

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(11) NUMERO	459.596	(10) A1
(21) FECHA DE PRESENTACION	8-6-77	

20 OCT. 1977

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
694.161	9-6-76	EE.UU.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A63H	

(54) TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN MUÑECO MECANICO ARTICULADO Y DESMONTABLE"

(71) SOLICITANTE (S)

TAKARA COMPANY LIMITED (FILE: 1175 Spain)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

No. 19-16, 4-chome, Aoto, Katsushika-Ku, Tokyo, Japon

(72) INVENTOR (ES)

Iwakichi Ogawa

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 66.028)

lfg

POOR QUALITY

ANTECEDENTES DEL INVENTO1. Campo del invento

El presente invento está dirigido a la industria del juguete y, más particularmente, a una figura de juguete que tiene accesorios desmontables para formar subconjuntos, bien solos o bien con otros accesorios.

2. Descripción de la técnica anterior

La industria del juguete ha proporcionado gran número de conjuntos de muñecos de juguete con varios grados de locomoción independientes y de movimiento controlado a distancia. Por ejemplo, la patente norteamericana nº 3.267.607 describe un muñeco que tiene un mecanismo de accionamiento montado en su torso para unos miembros de pierna que se mueven a pivotamiento. La patente norteamericana nº 3.038.275 describe un muñeco que camina, que tiene motores individuales en cada pie, que son accionados alternativamente.

Hasta la fecha, la técnica anterior conocida no ha proporcionado un conjunto de robot que sea compatible con una línea de juguetes complementarios y que sea capaz de dividirse en varios componentes secundarios para formar subconjuntos de juguete separados.

RESUMEN DEL INVENTO

El presente invento está dirigido a proporcionar una figura de robot mecánica con locomoción limitada y que es capaz de ser desarmada en conjuntos de juguete componentes secundarios, bien por sí mismos o bien con accesorios adicionales.

A este respecto, un tronco o miembro de cuerpo

central está provisto de un motor para impulsar una pluralidad de conexiones de accionamiento exteriores. El motor es capaz también de accionar una oruga sin fin montada pivotablemente en el exterior del miembro de tronco. Un par de accesorios a modo de pies están conectados de manera separable al miembro de tronco a través de un tren de accionamiento en un miembro de torso inferior. Los accesorios a modo de pies pueden estar subdivididos en partes separadas para formar un vehículo independiente o para interconexión con el miembro de torso inferior para permitir un movimiento de andadura de la figura del robot sustancialmente en sólo una dirección. Todos los accesorios pueden ser retirados del miembro de tronco y subconjuntos separados pueden ser interconectados para convertir el miembro de tronco en un vehículo independiente. Acoplamientos de accionamiento exteriores están posicionados convenientemente dentro de orificios sobredimensionados que proporcionan conexiones estacionarias para los diversos accesorios.

El miembro de cuerpo puede tener, además, una cavidad de almacenamiento para recibir un pequeño muñeco que sea compatible con, por ejemplo, el chasis de vehículo del accesorio a modo de pie. Pueden interconectarse artículos accesorios, tales como motores y similares, para modificar la estructura básica de la figura mecánica del robot, convirtiéndola en subconjuntos de juguete. Los accesorios o apéndices que constituyen los brazos del miembro de tronco, incluyen ruedas capaces de soportar el miembro de tronco para locomoción independiente con el accionamiento de oruga sin fin.

Las características del presente invento que

se cree son nuevas, se indican particularmente en las reivindicaciones anejas. El presente invento, tanto en lo que respecta a su organización como en lo que respecta a su forma de operación, puede comprenderse de la mejor manera por referencia a la siguiente descripción, tomada en conjunto con los dibujos anejos.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La fig. 1 es una vista en perspectiva de un robot montado;

La fig. 2 es una vista en despiece ordenado, en sección transversal parcial, del conjunto de robot;

La fig. 3 es una vista lateral de un componente secundario del robot;

La fig. 4 es una vista en sección transversal del miembro de torso inferior del robot;

La fig. 5 es una vista lateral, en despiece ordenado, del miembro de pierna del robot;

La fig. 6 es una vista lateral del miembro de pierna interconectado para formar un vehículo;

La fig. 7 es una vista lateral del brazo del robot; y

La fig. 8 es una vista en perspectiva de los componentes del robot que forman un conjunto de juguete independiente, separado.

