



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	10	Y
		21	229938		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			1 JUL. 1977		

(Caso TDI - 132)

**MODELO DE UTILIDAD**

229938

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		51-87141	1 Julio 1976	Japón	

37	FECHA DE PUBLICIDAD	38	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			A 63 H

34	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"UN MECANISMO DE CUERDA DE RESORTE PERFECCIONADO PARA JUGUETES"

71	SOLICITANTE (ES)
	TOMY KOGYO CO. LTD.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
nº. 10, 9, 7-Chome, Tateishi, Katsushika-ku, TOKYO (Japón)

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)
	TOMY KOGYO CO. LTD

74	REPRESENTANTE
	DON JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere, en general, a un juguete, y mas particularmente a un medio de accionamiento apto para incorporarse en un juguete como una unidad para su funcionamiento. Todavía mas particularmente, el presente invento se refiere a un mecanismo de accionamiento por resorte que puede utilizarse como un medio de accionamiento para el funcionamiento de un juguete mediante su incorporación al juguete y que es apropiado para juguetes mecánicos que no sean vehículos de juguete a motor, tal como un juguete que camine, un pescado de juguete, etc.

De conformidad con el presente invento se proporciona un mecanismo de accionamiento por resorte para utilizarse como un medio de impulsión para hacer funcionar un juguete con, por lo menos, un miembro operativo mediante su incorporación en el juguete, que comprende una carcasa provista de paredes laterales, un motor de resorte montado en dicha carcasa y apto para enrollarse desde el exterior de dicha carcasa, una pluralidad de árboles articulados en las paredes laterales de dicha carcasa y que comportan ruedas dentadas, respectivamente y un tren de engranajes que incluye dichas ruedas dentadas y conectado, en conexión de accionamiento, con dicho motor de resorte de dicho alojamiento, caracterizado porque uno por lo menos de dichos árboles de rueda dentada sobresale al exterior de una, por lo menos, de las paredes laterales citadas y está provisto, en por lo menos uno de sus extremos sobresalientes, con un cigüeñal o leva que es apto para

5.

10.

15.

20.

25.

empeñar operativamente dicho miembro operativo de dicho juguete para impartir un movimiento oscilante a dicho miembro operativo.

5. En el caso en donde el juguete, en el que debe incorporarse la unidad impulsora, sea un juguete que camine, puede proporcionarse, de preferencia, un dispositivo de freno en la carcasa para retardar la velocidad de giro del tren de engranajes de modo que el juguete que camine pueda andar lentamente sobre una superficie de soporte.
10. Asimismo, el alojamiento, las ruedas dentadas y los árboles de rueda dentada están formados, de preferencia, con material plástico de modo que el coste para producir la unidad motriz puede ser reducido y, al propio tiempo, las dimensiones de la unidad motriz, como un conjunto, pueden reducirse al mínimo, con lo que se hace posible fabricar juguetes muy pequeños de los tipos antes indicados. En efecto, de conformidad con el presente invento es posible fabricar un juguete tan pequeño que pueda ser agarrado fácilmente por la mano de un niño.
15. Obvio es decir que la unidad motriz, de conformidad con el invento, tal como se ha descrito, puede incorporarse fácilmente en un juguete cuando se monta el juguete.
20. Por consiguiente, un objeto del presente invento consiste en proporcionar una unidad motriz de resorte que puede adaptarse para utilizarse como un medio de accionamiento para diversos tipos de juguetes mecánicos, que no sean vehículos de juguete a motor, mediante su incorporación en este tipo de juguetes.
25. Otro objeto del invento consiste en proporcionar

una unidad motriz por resorte en miniatura del tipo antes descrito que puede producirse con un costo relativamente reducido y que es especialmente apto para los juguetes mecánicos de un tamaño miniatura.

5. Ahora se describirá la modalidad preferida del invento con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista frontal en sección vertical de la modalidad de la que se ha eliminado un cigüeñal o leva.

10.

La figura 2 es una vista lateral que muestra el mecanismo interno de la modalidad.

La figura 3 es una vista frontal de la modalidad a la que está vinculada un cigüeñal.

