



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO 430.982	10 A1
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION 14.10.74	

P.- 58.816

PATENTE DE INVENCION

20 PRIORIDADES:		
31 NUMERO 406.504	32 FECHA 15.10.73	33 PAIS EE.UU.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A 63 H	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE FIGURAS DE JUEGUE, TALES COMO MUÑECAS"		
71 SOLICITANTE (ES) GENERAL MILLS FUN GROUP, INC.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 9200 Wayzata Boulevard, Minneapolis, Minnesota 55426, Estados Unidos de América		
72 INVENTOR (ES) Charles Arnold Cummings y George Peter Giordano		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		

La presente invención se refiere a figuras de juguete y más específicamente a una figura o maniquí de juguete, tal como una muñeca, que tiene un sistema de ingestión para recibir y eliminar el material y el líquido que se le introduzca por la boca.

En la técnica del ramo se conocen ya muñecas de muchos tipos, y la popularidad de las mismas como objetos de entretenimiento para los niños aumenta constantemente. Una de las posibles razones para el universal interés y atractivo que tienen las muñecas se debe, por lo menos en parte, al continuado esfuerzo realizado para fabricar nuevos y distintos tipos de muñecas. Parece existir un empeño constante por parte de los fabricantes para construir muñecas que simulen todo lo posible las características de los seres humanos, ya se trate de muñecas de tipo adulto, ya de muñecas infantiles. Las muñecas parlantes, por ejemplo, son ya bien conocidas en el ramo; se han ideado diversos tipos de sistemas reproductores de sonido para uso con las muñecas, mediante los cuales la muñeca reproduce sonidos de diferentes géneros, incluidas frases completas. También son populares las muñecas articuladas, en las cuales puede manipularse manual o automáticamente uno o más miembros del cuerpo de la muñeca, tales como la cabeza, los brazos o las piernas. Otro tipo más de muñeca es aquel que tiene un sistema para recibir un

líquido; por lo general se prevé un depósito en el cual se introduce líquido de algún tipo utilizando para ello, por ejemplo, un biberón, después de lo cual es posible distribuir o dar salida al líquido de modo que simule lágrimas o, si se prefiere, una "mojadura".

5

Ahora bien, que se sepa, no se han ideado hasta ahora juguetes que simulen un niño recibiendo y consumiendo un material del tipo de alimento, en estado semi-sólido. Si bien se han ideado mecanismos para simular la ingestión, no se conoce ningún sistema que permita en realidad a la muñeca, u otro juguete, recibir por la boca un material del tipo de alimento, y luego soltarlo por una abertura de salida o descarga practicada en el cuerpo de la muñeca.

10

15

Así, pues, conforme a la presente invención, se realiza una figura de juguete que incluye un cuerpo y una cabeza, una boca en dicha cabeza, dentro de la figura, un paso que conecta la citada boca a una abertura de descarga practicada en dicho cuerpo, y dentro de la figura unos medios de activación para crear en parte de dicho paso una acción peristáltica por la cual el material colocado en la boca se mueva a lo largo de dicho paso en dirección a dicha abertura de descarga.

20

25

La figura puede ser de forma humana o animal, pero de preferencia es una muñeca de forma humana y, pre-

feriblemente, la citada abertura de descarga está situada de modo que simule el ano.

A continuación se describirá una forma de realización del invento, a título de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

5 - la figura 1 es una vista en alzado frontal de una muñeca realizada con arreglo a la presente invención;

- la figura 2 es una vista en alzado por detrás, que ilustra la muñeca;

10 - la figura 3 es una vista en sección vertical, tomada por la línea 3 - 3 de la figura 1, e ilustra la invención realizada dentro del cuerpo de una muñeca, en vista por el lado derecho de la muñeca;

15 - la figura 4 es una vista parcial en perspectiva que ilustra el cráneo de la muñeca;

- la figura 5 es una vista ampliada en alzado lateral que representa la construcción interna del dispositivo de la figura 3, e ilustra la invención en una primera condición operativa;

20 - la figura 6 es una vista semejante a la figura 5, pero que ilustra el mecanismo en una segunda condición operativa;

- la figura 7 es una vista parcial de frente, tomada por la línea 7-7 de la figura 5;

25 - la figura 8 es una vista parcial en sección

recta tomada por la línea 8 - 8 de la figura 7;

- la figura 9 es una vista parcial en sección tomada por la línea 9 - 9 de la figura 7;

- la figura 10 ilustra el dispositivo de activación sacado de la cabeza de la muñeca, y con unas partes desprendidas, visto por el lado izquierdo;

- la figura 11 es una vista parcial en sección tomada por la línea 11 - 11 de la figura 10;

- la figura 12 es una vista en sección, con partes desprendidas, tomada por la línea 12 - 12 de la figura 10;

- la figura 13 es una vista parcial en sección tomada por la línea 13 - 13 de la figura 12; y

- la figura 14 es un esquema eléctrico del circuito utilizado para dar energía al motor que pone en funcionamiento la invención.

Las figuras ilustran una muñeca 10 que tiene un torso 12, una cabeza 14, unos brazos 16 y unas piernas 18. El torso consta de una parte frontal o delantera 20, una espalda 22, un lado o costado derecho 54 (visto en la figura 1) y un lado o costado izquierdo 56. Como cobertura se prevé un vestido 24 u otra ropa adecuada. La cabeza 14 está asegurada al torso 12 por unos medios usuales, como, por ejemplo, los que se representan en la figura 3. La cabeza incluye una parte inferior 26 de cabeza que lle-

5 va la configuración de un rostro, y una parte superior de cabeza, o epicráneo 28 que puede fijarse a la parte inferior 26 de la cabeza por unos medios apropiados, tales como un adhesivo. La construcción de la cabeza en dos partes de esta manera permite obtener acceso al interior de la cabeza para introducir los elementos componentes que constituyen la invención. El cabello artificial 30, una vez asegurado al epicráneo 28, oculta la conexión formada por las partes superior e inferior de la cabeza. 10 La boca 32, que incluye un labio superior 34 y un labio inferior 36, constituye una abertura de entrada en la cabeza, habiendo una barbilla 84 situada debajo de la boca. De los labios sobresale hacia dentro un tubo corto de entrada o admisión 38, que forma un corto paso de entrada al interior de la cabeza. 15

20 En el interior de la parte inferior 26 de la cabeza va situado un cráneo hueco, designado por el número 40 y provisto de una abertura 42 practicada en su parte frontal. Como se ilustra en la figura 4, el cráneo tiene la configuración general de la parte inferior de la cabeza de una muñeca; las protuberancias 58 constituyen en general los maxilares superiores del rostro de la muñeca, y la parte inferior 82 forma la mandíbula o maxilar inferior de la muñeca. En la relación de ensambladas, la 25 mandíbula 82 está envuelta o encerrada por la barbilla 84.