DESCRIPCION DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

La siguiente descripción se proporciona para hacer posible que cualquier persona experta en la industria del juguete realice y use el invento, e indica el mejor mo-

do que contempla el inventor para llevar a la práctica este invento. Sin embargo, a los expertos en la técnica antes mencionada, les resultarán fácilmente evidentes diversas modificaciones, ya que los principios genéricos del presente invento han sido definidos específicamente en esta memoria para proporcionar un conjunto de robot mecánico relativamente económico y de fabricación sencilla.

Haciendo referencia a la fig. 1, en ella se representa una vista en perspectiva de un robot montado. El conjunto de robot incluye varios segmentos separados que pueden ser utilizados individualmente por si mismos o en combinación con accesorios para proporcionar conjuntos secundarios de juguete. A este respecto, el robot de la fig. 2 incluye un miembro de cuerpo o tronco 4, que es capaz de contener una fuente de energía y medios de motor. Un par de brazos 6 desmontables están unidos a pivotamiento al miembro de cuerpo 4. También unido de manera separable al miembro de cuerpo 4, hay un torso inferior 8 y un miembro de cuerpo 10. Miembros de pierna 12 pueden montar de manera separable el torso inferior 8 para proporcionar una base estacionaria para sostener en posición erecta el conjunto de robot.

Una parte de pecho 14 sobresaliente, del miembro de cuerpo 4, está dividida por una cavidad acanalada 16, que puede estar cubierta por una tapa de pecho traslúcida 18, para formar un compartimiento de almacenamiento para un miembro de muñeco suplementario, de menor tamaño. El miembro de muñeco está proporcionado de manera apropiada y puede utilizarse como carácter central o como figura del operador en varios juguetes separados y conjuntos secunda-

rios de juguete, a partir de la presente figura del robot. Como puede verse en las figs. 3, 6 y 8, el tamaño proporcionado del muñeco más pequeño, articulado, proporcionará un criterio para dimensionar proporcionalmente las partes de subconjunto del conjunto de robot, para permitir una
5 utilización racional de esas partes en otras combinaciones y por si mismos como juguetes independientes.

Haciendo referencia a la fig. 2, en ella se ilustra en sección transversal parcial, un despiece orde-
10 nado, del robot, para mostrar no sólo la relación de los accesorios tales como los brazos 6, la cabeza 10, y los miembros 12 de pierna, sino para mostrar también la disposición de transmisión de potencia en el miembro de tronco 4 y en el torso inferior 8.

El miembro de cuerpo o tronco 4 puede estar formado por un par de mitades 20 y 22 moldeadas. De preferencia, la figura del robot está construída principalmente de componentes de plástico, para facilitar su fabricación, aunque podrían utilizarse otros materiales. Las respecti-
15 vas configuraciones superficiales exteriores de las mitades 20 y 22 del cuerpo, incluyen una pluralidad de puntos 24 de montaje, que forman una mitad hembra de un conjunto de acoplamiento para órganos accesorios. Los puntos 24 de montaje están posicionados no sólo en el miembro de cuerpo o tronco 4, sino también en el torso inferior 8 y los miem-
20 bros 12 de pierna. Además, otros orificios normalizados 26 están previstos también para proporcionar conexiones de artículos accesorios, bien directamente a través de un miembro de tetón o bien indirectamente a través de un acoplamiento suplementario como se ilustra en la fig. 6.
25
30

La configuración exterior de las mitades 20 y 22 del cuerpo proporciona además instrumentos simulados para mejorar el concepto de control de la figura 2 del robot por el muñeco de menor tamaño. La configuración exacta de este moldeo decorativo es, naturalmente, una cuestión subjetiva y puede variarse dentro de los parámetros del presente invento.

En la realización de la fig. 1, el robot está completamente montado y es relativamente estacionario, careciendo de locomoción. Los brazos 6 están montados a pivotamiento en orificios 28 sobredimensionados a través de un montaje de fricción con una espiga hueca 30, como puede verse en las figs. 2 y 7. La espiga hueca 30 en cada brazo 6 respectivo está dimensionada para proporcionar un ajuste de interferencia con los orificios 28 sobredimensionados de las placas de montaje 32. Cada brazo 6 comprende un brazo superior 34 y un antebrazo 36. Estos están conectados entre sí a pivotamiento mediante un montaje de yugo con un tornillo capaz de variar la fuerza de fricción ejercida en el montaje entre el brazo 34 y el antebrazo 36. El antebrazo 36 incluye un rodillo 38 montado a rotación para extenderse ligeramente más allá de la configuración exterior del antebrazo 36. Un orificio (no mostrado) en el extremo del antebrazo 36, es capaz de retener con fricción una corta espiga 40 montada en la mano 42 o, más apropiadamente, la pinza de agarre. La pinza de agarre 42 incluye una garra estacionaria 44 y una garra 46 movable a pivotamiento, cargada por resorte. Como se muestra en la fig. 7, el resorte carga a la garra móvil 46 a una posición cerrada; al ejercer una fuerza sobre la palanca 48, se abre la pinza de aga-

re 42 y puede recibir o retener objetos, tales como, por ejemplo, el miembro de muñeco de menor tamaño.