15.

La figura 4 es una vista frontal de una variante de la modalidad a la que están vinculadas dos levas.

La figura 5 es una vista en despiece de la modalidad representada en la figura 1.

20.

La figura 6 es una vista frontal de un juguete en forma de un pájaro, que ilustra el estado en donde se incorpora una variante de la modalidad representada en la figura 3 en forma de juguete.

La figura 7 es una vista lateral derecha del juguete representado en la figura 6.

25.

La figura 8 es una vista lateral izquierda del juguete representado en la figura 6 del que se ha eliminado una sección.

La figura 9 es una vista frontal de un juguete en forma de un perro, mostrando el estado en donde se incor-

pora una variante de la modalidad representada en la figura 4 en un cuerpo del juguete.

La figura 10 es una vista lateral derecha del juguete representado en la figura 9.

5. La figura 11 es una vista lateral izquierda del juguete representado en la figura 9 del que se ha eliminado una sección.

10. La figura 12 es una vista en planta de un juguete en forma de un pescado con su cuerpo parcialmente seccionado, mostrando el estado en que se incorpora la modalidad representada en la figura 3 en el juguete.

15. Haciendo ahora referencia a los dibujos en las figuras 1 a 5, la unidad motriz de resorte se designa de forma general mediante la letra P y comprende una carcasa 1 compuesta por un par de secciones de carcasa 1A, 1B cada una con una pared lateral 1a, 1b y fijadas entre sí. Entre las paredes laterales 1a, 1b se encuentra una pared divisora 1c que divide el espacio interno de la carcasa 1 en cámaras izquierda y derecha a y b. En la cámara derecha b se monta un motor de resorte convencional 2 en forma de un resorte en espiral.
- 20.

25. Las secciones de carcasa 1A, 1B y la pared divisora 1c están moldeadas, de preferencia, a partir de material plástico, respectivamente. Las paredes laterales 1a, 1b y la pared divisora 1c están cada una provistas con primera, segunda y tercera aberturas de apoyo 4, 5, 6. Las primeras aberturas 4, 4, 4, las segundas aberturas 5, 5, 5, y las terceras aberturas 6, 6, 6 se alinean entre sí, respectivamente, y soportan, giratoriamente, primero, segundo y terceros árboles 4b, 5b, 6b, respectivamente. El primer árbol 4b está

provisto con una rueda dentada doble compuesta por una rueda dentada 4a y un piñón 4a' y está solidariamente formada con el primer árbol 4b a partir de material plástico. El segundo árbol 5b está provisto con un piñón 5a y un trinquete 5a'

5. que está solidariamente formado con éste a partir de material plástico. El tercer árbol 6b está provisto de una doble rueda dentada constituida por una rueda dentada 6a y un piñón 6a' y solidariamente formado con el árbol 6b.

10. Las aberturas 7, 7, 7, que están alineadas entre sí, se forman también, respectivamente, en las paredes laterales 1a, 1b y la división 1c y reciben, de forma giratoria, un árbol de arrollado 7a entorno del cual se enrolla el resorte 2 y que se extiende hacia fuera de la pared lateral 1B. El resorte 2 se fija en su extremo interno al árbol 7a y por su extremo externo a una proyección en horquilla 8 provista en la pared divisora 1c.
- 15.

20. Una rueda dentada 9, que sirve también como un disco de embrague, está montada de forma giratoria sobre el árbol de arrollado del resorte 7a. Un miembro de trinquete 10 está montado fijamente sobre este árbol 7a y tiene un par de brazos de trinquete tensados por resorte que terminan en uñas 10a, 10a aptas para empujar en aberturas de fijación 9a, 9a, formadas en la rueda dentada 9, de modo que la rueda dentada 9 puede girar por y con el miembro de trinquete 10 en dirección horaria, tal como se aprecia en la figura 2, cuando el árbol 7a gira por medio del resorte 2. Este embrague unidireccional constituido por el engranaje 9 y el miembro de trinquete 10 se dispone en la cámara izquierda a. Los dientes 9b de la rueda dentada 9 engranan con el piñón 4a' del
- 25.

primer árbol 4b, empujando la rueda dentada 4a, coaxial con el piñón 4a', con el piñón 6a' del tercer árbol 6b y la rueda dentada 6a coaxial con este piñón 6a' se encuentra en empuje de engrane con el piñón 5a del segundo árbol 5b, formando así un tren de engranajes en la cámara izquierda a.

