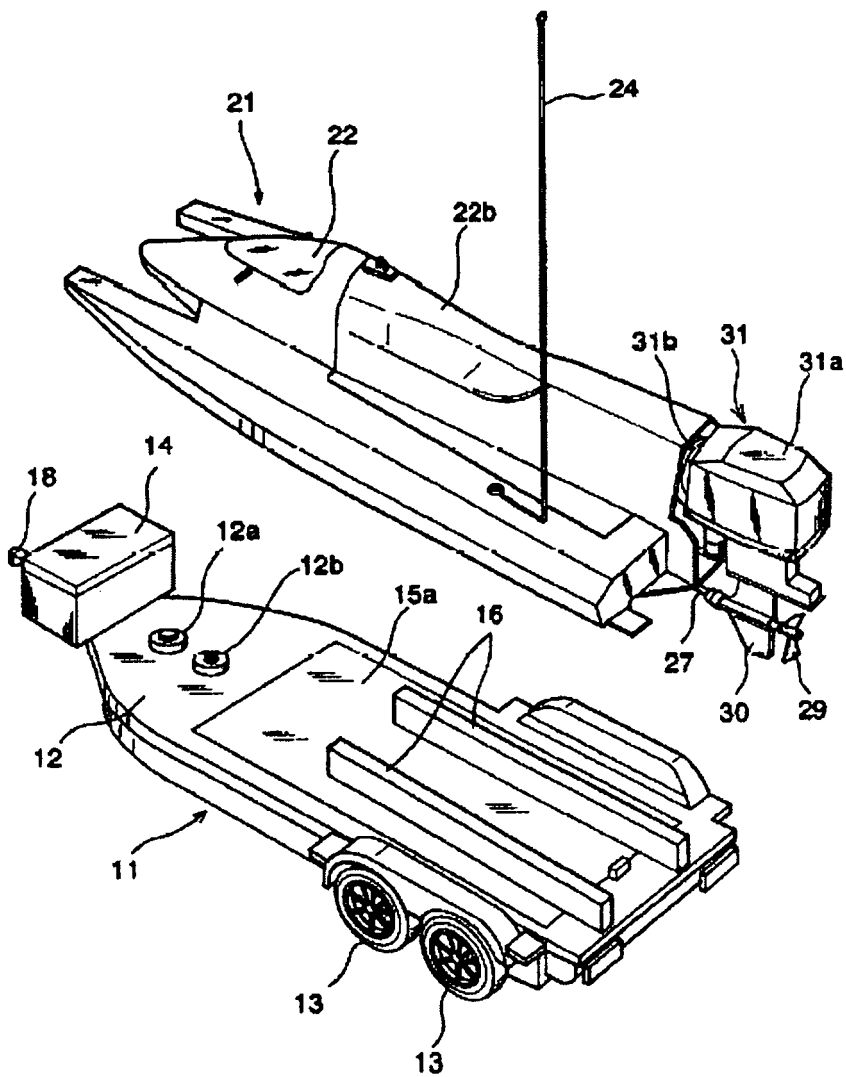


FIG. 5

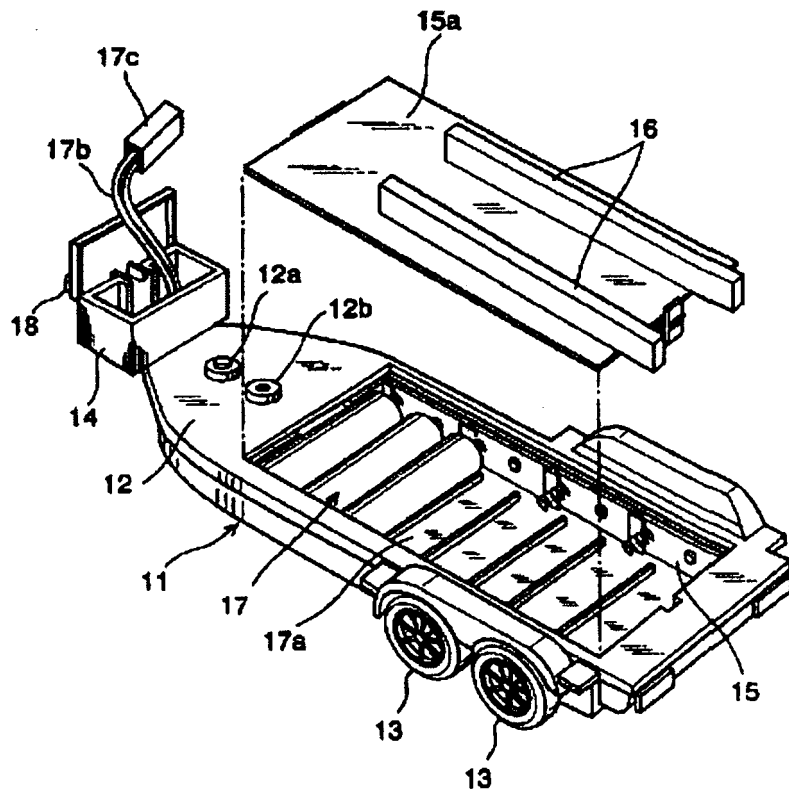


FIG.6

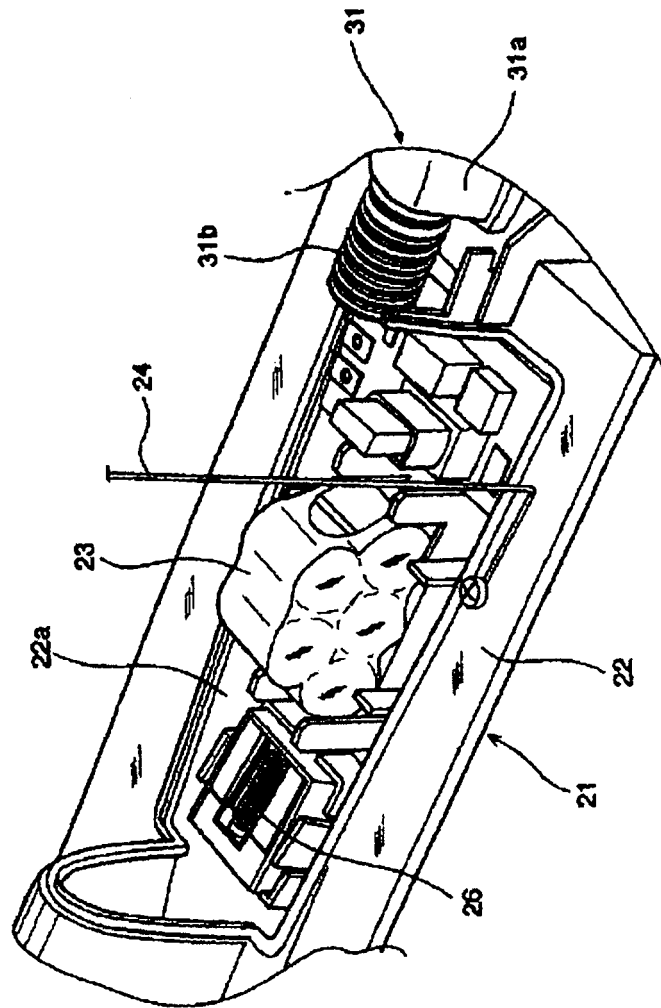


