

S/Ref.: 5537-SP

N/Ref.: O.G.17.417/ms.

363119



PATENTE DE INVENCION

REGION TECNICA
CLASIFICACION I. T. C.
CLASE <u>A</u> <u>63</u>
SUBCLASE <u>H</u> _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN MEDIOS ANIMADORES PARA FIGURAS DE JUGUETE".

Solicitante: MATTEL, INC., entidad norteamericana,
con domicilio en 5150 Rosecrans Avenue.
HAWTHORNE, CALIFORNIA 90250 (U.S.A.).

Inventores: Mr. David Louis Bear y
Mr. James Franklin Munday



30 ENE, 1969

La presente invención se refiere en forma general al campo de los medios para el movimiento de los ojos en figuras de juguete, y más particularmente, a aquellos medios que producen el movimiento lento de los ojos en una dirección y rápidamente en la dirección opuesta para simular el movimiento de los ojos durante la lectura.

5.

10.

15.

20.

25.

30.

La patente U.S.A. de Fisher nº 2,136,006 y la también U.S.A. de Weiss nº 2,604,730 son ejemplos de patentes del arte anterior relacionadas con figuras con ojos movibles. La patente de Fisher descubre una estructura en la que los ojos del modelo se mueven lentamente con un movimiento de giro y con velocidad aproximadamente uniforme. La patente de Weiss está dirigida principalmente a una estructura que produce movimiento de parpadeo, pero descubre también una estructura en la que los ojos se mueven a uno y otro lado durante una parte del ciclo operativo. En esta patente, la mayor parte del tiempo los ojos permanecen estacionarios. Las dos patentes citadas tienen la desventaja de que la forma en que los ojos efectúan sus movimientos no simulan en forma realística el movimiento de los ojos durante la lectura. Otra desventaja de estas dos estructuras es que resultan innecesariamente complicadas al utilizar levas conformadas para obtener el movimiento de los ojos. La leva de la patente de Weiss origina periodos en los cuales los ojos permanecen fijos y periodos durante los cuales no se mueven los párpados, por lo que se necesita una leva muy grande y complicada. La leva de la patente de Fisher resulta desventajosa debido a que exige un diseño muy cuidadoso, pues en otro caso, los ojos se mueven siguiendo



una trayectoria inapropiada.

5. En vista de los factores y condiciones que anteceden, característicos de los medios para el movimiento de los ojos en figuras de juguete, es un objeto principal de la presente invención la provisión de un nuevo y útil medio para el movimiento de ojos que no sufre -- las desventajas antes enumeradas y efectúa este movimiento simulando el que hacen los ojos durante la lectura.

10. Es otro objeto de esta invención el proveer un dispositivo productor de sonidos con dos formas de funcionamiento, una de las cuales reproduce los sonidos correspondientes a la lectura y la otra los correspondientes a la no lectura de la figura de juguete, proveyéndose un apéndice en la figura de juguete que selecciona una de -
15. las dos formas de funcionamiento del dispositivo productor de sonidos para que éste reproduzca los sonidos correspondientes a la lectura cuando el apéndice es llevado a una posición o posiciones predeterminada.

20. Es todavía otro objeto de la presente invención, la provisión de una muñeca parlante que tiene móviles los ojos y un brazo, siendo los ojos accionados para un movimiento que simula el de la lectura, en tanto que el brazo movable comporta un libro simulado y -
25. está conectado al dispositivo productor de sonido para que los sonidos correspondientes a la "no lectura" se produzcan cuando el brazo retira el libro de la línea de visión de los ojos, y se produzcan los sonidos de la lectura cuando el brazo sostenga el libro en la línea de visión de los ojos.

30. De acuerdo con la presente invención, la figura de juguete tiene los ojos móviles y medios motrices



para los mismos. Los medios para el movimiento de los ojos efectúan éste con una primera velocidad en una dirección, y con una segunda velocidad, más lenta, en dirección opuesta, con lo que los ojos se mueven simulando la lectura. Además, la figura de juguete está provista de un apéndice móvil y de un dispositivo productor de sonido, estando el apéndice conectado a este último dispositivo para que al ser el apéndice movido a una primera posición el dispositivo productor de sonido produzca unos sonidos de determinadas características, y al ser llevado el apéndice a una segunda posición, el dispositivo produzca sonidos de otras características diferentes.

Las particularidades de la presente invención que se consideran nuevas se establecen con particularidad en las reivindicaciones anejas. La presente invención, tanto en su organización como en su funcionamiento, juntamente con otros objetos y ventajas de la misma, será mejor comprendida con referencia a la descripción que sigue, interpretada en conexión con los dibujos que se acompañan, y en los que los mismos elementos aparecen identificados por caracteres de referencia iguales.

