

Int. Cl.: *A63H*



MODELO DE UTILIDAD

*208193*

M E M O R I A    D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"MECANISMO GENERADOR DE MOVIMIENTO EN MUÑECOS ARTICULADOS"

- - - - -

Solicitante: D. José Javier GUTIERREZ-MATURANA Y VILLATE,  
de nacionalidad española, con domicilio en:  
Alcalá, 121 - MADRID-9

- - - - -



La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad conforme a la Legislación vigente en materia de Propiedad Industrial, que, según expresa el enunciado, trata de un mecanismo generador de movimiento en muñecos articulados.

5. La finalidad del mecanismo objeto del presente invento es hacer posible una serie de movimientos y contorsiones en muñecos articulados, suspendidos de un soporte adecuado, proporcionando al juguete un gran atractivo.

10. El presente mecanismo comprende una pluralidad de dispositivos que permiten selectivamente hacer mover la cabeza de un lado a otro; bascular parte de la cara hacia arriba y hacia abajo; mover independientemente cada una de las extremidades o de dos en dos, e incluso dar volteretas, pudiendo efectuar además los movimientos antes citados en las posiciones de cabeza hacia abajo o en otras intermedias en que el cuerpo adopta la posición horizontal, boca arriba y boca abajo.

15. Todos estos movimientos son efectuados desde un dispositivo de mando de envolvente tubular solidario horizontalmente al cuerpo por un costado, en cuya envolvente se dispone coaxialmente un eje y un tensor vinculado a un pulsador, mientras que el otro extremo se solidariza a la parte móvil de la cara, de modo que al accionar el pulsador, dotado de un resorte de recuperación, la parte móvil de la cara bascule hacia arriba y hacia abajo.

20. Por otra parte, mediante un movimiento de desplazamiento axial del eje, se obtiene el movimiento de la cabeza de un lado a otro, seleccionando tres fases fundamentales, como son frontal, al lado izquierdo y al lado derecho; este movimiento

25.

30.



se obtiene por medio de una leva y manivela.

Además, en el extremo operativo del citado eje se han previsto dos sectores dentados, los cuales, según el desplazamiento axial dado al eje, permite un acoplamiento sobre un tren de engranajes mediante los cuales es posible mover cualquiera de las extremidades articuladas. Finalmente, mediante la rotación de la envolvente tubular es posible efectuar movimientos de volteo del muñeco, fijándolo en diversas posiciones mediante un dispositivo de freno.

5. Como es natural, la configuración del muñeco, así como su soporte puede ser variable, representado en el primer caso figuras humanas, más o menos caricaturescas, y animales, realizados preferentemente en materia plástica.

10. Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en el plano adjunto complementario de esta exposición se representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.

15. En dicho plano:

La figura 1, muestra esquemáticamente una disposición frontal de los mecanismos según la invención.

La figura 2, es un detalle en planta del selector de movimientos.

20. La figura 3, corresponde a una perspectiva del detalle del extremo activo del eje de mando.

La figura 4, es un detalle esquemático del movimiento de la cabeza.

25. En las mencionadas figuras, las referencias corresponden:

30.



- 1.- Envolvente lateral tubular.
- 2.- Tronco del muñeco.
- 3.- Cojinete soporte.
- 4.- Pie soporte.
5. 5.- Freno.
- 6.- Resorte.
- 7.- Ranuras guía.
- 8.- Ranuras de freno.
- 9.- Guía del movimiento o selector.
10. 10.- Eje de mando.
- 11.- Tetón.
- 12.- Empuñadura.
- 13.- Pulsador.
- 14.- Resorte.
15. 15.- Tensor.
- 16.- Camisa.
- 17.- Cartela.
- 18.- Cara móvil.
- 19.- Cabeza.
20. 20.- Eje de basculación de la cara móvil.
- 21.- Ranura.
- 22.- Cuello.
- 23.- Reborde.
- 24.- Eje de giro de la cabeza.
25. 25.- Ranura.
- 26.- Brazo de manivela.
- 27.- Manivela.
- 28.- Leva cajeadada.
- 29.- Sectores dentados.
30. 30.- Ruedas dentadas primarias para movimiento piernas.