La parte inferior 26 de la cabeza está hecha de un material blando y flexible, y destinada a asentar muy ajustada por encima del cráneo 40 de manera que constituya efectivamente una cobertura de tipo cutáneo. Vistos en la figura 3, tanto el cráneo 40 como la parte inferior 26 de la cabeza van fijados al torso por medio de un miembro circular 44 dotado de pestaña que forma parte del torso, y que sobresale por unas aberturas circulares 46 y 48 practicadas en la parte de cabeza y en el cráneo, respectivamente. Hay un tubo alargado 50 conectado por uno de sus extremos al tubo 38 y que se extiende hasta la parte inferior del torso proporcionando una abertura 52 de descarga.

A continuación se hace referencia más concretamente a las figuras 3, 5, 6 y 10 ... 13, que ilustran un dispositivo activador, o bomba peristáltica, al que se hace referencia en general con el número 60. Como se explica más adelante, el dispositivo 60 actúa de medio para hacer que el material introducido por la boca de la muñeca salga extruido a través del tubo 50 y por la abertura de descarga 52. Además, comunica un movimiento relativo a la boca y, hasta cierto punto, a los labios y mejillas de la muñeca.

Como se ilustra en la dibujos, el dispositivo 60 tiene una forma circular en general, y se halla situado

en posición dentro de la cabeza 14 de la muñeca y, más concretamente, en la parte inferior 26 y el cráneo 40. A los fines de describir la invención, el dispositivo se describirá como dotado de un lado o costado derecho (visto en las figuras 3, 5 y 6, por ejemplo), un lado o costado izquierdo (representado, por ejemplo, en la figura 10) y una parte anterior o frontal y una parte posterior (representadas en las figuras 3, 5 y 6). En general, se corresponden con los costados derecho e izquierdo, 54 y 56 respectivamente, de la muñeca. El dispositivo incluye una caja o envolvente 62 compuesta de un primer miembro de pared 64 (también denominado pared lateral derecha) y un segundo miembro de pared 66 (también denominado pared lateral izquierda). Las paredes 64 y 66 están conectadas entre sí por unos medios apropiados, tales como unos sujetadores, miembros cooperantes macho y hembra, tornillos o similares, formando una unidad esencialmente cerrada. La envolvente 62 está provista de un primer apéndice 68 situado en su parte posterior, y de un segundo apéndice 70 situado en su parte frontal. El primer apéndice 68 está introducido en una ranura de retención 72 formada por un par de salientes 74 y 76 dispuestos en la pared posterior del cráneo. El segundo apéndice 70 está fijado a la pared frontal del cráneo en 78, por medio de un tornillo 80. Así, la envolvente 62 se puede desmontar fácilmente de la ca-

beza 14, quitando para ello el tornillo 80 y corriendo la envolvente hasta sacarla de la ranura 72, siempre y cuando, naturalmente, el epicráneo o "cuero cabelludo" no se haya conectado permanentemente a la parte inferior 26.

5

Las figuras 5, 6 y 11 ... 13 ilustran el interior del dispositivo 60. En él va montado un tren de engranajes designado en general con el número 85. Hay una rueda dentada motriz principal (de engranaje recto) 86 fijamente conectada a uno de los extremos de un eje corto 88; el cual a su vez está apoyado para girar en la envolvente 62 y, más concretamente, en la pared lateral izquierda 66, mediante el recurso de hacerlo sobresalir a través de un bloque de apoyo o cojinete 90 formado en la pared 66. El bloque de apoyo 90 separa efectivamente la rueda dentada 86 de la superficie interior de la pared 66. El eje 88 está dotado de un extremo dentado, o piñón de mando 92, que sobresale al exterior de la envolvente 62. Hay un pasador corto 94 que forma parte integrante del otro lado de la rueda dentada motriz 86. El pasador 94 está desalineado o descentrado respecto al eje geométrico o línea central del eje 88. En la pared lateral 66 va montada también a rotación una polea loca o auxiliar 96 que lleva solidario un piñón de engranaje 98 en uno de sus lados, y está montada por medio de un eje 100 apoyado para girar en la pared 66 de tal manera que queda interpuesta entre la rueda dentada motriz 86 y la superficie interior de la pared 66. Hay asimismo un muñón o eje corto 102

10

15

20

25

apoyado para girar en un bloque de apoyo o cojinete 104 formado en la pared opuesta 64. En la relación de montados, el piñón dentado 98 engrana con la rueda dentada motriz 86 principal.

5

La periferia de la polea auxiliar 96 está provista de una garganta 106 para recibir una correa de transmisión 108. La polea auxiliar 96 está movida por medio de un motor eléctrico 110 colocado en una estructura 112 de montura de motor que forma parte de la pared 64, lo mismo que el bloque de apoyo 104. Al eje de mando del motor va fijada una polea motriz 114 dotada de garganta y alineada respecto a la polea auxiliar 96, de manera que la correa 108 conecta operativamente el motor 110 a la polea 96. Al enviarse energía al motor 110, puede hacerse que la rueda dentada motriz 86 principal gire en torno al eje geométrico del eje 88, debido a su relación de transmisión de movimiento con el piñón de engranaje 98.

15

20

En el interior de la envolvente de alojamiento 62 van montados, con movimiento, un primer brazo 118 y una palanca primaria de boca 116 (también denominada segundo brazo), que conjuntamente forman un enlace de articulación para comprimir el tubo 50. Como se ilustra en las figuras 5 y 6, tanto la palanca 116 como el brazo 118 sobresalen a través de una abertura 119 practicada en la base del dispositivo 60. La palanca 116 está formada de

25

modo que tiene una extremidad agrandada 120 dotada de una hendidura o abertura alargada 124, y una extremidad 122 de pivote. En el pasador 94 va montado un rodillo 126 que tiene aproximadamente un diámetro exterior igual a la anchura de la hendidura 124. La palanca 116 está montada dentro de la envolvente de manera que el rodillo 126 queda situado en posición con movimiento dentro de la hendidura 124, conectando así operativamente la palanca a la rueda dentada motriz 86. La palanca 116 está montada de modo que puede girar respecto a las paredes laterales 64 y 66, por medio de un eje corto 128, situado en la proximidad del extremo de pivote 122 de la palanca, que sobresale por ambos lados de la palanca. Al girar la rueda dentada motriz 86, la palanca 116 se hace oscilar o girar en torno al eje geométrico del eje 128.

Sobre la extremidad 122 de la palanca 116 va colocada una funda o guarnición tubular 130, hecha de un material elástico y flexible, la cual incluye una parte tubular 132 que asienta sobre la extremidad de la palanca y una parte aplanada 134 en forma de membrana. La parte aplanada 134 sobresale en cierto modo en dirección opuesta respecto a la parte tubular 132, definiendo con ésta cierto ángulo de una magnitud variable al pivotar la palanca 116. Además, como se ilustra en las figuras 5 y 6, la parte aplanada 134 está situada

encima del tubo de entrada o admisión 38 y del tubo 50, de manera que queda interpuesta entre el brazo 118 y el tubo, y la extremidad 122 de la palanca 116 sobresale entrando en la región del labio superior 34 de la muñeca.