La figura 1ª es una vista isométrica de la figura de juguete de esta invención mostrando sus brazos o apéndices móviles en una posición baja.

La figura 2ª es otra vista isométrica de la figura de juguete de esta invención mostrando los brazos o apéndices en posición elevada, soportando en ellos un libro simulado que queda en la línea de visión de los ojos movibles.



La figura 3ª, es una vista ampliada en sección vertical del juguete practicada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1ª.

5. La figura 4ª, es una vista en sección efectuada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3ª, junto con el circuito eléctrico esquemático de las interconexiones eléctricas de la figura de juguete.

La figura 5ª es una sección realizada según la línea 5-5 de la figura 3ª.

10. La figura 6ª es una sección parcial efectuada según la línea 6-6 de la figura 3ª.

La figura 7ª es una sección parcial según la línea 7-7 de la figura 3ª.

15. La figura 8ª es una vista ampliada en sección similar mostrando la estructura para el movimiento de los ojos.

La figura 9ª es una vista ampliada en sección según la línea 9-9 de la figura 3ª.

20. La figura de juguete de esta invención se indica generalmente por 10 en las figuras 1ª, 2ª y 3ª. -- El juguete 10 se ha ilustrado aquí en la forma de una muñeca y, particularmente, una muñeca representando la edad en la que los niños están aprendiendo a leer. Sin embargo, la ilustración de una muñeca como incorporativa de la invención es meramente ilustrativa de la figura de juguete, y no debe ser considerada como limitativa. La muñeca que ejemplariza la figura de juguete 10 está provista de cabeza 12, tronco 14 y apéndices en la forma de brazos 16 y 18. Además, la figura de juguete está provista de piernas, todo ello configurado para la

25.

30.

30 ENE. 1969

representación de la edad que se ha indicado anteriormente.

5. Según puede verse mejor en la figura 9ª, los globos oculares 20 y 22 se han montado dentro de las burbujas transparentes sustancialmente semiesféricas - 24 y 26 que, a su vez, se encuentran montadas en las cavidades orbitarias 28 y 30 del interior de la cabeza 12 de la figura de juguete. Los globos oculares 20 y 22 son flotantes dentro de las burbujas de plástico y quedan retenidos en ellas por medio de las superficies anulares 32 y 34 que sujetan por la parte posterior -- 10. los globos oculares 20, 22, respectivamente, para limitar el movimiento hacia atrás de éstos.

15. Un enlace transversal 36 forma una estructura unitaria con los alfileres 38 y 40 que penetran, -- respectivamente, en la parte posterior de los globos oculares 20 y 22. Unas secciones delgadas 42 y 44, - dispuestas entre el enlace transversal y los alfileres, actúan como bisagras permitiendo el movimiento - 20. relativo de dobladura del enlace con respecto a los -- globos oculares. Para conseguir ésto, el enlace transversal 36, que forma parte integral con los alfileres 38 y 40, está construido preferentemente en una materia polimérica sintética, tal como el polipropileno. 25. Una barra guía 46 está situada debajo del enlace 36, y otra barra similar puede ser situada sobre este enlace para limitar el movimiento del mismo a su sentido longitudinal que origina el movimiento de los globos oculares 20 y 22 sobre sus propios ejes verticales. Alternativamente, si se desea, los globos oculares pueden girar 30.

30 ENE. 

rar sobre unos pivotes verticales fijados en éstos y que se apoyan para su giro sobre cojinetes dispuestos en la cavidad orbitaria.

5. Con referencia principalmente a la figura 8ª, el tornillo sin fin 48 está montado para su giro en los cojinetes 50 y 52 fijados en el interior de la cabeza - del juguete. El sin fin 48 comporta una polea, conducida 54 que es arrastrada por la correa 56. El sin fin - 48 lleva también un husillo 58 que engrana con la rueda dentada o corona 60. La corona 60 gira sobre un eje 62 sujeto también en el interior de la cabeza 12. La corona 60 engrana, a su vez, con la rueda dentada 64 montada en el eje de giro 66. La corona 60 está provista de un muñón de manivela 68 que sobresale en la superficie de la misma. El yugo 70 está montado para su movimiento - de vaivén sobre el pivote 72 montado también en el interior de la cabeza 12 en paralelismo con el eje 66. El yugo 70 tiene una ranura 74 en la que se aloja en forma deslizante el muñón de manivela 68. El pitón de unión 76 sobresale hacia adelante desde el yugo 70, junto al pivote 72, y penetra en una ranura vertical del enlace transversal 36.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Cuando gira la polea 54, gira también el piñón 64 con velocidad reducida y en el mismo sentido que las agujas de un reloj, según se ve en la figura 8ª. Esto da lugar al movimiento oscilante angular del yugo 70 al rededor de su punto de pivotaje 72, movimiento que es - más lento mientras el muñón de manivela 68 se encuentra en las tres cuartas partes superiores de su carrera, --
30. cuando el yugo 70 se mueve en el mismo sentido que las