La espiga 30 hueca en cada uno de los brazos 6 tiene un orificio dimensionado apropiadamente para extenderse sobre un acoplamiento rotacional 50 y no aplicarse con él. Los acoplamientos rotacionales 50 pueden comprender un miembro de manguito con un orificio de igual dimensión que los orificios 26. Así, accesorios con tetones de acoplamiento apropiados pueden montarse directamente en los acoplamientos rotacionales 50 a uno y otro lado del miembro de cuerpo 4.

Arboles de accionamiento 52 y 53 están conectados respectivamente, a través de una transmisión 54 apropiada, a cada uno de los acoplamientos rotacionales 50 montados en los receptáculos para los brazos del miembro de cuerpo 4. La transmisión 54 puede incluir un engranaje montado elásticamente para permitir un deslizamiento relativo como característica de seguridad si se instala un acoplamiento de accionamiento. Un árbol de accionamiento 56 montado transversalmente está conectado también a la transmisión 54 y termina en un acoplamiento rotacional 58 en la parte superior del miembro de cuerpo 4 y también en un acoplamiento rotacional 60 en la parte inferior del miembro de cuerpo 4. Un motor eléctrico 62 usual puede proporcionar el accionamiento cuando esté conectado apropiadamente, a través de un conmutador, en forma usual, que conecte el motor eléctrico 62, con un par de pilas 64. Las pilas 64 respectivas, son accesibles en el costado del miembro de cuerpo 4 a través de tapas 70 pivotadas.

El acoplamiento rotacional inferior 60 puede

estar provisto de alas u orejetas para facilitar un acoplamiento con una transmisión 66 de torso inferior. La cabeza 10, como puede verse por la fig. 2, incluye también una espiga hueca 68 que puede montarse también, al igual que los conjuntos 6 de brazo, para permitir una rotación libre del acoplamiento rotacional superior 58.

Refiriéndonos específicamente a las figs. 4 y 2, en ellas se representa la transmisión 66 para convertir el accionamiento a rotación del acoplamiento 60 en un movimiento lineal de vaivén, para proporcionar la simulación de una andadura de la figura del robot. El accionamiento a rotación es transmitido desde un acoplamiento macho 72 a través de un árbol 74, a un piñón 76 montado en el árbol 74. El piñón impulsa a una corona dentada 78, que está interconectada con otro piñón 80 montado en un árbol horizontal 82. El piñón 80 impulsa directamente un engranaje 84, que está montado directamente en un árbol 86 que termina en una manivela en cada extremo del mismo. La manivela convierte el movimiento de rotación del árbol 86 en un movimiento circular. El movimiento circular es convertido en un movimiento lineal por ranuras 88 respectivas de movimiento perdido en palancas 90 de accionamiento. Las respectivas palancas 90 de accionamiento están montadas a pivotamiento en un árbol 92 y están restringidas por ranuras de guía 94 en la parte inferior del torso inferior 8. Como las partes de manivela del árbol 86 están desfasadas en 180° , una palanca de accionamiento 90 estará avanzando cuando la otra palanca 90 de accionamiento, en el otro lado, esté retrocediendo. Este movimiento lineal puede utilizarse efectivamente para proporcionar un movimiento de andadura para

la figura 2 del robot, como se describirá subsiguientemente.

5 Conectadas a cada una de las palancas de accionamiento 90, en la parte baja del miembro de torso 8 inferior, hay placas de guía respectivas 96 que llevan montados carriles periféricos apropiados para cooperar con las ranuras de guía 94. Tetones de montaje 98 se extienden más allá del miembro de torso 8 inferior y tienen el mismo tamaño diametral que los orificios de los puntos de montaje
10 24.

Haciendo referencia a las figs. 5 y 6, en ellas se representan los miembros 12 de pierna en forma de subconjunto. A este respecto, la parte frontal o de punta 100 tiene una configuración de chasis de vehículo, mientras que la
15 parte trasera o de talón 102 de la pierna, no sólo está diseñada para complementar la parte frontal 100 de la pierna, sino que cuando es invertida en 180° puede formar la parte del bastidor y las ruedas de un vehículo.

