



195729

CAS TKS-1

Int. Cl.:	A63H

M O D E L O
 D E
 U T I L I D A D

para "UNA MUÑECA ANDADORA ACCIONADA NEUMATICAMENTE", a favor de la firma japonesa TOMY KOGYO Co. Ltd., residente en N° 10, 9, 7-chome, Tateischi, Katsushika-ku, TOKIO (Japón).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a una muñeca andadora y más particularmente a una muñeca andadora accionada neumáticamente, que esta preparada para ser controlada remotamente.

5.

Por consiguiente, es el principal objeto de la presente invención proporcionar una nueva muñeca andadora accionada neumáticamente que está construida de modo que sea controlada remotamente por medio de un dispositivo neumático de control remoto.

10.

Otro objeto de la invención es proporcionar una muñeca andadora de la clase antes descrita que está pro-

195729



Vista de accesorios accionados neumáticamente que pueden utilizarse selectivamente en forma intercambiable en combinación con ella.

5. Un objeto ulterior de la presente invención es proporcionar una muñeca andadora del tipo antes indicado que es sencilla en construcción y funcionamiento y que puede producirse y venderse a un coste razonable.

10. Los objetos, características y ventajas anteriores y más específicas de la presente invención serán evidentes de la descripción que sigue de las realizaciones de una muñeca de acuerdo con la invención, ejemplificada por los dibujos, en los que:

15. La figura 1 es una vista en perspectiva de una realización de la presente invención, que tiene un accesorio.

La figura 2 es una vista lateral en sección vertical, parcialmente extirpada, de la realización, que ilustra su estructura interna.

20. La figura 3 es una vista frontal en sección vertical de una parte de la muñeca andadora, mostrando su estructura interna y como es accionada la muñeca.

La figura 4 es una vista en perspectiva de una parte del mecanismo accionador de la muñeca.

25. La figura 5 es una vista en perspectiva de un accesorio en la forma de una flauta combinable con la muñeca.

La figura 6 es una vista en perspectiva de otra realización de la presente invención, que ilustra el estado en que un accesorio en la forma de un perro se une

195729



a ella.

La figura 7 es una vista lateral en sección vertical, parcialmente extirpada, de la muñeca mostrada en la figura 6, que ilustra su estructura interna.

5. La figura 8, es una vista lateral parcialmente seccionada del accesorio mostrado en la figura 6, mostrando su estructura interna.

La figura 9 es una vista en planta desde abajo del accesorio últimamente mencionado.

10. En los dibujos, las porciones o partes iguales se designan con los mismos números de referencia.

Haciendo referencia a las figuras 1 a 4, se muestra una muñeca andadora, accionada neumáticamente, indicada como un todo por A, como una realización de la presente invención. La muñeca A comprende un torso 1, un

15. par de brazos 2 y un par de piernas 3 que están moldeados en material plástico. El torso hueco 1 está formado con aberturas circulares 4 en ambos lados de su porción inferior. Las piernas 3 están provistas, respectivamente, con elementos de encaje cilíndricos 5, sobresalientes hacia el interior en sus partes superiores. Estos elementos de en-

20. caje 5 se extienden en el torso hueco 1 a través de las aberturas 4 y están interconectadas entre sí mediante un árbol que se extiende transversalmente 6. Dentro de la
25. porción inferior del torso 1 se monta una estructura operante 7 construida de forma que controle los movimientos correlacionados del torso 1 y de las piernas 3. La estructura 7 comprende un bastidor 7a que es en general en forma de U, una placa posterior 7b que conecta los extremos pos-

195729



teriores del bastidor 7a en forma de U, y una proyección 7c en forma de lengüeta que pende del borde inferior de la pared posterior 7b. Las placas o paredes laterales opuestas 7a' del bastidor en forma de U 7a se forman ca-

5. da una con una hendidura 8 alargada verticalmente, en porciones adyacentes a sus extremos posteriores, de forma que el árbol 7 pasa transversalmente a través de las hendiduras 8 y puede mover verticalmente hacia arriba y hacia abajo dentro de sus límites superior e inferior.

10. Sobre ambas porciones extremas del árbol 6 se montan pivotablemente las porciones extremas posteriores de un par de brazos operantes 9 que se aseguran respectivamente a las caras interiores de los soprtes 5 por medios apropiados. Los brazos nuevos están provistos cada uno,

15. en su extremo anterior, de una proyección 9a vuelta hacia adentro cuyas proyecciones 9a plegadas hacia adentro, que se fijan en cavidades 10 formadas, se empeñan libremente en un cortado 10 formado en el extremo anterior de cada placa lateral 7a', de forma que cada brazo 9 puede ser girado sobre la proyección 9a como un pivote dentro de una extensión angular limitada.

20. A la placa posterior 7b de la estructura 7 se asegura un árbol horizontal 11 que se extiende en ángulo recto al árbol 6 que se extiende transversalmente. Ambos extremos del árbol 11 están apoyados en los barrenados 12a de los cubos de soporte 12 que se proyectan hacia adentro desde la pared anterior 1a y desde la pared posterior 1b del torso 1, respectivamente.