FIG.7

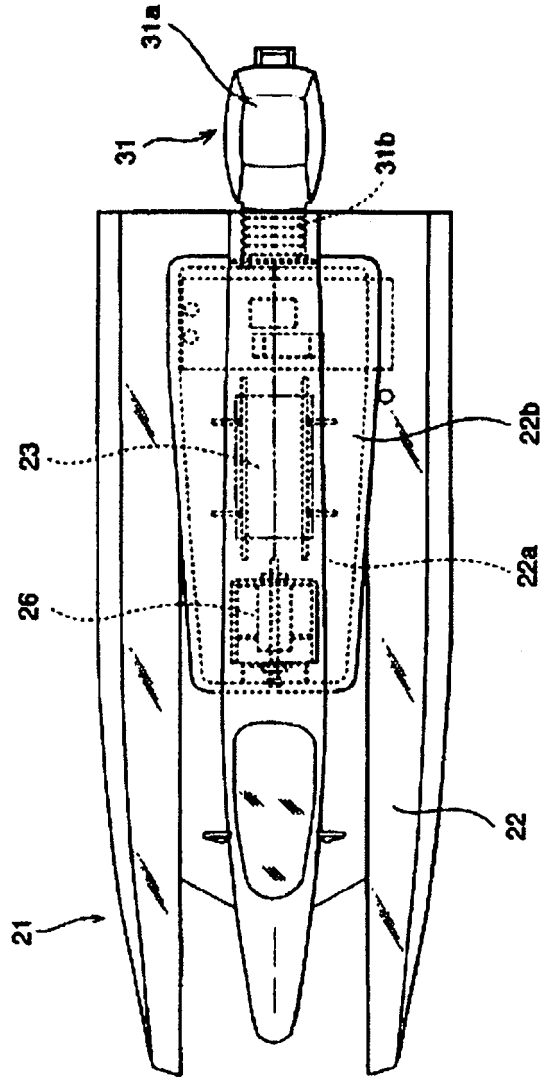


FIG.8

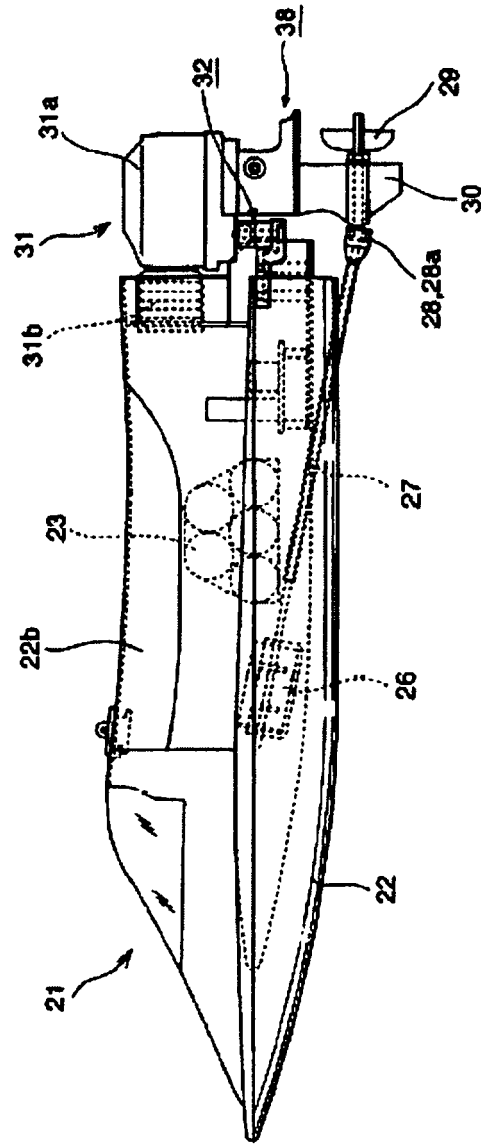