- 31.- Rueda dentada secundaria para movimiento pierna.
- 32.- Eje piernas.
- 33.- Piernas articuladas.
- 34.- Ruedas dentadas intermedias.
- 5. 35.- Ruedas dentadas para movimiento de brazos.
- 36.- Ejes de brazos.
- 37.- Brazos articulados.

Como puede apreciarse en dichas figuras, y particularmente en la primera, el mecanismo objeto del presente registro comprende esencialmente una envolvente tubular (1) lateral solidarizada a un costado del cuerpo o tronco (2) de muñeco, cuyo extremo libre apoya sobre un cojinete soporte (3) solidario a un pie soporte adecuado (4), por el que puede deslizarse una placa de freno (5), dotada de un resorte de empuje (6) a través de unas ranuras (7), de modo que el extremo activo del freno (5) pueda alojarse en unas ranuras (8) previstas en la envolvente tubular (1), de modo que fije al cuerpo del muñeco en la posición vertical normal o, girando dicha envolvente (1), en cualquier posición horizontal, boca arriba o boca abajo, y en posición invertida, es decir, con la cabeza hacia abajo, permitiendo además que dicho cuerpo gire libremente, dando volteretas cuando la pierna de freno (5) se encuentra desplazada venciendo la tensión del resorte (6), que tiende a enclavarla en cualquiera de las ranuras (8).

25. En la parte superior de la envolvente tubular (1) existe una ranura horizontal (9) dotada de tres transversales equidistantes de la central, mediante cuyas ranuras (9) es posible seleccionar los posteriores movimientos que han de tener las extremidades y cabeza del muñeco, conforme se expone más abajo; dicha selección se obtiene por medio de un tetón (11), figura 2, solidario a un eje de mando (10) montado axialmente sobre la en-

30.



volviente (1), y dotado de una empuñadura o maneta (12) de accionamiento; de esta manera se regula y limita el recorrido axial del citado eje, accionado por la maneta (12), permitiendo una rotación limitada las ranuras transversales del selector (9), obteniéndose de esta manera seis posibilidades de movimiento de las extremidades.

En el extremo libre del citado eje de mando (10) existe un pulsador (13) solicitado por la acción de un resorte (14) que lo mantiene en estado de reposo; dicho pulsador (13) está solidarizado a uno de los extremos de un tensor flexible (15) encamisado por una envolvente (16) que discurre por el interior del eje de accionamiento (10), hueco, pasando por el interior del cuerpo (2), a través de un eje vertical (24) dotado al efecto de una ranura intermedia de paso (25), cuyo eje es prolongación del cuello (22) de la cabeza (19); el extremo libre del tensor (15) anteriormente mencionado está solidarizado a una cartela (17) que forma parte de la superficie interna de una cara móvil (18), figura 4, montada sobre la cabeza (19) por medio de unos ejes laterales de basculación (20). Dada la naturaleza flexible, pero no elástica del tensor (15), cada vez que se oprime el pulsador (13) se produce la elevación de la cara móvil (18) girando sobre sus articulaciones (20), para descender al liberarse el pulsador (13) merced a la acción antagonista del resorte (14).

El movimiento de la cara (18) es guiado por una ranura (21) prevista en la superficie de la cabeza (19), y en la parte frontal, pasando la cartela (17) al interior a través de la mencionada ranura (21) de longitud angular adecuada al movimiento que produce la cara móvil.(18).