5

El brazo 118 (también denominado palanca secundaria de la boca) está formado de modo que tiene una primera extremidad 136 de pivote y una segunda extremidad 138. El brazo 118 está montado para girar dentro de la envolvente 62 por medio de un eje 140 apoyado a rotación en las paredes laterales 64 y 66 de manera que queda situado debajo de la palanca 116. La segunda extremidad 138 del brazo está formada de modo que tiene una parte a modo de membrana de forma triangular situada encima de y en contacto con la parte aplanada 134 por medio de una superficie de apoyo 135 en cierto modo aplanada. Hay un saliente 139 dirigido hacia la palanca 116 de tal modo que la palanca 116 se apoya contra la punta de este saliente y con ello ejerce una fuerza contra el brazo 118, al pivotar la palanca 116 hacia abajo. El tren de engranajes 85 conecta operativamente la transmisión articulada, al motor 110.

10

15

20

25

A la superficie exterior de la pared 66 de la envolvente va conectada a rotación una rueda dentada de sincronismo 140 (de engranaje recto), montada en un eje

142 fijado a la pared de la envolvente. La rueda dentada de sincronismo lleva formado un cubo 144 que la separa de la pared. Como se ilustra con mayor detalle en la figura 10, los dientes de la rueda de sincronismo 140 engranan con, y son movidos por, el piñón de mando 92 formado en la extremidad del eje 88. Una tuerca 146, que va asegurada de manera forzada en el extremo del eje 142, retiene en el eje la rueda dentada de sincronismo. Hay una leva de forma de cuña 148 que forma parte integrante de la superficie 150 de la rueda dentada de sincronismo 140 y va interpuesta entre la pared 56 y la rueda dentada (véase la figura 13).

A continuación se hace referencia a los componentes eléctricos que sirven para dar energía al dispositivo activador o bomba peristáltica 60. En general, se hace que la muñeca acepte e ingiera alimento, ejerciendo para ello una presión exterior en la región de la boca de la muñeca. El método concreto que en ello interviene se describirá más adelante.

A la superficie exterior de la pared 56 va conectado un interruptor de regulación de tiempos o de sincronismo (denominado también interruptor secundario), designado en general con el número 150. Este interruptor 150 incluye un miembro de contacto 152 en forma de lámina flexible y alargada, y un miembro de contacto fijo

164 igualmente en forma de lámina flexible y alargada.  
La lámina 152 está conectada a la pared 66, mediante  
sujeción de aquella a un bloque de apoyo 154, en la pro-  
ximidad de su extremo 156. El otro extremo 158 de la lá-  
mina sobresale hacia el cubo 144 de manera que se halla  
en el camino de la leva 148 recorrido por ésta al girar  
en torno al eje geométrico del eje 142. El extremo 156  
está bifurcado de manera que presenta un par de púas o  
terminales salientes 160 y 162, dispuestos en general  
formando ángulo recto entre sí. La lámina 164 tiene un  
primer extremo 166 y un segundo extremo 168, y se halla  
en general alineada perpendicularmente a la lámina 152,  
mediante fijación de la misma a la pared lateral 62 por  
medio de un remache 176. Como se ilustra más concretamen-  
te en la figura 13, el extremo 168 tiene en cierto modo  
una configuración en U que forma un borde 170. El extre-  
mo 166 está bifurcado, formando unas púas o terminales  
172 y 174 igualmente dispuestos aproximadamente a 90°  
uno de otro. La lámina flexible 152 está solicitada de  
manera que normalmente hace contacto con la lámina 164  
y, más concretamente, con el borde 170. Al tomar contac-  
to la leva 148 con la lámina 152, se rompe el contacto  
eléctrico al separarse la lámina del borde 170.

En la región de la barbilla 84 de la muñeca  
se halla situado un interruptor primario o principal

(también denominado interruptor de boca), designado en general con el número 180. Las figuras 4 y 7 ... 9 ilustran con detalle la forma concreta de construcción. También se describirá en este momento la forma de construcción concreta de la mandíbula inferior 82, ya que forma parte del interruptor de boca 180. La mandíbula está provista de un miembro estacionario 182 de interruptor, y de un miembro de contacto 184 móvil respecto al miembro 182. El miembro 182 de interruptor está fijamente conectado a la estructura de mandíbula 82 por medio de unos miembros 186 y 188 de perfil en L que se aplican al borde de la abertura 42, así como por medio de un remache 190. El miembro 182 incluye un miembro alargado 192 de pared vertical y una superficie inferior 194, en cierto modo redondeada y en pendiente, que tiene un reborde o saliente 196 de perfil en L, el cual sobresale de la superficie inferior 194 hacia abajo, visto, por ejemplo, en la figura 7. El miembro de pared 192 comunica cierta rigidez a la construcción facial de la muñeca. Uno de los bordes 198 de la superficie 194 está cortado con cierta inclinación, representada en la figura 9, formando así una superficie 194 de forma irregular.

El miembro de contacto móvil 184 está conectado al miembro estacionario 182 de interruptor por medio de un muelle de lámina flexible y metálico 200. Como se

representa con mayor detalle en la figura 8, el muelle de lámina 200 está formado de manera que incluye un par de tramos de extremidad 202 y 204 paralelos a un tramo principal de cuerpo 206 y separados de éste mediante unos tramos de conexión 208 y 210 respectivamente. El tramo de extremidad 202 está asegurado al miembro 182 por medio del remache 190, y el miembro de contacto 184 está asegurado al tramo principal de cuerpo 206 por medio de un remache 212. Hay un tercer remache 214 conectado al miembro de interruptor 182 de manera que queda adaptado para que con él haga contacto el tramo de extremidad 204. El muelle de lámina 200 está predispuesto de manera que el tramo de extremidad 204 hace tope normalmente contra un miembro de tope 216, y el contacto con el remache 214 está interrumpido.