FIG. 9

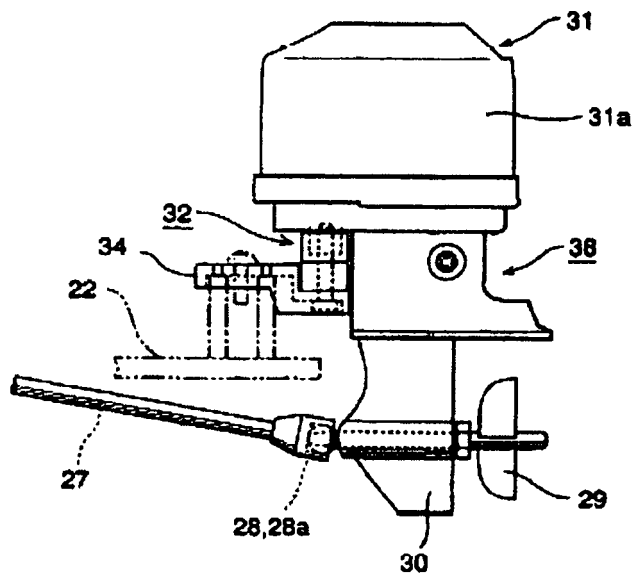


FIG. 10

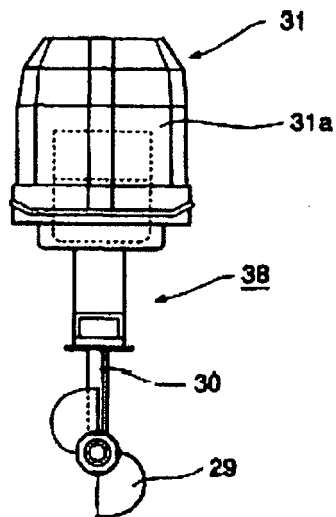


FIG. 11