agujas de un reloj. En esta parte de la carrera la manivela 68 se encuentra más alejada del punto de pivotaje 72, por lo que el movimiento angular hacia la derecha -- del yugo 70 resulta considerablemente más lento. En cambio, durante la cuarta parte del recorrido de la manivela 68 que corresponde a la parte inferior, éste queda más próximo al pivote 72, por lo que el retorno del yugo 70 hacia la izquierda se hace relativamente rápido. Esto determina un movimiento de los ojos que simula el de la lectura, es decir, movimiento lento en el sentido de la lectura con un retorno rápido en sentido opuesto.

Con referencia principalmente a las figuras 3ª, 4ª, 5ª, y 6ª, el dispositivo productor de sonido 77 se ha montado dentro del tronco 14 de la figura de juguete 10, e incluye un motor 78. El motor 78 tiene un eje de salida 79 con un extremo 79a al que se ha fijado la polea motriz 80 que arrastra la correa 56 para que siempre que gire el motor entre en operación el movimiento de los ojos. El otro extremo 83 del eje de salida 79 del motor 78 comporta una rueda motriz de fricción 84 que está en contacto friccional de arrastre con la rueda conducida 86. Un muelle de alambre 88 se apoya friccionalmente contra un lado del eje 90 para aplicar un ligero frenado al mismo y evitar una continuación excesiva del movimiento por inercia cuando el motor 78 es desenergizado. El eje 90 incorpora un rodillo cabrestante 92 que se apoya contra una grabación sonora 94 y la aplica contra el rodillo presor 96. La grabación 94 adopta la forma de una banda sin fin arrollada sobre sí misma para permitir el almacenamiento de una con



siderable longitud dentro del alojamiento 82 del dispositivo productor de sonido 77.

- La grabación 94 tiene una pluralidad de pistas sonoras 95, separadas y paralelas extendidas en una parte sustancial de su longitud. Entre los finales y los comienzos de las pistas separadas 95, éstas se unen mutuamente por medio de un surco de entrada y salida del tipo mostrado en dicha solicitud co-pendiente, el cual une los finales y comienzos de todas las pistas. Un mecanismo 97 de selección al azar determina cual de --
5. las pistas será reproducida. Con referencia a la figura 5ª, una aguja 98 va montada en un brazo fonocaptor pivotable 100. La punta de la aguja 98 se apoya en el surco o pista sonora seleccionada 95 en la cual se contiene la representación física de los sonidos audibles
10. deseados. La parte posterior del brazo fonocaptor 100 se apoya contra el botón 102 fijado en el reverso del cono de altavoz 104 para que éste vibre de acuerdo con las representaciones físicas del sonido audible de las
15. pistas y produzca un sonido audible con la vibración del cono de altavoz. El brazo fonocaptor 100 es oscilante alrededor de su pivote, pero permanece en contacto con el botón 102 durante todo su recorrido normal.

- La grabación 94 corre sobre una placa de apoyo 106 y un sensor 108 está situado en el otro lado de la placa de apoyo 106 para situar su dedo 110 contra --
25. la grabación. El sensor 108 con su dedo 110 está solicitado elásticamente hacia su posición inferior, señalada por línea de trazos, por medio de un muelle 112.
30. Cuando un agujero o abertura 113 de la grabación se --



- aproxima, el dedo 110 penetra en el agujero produciendo el desplazamiento del sensor 108 a su posición superior, señalada en línea llena. Al mismo tiempo, el surco de recogida o salida de la grabación hace que la aguja se
5. mueva a su posición extrema izquierda mostrada en la figura 3ª. Cuando el sensor 108 avanza a su posición superior, su trinquete 114 engrana con la rueda dentada 116 produciendo el giro de ésta. La magnitud de este giro queda determinada al azar por el hecho de que la
10. rueda dentada es girada, tanto durante el movimiento ascendente del sensor, desde su posición de línea de trazos a la de línea llena, como durante el movimiento inverso de retorno. La rueda dentada 116 presenta una leva en su superficie 117 sobre la que entra en contacto
15. un dedo de tope montado en el brazo fonocaptor 100. La leva 117 y el dedo de tope no están constantemente en contacto, sino que éste sirve sólo para limitar el movimiento del brazo fonocaptor 100 hacia la derecha, partiendo de la posición mostrada en la Figura 3ª. Si
20. no se hubiera dispuesto este tope, la aguja 98 (situada en el surco de entrada mostrado en dicha solicitud co-pendiente) llegaría a la pista del extremo derecho 95a de la grabación 94.