5.

Un árbol 11 está giratoriamente soportado por aberturas de apoyo 12, 12, 12 formadas respectivamente en las paredes laterales 1a, 1b y la pared divisora 1c y comporta un miembro de trinquete 11a que tiene extremos en horquilla 11b, 11b que son aptos para empujar alternativamente con la rueda de fiador 5a' de modo que cuando se acciona el motor a resorte 2, puede retardarse la velocidad de giro de dicho tren de engranajes.

10.

La carcasa 1 de la unidad P puede montarse de modo que un par de espigas 13, 13 que se proyectan hacia dentro a partir de las porciones de esquina inferior de la pared lateral izquierda 1a pasa a través de un par de aberturas 13a, 13 formadas en la pared divisora 1c, luego se acopla en un par de cilindros 13b, 13b que se proyectan hacia

15.

dentro a partir de las porciones de esquina inferior de la pared lateral derecha 1b y luego orejetas elásticas 14, 14, 14 que se proyectan hacia dentro a partir de porciones apropiadas de la sección de carcasa lateral izquierda 1A se empujan elásticamente en sus porciones de empuje con cavidades 14a, 14a, 14a formadas en la sección de alojamiento del lateral derecho 1B. De este modo, la carcasa 1 puede montarse sin el empleo de miembros de sujeción individuales, tal como tornillos o similares. Con el número 15 se indica una oreja que limita la expansión del resorte espiral 2 hasta

20.

25.

cierta extensión, y el número 16 indica un botón que se fija a un extremo del árbol de arrollado 7a.

5. En la modalidad representada en la figura 3, el segundo árbol 5b se proyecta hacia fuera a través de las aberturas de apoyo 5 de la pared lateral izquierda la de la carcasa 1 y presenta en su extremo sobresaliente un cigüeñal 17 o excéntrica que se fija a éste. En una variante representada en la figura 4, el primer árbol 4b se proyecta hacia fuera a través de las aberturas de apoyo 4, 4, de las paredes laterales lb, lb de la carcasa 1 y está provisto en ambos extremos, con levas excéntricas 18, 18 que se montan fijamente sobre éste, respectivamente.
- 10.

15. Las figuras 6 a 8 muestran un juguete en forma de un pájaro en donde se incorpora una variante de la modalidad de la figura 3. Este juguete comprende un cuerpo 19 y un miembro operativo 20 que comprende dos porciones que simulan patas 20a, 20b provistas de porciones que simulan pies 20a', 20b' que están conectadas íntegramente entre sí mediante una conexión 20c. El cuerpo 19 está constituido por un par de secciones de cuerpo hueco simétricas 19a, 19b fijadas entre sí. La unidad motriz P se monta en el cuerpo 19. El árbol de arrollado 7a se proyecta hacia fuera a través de una abertura formada en la sección de cuerpo 19a de modo que el resorte 2 pueda enrollarse desde el exterior del cuerpo. El miembro operativo 20 se conecta de forma oscilante con el cuerpo 19. Mas concretamente, el miembro operativo 20 pivota, en sus porciones que simulan patas 20a, 20b, hacia la unidad motriz P montada en el cuerpo 19, por medio de una espiga de pivote 20', y es influenciado normalmente hacia
- 20.
- 25.

atrás por medio de un resorte de tensión 22. Una de las dos porciones que simulan piernas 20a, 20b, la 20a, presenta una extensión ahorquillada 21 que está provista con bordes internos paralelos 21a, 21b con la que empuja el cigüeñal 17 o excéntrica.

5.