El miembro de contacto 184 incluye un miembro 220 de forma general de L que incluye una rama alargada 222 orientada verticalmente y una rama horizontal 224 (vistas, por ejemplo, en la figura 7). El miembro de contacto incluye también una superficie 226 en cierto modo redondeada y en pendiente, separada de la rama 224 y que tiene uno de sus bordes 228 cortado con cierta inclinación, estando este corte inclinado alineado en general con el corte inclinado 198 de la superficie 194 (en relación con esto, obsérvese la figura 9). Tal como se ilustra en los

dibujos, los bordes 198 y 228 se hallan normalmente en contacto uno con otro, cuando el interruptor está abierto; en cambio, normalmente existe un pequeño hueco de separación entre los bordes 218 y 219 (obsérvese la figura 9).  
5 Al ejercerse una fuerza apropiada contra el miembro de contacto móvil 184, como se explica más adelante, se hace que el miembro 184 se mueva respecto al miembro estacionario 182 de interruptor, de tal modo que el hueco entre los bordes 218 y 219 se estrecha. Al mismo tiempo, el extremo 216 del muelle de lámina 200 toma contacto con el remache 214, cerrándose de ese modo un circuito como se describe más adelante. Mediante el recurso de situar en posición los bordes 198 y 228 uno contra el otro de esta manera, el interruptor 180 permanecerá abierto, mientras  
10 el dispositivo se halle en condición estática, puesto que la cobertura facial que rodea al cráneo puede estar relativamente ceñida o apretada, impidiéndose con esta forma de construcción que el interruptor se cierre prematuramente.  
15

20 A este punto podría mencionarse que el dispositivo activador 60 y sus partes componentes, así como el cráneo 40 y sus partes componentes que constituyen la mandíbula inferior, están de preferencia hechos de un material plástico relativamente duro. Como hay numerosos materiales plásticos ya conocidos de las personas versadas  
25

en la materia, no se citarán materiales concretos. Naturalmente, ha de reconocerse que se podrían también utilizar materiales distintos de los plásticos, de convenir así.

5 Hay una fuente de energía eléctrica 230, compuesta de una o más pilas o baterías, situadas dentro de una caja de pilas 232 localizada en una cavidad 234 practicada en la parte posterior del torso 12. Tal como se indica en los dibujos, la caja está formada de manera que  
10 rodea parcialmente al tubo 50. Una tapa desmontable (no representada) permite acceso a las pilas o baterías 230.

15 Las pilas 230 van eléctricamente conectadas a los demás componentes eléctricos, esto es, a los interruptores 150 y 180 y al motor 110, por medio de unos conductores de conexión apropiados. Un primer conductor 236 conecta eléctricamente las pilas a un terminal 238 que hay en el motor 110, y un segundo conductor 240 conecta las pilas al terminal 162 del interruptor 150. Un conductor 242 conecta el terminal 160 del interruptor 150 al interruptor 180 y, más concretamente, el terminal o remache  
20 190. Un conductor 244 conecta el terminal o remache 214 al terminal 170 que forma parte del interruptor 150. Finalmente, un conductor 246 conecta el terminal 172 del interruptor 150 a un terminal 248 situado en el motor 110.  
25 En relación con esto, nótese la figura 14, que ilustra

esquemáticamente los circuitos y componentes eléctricos.

En funcionamiento, el dispositivo activador está normalmente inactivo, porque al motor 110 no le llega energía. Mientras se está en la condición inactiva, el interruptor principal 180 está abierto: en otros términos, no se hace contacto entre el muelle de lámina 200 y el remache o contacto 214. Por otra parte, el interruptor 150 de sincronismo podría estar abierto o cerrado, según la posición relativa de la leva 148 respecto a la lámina flexible 152. Si la rueda dentada 140 de sincronismo está orientada de manera que la leva 148 toma contacto con la lámina 152, por ejemplo, el interruptor 150 está abierto. Una vez que la leva 148 en su recorrido haya pasado de la lámina 152, en cambio, el interruptor 150 se cierra.

El interruptor de boca 180 se cierra a mano, ejerciendo para ello una fuerza apropiada contra el miembro de contacto móvil 184, que está montado en el muelle de lámina flexible 200. Como más arriba se ha señalado, el interruptor 180 está situado en la región de la mandíbula inferior 82. Mediante la acción de introducir en cuña en la boca 32 de la muñeca, esto es, entre el miembro de pared 192 y la rama 220, un artículo tal como la tetina de un biberón, o una cucharilla 250 con un material M en ella, se aplica una fuerza contra la rama 220 de

manera que el miembro 192 y la rama 220 se apartan ligeramente uno de otra. En otros términos, la rama 220 (y el miembro 184) se mueve hacia la izquierda vista en la figura 9; además, se mueve hacia el miembro estacionario 182 de la boca, de modo que el hueco entre los bordes 218 y 219 se estrecha, cerrándose con ello el interruptor 180 y permitiéndose la llegada de energía al circuito. Es de señalar que, al cerrarse el interruptor 180, al circuito le llega energía esté como esté (abierto o cerrado) el interruptor 150. También podría señalarse que el interruptor puede cerrarse aplicando para ello una presión suficiente contra la barbilla de la muñeca, de modo que el miembro 184 se mueva respecto al miembro 182, cerrándose con ello el interruptor.

Al recibir energía el circuito, el motor 110 hace que funcione el dispositivo activador 60. Como la rueda dentada motriz 86 está operativamente conectada a la polea motriz 114 del motor, gira en torno al eje geométrico del eje 82, y el pasador 94 describe una órbita alrededor del mismo eje geométrico. El movimiento orbital del pasador 94 hace que la palanca primaria 116 de la boca gire u oscile en torno al eje geométrico del eje 128. Este movimiento de giro de la palanca 116, a su vez, transmite al brazo 118 un movimiento de giro u oscilación en torno al eje geométrico del eje 140, puesto que la palanca

116 se apoya contra el saliente 139 situado en el brazo 118. Al girar el brazo 118, la superficie de apoyo 135 ejerce una fuerza cíclica o pulsante de compresión contra la parte aplanada 134 de la funda 130 y, más concretamente, contra el tubo 50. Esta fuerza de compresión rítmica crea una acción peristáltica dentro del tubo 50, que hace que el material M introducido en la boca 32 de la muñeca sea extruido o forzado a pasar hacia el extremo de descarga o salida del tubo, y a salir por la abertura de descarga 52. Además, como el extremo 122 de la palanca 116 sobresale hacia el labio superior 34, genera un movimiento de la boca similar al de un niño pequeño que esté comiendo o chupando.

Como la rueda dentada 140 de sincronismo está operativamente conectada a la rueda dentada motriz 86, aquella gira igualmente activada al recibir energía el motor 110. Como antes se ha señalado, la leva 148 sigue un recorrido orbital a medida que gira la rueda dentada 140 de sincronismo. Si bien el interruptor 150 está normalmente cerrado, éste se abrirá momentáneamente, como es natural, cuando la leva 148 pase por la lámina 152. Ahora bien, mientras el interruptor primario 180 esté cerrado, el circuito permanecerá activado, o seguirá recibiendo energía, independientemente de que el interruptor 150 esté o no abierto, como antes se ha dicho.

Una vez desaparecida la presión sobre el miembro de contacto 184 (por ejemplo, por haberse retirado la cucharilla 250), el interruptor 180 se abre. Sin embargo, mientras el interruptor de sincronismo 150 esté cerrado, el  
5 circuito seguirá recibiendo energía y el dispositivo 60 continuará funcionando. Al llegar la leva 148 de forma de cuña a tomar contacto con la lámina 152, hace que ésta, por flexión se separe del borde 170 del miembro de contacto 164, interrumpiéndose de ese modo el circuito.  
10 A este punto, el dispositivo activador 60 se detiene. El sistema puede ponerse de nuevo en funcionamiento sin más que cerrar el interruptor primario 180, como más arriba se ha explicado.