- La grabación contiene dos juegos de frases o dichos, uno de ellos, el 95b situado en el lado izquierdo de la grabación, y el otro, el 95c dispuesto en el lado derecho de la misma. La selección entre estos dos juegos se obtiene mediante la posición axial de la rueda dentada 116. La rueda dentada 116 está montada sobre un árbol 118 que puede desplazarse axialmente con
- 25.
- 30.



- respecto al alojamiento 82 del dispositivo productor de sonido 77. El yugo 120 del extremo derecho del árbol 118, véase la figura 3ª, está asociado con el dedo 122 de una palanca acodada 123 que pivota en el alojamiento
5. 82. La palanca acodada 123 incluye un dedo 124 que constituye un seguidor de leva cuya situación es determinada por una leva 126 del brazo 18. Así pues, cuando el brazo 18 está en su posición elevada, indicada por líneas -
10. de trazo lleno en la figura 7ª, el árbol 118 es empujado hacia la izquierda, posición indicada por línea de trazo lleno en la figura 3ª. En cambio, cuando el brazo es -
15. llevado hacia abajo, a la posición indicada por líneas de trazos de la figura 7ª, el seguidor de leva mueve el brazo 118 a la posición representada por líneas de trazo -
20. en la figura 3ª. Así pues, este movimiento controla la posición axial de la rueda dentada 116 y con ella la de la leva 117 fijada a la misma, con lo que se selecciona unos de los juegos 95b ó 95c de las pistas 95. Cualquiera de las pistas, dentro del juego seleccionado, viene
25. seleccionada a su vez por la posición de la rueda dentada 116.

- Según se ve en las figuras 1ª y 2ª, un libro simulado 125 es sostenido en las manos formadas en los brazos 16 y 18 de la figura de juguete. Cuando los brazos son levantados a su posición de la figura 2ª para -
25. que el libro quede ante los ojos de la muñeca, queda seleccionado el juego de pistas 95c de las pistas 95, y el sonido producido por el dispositivo reproductor 77 -
30. representa los sonidos correspondientes a los que emitiría una persona al leer el libro 125. Por el contra



- rio, cuando los brazos son bajados a la posición mostrada en la figura 1ª, en la que el libro queda fuera de la línea de visión de los ojos, se selecciona el juego 95b de las pistas 95, produciéndose los sonidos correspondientes a la "no lectura".
- 5.
- Con referencia a la figura 4ª, se muestra en ella el motor 78 conectado mediante la línea 127 a las pilas montadas en serie 128 y 130. Las baterías se unen también al motor a través del interruptor de contacto momentáneo 132. El interruptor 132 puede ir situado convenientemente para su accionamiento por el niño usuario del juguete, por lo que se sitúa preferentemente en un lugar accesible, por ejemplo, en la parte posterior del cuello de la figura de juguete. En paralelo con el interruptor de contacto momentáneo 132 se encuentra el interruptor 134 conectado con el sensor 108 para su accionamiento por el muelle 112 y por medio de la grabación 94. Cuando el dedo 110 penetra en el agujero 113 de la grabación 94, el interruptor 134 se abre. Cuando el agujero no se encuentra presente, el interruptor permanece cerrado debido a que el sensor 108 permanece en su posición baja determinada por el muelle 112. En esta forma, el cierre del interruptor de contacto momentáneo 132 determina la puesta en marcha del motor, y éste hace avanzar la grabación, con lo que el agujero de la banda se aleja del dedo 110. La grabación continúa su avance durante un ciclo completo hasta que el agujero vuelve a situarse ante el dedo 110, con lo que se origina la desconexión del motor. Convenientemente, el interruptor es controlado por la posición del sensor 108 para que cuando éste se encuentre en su posición
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



baja, de líneas de trazos, el interruptor permanezca cerrado, y cuando alcance su posición superior, indicada por línea de trazo lleno, el interruptor quede abierto.

- Aunque el particular dispositivo movedor de -
5. ojos y sus relaciones interiores con el dispositivo productor de sonido aquí descritos y mostrados en detalle pueden alcanzar los objetos y aportar las ventajas anteriormente citadas, debe quedar entendido que son simplemente ilustrativos de las incorporaciones de la invención actualmente preferidas, y que no se pretenden limitaciones en cuanto a detalles de construcción o diseño aparte de los definidos en las reivindicaciones anejas.
- 10.

N O T A

- La Patente de Invención que se solicita por -
15. veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN MEDIOS ANIMADORES PARA FIGURAS DE JUGUETE", con Prioridad de la Solicitud de Patente en U.S.A. Serial nº. - 704.724, de fecha 12 de Febrero de 1968, según las características esenciales de las siguientes:
- 20.

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

- 1ª.- Perfeccionamientos en medios animadores para figuras de juguete, especialmente para una figura de juguete con ojos movibles caracterizados por contar
25. con la combinación que comprende medios movedores de los ojos para el movimiento de los mismos, con inclusión de medios para mover los ojos con una primera velocidad en una dirección y con una segunda velocidad, inferior, en dirección contraria, con lo que dichos ojos
30. se mueven en forma que simulan la lectura.