25. A una porción de la proyección pendiente 7c de

195729



la estructura operante 7 se asegura un extremo de un resorte de tensión 17, cuyo otro extremo se asegura a una espiga 18 fijada a la pared interior del torso 1, de forma que el torso 1 esté impelido normalmente en una dirección de lado sobre el pivote 11 por la acción del resorte 17. Asimismo, con objeto de restringir el movimiento pivotante del torso 1 dentro de un ángulo dado, se prevé una oreja 20 que se proyecta verticalmente sobre el fondo del torso que es empuñable en una cavidad 19 formada en el extremo inferior de la proyección pendiente 7c.

Una oreja vertical 13 se fija el extremo superior de la placa posterior 7b de la estructura 7, y a través de un orificio 13' formado en la oreja 13 se inserta un miembro tubular 15a que está provisto en un lado de un cuerpo 15 neumáticamente hinchable, tal como un fuelle. El otro lado del cuerpo hinchable 15 es empuñado con una placa de soporte 16 sobresaliente hacia dentro que se fija a la pared posterior 1b del torso 1. El miembro tubular 15a del cuerpo hinchable 15 está conectado a un extremo de un conducto flexible de aire 14, cuyo otro extremo está unido en forma estanca al aire a un tubo de acoplamiento 21 que sobresale hacia dentro de la pared posterior 1b del torso 1.

En la entrada 21a del tubo de acoplamiento 21 se fija separablemente un extremo de una conducción flexible de aire 23, cuyo otro extremo está conectado a una bomba de aire 22. Por consiguiente, cuando la bomba de aire 22 es comprimida, el aire comprimido fluye dentro del cuerpo hinchable 15 para hinchar el mismo neumáticamente, a tra-

195729



vés de un paso de aire formado por la conducción de aire 23, tubo de acoplamiento 21, conducto 14, etc. Ya que la placa de soporte 15 empujada con un extremo del cuerpo hinchable 15 está unida fijamente a la pared interior del torso 1, el hinchado del cuerpo 15 impele el torso 1 para oscilar en torno del pivote 11 contra la acción del resorte de tensión 17.

A continuación se explica en detalle la forma de funcionamiento de la muñeca andadora A.

10. Primero, cuando la muñeca andadora A no está en uso, es decir, cuando la bomba de aire 22 se deja sin comprimir una válvula, tal como una válvula de bola (no mostrada) montada en la bomba se abre, y la cámara de aire de la bomba 22 está en comunicación con la atmósfera. Por consiguiente, el interior del cuerpo hinchable 15 está asimismo en comunicación con la atmósfera a través del paso de aire compuesto por el conducto 14, conducción de aire 23, etc.

20. Como se ha descrito previamente, el torso 1 de la muñeca andadora A está normalmente lateral sobre el árbol horizontal 11 que está fijado a la estructura 7 en ángulo recto al árbol 6. Por consiguiente, cuando el cuerpo hinchable 15 está en comunicación con la atmósfera, el torso 1 actúa para comprimir el cuerpo hinchable 15 a través del medio de la placa de soporte 16, y la proyección 20 provista en el fondo del torso 1 es empujada con un borde lateral interior por el cortado 19 de la proyección pendiente 7c de la estructura 7 para mantener con ello el torso 1 en una cierta posición inclinada. En este momento,

195729



el peso del torso 1 y cabeza 24 están soportados por la estructura 7 y, por consiguiente, el árbol transversal 6 que conecta las piernas 3 está en contacto con los bordes superiores de las hendeduras 8 de las placas laterales 7a' de la estructura 7.

5.

Cuando la bomba de aire 22 es comprimida, la válvula antes mencionada es accionada y el aire comprimido por compresión de la bomba de aire 22 es suministrado al cuerpo hinchable 15 a través del paso de aire antes mencionado, por lo que el cuerpo hinchable 15 es hinchado y la presión debida al hinchado del cuerpo hinchable 15 actúa sobre el miembro de soporte 16 para inclinar el torso 1 en torno del pivote 11 en la dirección indicada por una flecha P en la figura 3 contra la acción del resorte de tensión 17.

10.

15.

Si el torso 1 se inclina hacia la derecha, su peso es soportado casi totalmente por la pierna derecha, y la carga sobre la pierna izquierda se reduce a casi 0. En este caso, el contacto de la proyección 20 contra el borde lateral izquierdo del cortado 19 ocasiona que la estructura 7 deba inclinarse hacia la derecha. Como una consecuencia, el lado izquierdo de la estructura 7 se eleva ligeramente y la pierna derecha se inclina asimismo ligeramente hacia la derecha. Cuando el lado izquierdo de la estructura 7 se mueve hacia arriba, el brazo 9 que está asegurado a la pierna izquierda a través del medio del apoyo cilíndrico 5 es girado ligeramente hacia arriba con la pierna en torno del árbol horizontal 6 como el pivote. Por consiguiente, el pie 3' de la pierna izquierda es os-

20.

25.

195729



cilado hacia adelante mientras se eleva a alguna altura por encima del nivel del suelo, completando así la preparación para efectuar un paso hacia adelante.

5. Luego, cuando la bomba de aire 22 se libera de la compresión, el interior de la bomba de aire 22 es llevado a comunicación con la atmósfera y el aire suministrado al cuerpo hinchable 15 es liberado. El torso 1 es entonces inclinado hacia atrás y hacia la izquierda por la acción del resorte 17, y el pié izquierdo 3' toca el suelo y se mueve un paso hacia adelante. En este momento, en la misma forma que se ha descrito anteriormente, la pierna derecha y por consiguiente el pié derecho son girados hacia adelante para completar con ello la preparación para realizar un paso ulterior hacia adelante.
- 10.