20 Cuando el miembro de pierna 12 está montado, se forma una cavidad dirigida hacia arriba entre las partes 100 y 102 de la pierna. La cavidad superior incluye un par de carriles de montaje (no mostrados) que son capaces de proporcionar conexiones por salto elástico con los miembros de carril 104 periféricos, inferiores, en la parte baja del
25 miembro de torso 8 inferior. La cavidad existente entre la parte frontal 100 de la pierna y la parte posterior 102 de la pierna, es capaz de permitir un movimiento de las placas de guía 96, libre de cualquier contacto con el miembro de pierna 12. Cuando los miembros de pierna 12 se dividen
30 en una parte frontal 100 de pierna y una parte posterior 102

de pierna, ésta última es capaz de ser montada como se muestra en la fig. 4, sobre las placas de guía 96 por los tetones 98 que se extienden dentro de los puntos hembra de montaje 106.

5 Cada una de las partes posteriores 102 de pierna contiene un par de rodillos 108, relativamente anchos, que tienen ranuras o filetes paralelos transversales en torno a su periferia. Cada uno de los rodillos 108 está montado en un árbol mantenido en posición por un orificio de montaje oblongo a uno y otro lado del árbol, como se muestra en 10 la fig. 4. Esta disposición de montaje permite un movimiento longitudinal limitado del rodillo 108 con relación al eje geométrico longitudinal de la parte posterior 102 de pierna. El propósito de este montaje particular es proporcionar un mecanismo de embrague unidireccional o de freno 15 por el que los rodillos 108 puedan girar libremente en sentido levógiro, como se muestra en la fig. 4, ya que se encuentran en la posición avanzada dentro de sus ranuras de montaje. Cuando, sin embargo, se intenta desplazar a los rodillos 108 girando a derechas, todo el rodillo 108 se mueve hacia atrás, para aplicarse a un tetón de freno 110, 20 para impedir su movimiento dextrógiro.

El efecto práctico de este conjunto de rodillos unidireccional es permitir que el subconjunto de vehículo representado en la fig. 6 sea propulsado solamente en una 25 dirección de avance. De manera más importante, el conjunto de la fig. 4, ilustra cómo el robot es capaz de caminar merced al movimiento similar al de un trinquete permitido por los rodillos 108. Así, la palanca de accionamiento 90 puede hacer deslizar a las placas de guía 96 hacia delante 30 y hacer avanzar la parte posterior 102 de pierna asociada.

5 Cuando la palanca de accionamiento 90 es forzada por la manivela en dirección opuesta, los rodillos 108 se bloquean sobre los tetones de freno 110, forzando por tanto el movimiento de traslación de la palanca de accionamiento 90 con objeto de hacer avanzar al torso inferior 8 hacia delante. Cuando cada palanca de accionamiento 90, y sus correspondientes placas de guía 96 están montadas en las partes posteriores 102 de las piernas, la figura del robot, designada con 2, simulará un movimiento de andadura para proporcionar locomoción hacia delante.

10

15 La parte frontal 100 de la pierna ha sido diseñada específicamente para proporcionar un chasis de vehículo e incluye un punto de montaje 112 y tetones 114. Los tetones 114 están diseñados para montarse dentro de orificios apropiados (no representados) en la base de la parte posterior 102 de pierna. Los tetones 114 están dimensionados también para montaje en los puntos de montaje 106 en la superficie exterior de la parte posterior 102 de pierna cuando se forma una configuración de vehículo. La parte frontal

20 100 de la pierna está destinada también a montarse directamente con un motor auxiliar, tal como un motor de resorte o "de cuerda" (no mostrado) para proporcionar un vehículo independientemente accionado.

25 Haciendo referencia específicamente a las figs. 2, 3 y 8, en ellas se ilustra un par de orugas 116 que están montadas a rotación en un bastidor 118 de tractor que está montado, a su vez, a pivotamiento, en un extremo de la mitad 22 posterior del cuerpo, del miembro 4 de cuerpo o de tronco. Un piñón está montado en el árbol de accionamiento vertical 56 y engrana con una corona dentada 122 en

30

un árbol de accionamiento 124. Otro piñón 126 engrana con una rueda dentada cónica 128 que acciona directamente los rodillos conectados a las orugas 116. Un miembro distanciador 130 se extiende desde la superficie inferior de la mitad 22 posterior del cuerpo, para posicionar horizontalmente el bastidor 118 de tractor en un modo operativo. Placas de montaje exteriores 132 proporcionan un ajuste con fricción suficiente con un bastidor 118 de tractor, para mantener cualquier posición pivotada en que se coloque el bastidor 118 de tractor, con respecto a la mitad 22 del cuerpo.