El extremo inferior del cuello (22) está dotado de



- un reborde (23) que lo posiciona respecto a la parte superior del tronco (2), a modo de cojinete y con posibilidad de movimiento giratorio; dicho cuello (22) se prolonga según el eje (24) que se interna verticalmente en el tronco (2), rematándose la parte inferior en forma de brazo (26) de manivela (27), figura 3, cuya manivela (27) se aloja en un cajeadado previsto en una leva (28) solidaria al eje de mando (10), de modo que al girar éste, el cajeadado de la leva (28) mantenga inactiva a la manivela (27), mientras que cuando al eje de mando (10) se le da un movimiento de deslizamiento axial a través de la envolvente (1), dicha leva (28) mueva a la manivela (27) en uno u otro sentido, según el avance o retroceso del eje (10) controlado por la ranura (9), con lo que dicha manivela (27) proporciona al eje vertical (24) de la cabeza un movimiento de rotación a derecha o izquierda que es transmitido a la cabeza (19) de modo que cuando el tetón (11) del eje de mando (10) está en el centro de la ranura (9), la cabeza mire al frente, mientras que si se desplaza avanzando la cabeza gira hacia su derecha, y si es retrocediendo, hacia su izquierda.
5. A ambos lados de la leva (28), que en condiciones normales se encuentra situada en el centro del tronco (2) del muñeco, existen dos sectores dentados (29), a distancia prefijada y solidarizados al eje de mando (10), de modo que en el desplazamiento de éste tales sectores (29) también se desplacen, pudiendo girar hacia arriba o hacia abajo, según el movimiento de rotación del eje de mando (10), regulada por las ranuras transversales del selector (9). Dichos sectores dentados (29) pueden actuar sobre unas ruedas dentadas (30 y 31) montadas sobre ejes independientes (32) de articulación de la parte superior de cada pierna (33), articuladas libremente a su vez en las rodillas
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- respectivas; así, una pierna dispone de una sola rueda dentada primaria (30), y la otra de dos, una primaria (30) y otra secundaria (31), de modo que según la posición que adopte el tetón (11) del eje de mando (10) sobre las ranuras del selector (9), engranen los sectores dentados (29) en la rueda (3) de una pierna o de otra, según el extremo de la ranura (9) seleccionado, o bien ambas al mismo tiempo cuando el tetón (11) del eje (10) se mueve por la ranura transversal central en un sentido, para lo cual los sectores (29) quedan situados de modo que engranen con la rueda (30) independiente y con la (31) de la otra pierna, la alternancia de éstas queda definida por una u otra ranura transversal extrema de la selectora (9).
- 5.
- 10.

- En la parte superior del tronco (2) se encuentran situadas las ruedas dentadas (35) solidarias a los ejes (36) de articulación de los brazos (37) en los hombros, cuyos brazos a su vez se articulan libremente en los codos; dichas ruedas (35) están engranadas con otras intermedias (34), susceptibles de acoplarse a los sectores dentados (29), obteniéndose un movimiento alternativo o simultáneo de los brazos (37), según la posición que adopten los sectores (29) al ser accionado el eje de mando (10), con la particularidad de que las ruedas dentadas intermedias (34) invierten el sentido de basculación de los brazos (37) respecto del de las piernas (33).
- 15.
- 20.

- En estas condiciones, cuando se ha seleccionado una ranura transversal extrema del selector (9), girando el eje (10) en uno u otro sentido se mueven alternativamente el brazo y pierna contrario, mientras que cuando se selecciona la ranura central, se mueven alternativamente los dos brazos y las dos piernas.
- 25.

30. Cualquiera de todos los movimientos descritos, de



piernas, brazos y cabeza se pueden realizar en cualquiera de las cuatro posiciones que puede tomar el cuerpo (2) girando la envolvente tubular (1) sobre su cojinete (3).

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en dicho ejemplo es posible introducir cambios de materias, formas y disposición de sus elementos, siempre que tales alteraciones no supongan variación sustancial en el objeto reivindicado.

10.

N O T A

El Modelo de Utilidad, que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MECANISMO GENERADOR DE MOVIMIENTO EN MUÑECOS ARTICULADOS", según las características esenciales de las siguientes

15.