Puesto que la muñeca 10 es utilizada por los  
15 niños, es conveniente que se tenga cierto cuidado y consideración acerca de la fórmula y composición del material M, con el fin de prevenir daños a la integridad o a la salud del niño caso de que éste, intencionada o accidentalmente, consumiera una parte de éste. Se prefiere que el  
20 material tenga en general una consistencia húmeda y pulposa, de manera que pueda ser fácilmente retirado de la cucharilla 250 al ser introducida ésta en la boca 32. Si bien se conocen en la técnica del ramo numerosos materiales comestibles que podrían usarse satisfactoriamente,  
25 tales como los alimentos infantiles que pueden obtenerse

5 en el comercio, se ha visto que los pequeños envases o  
paquetes de ingredientes secos son un medio conveniente  
de conseguir un material estable en almacenaje. Mediante  
la adición o mezcla de una cantidad prescrita de agua a  
un paquete de ingredientes secos, se puede preparar cierta  
cantidad del material, para ser usado por los niños.  
Al dársele este material a la muñeca, llega un momento  
en que el material es descargado por la abertura de des-  
carga 52 en virtud de la acción peristáltica generada por  
el dispositivo 60.

10 Con el fin de simular lo mejor posible las si-  
tuaciones reales de la vida, la muñeca lleva fijado un  
pañal o braga 252 retirable. Después de utilizada la mu-  
ñeca, es posible limpiar fácilmente el tubo 50 haciendo  
15 pasar por su interior una cantidad de agua tibia. Median-  
te el recurso de introducir en la boca de la muñeca la  
tetina de un pequeño biberón infantil y oprimir suavemen-  
te el biberón, es posible lavar y limpiar con agua el tu-  
bo. Durante esta operación, naturalmente, se activará  
20 también el dispositivo activador 60, lo cual sirve de  
ayuda en la operación de lavado.

25 La presente invención conduce, pues, a realizar  
una muñeca infantil de características reales y naturales  
no sólo en apariencia, sino en acción. El sistema de in-  
gestión aquí descrito permite al niño introducir cierta

cantidad de material de tipo alimentario en la boca de la muñeca, acción ante la cual la muñeca aceptará el material, generará un movimiento semejante al de la toma de alimentos, y a continuación expulsará el material.

5 Se sobrentiende que, si bien la invención se ha descrito con referencia a una muñeca infantil, podrían usarse igualmente juguetes de otros tipos, tales como una diversidad de figuras de animales.

10 En la descripción que antecede y en los dibujos adjuntos se presenta una exposición de los principios de este invento, en unión de alguna de sus formas concretas de realización por medio de las cuales podría ponerse en práctica la invención.

15 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América el 15 de Octubre de 1.973 con el número 406.504, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

#### REIVINDICACIONES

25 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten-

te de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5           1ª.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de figuras de juguete, tales como muñecas, caracterizados porque las mismas incluyen un cuerpo y una cabeza, una boca en dicha cabeza, dentro de la figura un paso que conecta la citada boca a una abertura de descarga practicada en dicho cuerpo, y dentro de la figura unos medios de activación para crear en parte de dicho paso una acción peristáltica por  
10 la cual el material colocado en la boca se mueva a lo largo de dicho paso en dirección a dicha abertura de descarga.

          2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, según los cuales por lo menos dicha parte del citado paso comprende un tubo que tiene una pared flexible.

15           3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, según los cuales dichos medios de activación incluyen por lo menos un brazo montado a rotación, estando una parte de dicho brazo dispuesta para tomar contacto con el citado tubo y ejercer una fuerza pulsante de compresión contra dicho tubo,  
20 con el fin de crear la citada acción peristáltica cuando dicho brazo se hace girar de un lado a otro o en vaivén; y unos medios que incluyen un motor para hacer girar dicho brazo de un lado a otro o en vaivén.

          4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, según los cuales dichos medios de hacer girar el brazo in  
25

cluyen una palanca primaria de boca, montada para girar dentro de la figura y uno de cuyos extremos termina junto a la boca, estando el movimiento de giro de dicha palanca dispuesto para transmitir movimiento a la boca, y hallándose dicha palanca situada en posición para aplicarse a una parte de dicho brazo, haciéndole girar.

5  
10  
5<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4<sup>a</sup>, según los cuales se incluye una funda tubular dotada de una parte aplanada, estando dicha funda asegurada al extremo primeramente citado de dicha palanca primaria de boca y hallándose dicha parte aplanada interpuesta entre el citado brazo y dicho tubo.

15  
6<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4<sup>a</sup> o la 5<sup>a</sup>, según los cuales se incluye un tren de engranajes que conecta dicho motor a la citada palanca primaria de boca.

20  
7<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6<sup>a</sup>, según los cuales dicho tren de engranajes incluye una rueda dentada motriz principal y un pasador asegurado a una de las caras de dicha rueda dentada en posición desalineada o excéntrica respecto al eje de rotación de la rueda dentada, teniendo la otra región extrema de dicha palanca primaria de boca una hendidura que se extiende longitudinalmente practica da en la misma, que recibe el citado pasador con el fin de conectar dicha palanca a dicha rueda dentada.

25  
8<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según cualquiera de las

reivindicaciones 3ª a 7ª, según los cuales se incluye una pila o batería para suministrar energía a dicho motor, y un interruptor primario normalmente abierto, para abrir y cerrar un circuito eléctrico que incluye la batería y el motor, estando dicho interruptor situado junto a la boca y dispuesto para ser cerrado mediante la aplicación de una presión en la región de la boca.

9ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8ª, según los cuales dicha cabeza tiene un cráneo y una mandíbula inferior, siendo una parte de dicha mandíbula móvil respecto al cráneo, y el citado interruptor principal incluye un contacto móvil en forma de muelle de lámina flexible y un contacto estacionario, estando asegurada al muelle de lámina la citada parte móvil de dicha mandíbula.

10ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9ª, según los cuales dicha mandíbula inferior incluye un miembro de pared fija y alargada, y la parte de mandíbula móvil incluye una rama alargada, estando dicho miembro de pared y dicha rama alineados entre sí, dejando entre ambos un espacio y siendo relativamente móviles para modificar el tamaño de dicho espacio, hallándose dicho interruptor primario dispuesto para ser cerrado en respuesta al movimiento relativo de separación de dicha rama y el citado miembro de pared.

11ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 8ª a 10ª, según los cuales se incluye en dicho

circuito eléctrico un interruptor normalmente cerrado, de temporización, estando dicho interruptor de temporización dispuesto para permitir que los citados medios de activación funcionen durante un período o intervalo de tiempo prefijado, después de haberse abierto el interruptor primario.