Cuando se desea accionar este juguete se enrolla en primer lugar el motor de resorte 2 para almacenar energía mediante la manipulación del botón 16 del árbol de arrollado 7a. Luego cuando el juguete se dispone sobre una superficie de soporte y se libera, después de completado el arrollado, el motor de resorte 2 funciona en virtud de la energía en éste almacenada y transmite un movimiento oscilante al miembro operativo 20 a través de dicho tren de engranajes y cigüeñal 17. En este caso, cuando el miembro

10.

oscilante 20 oscila hacia delante contra la acción del resorte de tensión 22 por medio del empuje del cigüeñal 17 con el borde posterior 21a de la extensión ahorquillada 21, se activa el resorte de tensión 22. Por consiguiente, cuando los medios de cigüeñal 17 se desempeñan de dicho borde 21a, el

15.

resorte de tensión 22 actúa para hacer que las porciones que simulan pies 20a', 20b' golpeen contra la superficie. Así pues, cuando el mecanismo de accionamiento por resorte P es accionado, dichas porciones 20a', 20b' son aptas para golpear repetidamente contra la superficie, haciendo que el juguete se desplace sobre éste dando saltos.

20.

25.

Las figuras 9 a 11 muestran un juguete andante en forma de un perro en donde se incorpora la modalidad representada en la figura 4. Este juguete comprende un cuerpo 23 compuesto por un par de secciones de cuerpo huecas simé-

5. tricas 23a, 23b y un par de miembros de pata 24A, 24B, cada uno con una porción que simula patas 24A', 24B' y porciones que simulan pies 24A", 24B" y estando oscilablemente conectados con el cuerpo 23. Las levas excéntricas 18, 18, de la unidad motriz P montadas en el cuerpo 23 están acopladas gí- ratoriamente en aberturas 25, 25 formadas respectivamente en las porciones que simulan piernas 24A', 24B' de modo que cuando giran las levas 18, 18, las piernas 24A, 24B oscilan alternativamente entorno del eje de un árbol 26 que tiene
10. miembros de guía 27, 27 que están deslizablemente acoplados en ranuras 28, 28 formadas en porciones que simulan piernas 24A', 24B' en sus porciones superiores. Así pues, cuando las levas 18, 18 giran mediante la energía del motor de resorte 2, las piernas 24A, 24B dan pasos hacia delante de forma al- ternativa, con lo que hacen que camine el juguete sobre una superficie de soporte.
- 15.

20. La figura 12 muestra un pescado de juguete en don- de se incorpora la modalidad representada en la figura 3. Este pescado de juguete comprende un cuerpo 29 conformado exteriormente de modo que simule un pescado y un miembro de cola independiente 30 pivotado al cuerpo 29 en 31 de modo que sea accionado mediante la unidad motriz P para un movi- miento oscilante. El cuerpo 29 comprende una sección de cuer- po hueco inferior 29A y una sección de cuerpo hueco superior 29B que se moldean a partir de material plástico y se unen entre sí. El miembro de cola independiente 30 se conforma también exteriormente de modo que simule una cola de un pes- cado y comprende una parte de aleta 30A y un brazo de trans- misión 30B que está formado como parte integrante con ésta
- 25.

a partir de material plástico.

El brazo de transmisión 30B presenta una ranura extendida longitudinalmente 32 en donde se empeña desde abajo la espiga excéntrica 17 de la unidad motriz P.

5. Con el funcionamiento, cuando el motor de resorte 2 de la unidad motriz P se pone en funcionamiento, gira la espiga excéntrica 17 y hace que oscile el miembro de cola 30, entorno de la espiga de pivote 31, con respecto al cuerpo 29, con lo que el pescado de juguete establece un movimiento

10. natatorio cuando se dispone sobre el agua, y sigue nadando sobre ésta hasta que se agota la energía almacenada en el motor de resorte.

15. Debe hacerse constar que la provisión del dispositivo de freno 5a', lla es deseable para hacer andar juguetes tales como los representados en las figuras 9 a 11 con el fin de que ellos anden establemente, sin embargo, cuando se requieran juguetes para efectuar un rápido movimiento como en los juguetes representados en las figuras 6 a 8 y en la figura 12, este dispositivo de freno no es necesario y puede omitirse.