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 18.- Mecanismo generador de movimiento en muñecos articulados, caracterizado por estar constituido por un dispositivo de mando de envolvente tubular solidarizado perpendicularmente a un costado del cuerpo del muñeco y con posibilidad de giro sobre un cojinete soporte, de modo que el muñeco pueda dar volteretas opcionalmente; en dicha envolvente se aloja axialmente un eje de mando con posibilidad de deslizamiento longitudinal y giro, controlados por un tetón solidario a dicho
20. eje y que discurre por unas ranuras de selección de movimientos practicadas en la envolvente, de modo que con el desplazamiento axial del eje desde un extremo de la ranura al otro, la cabeza gire de un lado a otro, tomando la posición frontal cuando el tetón guía está en el centro de la ranura selectora; el extremo
25. interno del eje está dotado de dos sectores dentados que opcionalmente pueden engranar en sendas ruedas dentadas montadas
- 30.



- sobre ejes independientes de brazos y piernas, de modo que éstas puedan moverse alternativamente o por parejas de extremidades, según el sentido de giro del eje de mando y posición de su tetón sobre las ranuras selectoras; en el extremo libre del
5. eje de mando existe un pulsador, dotado de un resorte de recuperación antagonista a la acción de empuje, cuyo pulsador está solidarizado a un tensor flexible no elástico, cuyo otro extremo se solidariza a una cartela interna prevista en una porción de cara basculante sobre ejes laterales de la cabeza, y
10. contenido en una camisa, de modo que presionando en el pulsador, dicha cara móvil bascule sobre sus ejes y se recupere al desaparecer la presión sobre el pulsador por recuperación del resorte antagonista.

- 2ª.- Mecanismo generador de movimiento en muñecos articulados, según la anterior reivindicación, caracterizado porque el cuello de la cabeza del muñeco, montada sobre la parte superior del tronco con posibilidad de giro, se prolonga por el interior según un eje hueco axial, por cuyo interior discurre el tensor que mueve la cara basculante; el extremo
15. inferior de dicho eje adopta una forma de manivela acoplada a una leva cajeada, situada entre los dos sectores dentados, de modo que en el movimiento rotativo del eje el cajeado de la leva incidida sobre la manivela, mientras que el movimiento deslizante de aquél arrastre a la manivela provocando el giro del
20. eje prolongado del cuello, y con ello a la cabeza dándola un movimiento de giro de un lado a otro según que el desplazamiento del eje de mando sea hacia adelante o hacia atrás.

- 3ª.- Mecanismo generador de movimiento en muñecos articulados, según anteriores reivindicaciones, caracterizado
30. porque ambas piernas están articuladas libremente por las rodi-



llas, mientras que la parte superior se solidarizan a sendos ejes independientes, de modo que uno de éstos contenga una rueda dentada y el otro dos para que según la posición de avance o retroceso del eje de mando, los sectores dentados accionen una u otra rueda dentada, o todas a la vez, para provocar el movimiento de una sola pierna o el de ambas.

5. 4<sup>a</sup>.- Mecanismo generador de movimiento en muñecos articulados, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque ambos brazos, articulados libremente por los codos, están solidarizados por su parte superior a sendos ejes independientes, dotados respectivamente de una rueda dentada, acoplada a otra intermedia, en la que pueden engranar alternativamente o simultáneamente los sectores dentados solidarios al eje de mando, de modo que según la posición de éste sobre las ranuras selectoras y su giro a uno u otro lado de la ranura central longitudinal, los brazos se muevan alternativa o simultáneamente, combinándose con el movimiento de las piezas alternativamente; dichas posibilidades se obtienen por la distancia estudiada entre sectores dentados, de modo que actúen sobre cualquiera de las ruedas dentadas, según la posición y sentido de giro del eje de mando, o sobre todas ellas.