5  
12ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11ª, según los cuales que dicho interruptor de temporización está asegurado al exterior de dichos medios activadores y comprende un contacto móvil en forma de muelle de lámina flexible, y un contacto fijo.

10  
13ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12ª, según los cuales se incluye una rueda de engranaje recto montada a rotación junto a dicho interruptor de temporización y operativamente conectada al citado motor, y una leva fijada a dicha rueda de engranaje recto, estando dicha leva dispuesta para mover el muelle de lámina flexible del citado interruptor de temporización, e interrumpir el circuito del motor al girar la rueda de engranaje recto.

15  
20  
14ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13ª, según los cuales dicha leva tiene forma de cuña y está situada en la cara de dicha rueda de engranaje recto, en posición desalineada o excéntrica respecto al eje de rotación de ésta, para así seguir una trayectoria orbital al girar dicha rueda de engranaje.

25  
15ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las

reivindicaciones precedentes, según los cuales dichos medios  
activadores van fijados a un miembro de cráneo y están situa  
dos dentro de una parte inferior de la citada cabeza, e in-  
cluyen una cobertura de tipo cutáneo que rodea al citado  
5 miembro de cráneo y lleva formada la configuración de una ca  
baza.

16a.- Perfeccionamientos según cualquiera de las  
reivindicaciones precedentes, según los cuales dicha abertura  
de descarga está situada para simular el ano.

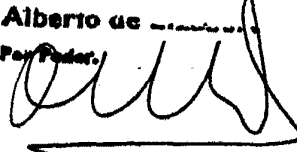
10 17a.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FA-  
BRICACION DE FIGURAS DE JUGUETE, TALES COMO MUÑECAS.

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

15 Esta Memoria consta de veintinueve hojas escri-  
tas a máquina por una sola cara.

Madrid, 02.AGO.1976

P.A.

Alberto de .....  
Por Poder.  