20. Resultará evidente que existen diferencias en la velocidad de giro entre los árboles de rueda dentada 4b, 5b, 6b y cualquiera de ellos puede utilizarse como un árbol de salida para hacer funcionar un juguete según las necesidades.

REIVINDICACIONES

=====

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud Japonesa nº 51-87141 del 1 de Julio de 1976.

5.

1.- Un mecanismo de cuerda de resorte perfeccionado para juguetes, destinado a accionar un juguete provisto con, por lo menos, un miembro operativo mediante su incorporación en el juguete, que comprende una carcasa provista

10.

de paredes laterales, un motor de resorte montado en dicha carcasa y apto para enrollarse desde el exterior de dicha carcasa, una pluralidad de árboles articulados en las paredes laterales de dicha carcasa y comportando ruedas dentadas y un tren de engranajes que incluye dichas ruedas dentadas y conectado de forma operativa con dicho motor de resorte alojado en dicha carcasa, caracterizado porque uno, por lo menos, de dichos árboles de rueda dentada sobresale al exterior de, por lo menos, una de dichas paredes laterales y está provisto en por lo menos uno de sus extremos sobresaliente con un cigüeñal o leva que es apto para ser empuñado operativamente por dicho miembro operativo de dicho juguete de forma que imparta un movimiento alternativo u

15.

oscilante a dicho miembro operativo.

20.

2.- Un mecanismo de cuerda, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado en dicho alojamiento se dispone un dispositivo de freno para retardar la velocidad gírtoria de dicho tren de engranajes.

25.

3.- Un mecanismo de cuerda, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque dichas ruedas denta-

das y dichos árboles de rueda dentada están constituidos de material plástico.

5. 4.- Un mecanismo de cuerda, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho juguete es un pez mecánico provisto de un cuerpo y en donde dicho miembro operativo es un miembro que simula la cola de un pez y está pivotado al cuerpo de forma que sea accionado por el mecanismo de cuerda para que sufra un movimiento oscilante.

10. 5.- Un mecanismo de cuerda, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque uno de dichos árboles de rueda dentada se proyecta al exterior de las paredes laterales de dicha carcasa.

15. 6.- Un mecanismo de cuerda, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho juguete es del tipo apto para desplazarse sobre una superficie dando saltos y en donde dicho miembro operativo es un miembro cargado por resorte conectado de forma oscilante con un cuerpo del juguete y que comprende dos porciones que simulan piernas con porciones que simulan pies para el soporte del juguete sobre la superficie, con lo que cuando actúa el mecanismo de accionamiento por resorte dichas porciones que simulan pies son aptas para golpear repetidamente contra la superficie, haciendo que el juguete se desplace sobre ésta.

20. 7.- Un mecanismo de cuerda, de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque dicho juguete es un juguete andante que comprende un par de miembros de pierna operativos estando cada uno de ellos conectado de forma oscilante entre sí y provisto de una porción que simula un pie para soportar el juguete sobre una superficie y porque el

5. árbol de rueda dentada que sobresale de dichas paredes laterales presenta, en sus extremos sobresalientes, cigüeñales, o levas aptos para empujar, operativamente, con dicho par de miembros de pierna operativos, respectivamente para impartir, alternativamente, un movimiento oscilante a cada uno de dicho miembro de pierna operativo cuando se acciona el mecanismo motriz de resorte, motivando que el juguete camine sobre la superficie.

10. 8.- Un mecanismo de cuerda, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho motor de resorte es un resorte en espiral que circunda un árbol de enrollado articulado en las paredes laterales de dicha carcasa y que sobresale hacia el exterior de una de dichas paredes laterales de modo que cuando se hace girar manualmente el árbol de enrollado en una dirección desde el exterior de dicha carcasa, se enrolla el resorte para almacenar energía.

15. 9.- Un mecanismo de cuerda, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho juguete se configura de modo que adopte la apariencia de un animal.

20. 10.- Un mecanismo de cuerda, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se proporciona un embrague unidireccional sobre un árbol de enrollado de dicho motor de resorte.