La fig. 8 ilustra un subconjunto de juguete independiente que puede ser creado a partir de las piezas componentes del conjunto 2 del robot. El conjunto de orugas puede ser girado en 180° desde la posición representada en la fig. 3 y los brazos 6 pueden encontrarse en voladizo en forma apropiada, para permitir que los rodillos 38 de los antebrazos se apliquen a cualquier superficie. La cubierta 18 del pecho está retirada y puede montarse la figura del muñeco para simular la presencia de un operador. En el miembro de cuerpo 4 podrían montarse otros accesorios que montasen unidades de control (no representados). Por ejemplo, una unidad esférica con un asiento de control pivotado, montado en su interior, puede montarse a rotación en una armazón en forma de C y suspenderse por encima del miembro de cuerpo 4.

Un conjunto de cohetes 134 de juguete que lleva montados cohetes 136 cargados por resorte, que pueden ser disparados por los botones de control 138, está montado con ayuda de un miembro de acoplamiento intermedio 140 en el

miembro de cuerpo 4. El conmutador 142 puede proporcionar una desconexión, un movimiento de avance y un movimiento de retroceso invirtiendo la polaridad de la tensión aplicada al motor eléctrico 62.

5 En funcionamiento, un niño puede montar las respectivas partes componentes para formar el robot de la fig. 2. En esta realización, el conmutador 142 puede mantenerse en una posición de desconexión y el niño puede hacer girar la cabeza 10 y los respectivos brazos 6 y colocar objetos
10 dentro de las pinzas de agarre 42. Una figura de un muñeco de menor tamaño con brazos articulados a pivotamiento puede colocarse dentro de la cavidad 16 del pecho y cubrirse mediante una cubierta 18 traslúcida de pecho. Artículos accesorios; tales como el conjunto de cohetes 134 de juguete
15 pueden unirse a puntos de montaje en toda la figura 2 del robot. Las pinzas de agarre 42 pueden quitarse y en el miembro de brazo 6 pueden montarse accesorios tales como el conjunto de cohetes 134 de juguete. Pueden quitarse la cabeza 10 y los brazos 6 y otros accesorios pueden montarse
20 apropiadamente en los acoplamientos de accionamiento a rotación 50 y 58, de modo que cuando un motor eléctrico 62 sea activado por el conmutador 142, se proporcionará a los artículos accesorios un movimiento de rotación. En este modo de operación, las orugas serán activadas junto con la trans-
25 misión de torso inferior. La salida de la transmisión 66 inferior será anulada por el montaje de movimiento perdido del miembro 8 de torso inferior, dentro de los respectivos miembros de pierna 12.

30 Quitando los miembros de pierna 12 y dividiéndolos, respectivamente, en una parte frontal 100 de pierna

y una parte trasera 102 de pierna, estas últimas pueden conectarse entonces apropiadamente como se ve en la fig. 4, con el miembro de torso 8 inferior. En este modo de operación, el accionamiento de rotación transmitido a través del acoplamiento 60 es convertido por la transmisión en un movimiento lineal de vaivén de las placas de guía 96. Como resultado del conjunto de embrague con su montaje rotacional flotante de los rodillos 108 y su cooperación con el tetón de freno 110, la figura del robot recibirá un efecto de locomoción unidireccional.

Un pequeño muñeco en forma de hombre puede montarse dentro de la cavidad del pecho del miembro de cuerpo 4, y un niño puede pretender que el pequeño muñeco esté haciendo funcionar realmente a la figura 2 del robot.

Alternativamente, una parte frontal 100 de pierna puede combinarse con la parte trasera 102 de pierna para formar un vehículo como se representa en la fig. 6. La pequeña figura de hombre puede montarse con un miembro de acoplamiento en 90° apropiado en el punto de montaje 112 de la parte frontal 100 de pierna, la cual está diseñada a modo de chasis de vehículo. Evidentemente, cada miembro de pierna 12 puede formar un vehículo individual.

El miembro de cuerpo o tronco 4 que contiene los medios de motor puede utilizarse ventajosamente como vehículo por sí solo o en combinación con otros accesorios, como puede verse en la fig. 3. Colocando el miembro de cuerpo 4 sobre su espalda, es decir, con la mitad 22 del cuerpo junto a una superficie, las orugas 116 pueden impulsar al miembro de cuerpo 4 como un vehículo independiente. A este respecto, el pequeño muñeco puede montarse en la cavidad

16 del pecho y la configuración superficial moldeada, apropiada, puede simular instrumentos de control que tengan un tamaño adecuado de acuerdo con el de la pequeña figura. Como puede apreciarse fácilmente, los acoplamientos 50 de accionamiento en cada lado y el acoplamiento de accionamiento superior 58 y el acoplamiento de accionamiento inferior 60, son fácilmente adaptables para recibir artículos accesorios tales como hélices, estrellas, impulsores, cucharas o cangilones, conjuntos de cohetes, etc.