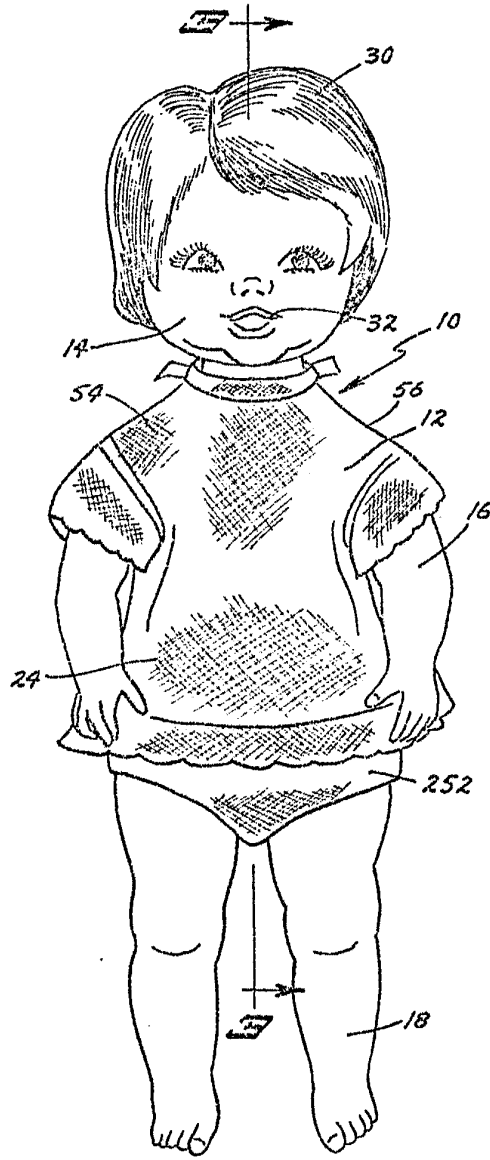


FIG. 1

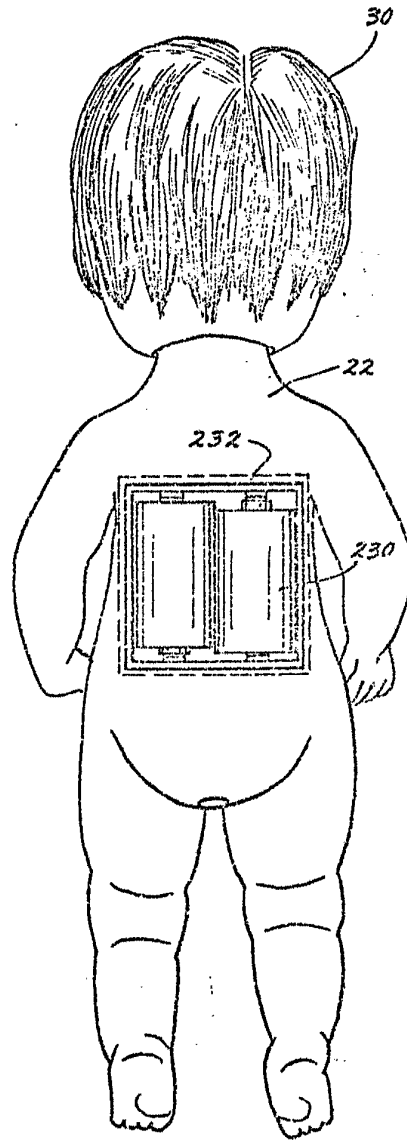
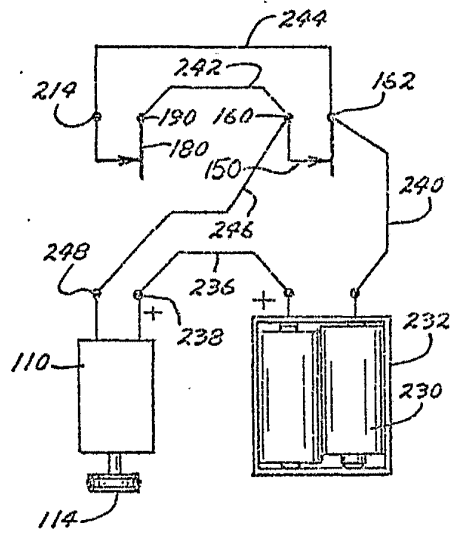
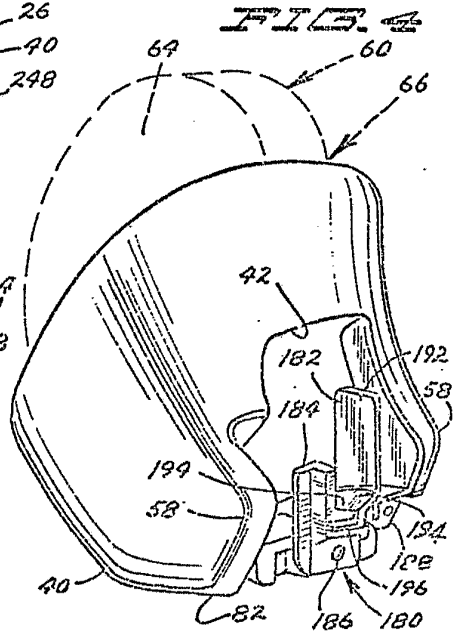
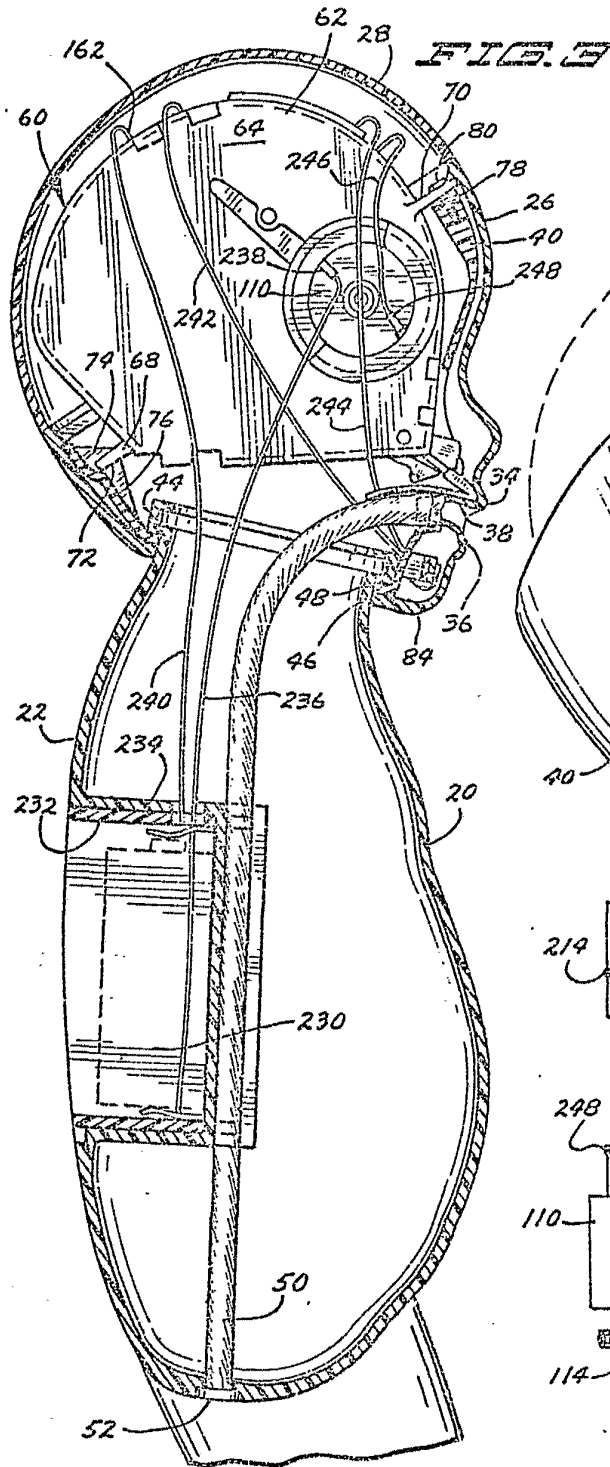
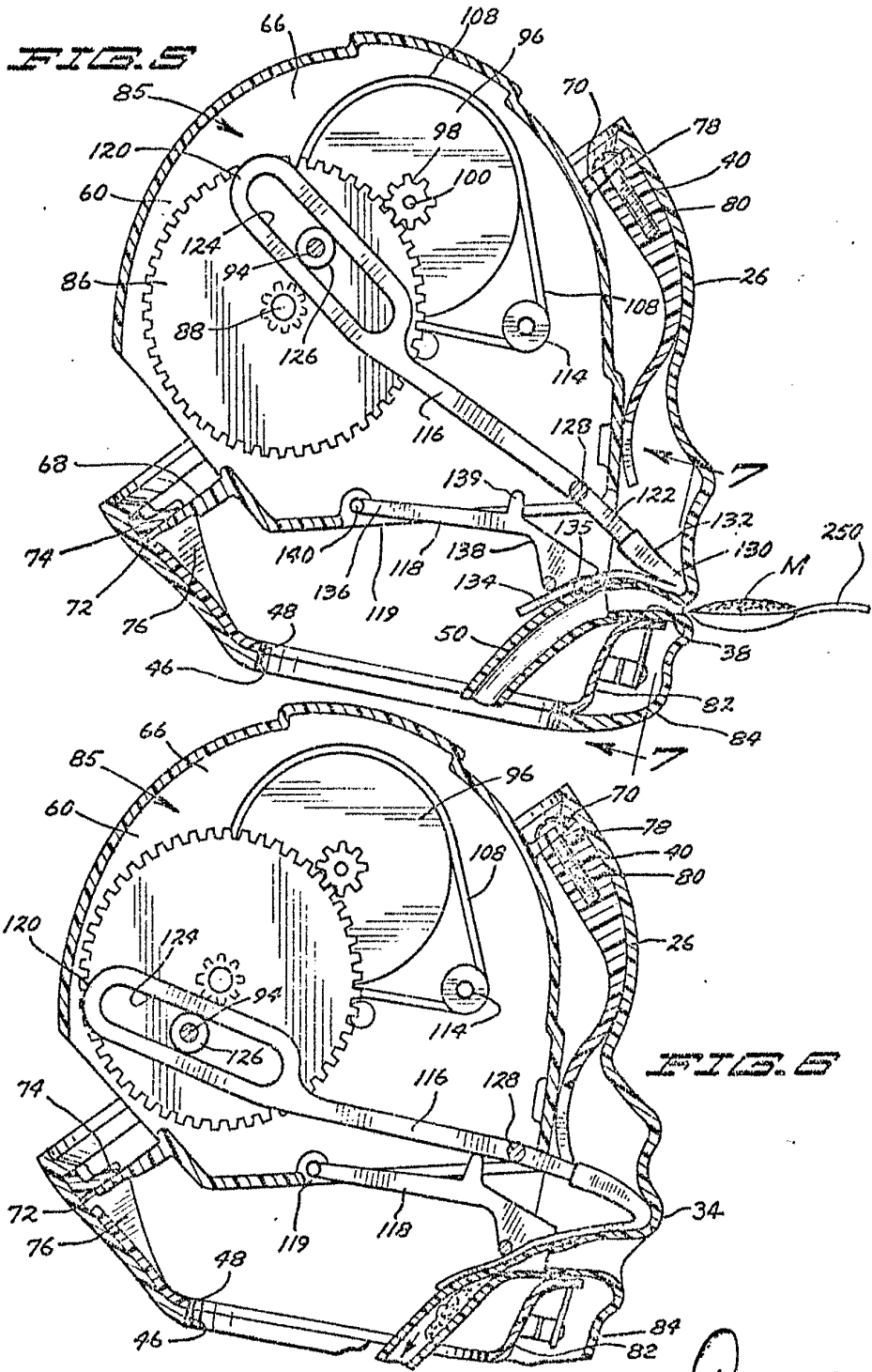