- 2^a.- Perfeccionamientos en medios animadores para figuras de juguete, según la reivindicación 1^a, ca-
racterizados porque dichos medios movedores de los ojos
comprenden un muñón de manivela que gira alrededor de
5. un eje con velocidad sensiblemente constante; un yugo
pivotante junto a dicho eje de manivela, estando arti-
culado dicho muñón con dicho yugo; estando dichos ojos
movibles conectados para ser movidos por el movimiento
de dicho yugo, para que la rotación de dicha manivela
10. alrededor de dicho eje mueva dicho yugo con una prime-
ra velocidad en una dirección y con una segunda veloci-
dad inferior en la dirección inversa.

- 3^a.- Perfeccionamientos en medios animadores para figuras de juguete, según la reivindicación 2^a, ca-
racterizados porque un enlace conecta dichos ojos movi-
bles y dicho yugo está conectado a dicho enlace para -
15. que el movimiento de dicho yugo determine el movimiento
de dichos ojos.

- 4^a.- Perfeccionamientos en medios animadores para figuras de juguete, según la reivindicación 3^a, -
caracterizados porque dichos ojos son movibles dentro
de unas cavidades orbitarias de dicha figura de jugue-
te para que el movimiento de dicho enlace de conexión
produzca la rotación de dichos ojos sobre un eje verti-
20. cal en dichas cavidades orbitarias.

- 5^a.- Perfeccionamientos en medios animadores para figuras de juguete, según la reivindicación 1^a, -
caracterizados porque dicha figura de juguete lleva apén-
dices movibles y un dispositivo productor de sonido, un
30. libro simulado situable en dichos apéndices, teniendo



dichos apéndices una primera posición para sostener dicho libro simulado en una posición de "no lectura" apartado en dichos ojos.

5. 6ª.- Perfeccionamientos en medios animadores para figuras de juguete, según la reivindicación 5ª, caracterizados porque dicha figura de juguete es una muñeca y dichos apéndices constituyen los brazos de dicha muñeca.
10. 7ª.- Perfeccionamientos en medios animadores para figuras de juguete, según la reivindicación 5ª, caracterizados porque dicha figura de juguete incluye un dispositivo productor de sonido, llevando dicho dispositivo productor de sonido una grabación portamensaje y siendo operable selectivamente dicho dispositivo según una forma primera y otra forma segunda para la reproducción de los sonidos grabados en distintas partes de dicha grabación portamensaje.
15. 8ª.- Perfeccionamientos en medios animadores para figuras de juguete, según la reivindicación 7ª, caracterizados porque dicho dispositivo productor de sonido funciona según la forma primera cuando dichos apéndices están situados en una primera posición, y funciona según la forma segunda cuando dichos apéndices se sitúan en una segunda posición.
20. 9ª.- Perfeccionamientos en medios animadores para figuras de juguete,, según la reivindicación 8ª, caracterizados porque dichos medios animadores incluyen un motor, medios de transmisión entre dicho motor y dichos medios movedores de los ojos y medios de transmisión entre dicho motor y dicho dispositivo productor de
25. 30.



sonido para que dichos medios movedores de los ojos -- sean activados cuando lo sea también dicho dispositivo productor de sonido.

- 10ª.- Perfeccionamientos en medios animadores
5. para figuras de juguete, según la reivindicación 9ª, caracterizados porque dicho portamensaje grabado lleva dos juegos de pistas grabadas, una aguja en contacto con dicho portamensaje para reproducir los sonidos audibles - grabados en dicho portamensaje y medios de control para
10. que dicha aguja entre en una pista de uno de dichos juegos de pistas de acuerdo con la posición de dichos apéndices movibles.

11ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN MEDIOS ANIMADORES PARA FIGURAS DE JUGUETE".

15. Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria Descriptiva, que consta de diez y seis hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