15. Cuando la bomba de aire 22 es comprimida y liberada repetidamente en la forma descrita, la muñeca andadora A mueve sus piernas izquierda y derecha 3 alternativamente hacia adelante, avanzando así hacia adelante.

20. En la realización A ilustrada se conecta un conducto de aire 29 en un extremo de un tubo de acoplamiento 28 que se proyecta hacia adentro de la pared posterior 1b del torso 1, extendiéndose el otro extremo del conducto 29 dentro de la boca 25 de la cabeza 24, con objeto de que un globo 26, flauta 27 ó similar fijado selectivamente en forma separable en la boca 25 de la cabeza 24 pueda ser hinchado o tocado. En este caso, el tubo 28 puede interconectarse con otra bomba de aire 26, no mostrada, vía una conducción de aire, no mostrada. El globo 26 está provisto, como se ilustra, con un tipo de válvula de re-
- 25.

195729



tención 30 para evitar cualquier flujo inverso del aire soplado en él.

Haciendo referencia ahora a la figura 6, se muestra otra realización de la presente invención, indicada como un todo por B. Como se muestra en la figura 7, la muñeca está provista de un conducto de aire 29', uno de cuyos extremos se conecta a un tubo de acoplamiento 28' y cuyo otro extremo se extiende dentro de uno de los brazos 2 y se conecta a un tubo de acoplamiento 28'', asegurado a la mano 2''. Al tubo de acoplamiento 28' se conecta un accesorio 31 accionado neumáticamente en la forma de un perro por medio de un tubo flexible de aire 32.

Como se muestra en la figura 8, el accesorio 31 simulando un perro comprende un cuerpo hueco 33, un par de soportes verticales 34 dispuestos dentro del cuerpo hueco 33, un bastidor 35 unido pivotablemente a los soportes 34 por medio de una espiga pivote horizontal 36, un dispositivo 37 productor de sonido compuesto de un fuelle 37' y una flauta 37'' o conducto y que se dispone entre el bastidor giratorio 35 y la pared de fondo 33' del cuerpo 33, un resorte de tensión 38 para impeler constantemente el bastidor giratorio 35 en la dirección horaria, un par de patas 39 aseguradas a girables con el bastidor giratorio 35, y un cuerpo hinchable 40, tal como un fuelle, dispuesto entre el bastidor girable 35 y una porción superior del cuerpo hueco 35. Las patas 39 están normalmente recaídas dentro del cuerpo 33 por la acción del resorte 38 y dispuestas para ser empujadas fuera del cuerpo 33 a través de aberturas longitudinalmente alargadas 4 for-

195729



madras en su pared de fondo 33' en una porción adyacente al extremo anterior de la pared de fondo cuando el cuerpo hinchable 40 es hinchado neumáticamente.

En la segunda realización, se prevé un dispositivo

5. de bomba de aire 42 que se compone de una base 43 y dos bombas de aire 44 y 45 de un tipo comprimible montadas sobre aquella, respectivamente. A la primera bomba de aire 44 se conecta un extremo de un tubo 23' flexible de aire, cuyo otro extremo se conecta a un tubo de acoplamiento 21', y a la segunda bomba de aire 45 se conecta un extremo de un tubo 23'' flexible de aire, cuyo otro extremo se conecta al tubo de acoplamiento 28'.

10. Cuando se desea accionar el accesorio 33 simulando un perro, solamente es necesario comprimir la segunda bomba de aire 45. Cuando esta bomba 45 es comprimida, el aire comprimido es suministrado al cuerpo hinchable 40 a través del paso de aire formado de una serie de elementos de tubo 23'', 28', 29', y 32, por lo que el cuerpo hinchable 40 es hinchado neumáticamente. El hinchado o expansión del cuerpo hinchable 40 ocasiona que el bastidor girable 35 y las patas 39 pivoten en torno de la espiga pivote 36 en la dirección horaria para empujar con ello las patas 39 fuera del cuerpo 33 a través de las aberturas 41.

15. Cuando las patas 39 son así empujadas fuera y llevadas a contacto, en sus porciones de pié 39', con una superficie de soporte tal como una superficie de suelo, el bastidor del montaje 34 se hace pivotar en torno de la espiga pivote 36 en la dirección horaria relativa al

20.

25.

195729



5. bastidor girable 35 por lo que el cuerpo del accesorio 33 es elevado sobre el soporte 46 unido al extremo posterior de la pared de fondo 33' del cuerpo 33 y al propio tiempo el fuelle 37' es comprimido para accionar el conducto 37' emitiendo así un sonido que afecta al ladrido carifoso de un perro.

10. Luego, cuando el aire comprimido es liberado del cuerpo hinchado 40 por manipulación de la bomba 45, el cuerpo hinchado 40 se hace encoger por la acción del resorte de tensión 38, mientras que el fuelle comprimido 37' es hinchado, y al propio tiempo las patas 39 se retraen dentro del cuerpo hueco 33, retomando así el perro a su posición normal. Cuando la bomba 45 es manipulada repetidamente, el perro repite la acción recién mencionada y camina gradualmente mientras ladra.

15. Debe observarse que el accesorio 31 puede tomar otras formas que la ilustrada en la figura 8, por ejemplo, puede conformarse a modo de pájaros u otros animales.