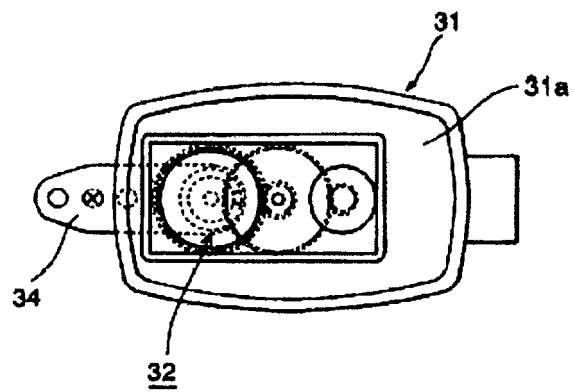


FIG. 12

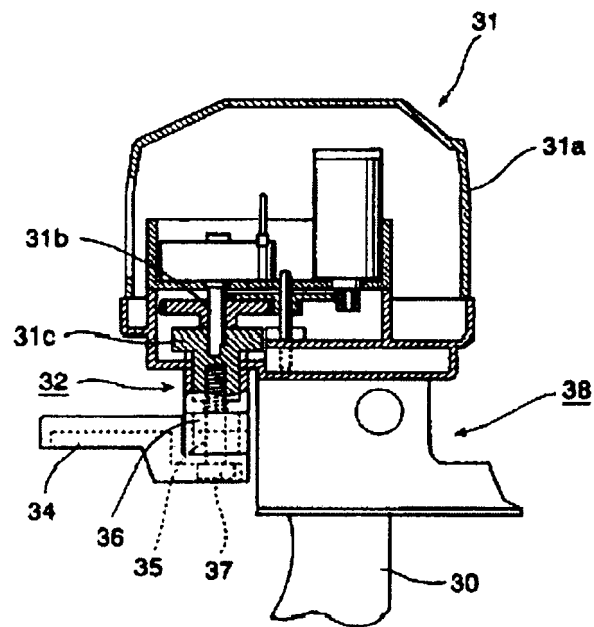


FIG.13

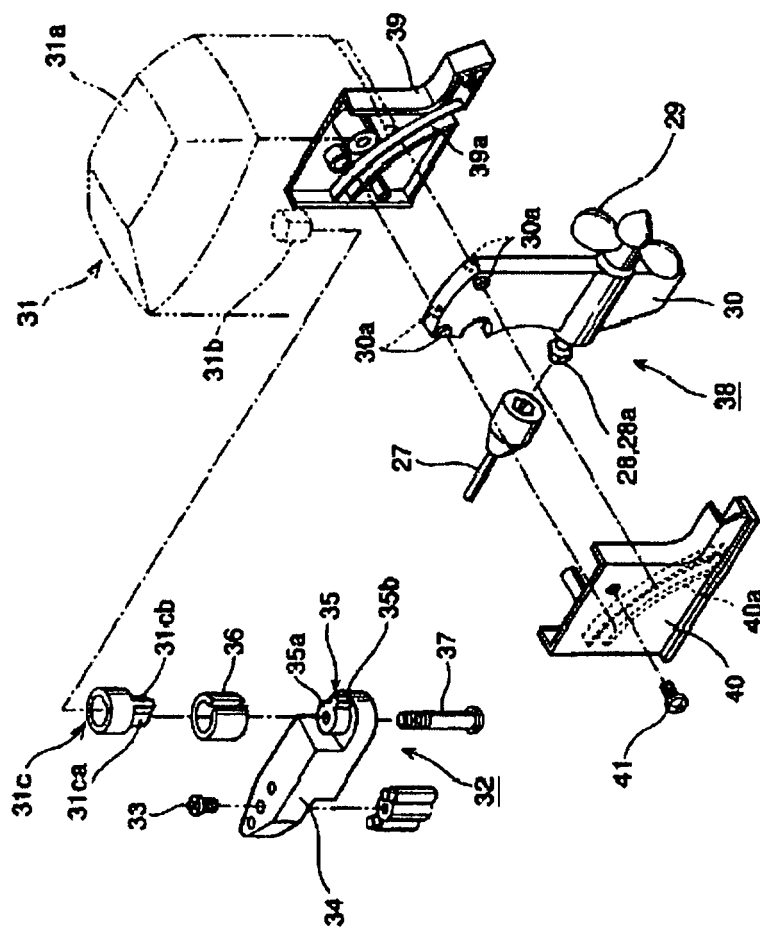