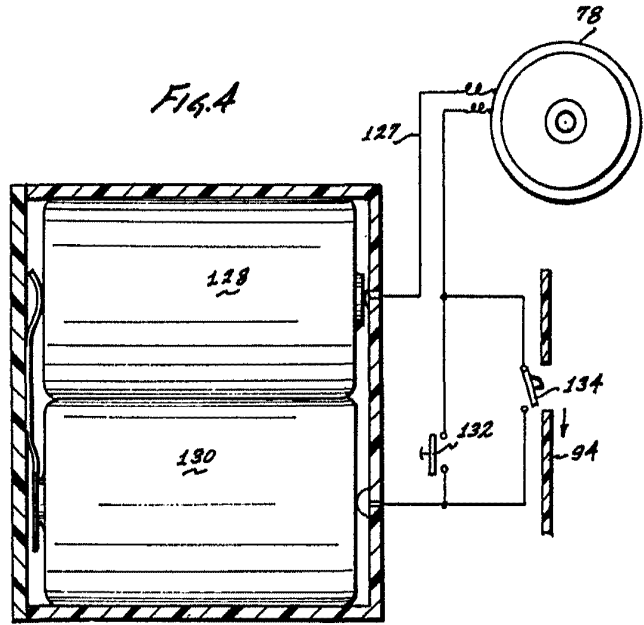
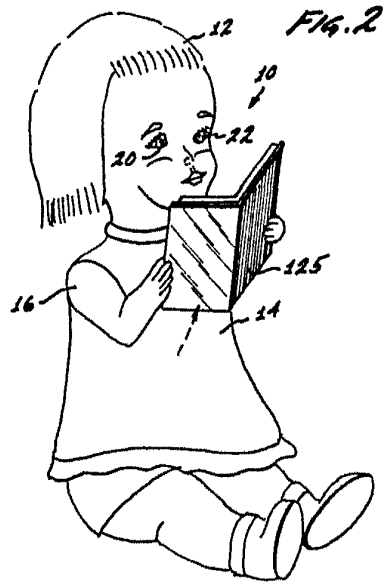
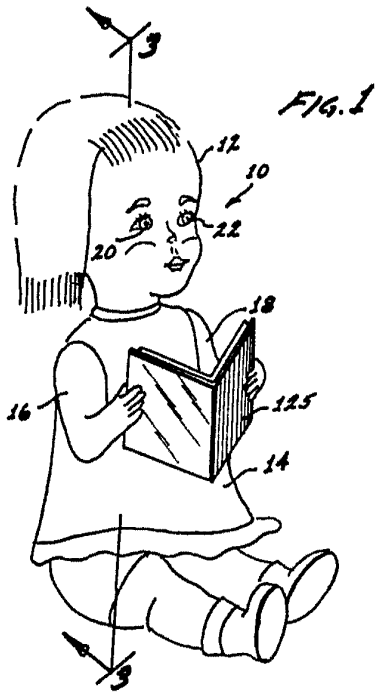
Madrid, a 30 de Enero de 1969.

MATTEL, INC.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CARRERIZO
P. P.