20. La forma de funcionamiento de la muñeca de la segunda realización B es exactamente la misma que la de la muñeca primeramente mencionada y, se omite la descripción relativa a ello para evitar repetición.

N O T A

25. Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente japonesa núm. 26700 del 20.3.70.

1. Una muñeca andadora accionada neumáticamente

195729



te, caracterizada porque comprende una cabeza, un torso oscilable alternativamente en las direcciones hacia la derecha y hacia la izquierda, una estructura operante montada pivotablemente en el citado torso en su porción inferior y dispuesto para ser oscilable con el citado torso alternativamente en las direcciones hacia la derecha y hacia la izquierda, un par de piernas unidas a la citada estructura en sus ambos lados y dispuestas para ser osciladas alternativamente hacia adelante en condición operativa con el citado torso, y un sistema neumático operativo para impartir movimiento de oscilación al citado torso, por lo que cuando el sistema neumático es accionado, las piernas ocasionan alternativamente un paso hacia adelante.

5. 2. Una muñeca andadora, según la reivindicación 1, en la que el citado sistema neumático comprende un cuerpo hueco hinchable unido en un extremo a una porción de la citada estructura operante y en el otro extremo a una oreja que se proyecta hacia adentro del torso, medios de bomba de aire operables manualmente interconectados con el citado cuerpo hueco hinchable, y un sistema de tubo de aire que conecta los citados medios de bomba de aire y el cuerpo hueco hinchable, por lo que cuando los medios de bomba de aire son accionados el cuerpo hueco hinchable es accionado remota y neumáticamente para impartir movimiento de oscilación al citado torso.

10. 3. Una muñeca andadora, según la reivindicación 1, en la que el citado torso es normalmente influenciado por medios de resorte provistos en su porción inferior



hacia la dirección lateral opuesta a la dirección en la que el torso es oscilado por la acción del hinchado del citado cuerpo hueco hinchable, por lo que cuando el citado cuerpo hueco hinchable es contraído el citado torso retorna a su posición normal por la acción de los medios de resorte.

5.

4. Una muñeca andadora, según la reivindicación 1, que comprende además, en combinación, otro sistema neumático y una unidad accesoria accionada neumáticamente dispuesta para ser conectada separablemente a él para el funcionamiento, comprendiendo el citado sistema neumático para accionar la citada unidad accesoria medios de bomba de aire accionados manualmente para suministrar aire a la citada unidad de accesorio y un sistema de tubo de aire para interconectar los citados medios de bomba y la citada unidad de accesorio.

10.

15.

5. Una muñeca andadora, según la reivindicación 4, en la que la unidad de accesorio accionada neumáticamente es un globo o una flauta construida de modo que se fije separablemente a la boca formada en la cabeza de la muñeca, y en donde un extremo del citado sistema de tubo de aire se extiende dentro de la citada boca a través del citado torso por lo que cuando el globo o la flauta se fija a la citada boca puede conectarse al sistema de tubo de aire.

20.

25.

6. Una muñeca andadora, según la reivindicación 1, que comprende además, en combinación, otro sistema neumático y una unidad de accesorio accionada neumáticamente dispuesta para ser conectada separablemente a él pa



ra el funcionamiento via un tubo flexible de aire, comprendiendo el citado sistema neumático para accionar la citada unidad de accesorio medios de bomba de aire accionables manualmente para suministrar y extraer aire de la citada unidad de accesorio y un sistema de tubo de aire para interconectar los citados medios de bomba y el citado tubo de aire.

5.

7. Una muñeca andadora, según la reivindicación

10.

6, en la que la citada unidad de accesorio accionada neumáticamente es en la forma de un animal y comprende un cuerpo hueco con una pared de fondo, medios de soporte dispuestos dentro del citado cuerpo hueco, un bastidor soportado pivotablemente por los citados medios de soporte, un dispositivo productos de sonido accionado neumáticamente que incluye un cuerpo hueco similar a un fuelle

15.

dispuesto dentro del citado bastidor giratorio y la citada pared de fondo, medios de resorte para impeler constantemente el bastidor giratorio en una dirección de giro, un par de patas aseguradas y giratorias con el citado bastidor giratorio, un cuerpo hueco hinchable similar a un fuelle

20.

dispuesto entre el bastidor giratorio y una porción superior del cuerpo hueco de la unidad de accesorio, estando las citadas patas normalmente retraídas dentro del cuerpo por la acción de los citados medios de resorte y

25.

dispuestas para ser empujadas fuera del cuerpo a través de aberturas alargadas longitudinalmente formadas en su pared de fondo, cuando el citado cuerpo hueco hinchable es hinchado neumáticamente contra la acción de los citados medios de resorte por manipulación de los citados me-

195729



dios de bomba de aire por lo que cuando la bomba es manipulada repetidamente, la unidad de accesorio camina gradualmente y al propio tiempo el dispositivo productos de sonido es accionado.

5.

8. Una muñeca andadora, según la reivindicación 7, en la que la citada unidad de accesorio se dispone para ser retenida separablemente por la mano de la muñeca a través del tubo flexible de aire.

10.

9. Una muñeca andadora accionada neumáticamente.

Según se describe y reivindica en la presente nora reivindicatoria que consta de 15 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 29 de Marzo de 1.971

p. a.