25. 11.- Un mecanismo de cuerda de resorte perfeccionado para juguetes.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 15 páginas foliadas y escri-

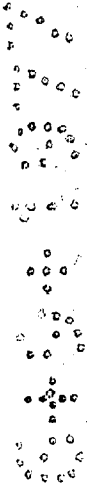
tas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 1 Julio 1977

p.a.

~~JAIME ISERN CUYÁS~~  
~~P. P.~~

mpc.



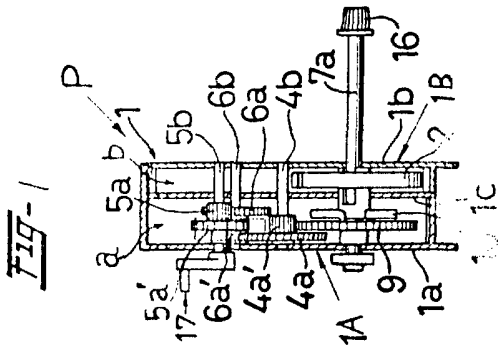


FIG-1

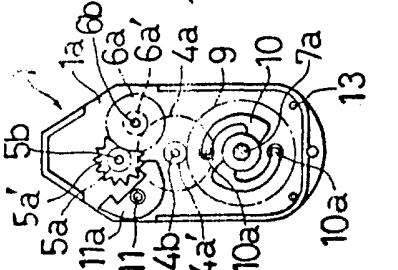


FIG-2

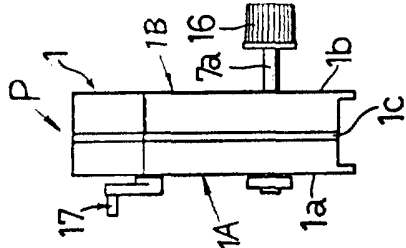


FIG-3

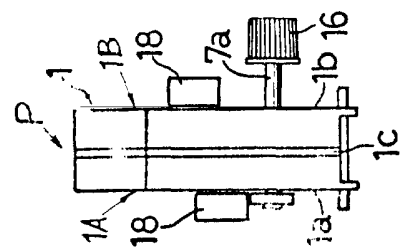
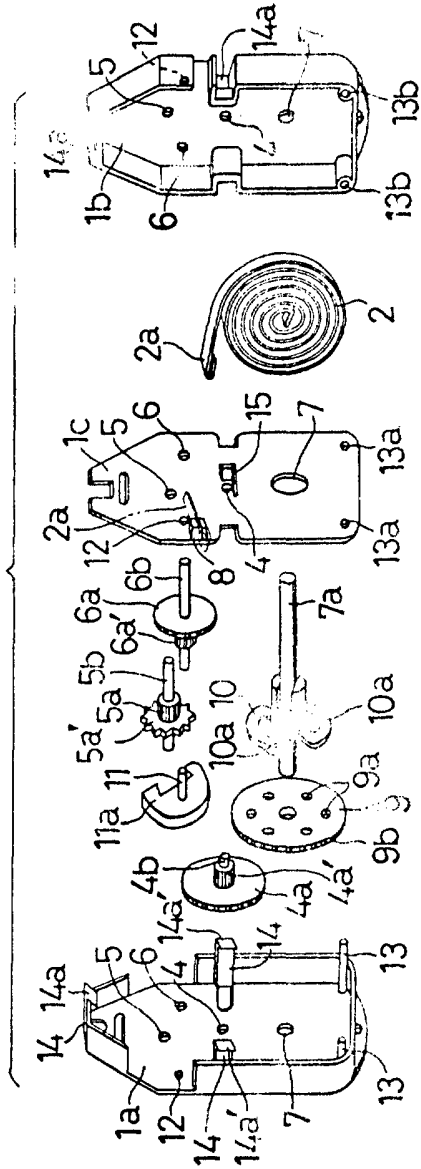


FIG-4

FIG-5



Madrid o 11 JUL. 1977

JAIMESERN CUYAS  
P. P.