FIG. 2

Alberto de Elizaburu  
Por Poder

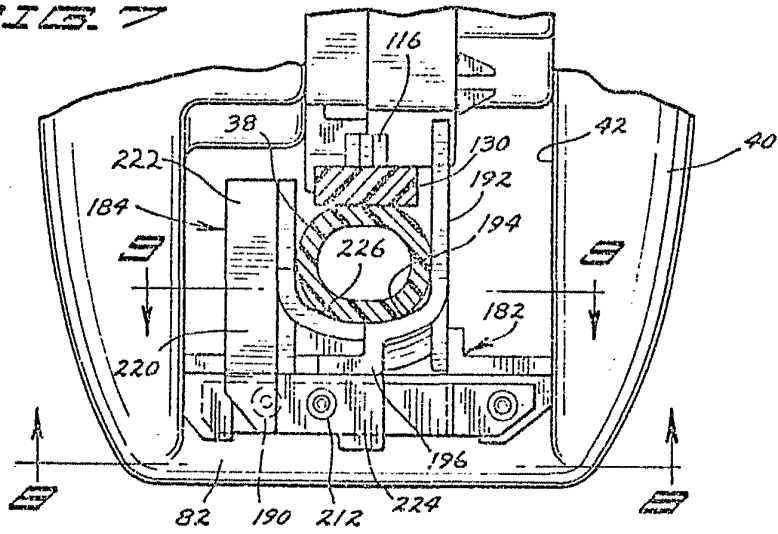


Alberto de Filippis  
Por Poder

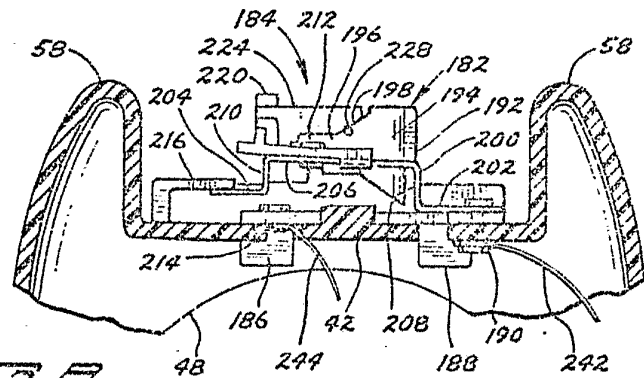


Alberto de Elizaburu  
Por Poder. *[Signature]*

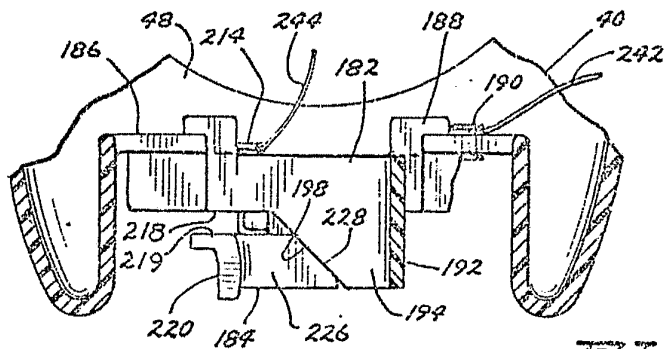
**FIG. 7**



**FIG. 8**



**FIG. 9**



Alberto de Elizaburu  
Por Poder

FIG. 12

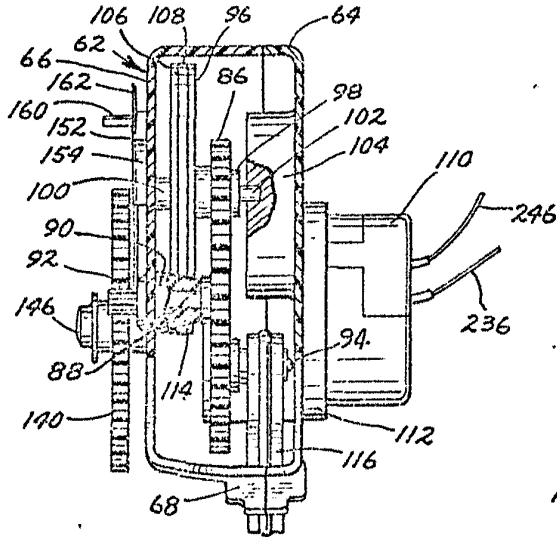


FIG. 13

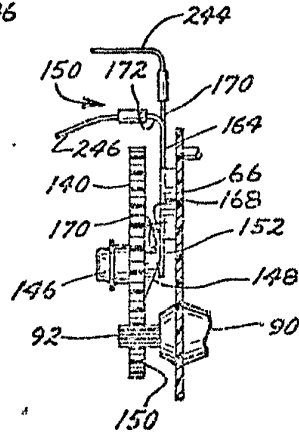


FIG. 10

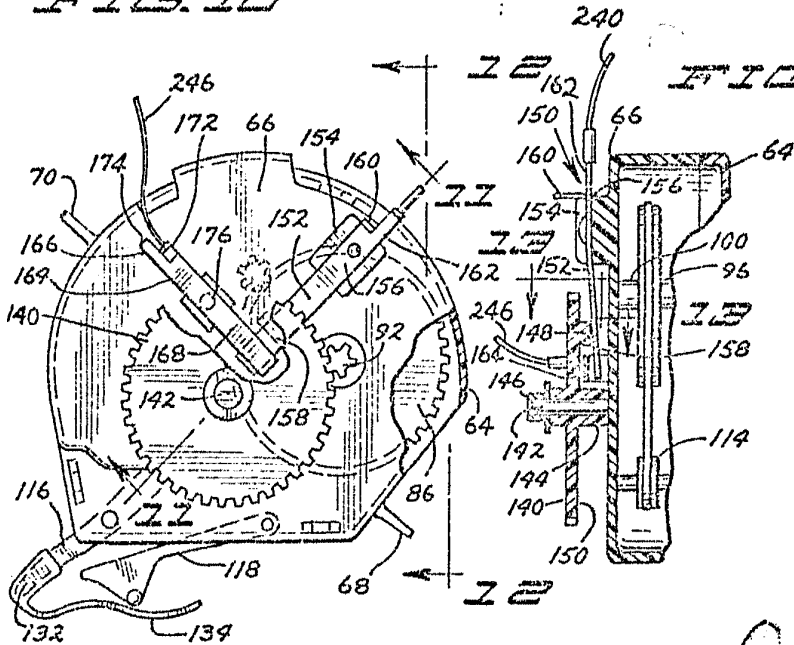


FIG. 11

Alberto de *Almouly*  
Por Poder.