JAIME ISERN

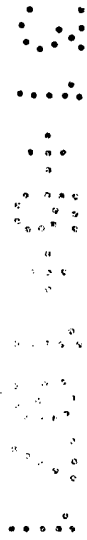
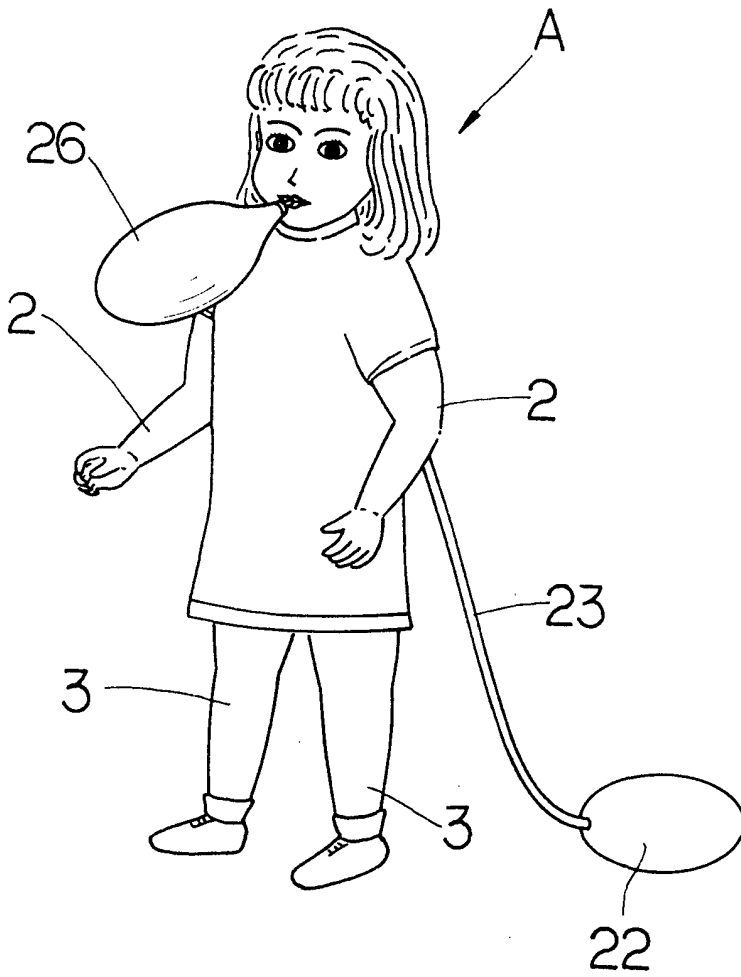
p. p.



105729



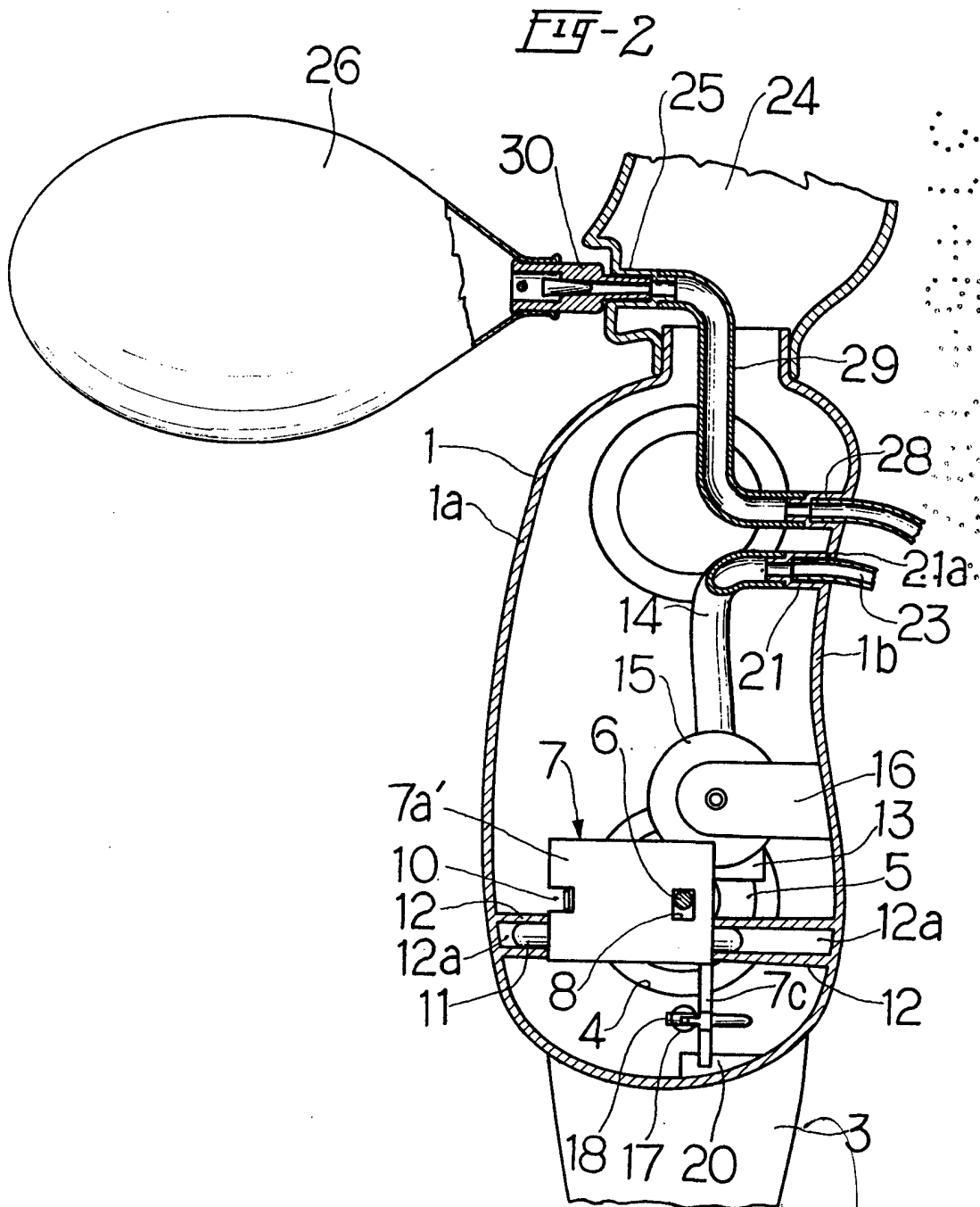
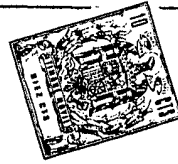
Fig-1