FIG.14

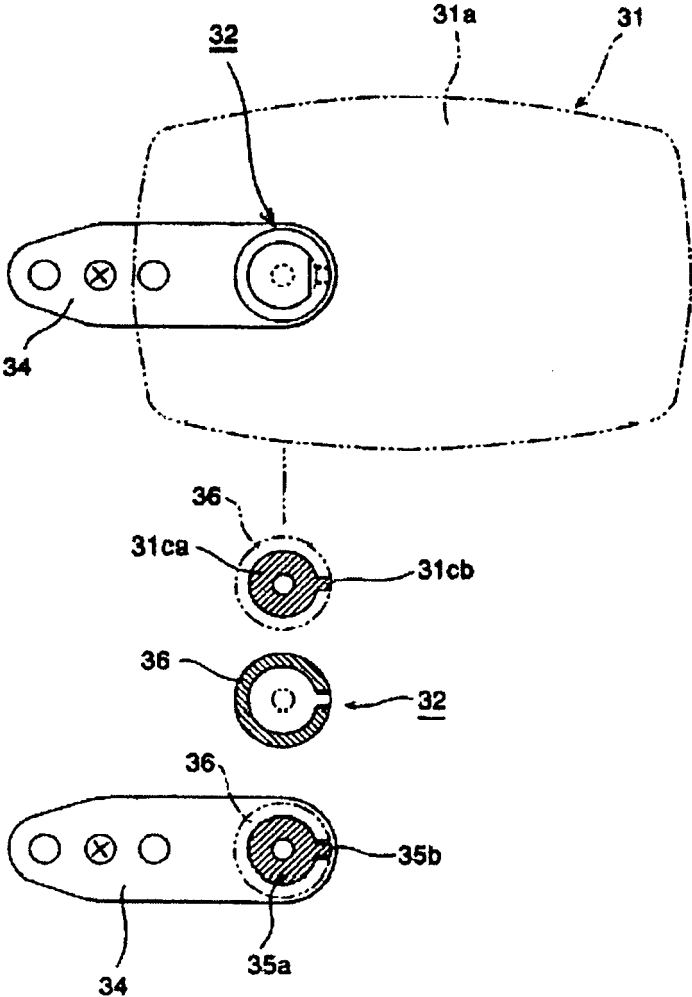


FIG.15

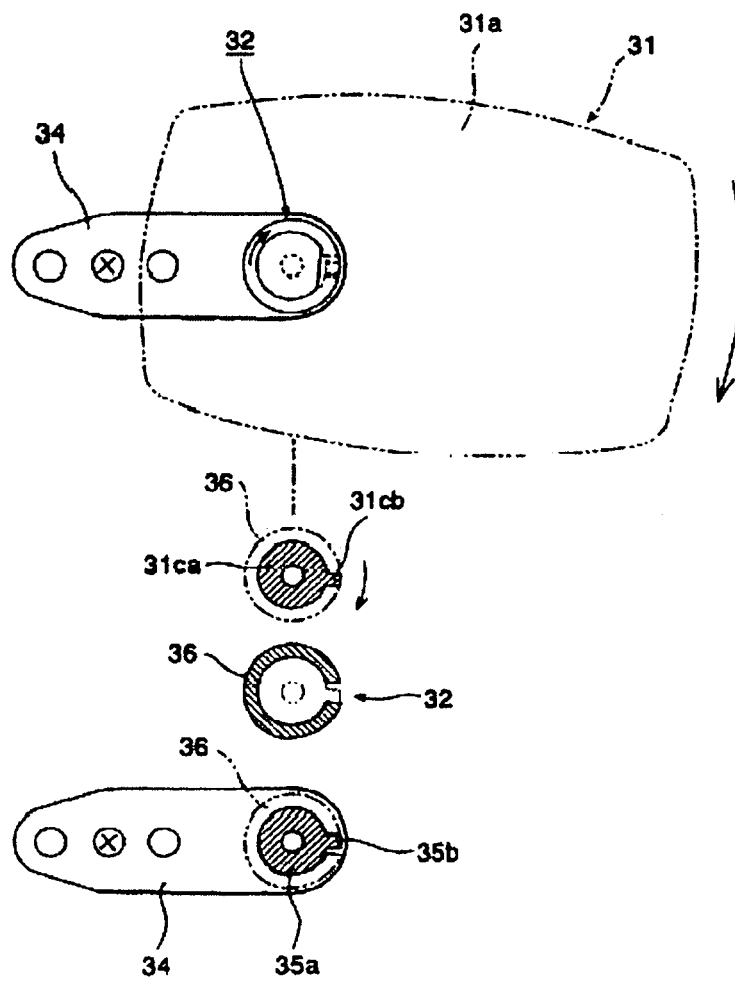


FIG. 16