Igualmente, la cavidad 16 del pecho con los puntos de montaje 24, es capaz de recibir subconjuntos de módulos de control (no ilustrados). Como puede imaginarse fácilmente, las partes frontales 100 de pierna en forma de chasis de vehículo pueden montarse fácilmente merced a uno de sus tetones 114 y un punto de montaje 24, para proporcionar otra forma de vehículo. Asimismo, las pinzas de agarre 42 pueden montarse apropiadamente dentro de los acopladores de accionamiento exteriores, para proporcionar un vehículo con un miembro de agarre.

Las posibles combinaciones solamente están limitadas figurativamente por la imaginación del niño y los accesorios adquiridos. Por ejemplo, aunque no se muestra, es posible proporcionar una unidad accesoria consistente en un miembro de cuerpo básico que proporcione una cabina con paneles de instrumentos dimensionados para montar el muñeco que hace las veces de operador. Unida a cada lado del miembro de cuerpo puede haber una cuchilla o una pala semejante a la de un bulldozer. Igualmente, una cuchilla frontal similar a la de un bulldozer, puede estar posicionada en la parte frontal del miembro de cuerpo. Los tetones para cada una

de las partes componentes accesorias que están unidas de manera desmontable al miembro de cuerpo, son, ventajosamente, del mismo tamaño que los utilizados en los puntos de montaje de la figura del robot. En consecuencia, el miembro de cuerpo puede montarse dentro de la cavidad 16 del pecho para proporcionar un módulo de control elevado y las respectivas palas de carga laterales pueden montarse a rotación en los acoplamientos de accionamiento 50 laterales. La cuchilla frontal puede montarse, naturalmente, en el acoplamiento superior 58 o en el acoplamiento inferior 60. El que los artículos accesorios giren o no, depende de si es deseable montarlos directamente en los acoplamientos rotacionales o en los orificios sobredimensionados que rodean a cada acoplamiento. Con el miembro de cuerpo 4 colocado sobre su espalda para hacer que las orugas 116 sean operables el niño puede crear fácilmente un tractor móvil.

Como numerosos accesorios pueden combinarse con el presente invento y las características de diseño pueden variarse en forma subjetiva por una persona con conocimientos de la técnica anterior, el presente invento debe considerarse limitado solamente por las reivindicaciones adjuntas.

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

Perfeccionamientos introducidos en un muñeco mecánico articulado y desmontable, que comprende: un miembro de tronco hueco; medios de motor montados en el miembro de tronco; una pluralidad de medios de acoplamiento para accionamiento de salida conectados operativamente con los medios de motor y posicionados en torno al miembro de tronco; un conjunto de accionamiento de oruga montado operativamente en el miembro de tronco y conectado a uno de los medios de acoplamiento para accionamiento de salida con el fin de impulsar al conjunto de accionamiento de oruga el cual, a su vez, puede impulsar al miembro de tronco; un miembro de torso inferior desmontable capaz de ser unido de manera separable a uno de los medios de acoplamiento de accionamiento y que incluye medios de transmisión para recibir accionamiento desde los medios de acoplamiento de accionamiento y convertirlo en una salida de accionamiento locomotriz; y al menos un accesorio de soporte unido de manera desmontable al miembro de torso inferior en una posición alineada para proporcionar un soporte estacionario del muñeco mecánico independientemente de la activación de los medios de transmisión del torso inferior, teniendo además el accesorio de soporte medios para

30

1 proporcionar locomoción al conjunto de juguete cuando están
conectados en otra posición alineada con la salida de accio-
namiento del miembro de torso inferior, por lo que el miem-
bro de tronco hueco puede ser retirado del miembro de torso
5 inferior y hecho funcionar independientemente para proporci-
onar potencia a artículos accesorios unidos a sus medios de
acoplamiento de accionamiento de salida y puede ser combina-
do además con el miembro de torso inferior y con el acceso-
rio de soporte en un modo de funcionamiento estacionario o
10 con locomoción.

2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la
reivindicación 1ª, según los cuales el muñeco incluye ade-
más al menos un par de accesorios de soporte con una confi-
guración de chasis de vehículo.

15 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la
reivindicación 1ª, según los cuales el muñeco incluye ade-
más una cavidad de almacenamiento en el miembro de tronco
y una cubierta transparente que se extiende sobre la cavi-
dad de almacenamiento.