Madrid, a 29 MAR. 1971
p.o.

firmado: JOSE RODRIGUEZ

105721



Madrid, a 29 MAR. 1971

p.a.

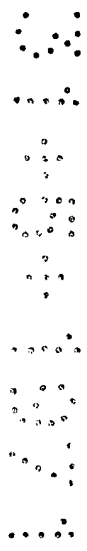
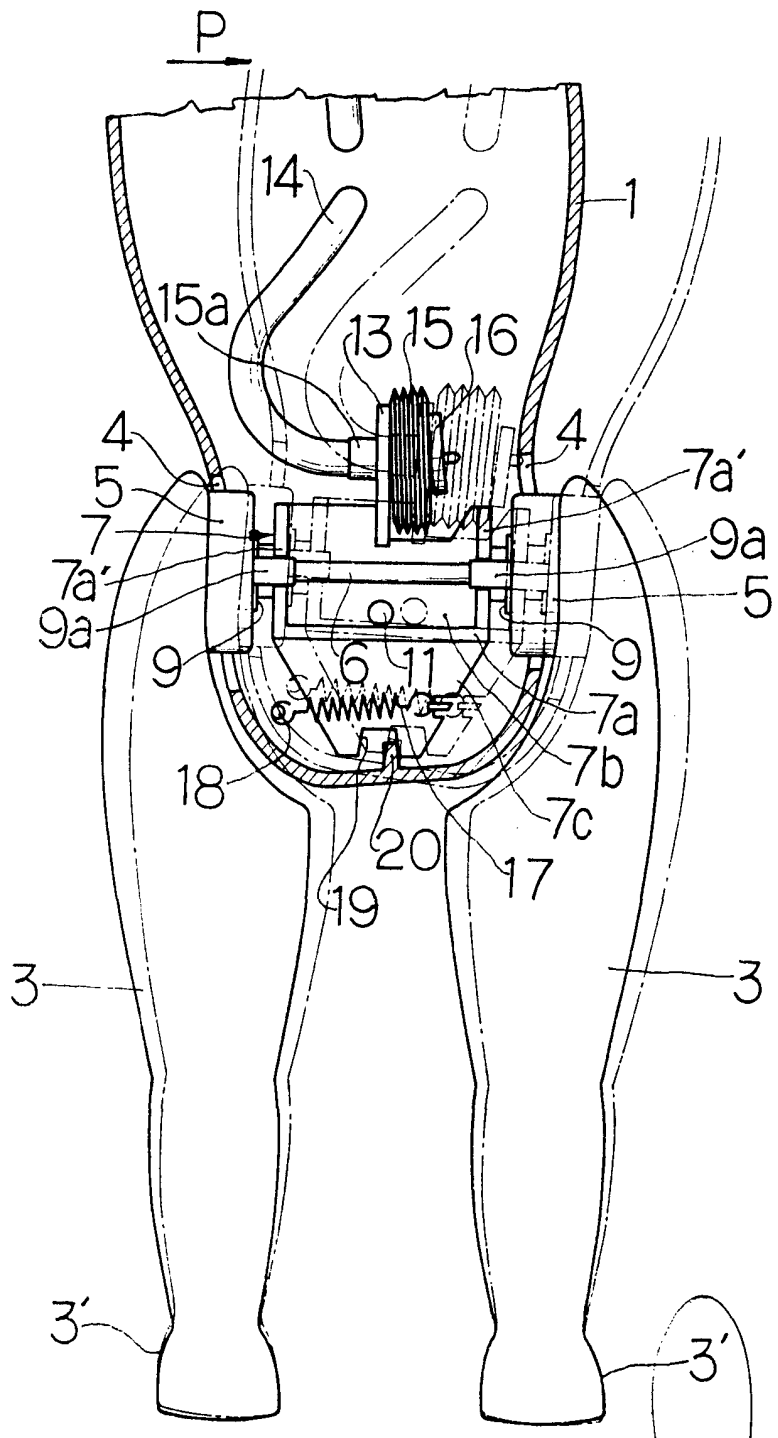
D. P. [Signature]

Firmador JOSE RODRIGUEZ

1-3729



Fig-3



Madrid, a 29 MAR. 1971
p.a.