FIG-6

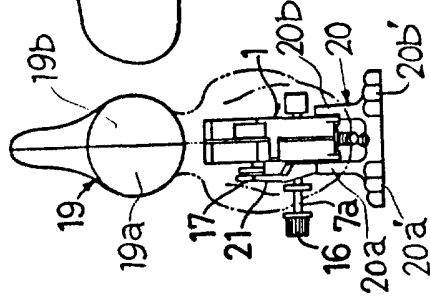


FIG-7

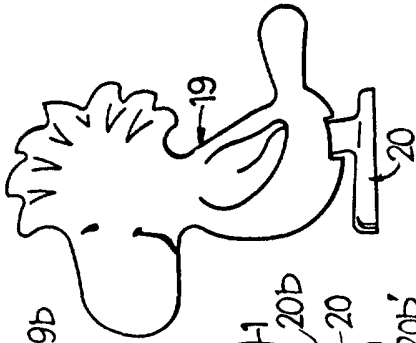


FIG-10

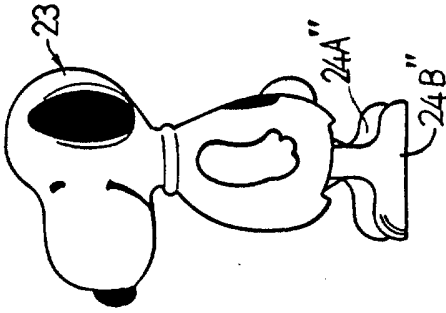


FIG-11

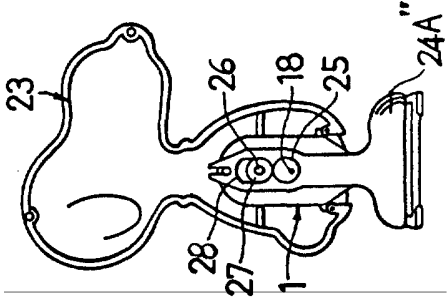


FIG-8

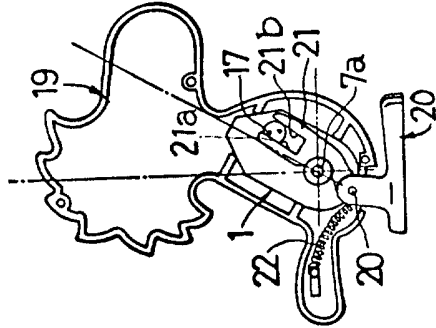


FIG-9

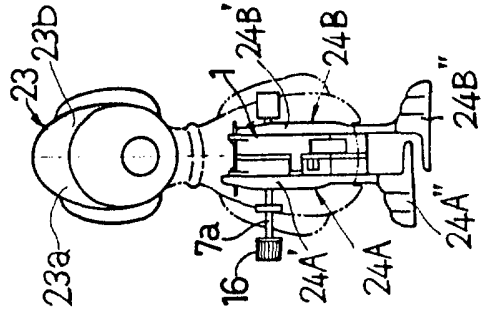
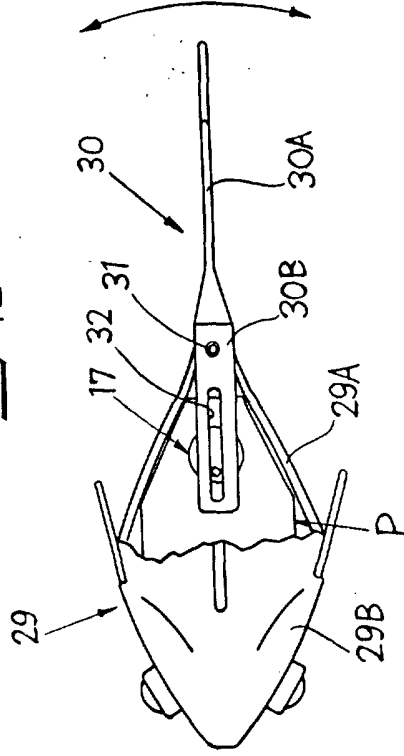


FIG-12



Madrid, a 1 JUL. 1977

JAIMESERN CUIVAS  
P.P.