20 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la
reivindicación 1ª, según los cuales el accesorio de sopor-
te tiene una primera parte de chasis y una segunda parte de
bastidor, primeros medios de conexión en la primera parte
de chasis y segundos medios de conexión en la segunda parte
25 de bastidor para cooperar con los primeros medios de co-
nexión con el fin de combinar las partes respectivas para
dar una configuración que simula una parte de una pierna,
proporcionando las partes respectivas en un extremo una con-
figuración de acoplamiento entre ellas para unir de manera
30 desmontable el miembro de torso inferior.

1 5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales el accionamiento de oruga está montado a pivotamiento en el miembro de tronco.

5 6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales el accesorio de soporte incluye además medios de rodillo para proporcionar un movimiento de rotación sustancialmente en solo un sentido cuando los medios de rodillo están conectados operativamente con los medios de transmisión, por lo que el muñeco mecánico puede estar dotado de locomoción sustancialmente en una dirección mientras que el miembro de tronco está soportado igualmente en posición erecta.

10

 7ª.- Perfeccionamientos introducidos en un muñeco mecánico articulado y desmontable.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

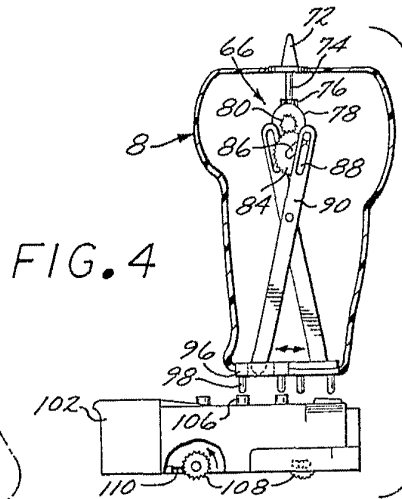
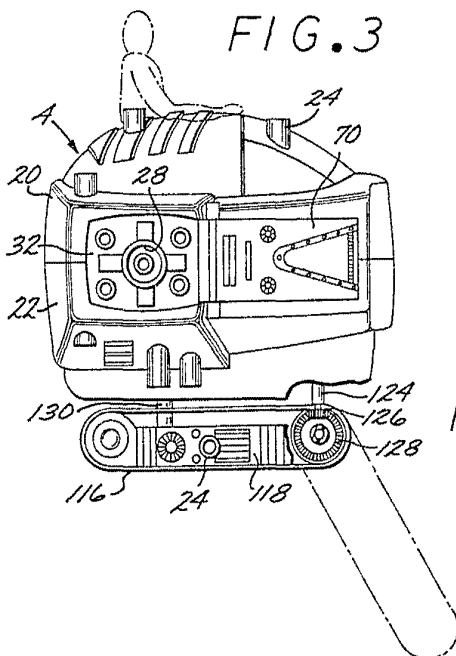
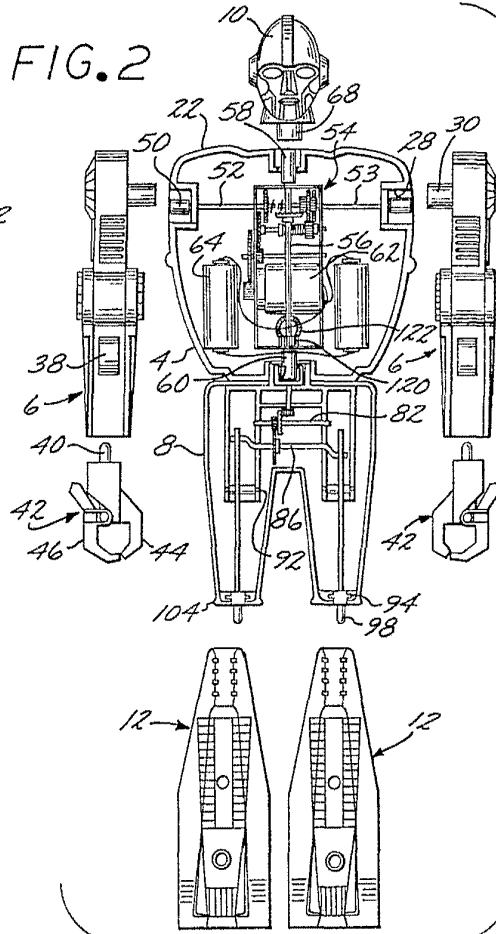
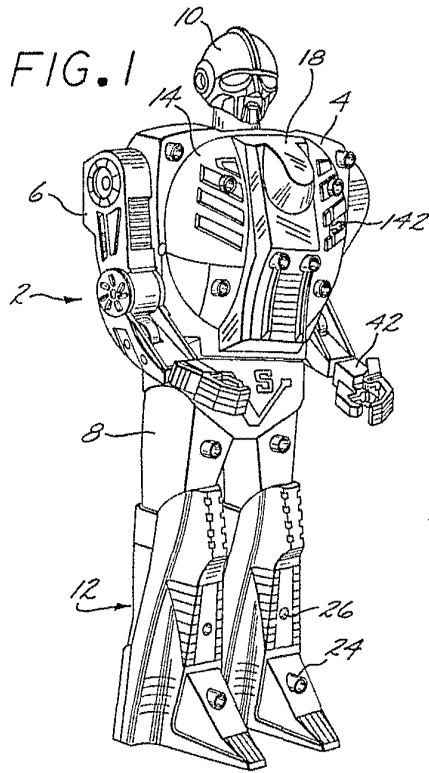
 Esta Memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