[Handwritten signature and illegible text]

1 2 3 2 9



Fig-4

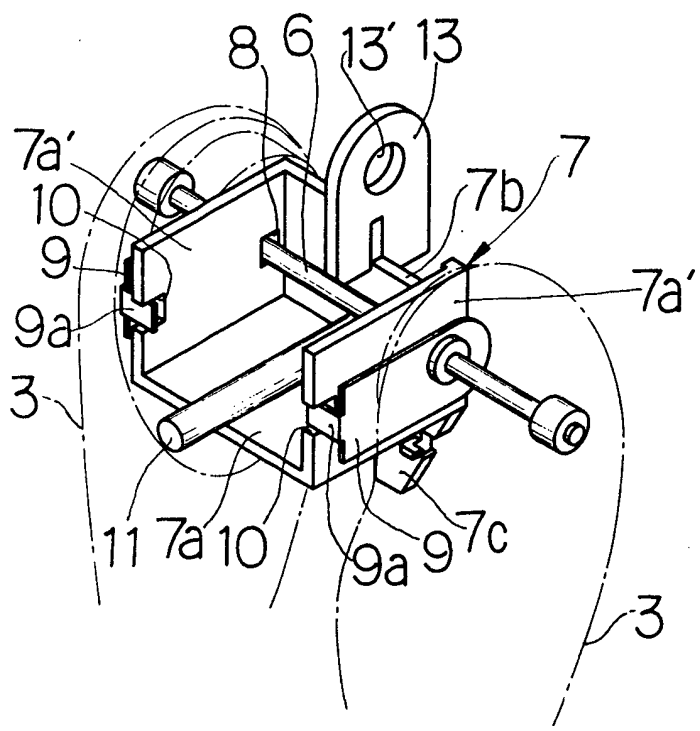
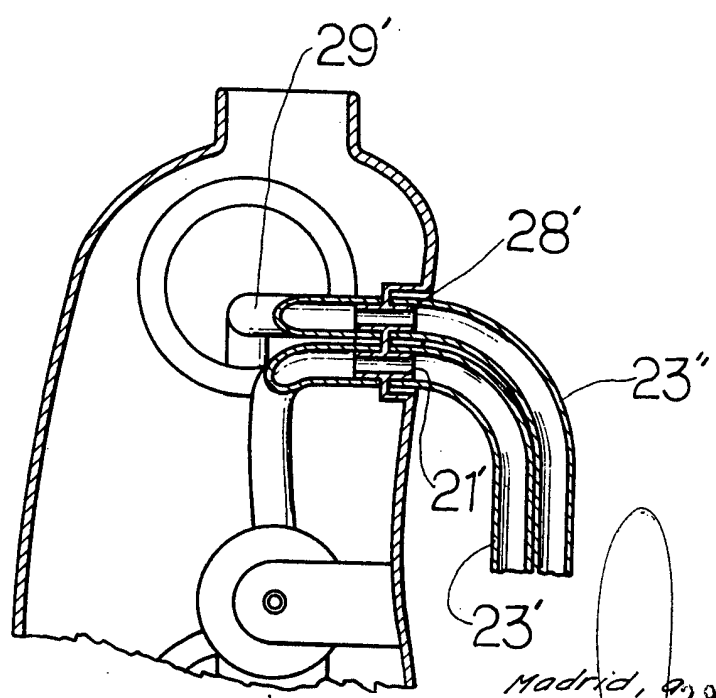


Fig-7



Madrid, 29 MAR. 1971
p.a.

[Handwritten signature and illegible text]