15. 5<sup>a</sup>.- Mecanismo generador de movimiento en muñecos articulados, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el movimiento de rotación de la envolvente tubular sobre el cojinete de apoyo está controlado por una pieza deslizante, solicitada por la acción de empuje de un resorte sobre cualquiera de las ranuras previstas en dicha envolvente, de modo que tal acoplamiento mantenga al cuerpo en una posición seleccionada, o bien dicho cuerpo pueda ser girado al actuar sobre la pieza deslizante venciendo la tensión del resorte, y liberándola de su
20. 25. 30.

208193

- 6 DIC



- 12 -

acoplamiento en la ranura de retención, previéndose cuatro ranuras para que el muñeco pueda colocarse en posición de pie, horizontalmente boca arriba o boca abajo, y en posición de cabeza hacia abajo.

5. 6ª.- MECANISMO GENERADOR DE MOVIMIENTO EN MUÑECOS ARTICULADOS.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de doce hojas, escritas a máquina por una sola cara, y acompañada de dibujos.

Madrid, 6 de diciembre de 1974

D. José Javier GUTIERREZ-MATURANA  
Y VILLATE

P. P.

208193

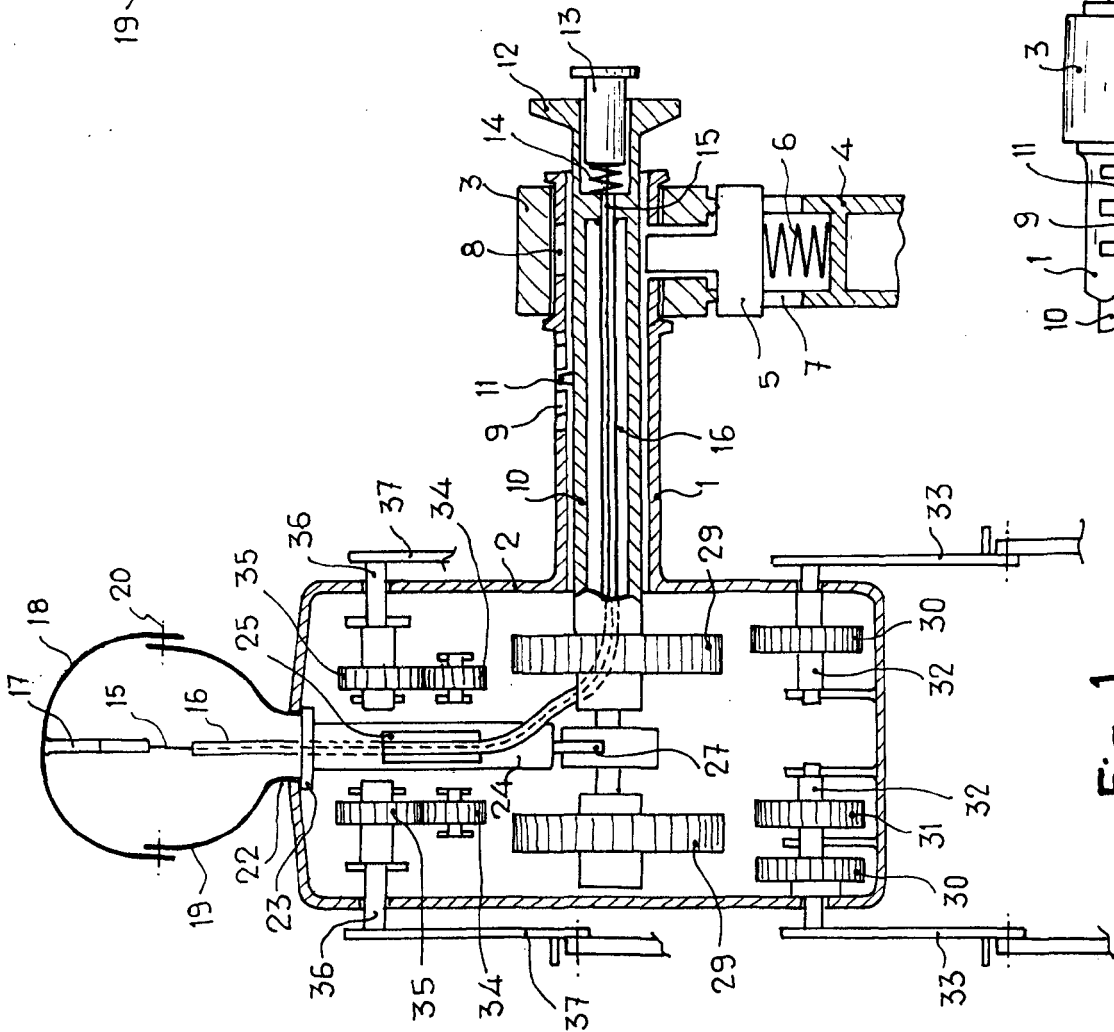


Fig. 1

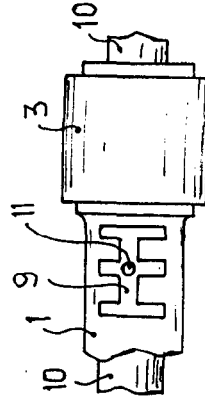


Fig. 2

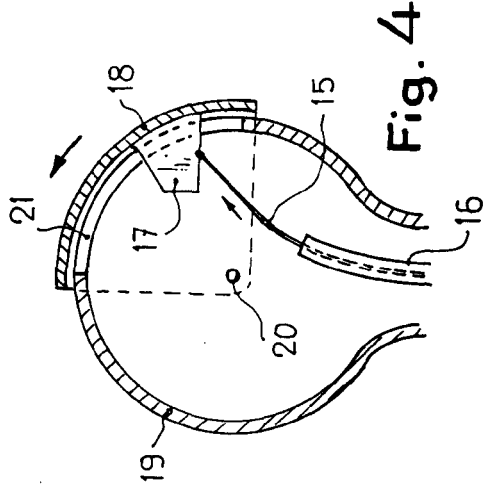


Fig. 4

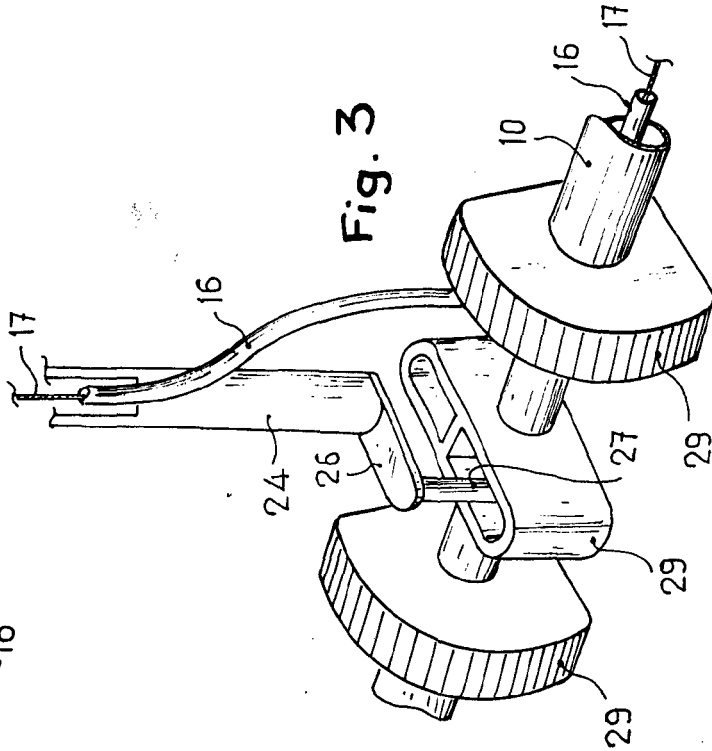


Fig. 3

Madrid, a 6 DIC. 1974  
R. P.

*P. J. Gutierrez*

Escala variable