Firmado: M.ª Dolores Jorquera

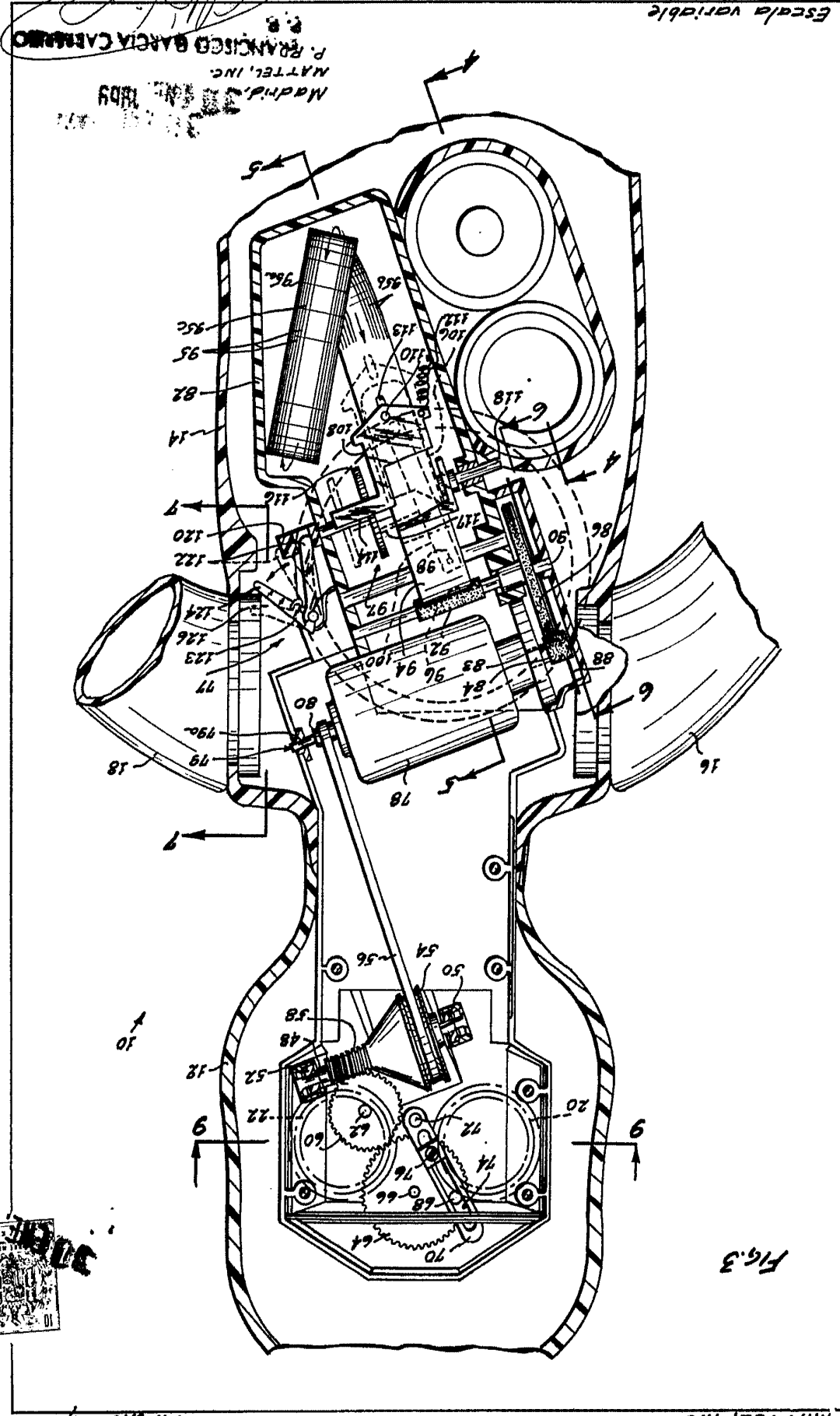


Madrid 30 JUN 1968
 MATTEL, INC.
 FRANCISCO GARCIA CABRERO
 P. P.

Escalera variable

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

Firmado: M.ª Dolores Jorquera



Escala variable

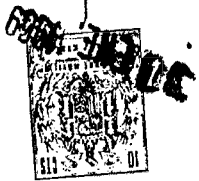
P. FRANCISCO GARCIA CARRASCO

MATTEL, INC.

MATTEL, INC.

MATTEL, INC.

FIG. 3



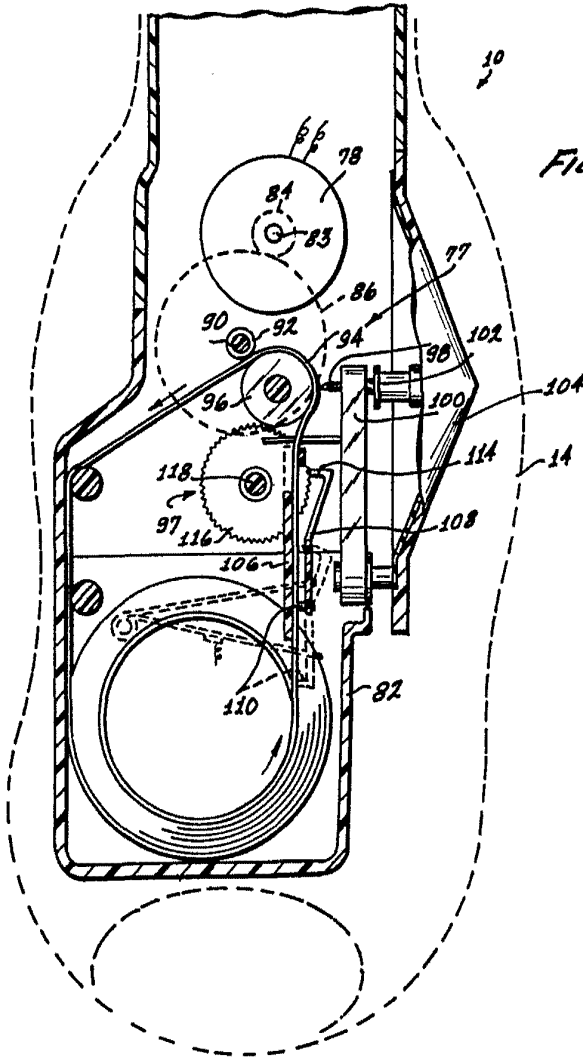


Fig. 5

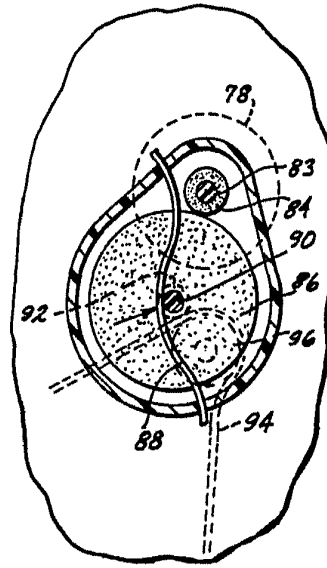
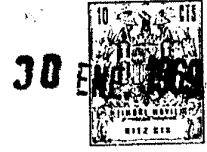