MADRID, 22. MAY 1978

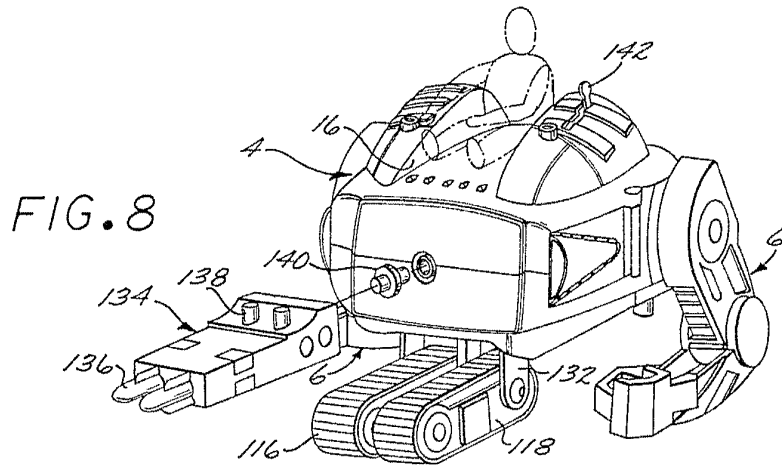
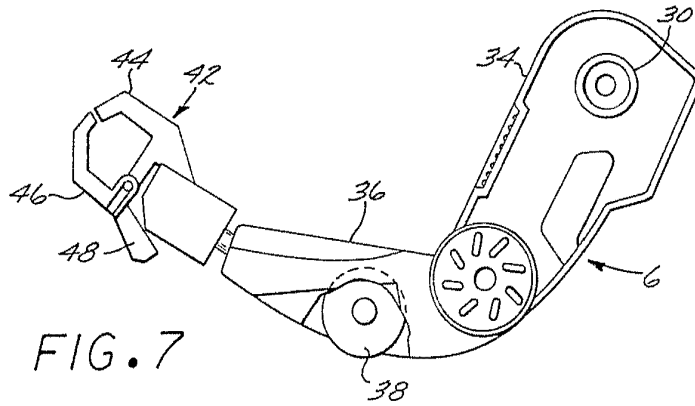
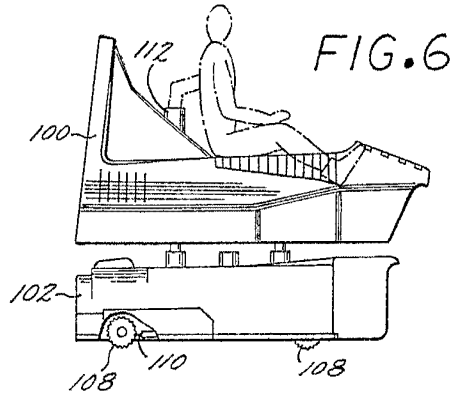
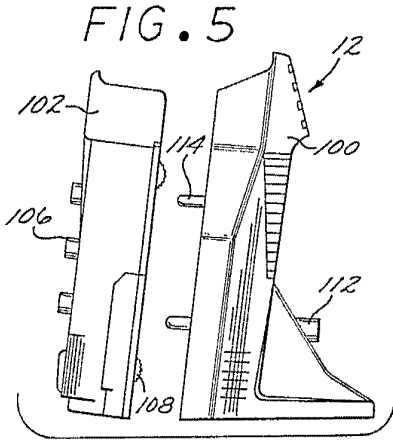
P.A.

Alberto de Elizaburu
For Post.





Alberto de Eizaburu
Per Poder,



Alberto de Marchis
Per Pirelli