Fig-5

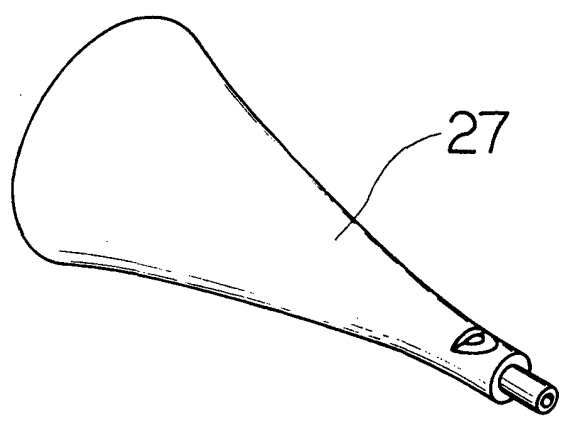
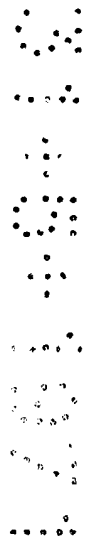
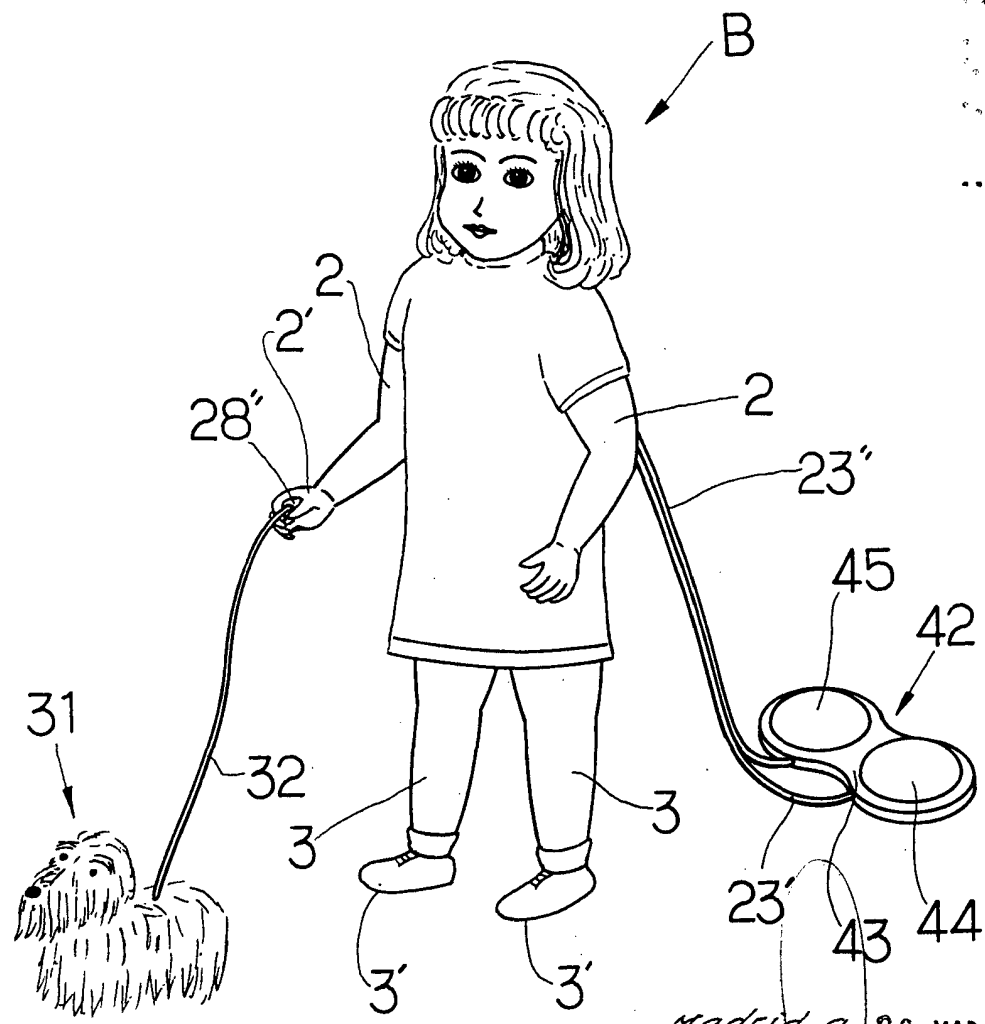
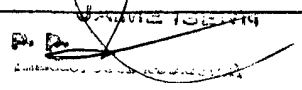


Fig-6



Madrid, a 29 MAR. 1971
p.a.



195729



FIG-8

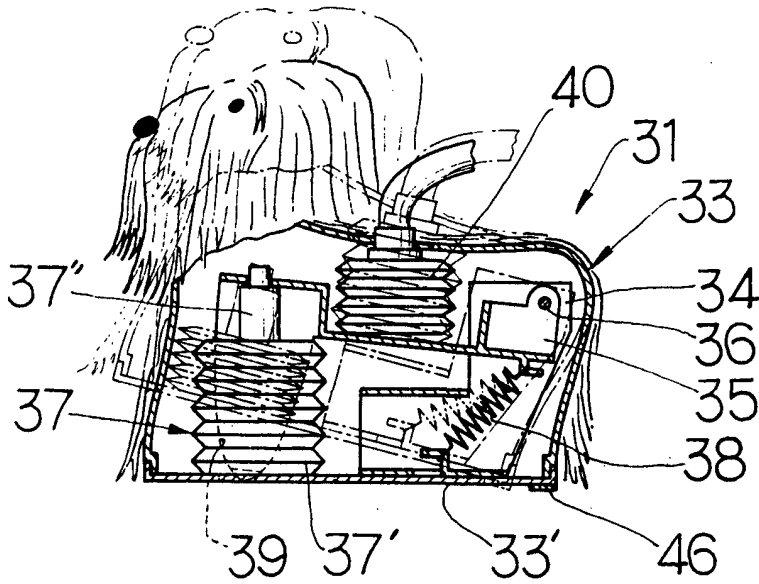
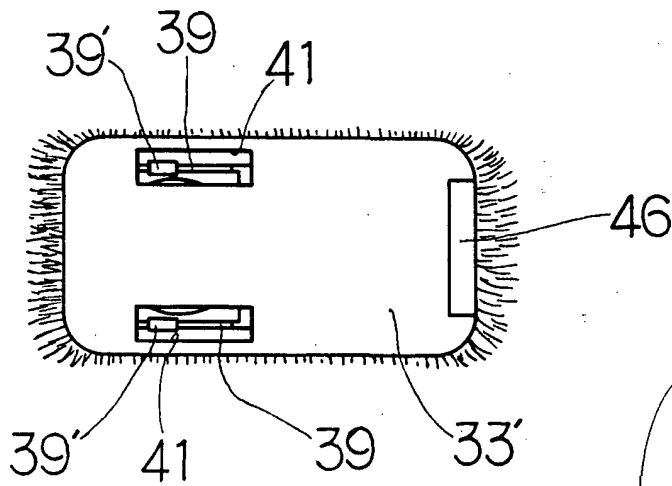


FIG-9



Madrid, a
p.o.

29 MAR. 1971

JAIMESERRA

P. P.