Fig. 6

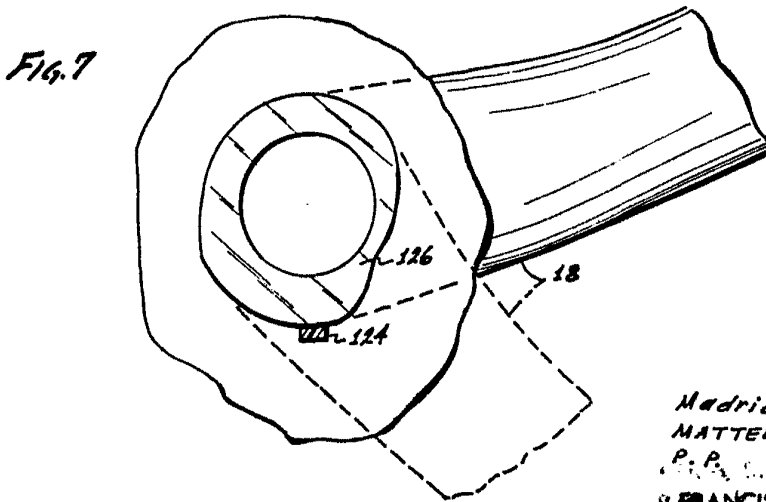


Fig. 7

Escala variable

Madrid, 30 ENE. 1969
 MATTEL, INC
 P. P.
 FRANCISCO GARCIA CABRERO
 P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera



FIG. 8

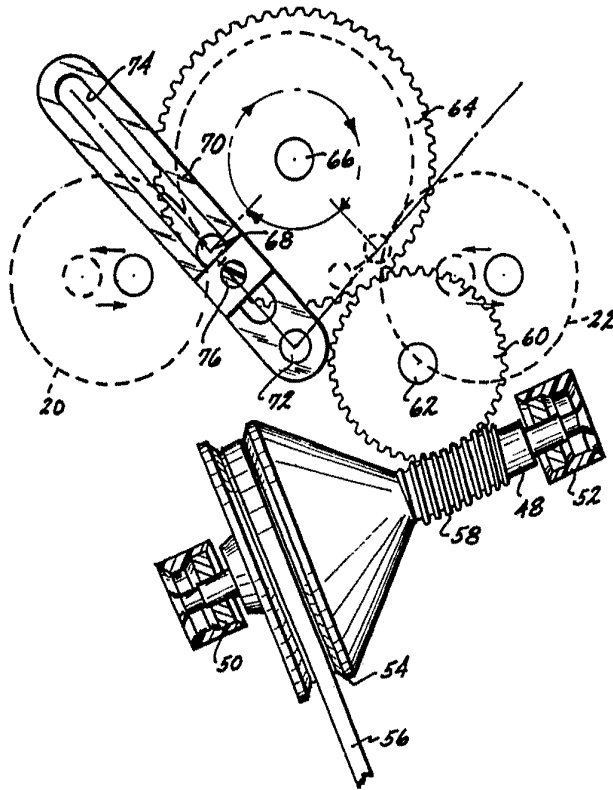
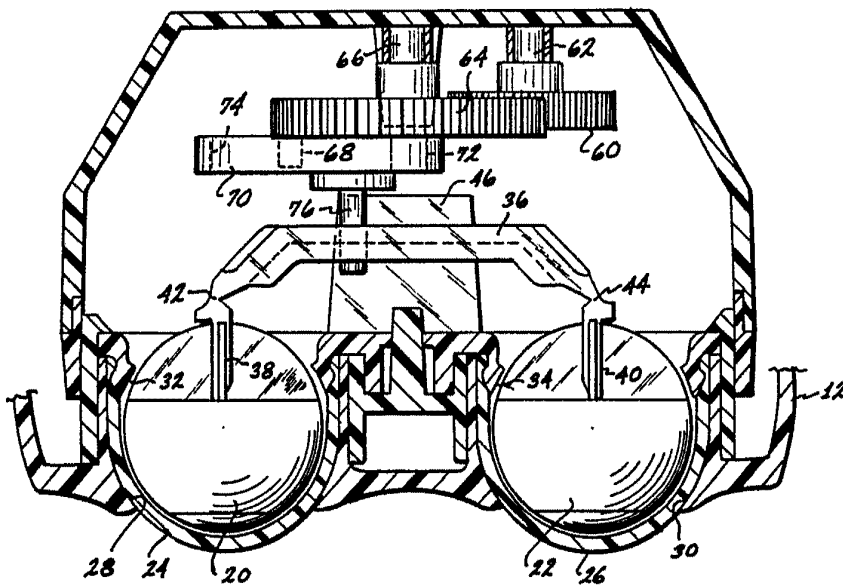


FIG. 9



Madrid, 30 ENE. 1969
MATTEL, INC.
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERO
P P

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable