

W O I U U I

Y/Ref: 5539-SP

O/Ref: OG. 17.297.-MI



4 0 1 1

PATENTE DE INVENCION

361,061

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" MAQUINA DE JUGUETE PARA ENSEÑANZA "

Solicitante: La Compañía norteamericana: MATTEL, INC., domiciliada en 5150 Rosecrans Avenue, HAWTHORNE, California (U. S. A.).

Inventores: Mr. Michael Eddy Golden; Mr. James Franklin Munday; Mr. John H. Goetz; Mr. Denis Vernon Bosley y Mr. John William Ryan.



La presente invención pertenece en forma general al campo de las máquinas de juguete para la enseñanza, y más particularmente al tipo de juguetes que tienen medios para disponer secuencialmente los caracteres y medios de respuesta.

Las máquinas de juguete para la enseñanza son ya conocidas, como las descubiertas en las Patentes de Estados Unidos núms. 1.655.510; 2.435.249; 3.289.325 y 3.325.916. El juguete objeto de la patente nº 2.435.149 incluye una pluralidad de teclas provistas de caracteres (letras del alfabeto, palabras y números). Cada una de las teclas incluye un vástago que lleva grabada una respuesta audible, en asociación operativa con un diafragma que vibra cuando se aprietan las teclas. Con esta disposición, la letra, palabra o número impreso en la tecla será reproducido en forma audible cuando se apriete la tecla.

Una desventaja de los juguetes de este tipo reside en el hecho de que no ofrecen un suficiente atractivo intrigante para el niño usuario. Por ejemplo, si el niño acciona las teclas correspondientes a las letras C-A-T, no oye la palabra "cat" (gato). Por el contrario, solo escucha individualmente las letras "C", "A" y "T".

A la vista de los factores y condiciones citados, característicos de las máquinas de enseñanza de juguete, es un objeto primario de la presente invención la provisión de una nueva y útil máquina de juguete para la enseñanza no sujeta a las desventajas enumeradas, y provista de caracteres disponibles secuencialmente y medios de respuesta diseñados especialmente para la producción de una respuesta única correspondiente a la disposición producida por la actuación



múltiple de los caracteres.

- Otro objeto de la presente invención es proveer una nueva y útil máquina de juguete para la enseñanza, del tipo descrito, la cual incluye caracteres que pueden ser
5. dispuestos secuencialmente por el usuario para conseguir una disposición sobre la que pueda formar una hipótesis acerca de su significado y para la verificación o desaprobación de tal hipótesis.

- Todavía otro objeto de la presente invención es
10. el de aportar una nueva y útil máquina de juguete para la enseñanza, provista de caracteres que pueden ser dispuestos secuencialmente para formar palabras con significado o carentes de él, y de medios para dar al niño usuario la lectura de la disposición como conjunto.

- De acuerdo con la presente invención, la nueva y útil máquina de juguete para la enseñanza incluye unos primeros medios identificados por caracteres que pueden ser dispuestos secuencialmente en forma de palabras con significado o al azar, sin significado alguno, y unos segundos medios para la producción de una respuesta característica de la disposición formada con los primeros medios.
- 15.
- 20.

- Los primeros se han mostrado, con fines de ilustración pero no limitativos, como constituidos por tres esferas montadas rotatoriamente y alineadas una junto a otra. Las esferas externas comportan caracteres correspondientes a tres consonantes, y la esfera central incluye las cinco vocales. El usuario puede manipular estas esferas para componer tres palabras o "no palabras", según el caso.
- 25.
- 30.



Los segundos medios se muestran aquí, con fines de ilustración pero no de limitación, como constituidos por un disco fonográfico que incorpora una respuesta audible adecuada para cada una de las combinaciones que pueda formarse con la disposición secuencial de las tres esferas. Estas respuestas van grabadas en surcos espirales cada uno de los cuales tiene una entrada dispuesta en la periferia del disco. Los segundos medios incluyen también un brazo fonocaptor normalmente solicitado junto a la periferia del disco para que la posición angular de éste determine la respuesta a reproducir cuando el brazo fonocaptor es llevado a su asociación operativa con el disco. Esta posición angular es determinada por medios sensores controlados por la posición de las esferas.

La máquina de juguete para la enseñanza puede ir provista también de un aro con grabados o figuras características de la combinación secuencial de las esferas.

Las particularidades de la presente invención consideradas nuevas se establecen con particularidad en las reivindicaciones anejas. La presente invención, tanto en su organización como en su forma de funcionar, juntamente con otros objetos y ventajas de la misma, será mejor comprendida con referencia a la descripción que sigue, realizada en conexión con las figuras que se acompañan, y en las que los mismos números de referencia identifican elementos iguales en las distintas vistas.

La Figura 1 es una vista horizontal, en sección transversal, de una máquina de juguete para la enseñanza que constituye una incorporación actualmente preferida de la invención.



La Figura 2 es una vista en sección transversal realizada a lo largo de la línea 2-2 de la Figura 1.

La Figura 3 es una vista en sección transversal realizada a lo largo de la línea 3-3 de la Figura 2.

5. La Figura 4 es una vista en perspectiva, ampliada y en despiece, del juguete mostrado en la Figura 1, con ciertas partes cortadas para mostrar la construcción interna.

10. La Figura 5 es una vista ampliada, en sección transversal parcial a lo largo de la línea 5-5 de la Figura 1.

La Figura 6 es una vista ampliada, en sección transversal parcial efectuada a lo largo de la línea 6-6 de la Figura 4.

15. La Figura 7 es una vista ampliada, en alzado parcial, con partes en sección transversal de un dispositivo sensor accionado por una de las esferas de caracteres que forman parte del juguete mostrado en la Figura 1.

20. La Figura 8 es una vista ampliada, en sección transversal parcial, de un regulador de dos velocidades, sensible al sentido de giro, que forma parte del juguete de la Figura 1.

25. Y la Figura 9 es una vista ampliada, en despiece parcial, de una parte del regulador mostrado en la Figura 8.

30. Con referencia nuevamente a los dibujos, y más particularmente a la Figura 1, una máquina de juguete para la enseñanza, constituyendo una forma actualmente preferida de la invención, designada generalmente por 10, comprende unos primeros medios 12 identificados por los ca-



racteres 14 que pueden ser ordenados secuencialmente en disposiciones significativas o sin significado 16 y unos segundos medios 18 para la producción de una respuesta característica de la disposición 16 producida por los primeros medios 12.

5. Con referencia a las Figuras 1, 2 y 4, los medios primeros 12 se muestran aquí con fines de ilustración, pero no de limitación, formados por tres esferas 22, 24 y 26 montadas en forma balanceable en una varilla 28 que tiene un primer extremo 30 sujeto a un poste 32, el centro soportado por un buje 52 sobre un pivote 198 de un plato giradiscos y un segundo extremo 34 soportado por un miembro puente 36. El poste 32 y el puente 36 se fijan sobre un fondo 38 que forma parte de un alojamiento 40 provisto de una pared vertical, lateral y circundante 42.

10. Las esferas 22, 24 y 26 incluyen, cada una de ellas, una parte arqueada 44 sujeta a un extremo 46 de una brazo 48 que tiene su otro extremo 50 provisto de un buje circular 52 para la unión en forma balanceable de la esfera asociada 22, 24, 26 con la varilla 28. Los bujes 52 de las esferas 22 y 26 están desviados de sus respectivos brazos 48 mediante los miembros prismáticos 54, 56 respectivamente, para que todos los bujes 52 guarden estrecha proximidad entre sí, como puede verse en la Figura 1. Cada uno de

15. los brazos 48 lleva un sector ranurado 58 sobre el que se apoya un retén 60 para impedir el balanceo involuntario de las esferas 22, 24 y 26 alrededor de la varilla 28. Cada retén 60 consta de un muelle de lámina 62 que tiene uno de sus extremos 64 sujeto, por los tornillos 66, a un

20. brazo soporte 68 que tiene uno de sus extremos 70 fijado



al fondo 38 por un tornillo 72 y su otro extremo sujeto al puente 36 por medios adecuados (no mostrados). Cada uno de los muelles de lámina 62 tiene un extremo libre 74 al que se fija una uña retén 76 que penetra en las muescas 78 del sector 58 asociado.

5. Las partes arqueadas 44 de las esferas 22, 24 y 26 quedan dispuestas debajo de una cubierta arqueada 80 que tiene un primer extremo 82 unido al brazo 68 y un segundo extremo 84 conectado al tabique horizontal 86 sostenido por la pared lateral 42 y que presenta la ventana 88. La cubierta 80 está provista también de una ventana 90 por la que puede verse la superficie superior 92 de cada una de las partes arqueadas 44. La superficie superior 92 de la esfera 22 puede llevar los caracteres 14 constitutivos de tras consonantes c, b y d según se indica en forma más bien esquemática de la Figura 1. La superficie superior 92 de la esfera 24 puede llevar los caracteres 14 correspondientes a las cinco vocales a, i, o, u y e, en este orden, como se indica esquemáticamente en la Figura 2. La superficie superior de la esfera 26 puede llevar las consonantes p, t y g, según se indica esquemáticamente en la Figura 1. Resultará evidente para los expertos en el arte que los caracteres 14 permiten su disposición secuencial para formar palabras con diversos significados, y alternativamente, en diversas disposiciones al azar sin significado alguno 16. Por ejemplo, como se muestra en la Figura 1, los caracteres 14 han sido ordenados formando la palabra "cog" (diente). Esta ordenación puede ser variada para formar una combinación de palabra inexistente haciendo girar la esfera 24 sobre el eje 28 hasta que la vocal i aparezca en la ven-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- tana 90, con lo que la disposición 16 forma ahora la combinación "cig" carente de significado. El usuario del juguete 10 puede disponer los caracteres 14 en la ventana 90 introduciendo un dedo a través de ésta y ejerciendo suficiente presión sobre las esferas 22, 24 y 26 para vencer la resistencia ofrecida por los medios de retención asociados 60. Al proceder así, el usuario ha accionado los primeros medios 12 para disponer secuencialmente los caracteres 14 en una ordenación 16 con significado o sin él.
- 5.
10. Por supuesto, muchos otros caracteres pueden ser utilizados en la invención. Por ejemplo, números, ninguna de cuyas ordenaciones puede decirse que carezca de significado, dibujos (tal como pinturas de animales para ser ordenados según sus relaciones familiares), palabras o frases,
15. o combinaciones de todos estos elementos (tal como palabras en una esfera, dibujos en otra y frases en la última). En cada caso la invención da una respuesta del conjunto formado y apropiada a éste, bien sea con fines educacionales o como pasatiempo.
20. Los segundos medios 18 responden a esta actuación e incluyen un fonógrafo 94 para la producción de una respuesta audible característica de la disposición 16 producida por la actuación de los primeros medios 12. Por ejemplo, cuando las letras "c-o-g" quedan situadas en la ventana 90,
25. según puede verse en la Figura 1, el fonógrafo 94 puede producir una respuesta como la siguiente: "Muy bien". Esto es una palabra. La palabra es "cog" (diente). Mira "cog" en la ventana". Esta ventana se refiere a la abertura 88 del tabique 86, a través de la cual es visible el aro con los dibujos. El fonógrafo 94 incluye un disco fonográfico 98 con
- 30.



una pluralidad de surcos o pistas sonoras 100 provista cada una de ellas de su surco de entrada 102 (Figura 3) situados en la periferia exterior 104 del disco 98. Hay un surco de entrada 102 para cada respuesta correspondiente a las distintas ordenaciones 16 que pueden obtenerse con la actuación de los primeros medios 12. Las combinaciones carentes de significado, pueden producir todas ellas una respuesta única apropiada, como: "No, eso no es una palabra".

Los sonidos grabados en las pistas sonoras 100 son reproducidos por los medios reproductores de sonido 106 que incluyen un brazo fonocaptor 108 (Figura 4) que tiene un primer extremo 110 unido en forma pivotable mediante un pasador 112 a un brazo 114 sujeto al fondo 38. El brazo fonocaptor 108 tiene un extremo libre 116 del que sobresale una aguja fonográfica 118 en asociación operativa con las pistas sonoras 100 y sobre la cual se ha montado un puente transversal 120 asociado operativamente con un cono de alta voz 122 unido al puente 36 mediante un brazo 123 y la "araña" 123a, provisto también de un muelle de compresión 124 que solicita a un cilindro transmisor de vibraciones 126 para su apoyo contra el puente 120. El muelle 124 solicita también a la aguja 118 para su apoyo contra las pistas sonoras 100. El extremo 116 del brazo fonocaptor 108 lleva también un dedo arqueado 128 que se apoya sobre la cuerda de tracción 130 que puede ser tensada tirando de ella en la dirección de la flecha 132. Con esta operación se levanta el brazo fonocaptor 108 en la dirección de la flecha 134 llevando la aguja 118 fuera de contacto con las pistas sonoras 100 y llevándola hacia afuera, a la periferia exterior 104 del disco fonográfico 98. Así pues, la aguja 118



- es devuelta al mismo punto de comienzo cada vez que se tira de la cuerda 130 en la dirección de la flecha 132 para la iniciación de un ciclo de funcionamiento de los medios fonográficos 94 en la forma que se describirá posteriormente.
5. En consecuencia, la posición angular del disco 98 será la que determine cual de los surcos de entrada 102 recibirá la aguja 118 al comienzo de una reproducción. Esta posición angular puede ser establecida por un medio sensor 136 que forma parte de los segundos medios 18, el cual incluye los
10. dedos sensores 138, 140 y 142 conectados a las esferas 22, 24 y 26, respectivamente, mediante una biela asociada 144 que tiene uno de sus extremos 146 unido a un muelle de manivela 148 dispuesto en un buje asociado 52. Los dedos 138, 140 y 142 van montados para su movimiento alternativo en
15. una guía 150 que tiene una pared superior 152, un extremo cerrado 154, un extremo abierto 156 y un fondo ranurado 158. Los dedos 138, 140 y 142 son obligados a salir a través del fondo ranurado 158 por el limitado espacio que queda entre la pared superior 152 y el fondo 158 y dedos 138,
20. 140 y 142 en los puntos en que se han dispuesto los elementos cilíndricos 162.

- El fonógrafo 94 incluye un plato giradiscos 164 por encima del cual queda soportada la guía 150 por un par de brazos paralelos 166, 168 cada uno de los cuales tiene
25. un extremo 170 unido en forma rotatoria, mediante un buje 171, al eje de balancín 172 soportado en forma giratoria sobre el fondo 38 por un par de postes 174, 176. El plato 164 puede ser moldeado en una pieza en un material plástico adecuado e incluye un canal anular exterior 178 para el
30. soporte del disco 98, una garganta periférica 180 para alo-



- jamiento de la correa reguladora 182, una garganta espiral periférica 184 (Figura 3) con una parte exterior menos profunda 186 y que incluye 360° y una parte interior 188 más profunda y también de 360° unidas mediante una pequeña región 192 en la cual varía la profundidad de manera uniforme. El plato 164 incluye también un buje central 190 con una parte 194 de pequeño diámetro provista de un avellanado 196 para el montaje rotatorio del plato 164 sobre el eje fijo 198 que se extienden verticalmente hacia arriba desde el fondo 38 hasta tocar el centro de uno de los tres bujes 52. El buje 190 incluye también una parte de mayor diámetro 200 provista de un avellanado 202 que forma un hueco para los miembros 52. La parte de mayor diámetro 200 presenta una garganta anular 204 que recibe las vueltas 206 de la cuerda 130. El plato 164 es arrastrado por un muelle de reloj 208 que es comprimido al tirar de la cuerda 130 en la dirección de la flecha 132 (Figura 4), haciendo que el plato 164 gire en sentido contrario al de las agujas de un reloj, según indica la flecha 210 de la Figura 3. Al soltar la cuerda 130, el muelle 208 hace girar el plato 164 en el mismo sentido que las agujas de un reloj, según indica la flecha 212 en la Figura 3, para energizar los medios reproductores de sonido 106. Las ondulaciones indeseables del disco 98 se aminoran soportando el canal anular 178 sobre un par de rodillos locos estrechos 214, 216 y un rodillo ancho 218, todos los cuales se han montado rotatoriamente sobre el fondo 38 mediante los brazos verticales 220. El rodillo 218 está situado debajo de la aguja 118 y tiene una masa mayor que los rodillos 214, 216 para amplificar las vibraciones mecánicas imprimidas a la
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.



- aguja 118 al actuar este soporte como una gran impedancia con relación al sistema de altavoz. El plato 164 presenta tres filas de aberturas alargadas 222, 224, y una pluralidad de filas de aberturas menores 228 en las que pueden
5. penetrar los dedos sensores 138, 140 y 142 en la forma que luego se describirá, para parar el plato 164 (y el disco 98) en una posición angular predeterminada durante la rotación del plato 164 en la dirección de la flecha 210 producida por la tracción de la cuerda 130, para que un surco predeterminado de entrada 102 quede situado debajo de
10. la aguja 118 al final de la operación de carga (tracción de la cuerda).

- Los dedos 138, 140 y 142 son situados radialmente con respecto al disco 98 por las esferas 22, 24 y
15. 26 durante la ordenación secuencial de los caracteres 14 para formar la disposición 16. Si la disposición 16 es una palabra con significado, las posiciones radiales de los dedos 138, 140 y 142 corresponderán con las posiciones radiales en el disco 98 de un determinado juego de aberturas
20. 230, 232 y 234, respectivamente, en una de las filas radiales 228. Si, por el contrario, la disposición 16 no forma ninguna palabra, las posiciones radiales de los dedos 138, 140 y 142 serán tales que los dedos penetrarán en una de las filas 222, 224 ó 226, determinada por la letra inicial al terminar el período de carga. La posición radial
25. de la guía 150 (que soporta los dedos 138, 140 y 142) puede ser estabilizada por un dedo 236 que sobresale de la caja 150 y penetra en el canal anular 238 existente en el plato 164 radialmente interior con respecto a la garganta
30. espiral 184. Los dedos 138, 140 y 142 quedan retenidos nor-



malmente por encima del plato 164 por mediación de los brazos 166 y 168 pero pueden ser puestos en contacto con el plato 164 tensando una parte intermedia 242 de la cuerda 130 que se extiende entre los ojales 244 y 246 soportados

5. por un brazo 248 fijado al puente 36. El tensado de la parte intermedia 242 mueve un extremo 250 del muelle 252 en la dirección de la flecha 253. El muelle 252 tiene un extremo fijo 254 sujeto al bloque 256 que se eleva desde el fondo 38. El muelle 252 pasa a través de una abertura 258 del

10. brazo 260 fijado al extremo libre 262 de un muelle de lámina 264 que tiene un extremo fijo 266 unido a una placa 268 soportada por los brazos 166, 168. Moviendo el extremo 250 del muelle 252 en la dirección de la flecha 253 se mueve también el extremo 262 del muelle 264 hacia abajo, en la

15. dirección de la flecha 270, solicitando la caja 150 en la dirección del plato 164. No obstante, la caja 150 está temporalmente impedida de avanzar hacia el plato 164 por un dedo 272 (Figura 5) montado en forma pivotable en un pasador 274 soportado por un brazo 276 sujeto a la placa 268

20. (Figura 4). El dedo 272 recorre la parte poco profunda 186 de la garganta 184 durante una revolución completa del plato 164 durante la operación de carga del muelle propulsor, y penetra luego en la parte profunda 188 para que el muelle 264 pueda solicitar los dedos 138, 140 y 142 en contacto de exploración con el plato 164. Esto asegura que el muelle 208 contenga al menos una revolución en energía potencial antes de la detención del plato para que pueda obtenerse luego una reproducción satisfactoria. La garganta 184 está situada de forma que los dedos 138, 140 y 142 des-

25. ciendan sobre el plato 164 entre las ranuras 222, 224, 226

30.



y el trío adyacente de ranuras menores 228.

- La velocidad del plato 164 es controlada durante la reproducción por un regulador, mostrado esquemáticamente en las Figuras 1 y 8 en 278, unido mediante una correa 182 al plato 164. El regulador 278 incluye un eje 280 y puede ser uno de los tipos conocidos empleados en gramófonos de juguete, como el regulador mostrado en la Patente núm. 3.017.187 y es fijado a un brazo 328 mediante una pluralidad de tornillos 329. El brazo 328 tiene un primer extremo 330 sujeto al brazo 68 por un tornillo 332 y un segundo extremo 334 sujeto al fondo 38 por un tornillo 336. Al ser la correa 182 arrastrada por el plato 164, el regulador 278 se verá también obligado a girar siempre que se tire de la cuerda 130 para efectuar la carga del muelle propulsor 208. El regulador 278 limitaría notablemente en este caso la velocidad del plato 164 durante la operación de carga o tracción de la cuerda 130, a menos que el regulador pueda ser desembragado en alguna forma o sea cambiada su velocidad de regulación. Este cambio de la velocidad de regulación se consigue mediante un par de conos de diámetro variable 282, 284, situados en el eje 280. Cada uno de los conos presenta una superficie inclinada 286, un extremo troncocónico de menor diámetro 288 y un extremo de gran diámetro 290. Cada uno de los extremos 290 está operativamente asociado con un collar 292 mediante un apropiado rodamiento a bolas 294. Cada collar 292 presenta tres pistas arqueadas 295 que varían en profundidad desde la mitad del diámetro del rodamiento, aproximadamente, hasta un poco menos del diámetro de éste. Los collares están dispuestos para que, al ser arrastrados por la correa en la direc-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- ción de carga, los conos giren con respecto a los collares y se muevan conjuntamente haciendo rodar las bolas hacia arriba por las pistas inclinadas. Durante la reproducción, la correa hace girar los conos en sentido opuesto, rodando
5. hacia abajo las bolas por las pistas y separándose los conos para que la correa trabaje sobre un diámetro mucho menor. Así pues, la relación entre la velocidad del regulador y la del plato, será mucho menor durante la carga que durante la reproducción, permitiendo una carga rápida y
 10. una velocidad de reproducción lenta.

- Con referencia más particular ahora a las Figuras 1, 2, 4 y 6 el aro de dibujos 96 está soportado normalmente en posición por un par de brazos 296, 298 cada uno de los cuales tiene un primer extremo 300 sujeto al eje de balancín 172 y un segundo extremo 302 provisto de un miembro ascendente, curvado hacia adentro 304, que está normalmente en contacto con el aro 96. Los brazos 296, 298 son mantenidos en sus posiciones normalmente elevadas por el muelle 252 que pasa a través de una abertura 306 practicada
15. en el brazo de la biela 308 que se fija por un extremo al eje de balancín 172. El tensado de la cuerda 130 durante la operación de carga desplaza el extremo 250 del muelle 252 en la dirección de la flecha 253 haciendo que la biela 308 bascule en dirección de la flecha 312. Esto hace
 20. girar el eje 172 en dirección de la flecha 314, inclinando los brazos 296, 298 hacia el fondo 38 con lo que los extremos 302 descienden permitiendo que el aro de dibujos 96 descansa sobre los postes 316 que ascienden verticalmente desde el fondo 38. El aro de dibujos 96 presentan
 25. una rampa inclinada 318 (Figuras 4 y 6) con una superfi-
 - 30.



- cie inclinada 320 y una muesca escalonada 322 que queda en la trayectoria recorrida por una clavija 324, fijada al plato 164, cuando el aro de dibujos 96 queda soportado por los postes 316. La clavija 324 queda trabada en la muesca
5. 322 durante la operación de carga para que una pluralidad de dibujos 326 que figuran en el aro 96, quede sincronizada con las aberturas de las filas 222, 224, 226 y 228 y con los surcos de entrada 102 de las frases grabadas en el disco fonográfico 98. Cuando el plato 164 queda detenido,
10. al finalizar el período de carga, por la penetración de los dedos 138, 140 y 142 en las aberturas del plato 164, aparecerá el dibujo correcto 326 a través de la ventana 88 de la plataforma 86. Luego, al soltar la cuerda 130, el muelle 252 se mueve hacia arriba haciendo que el muelle 264 eleve
15. la caja 150 y biela 308 para levantar los brazos 296, 298. Los miembros 304 levantan así el aro 96 a su posición normalmente elevada en la que permanece estacionario durante la operación de reproducción.

- Los dibujos 326 pueden ser alusivos a la disposición
20. ción 16. Por ejemplo, según se ha mostrado en la Figura 1, el dibujo de los dientes de un engrane queda en la ventana 88 cuando son las letras "c-o-g" (diente) las que forman la disposición 16.

- Puede emplearse un limón para las disposiciones
25. carentes de significado, según se indica por 326a en la Figura 3. En la práctica se usarán dibujos adecuados en lugar de las palabras identificadoras de los "dibujos" que se muestran en la Figura 3.

- El funcionamiento del juguete 10 será descrito
30. en conexión con las Figuras 1 - 3. El niño usuario puede



- accionar los primeros medios 12 manipulando las esferas 22, 24 y 26 a través de la ventana 90 para disponer secuencialmente los caracteres 14 y formar una palabra 16 que en este caso es "cog" (diente). La manipulación de
5. las esferas 22, 24 y 26 sitúa los dedos sensores 138, 140 y 142, respectivamente, en una forma predeterminada tal que solamente podrán penetrar en las aberturas 230, 232 y 234 dispuestas en alineación con el dibujo 326 que, visualmente, representa un diente.
10. Puede tirar entonces de la cuerda 130 en dirección de la flecha 132 obligando al plato 164 a girar en sentido contrario a las agujas de un reloj, según indica la flecha 210, con el dedo 272 apoyado en la parte de menor profundidad 186 de la garganta 184 (Figura 5) para
15. que los dedos 138, 140 y 142 queden sostenidos por encima del plato 164 durante una revolución. Entonces se hace más profunda la garganta 184 dejando bajar la guía y sus dedos 138, 140 y 142 en contacto exploratorio con el plato 164 para la localización de las aberturas del mismo. La rotación continuada del plato 164 lleva las aberturas 230, 232 y 234, las cuales identifican la palabra "cog", debajo de los dedos 138, 140 y 142 los cuales penetrarán ,cada uno en su abertura asociada, deteniendo el
20. plato 164 con el apropiado surco de entrada 102 situado debajo de la aguja fonográfica 118. Cuando la cuerda 130 es inicialmente tensada, el aro de dibujos 96 es bajado sobre los postes 316 para que la clavija 324 del plato 164 penetre en la muesca 322 del aro de dibujos 98 (Figura 6) quedando conjuntamente bloqueados en relación de sincronismo en algún punto durante la primera revolución.
- 25.
- 30.



- Cuando se suelta la cuerda 130, el aro de dibujos 96 es devuelto a su posición elevada con el dibujo de un diente 326 frente a la ventana 88. Simultáneamente, la aguja 118 desciende y se apoya en el surco de entrada 102 y
5. el plato 164 comienza a girar en el sentido de las agujas de un reloj, según indica la flecha 212, bajo la acción del muelle 208 que había sido comprimido o cargado durante la rotación contraria del plato 164 en el sentido de la flecha 210.
10. El surco de entrada 102 conducirá así la aguja 118 sobre el mensaje grabado, que puede ser algo como: "c-o-g" se dice "cog". "Cog" es otro nombre que puede darse a un engrane.
15. Si, a continuación el usuario dispone los caracteres 14 formando una combinación 16 carente de sentido, y en la que las letras que aparecen en la ventana 90 no forman una palabra, los dedos 138, 140 y 142 penetrarán en una de las filas 222, 224 ó 226 para situar bajo la aguja 118 un surco de entrada 102 asociado con una grabación que
20. puede ser: "Esto no es una palabra. Prueba otra vez".
25. Aunque la máquina de juguete para la enseñanza aquí descrita puede alcanzar plenamente los objetos y ventajas anteriormente establecidos, queda entendido que es simplemente ilustrativa de la incorporación de la invención actualmente preferida, y que no se pretende ninguna limitación en cuanto a los detalles de construcción o diseño aquí mostrado aparte de los definidos en las reivindicaciones anejas que forman parte de este descubrimiento.



N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MAQUINA DE JUGUETE PARA ENSEÑANZA", con Prioridad de la demanda de Patente en U. S. A. Serial nº 689.165, de fecha 8 de Diciembre de 1967, a nombre de los inventores, que han cedido sus derechos a favor de la firma solicitante, según las características esenciales de las siguientes:

10. REIVINDICACIONES

1ª.- Máquina de juguete para enseñanza, comprendiendo: primeros medios identificados por caracteres que pueden ser dispuestos secuencialmente para formar palabras o combinaciones sin significado; y segundos medios para producir una respuesta característica de la disposición producida por dichos primeros medios.

2ª.- Máquina de juguete para enseñanza, según reivindicación 1ª, en la que dichos medios productores de respuesta incluyen medios para producir una respuesta audible.

3ª.- Máquina de juguete para enseñanza, según la reivindicación 2ª, en la que dichos segundos medios incluyen unos medios sensores mecánicos situables por dichos primeros medios para la detección de la respuesta característica.

4ª.- Máquina de juguete para enseñanza, según la reivindicación 3ª, en la que dichos medios productores de respuesta audible incluyen un plato giradiscos con una fila de aberturas para la recepción de dichos medios sensores únicamente cuando dichos primeros medios han sido accio



- nados para disponer secuencialmente dichos caracteres en una combinación apropiada a dicha respuesta característica, penetrando dichos medios sensores en dichas aberturas para fijar la posición angular de dicho plato giradiscos,
5. y un disco fonográfico con el mensaje grabado, con surcos de entrada en correspondencia con dichas aberturas.

- 5ª.- Máquina de juguete para enseñanza, según la reivindicación 4ª, en la que dichos primeros medios comprenden las esferas primera, segunda y tercera y en la que
10. dichos caracteres incluyen una pluralidad de consonantes en dicha primera esfera, una pluralidad de vocales en dicha segunda esfera y una segunda pluralidad de consonantes impresas en la tercera esfera, quedando dispuesta dicha segunda esfera entre las dichas esferas primera y tercera.

- 6ª.- Máquina de juguete para enseñanza, según la reivindicación 5ª, en la que dicho juguete incluye un arco con dibujos que lleva unos grabados visibles característicos de dicha respuesta y medios para el enfasado de dichos grabados con dicho plato en forma tal que aparezca a la vis
20. ta el dibujo apropiado cuando se hace la reproducción de dicho disco fonográfico.

- 7ª.- Máquina de juguete para enseñanza, según la reivindicación 6ª, incluyendo un muelle motor conectado a dicho plato giradiscos y medios manualmente accionables conectados con dicho giradiscos para hacerlo girar en una dirección cargando al muelle, mientras dichos medios sensores exploran para localizar dichas aberturas cuando dicho plato gira en dicha una dirección, haciendo girar dicho muelle motor dicho plato en una segunda dirección opuesta a la prime
25. ra a la terminación de la actuación de dichos medios manual
- 30.



mente actuables.

8.- MAQUINA DE JUGUETE PARA ENSEÑANZA.

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

Madrid, 4 de Diciembre de 1968

MATTEL, INC.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.


Firmado: M.^a Dolores Jorquera

361061

MATTEL, INC.

361061 A. HOZAS, No. 1

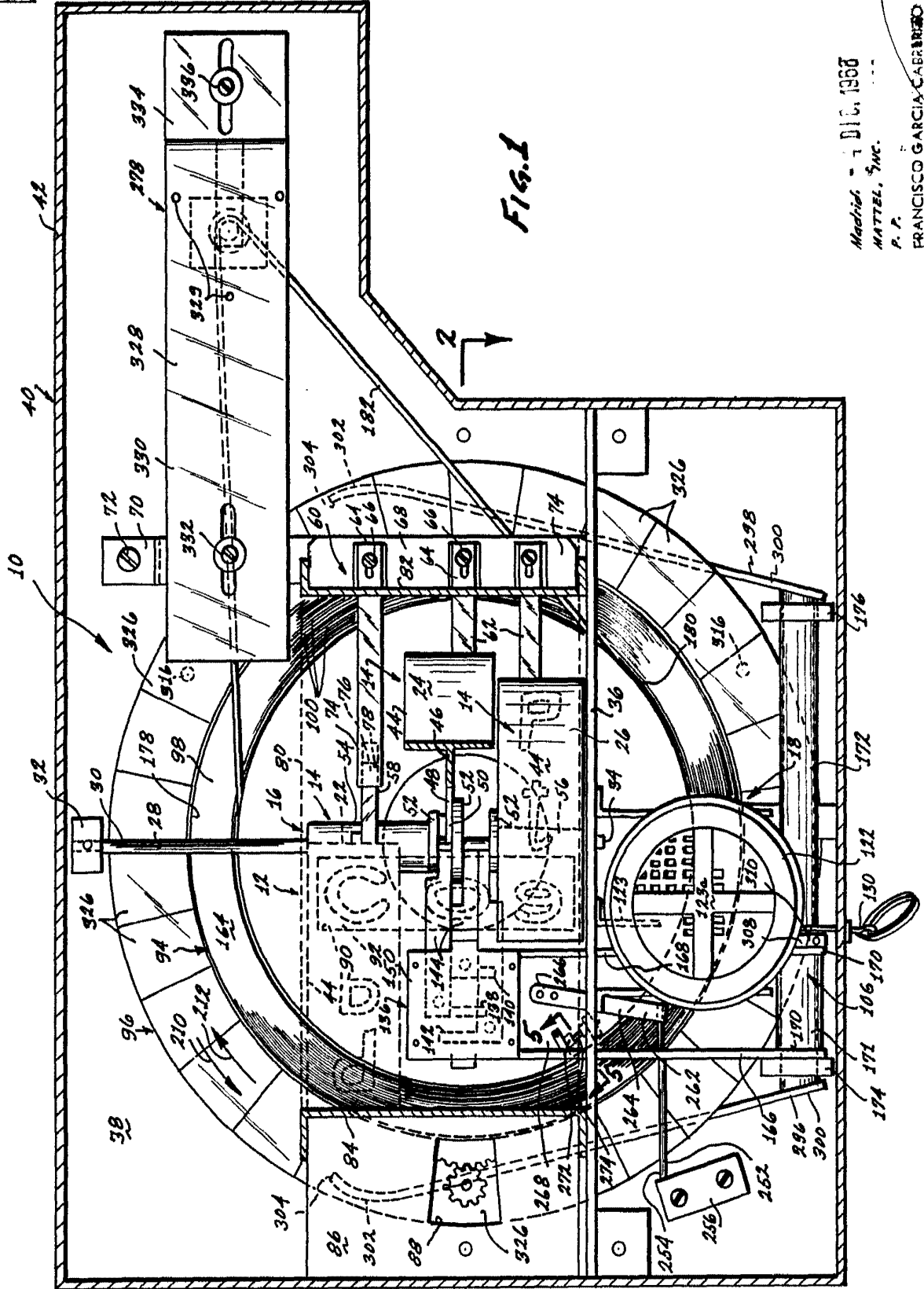
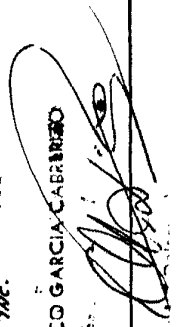


Fig. 1

Mach'd - DEC. 1960
MATTEL, INC.

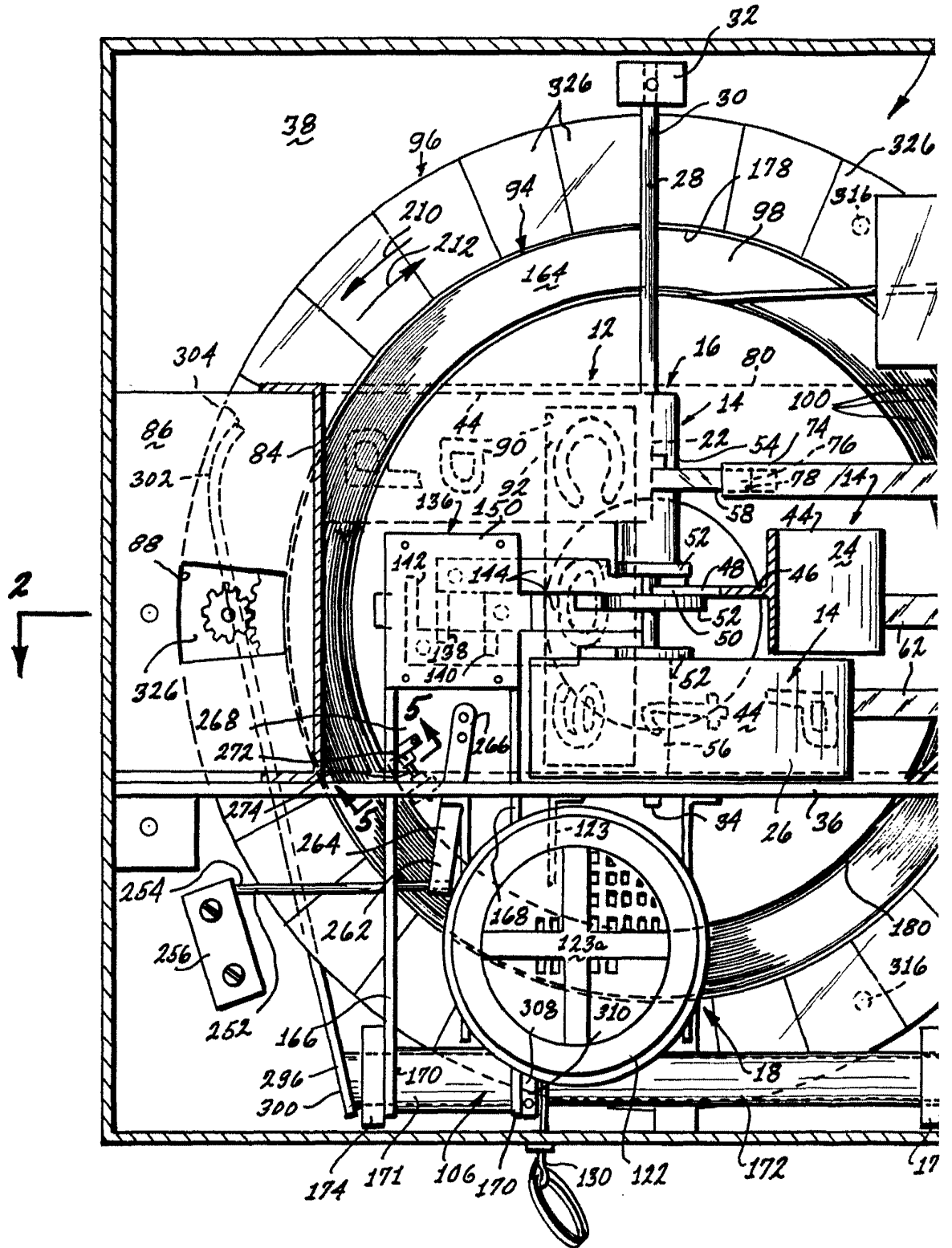
FRANCISCO GARCIA-CABRERO
P. B. 1111
1111 P.

Escalera variable



361061

MATTEL, INC.



Escala variable

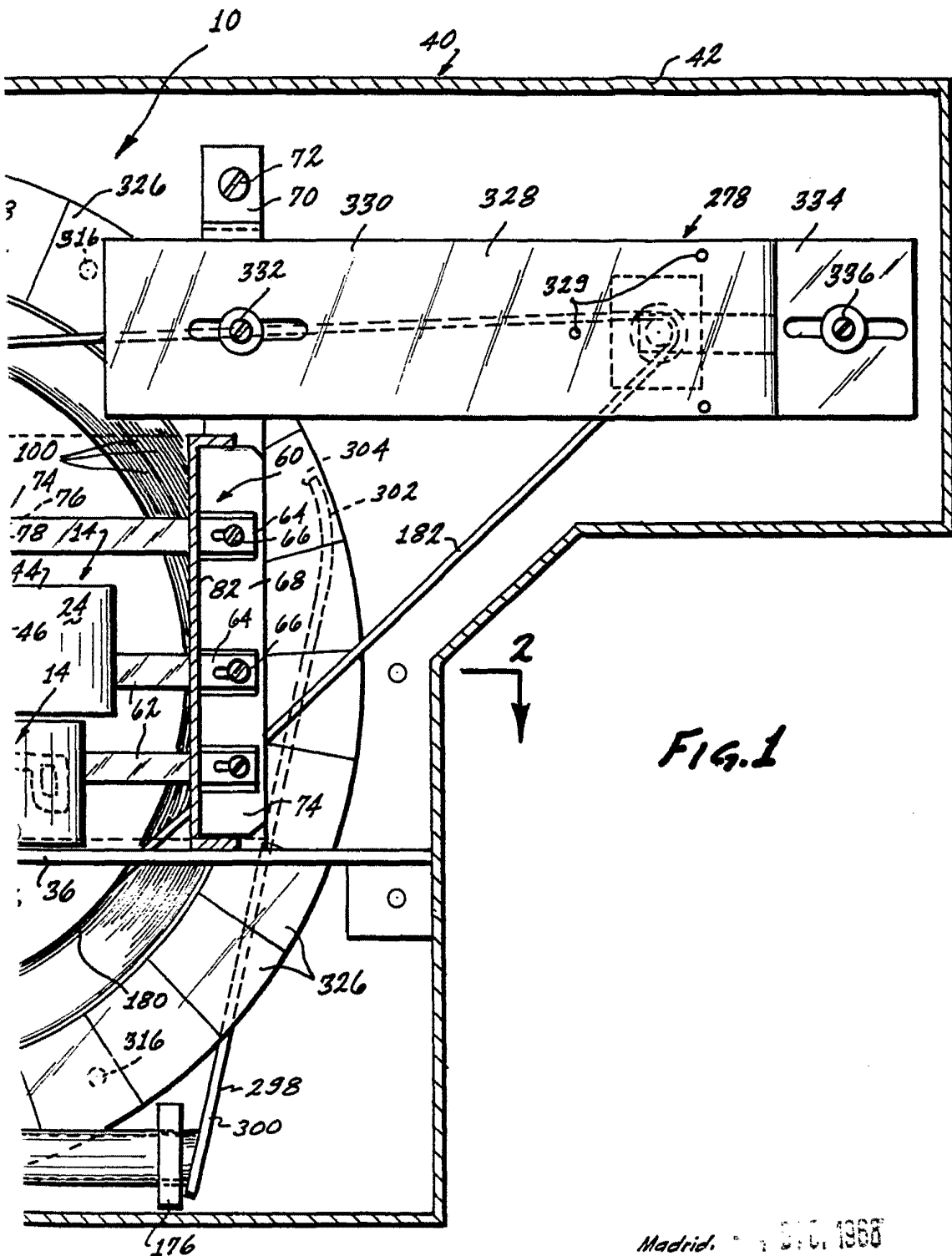


FIG. 1

Madrid, 1968

MATTEL, INC.

P. P.

FRANCISCO GARCIA CADREIZO

P. P.

1968

Firmado: M. Dolores Jorquera



Fig. 2

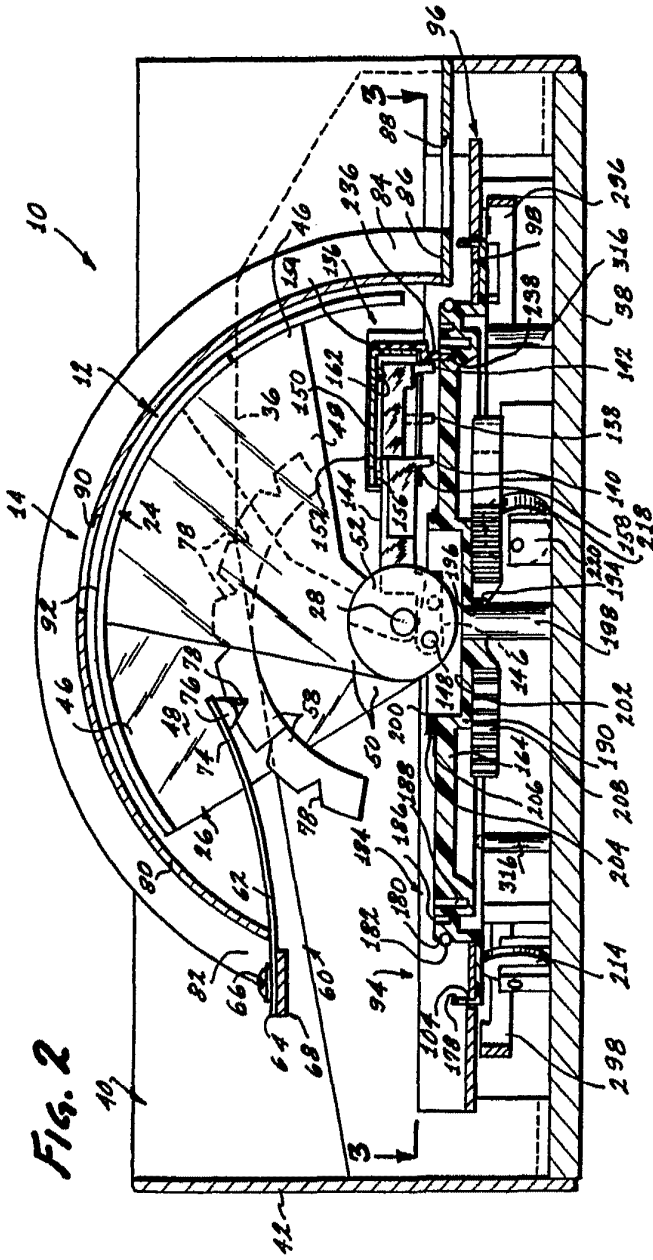


Fig. 5

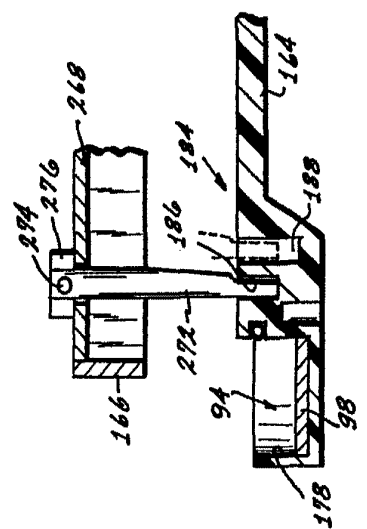


Fig. 6

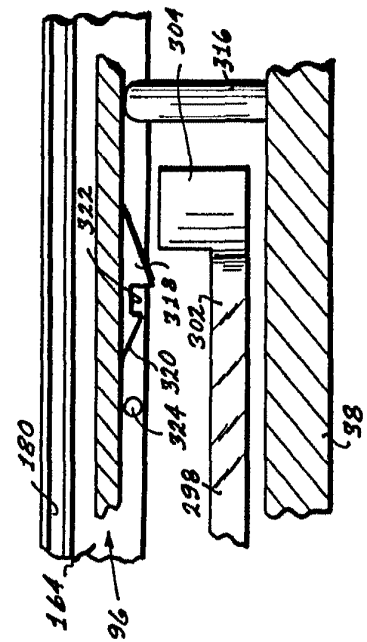
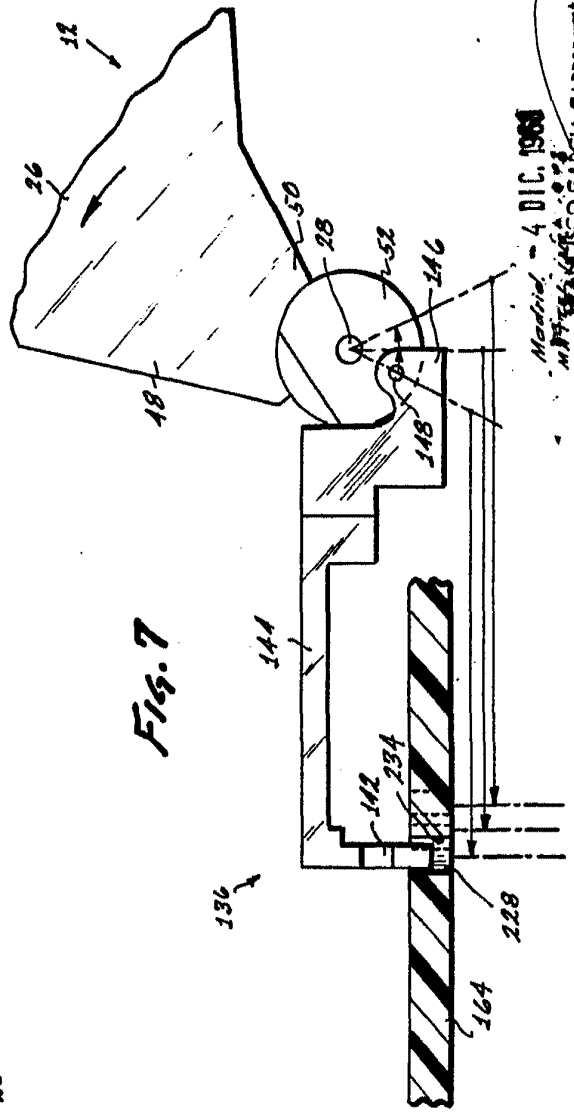


Fig. 7



Madrid - 4 DIC. 1968
MATEO FRANCISCO GARCIA CABRERO
P. R. P. P.

Escala variable

FIG. 2

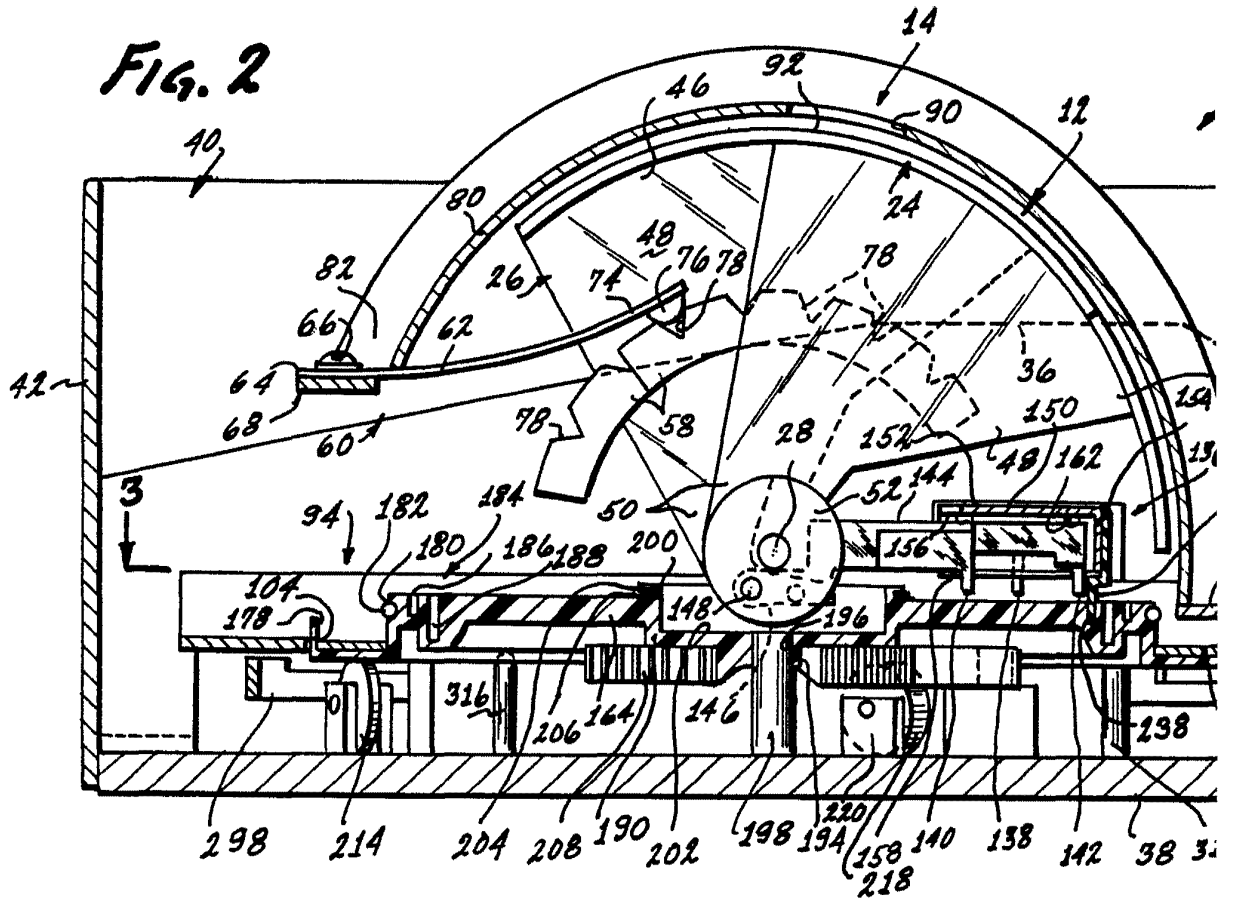
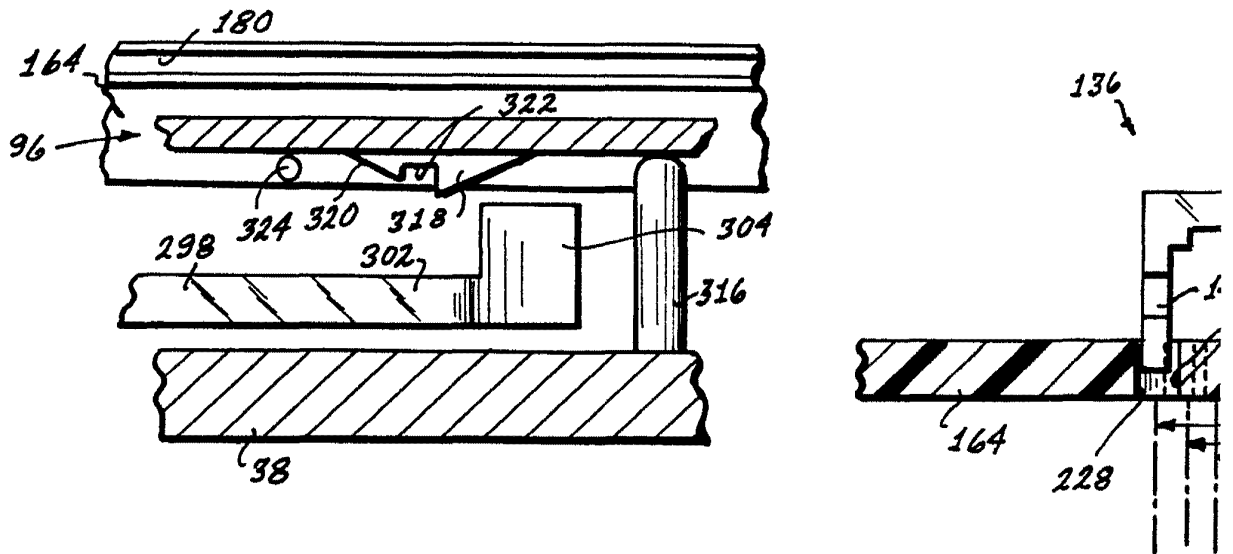


FIG. 6



Escala variable

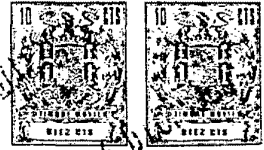


Fig. 5

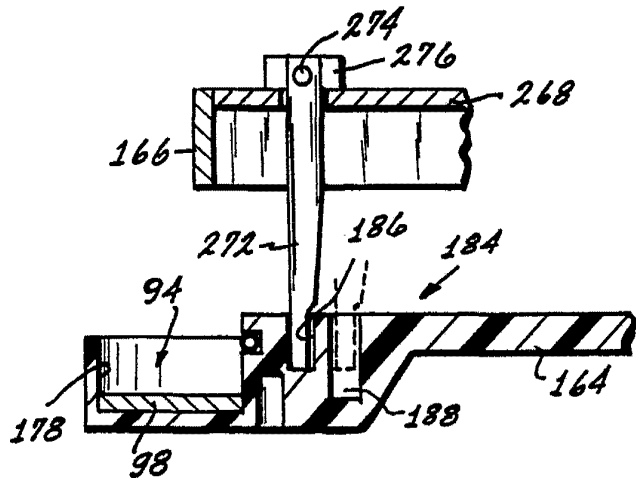
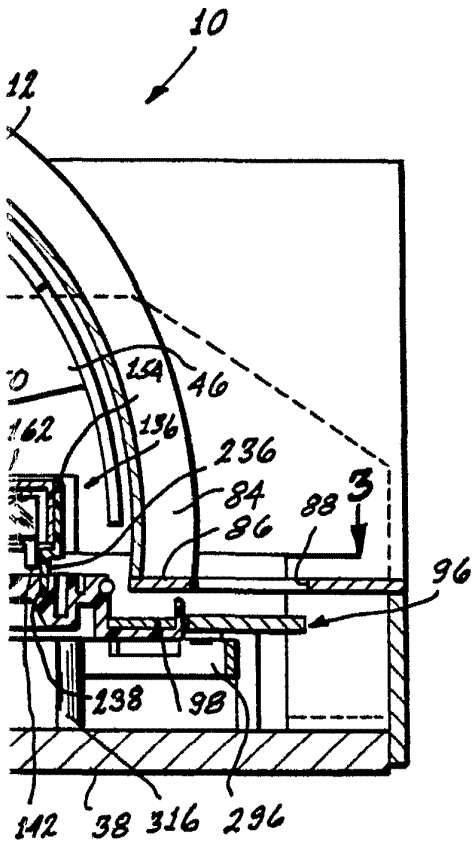
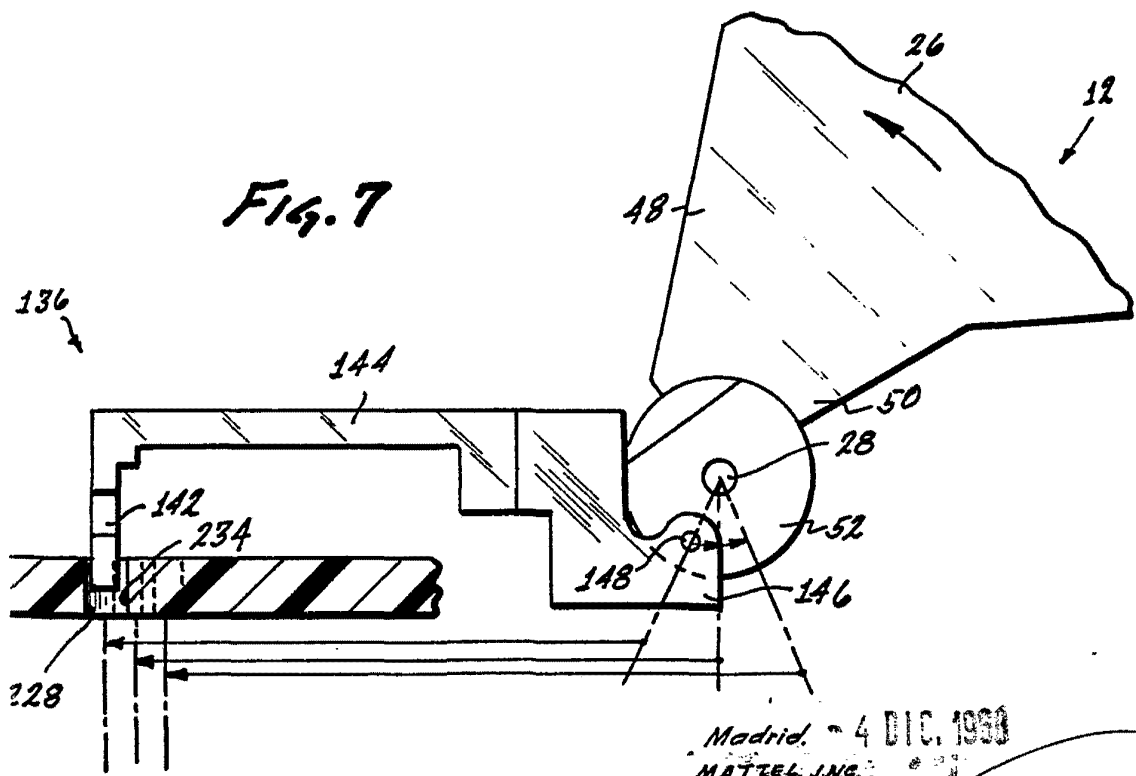


Fig. 7



Madrid, 4 DIC. 1968
 MATTEL, INC.
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P. R. P. P.

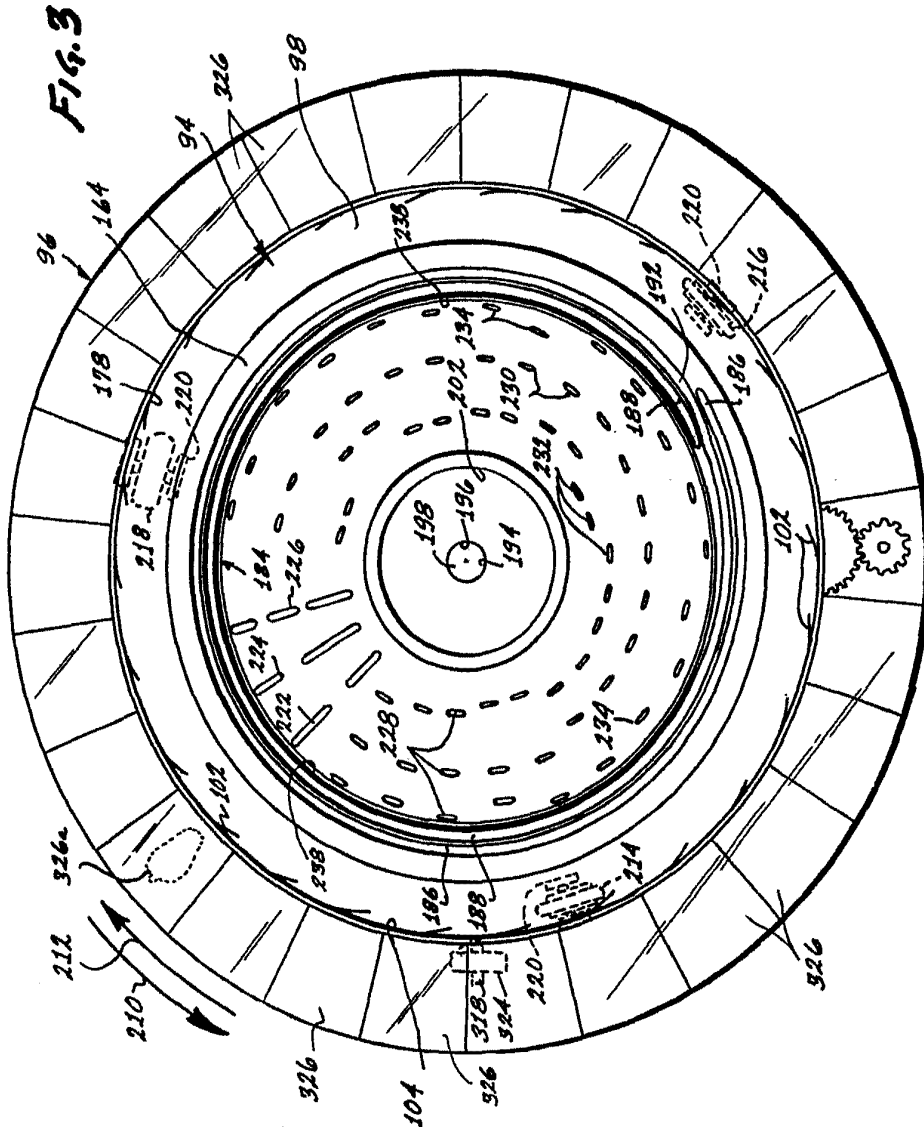
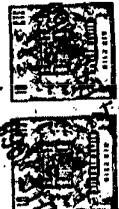


FIG. 3

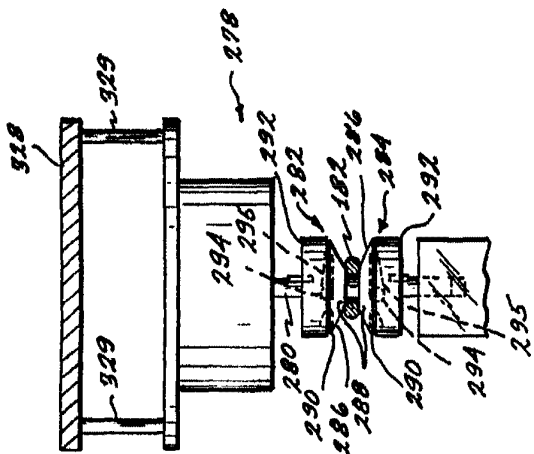


FIG. 8

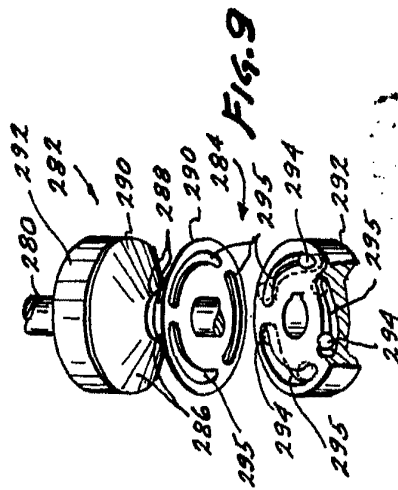


FIG. 9

Machid. 2 DIC. 1968
 MATTEL, INC.
 FRANCIS GARCIA CAMERON
 P. R.

Escola variable

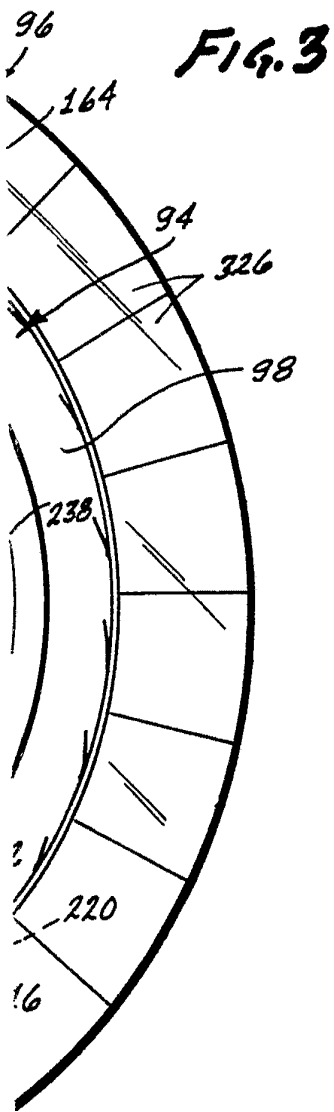
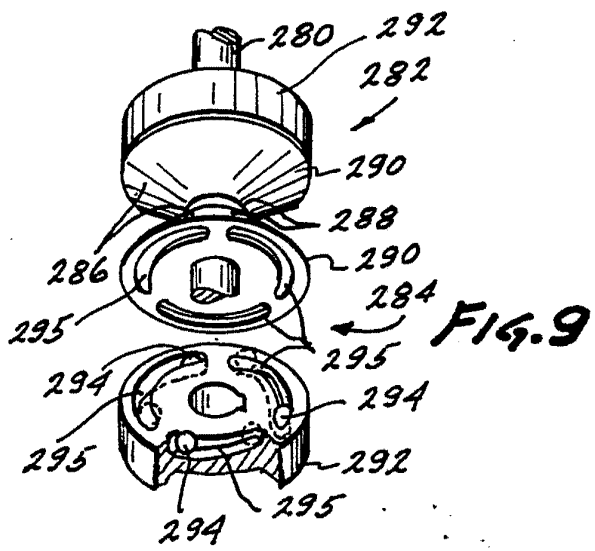
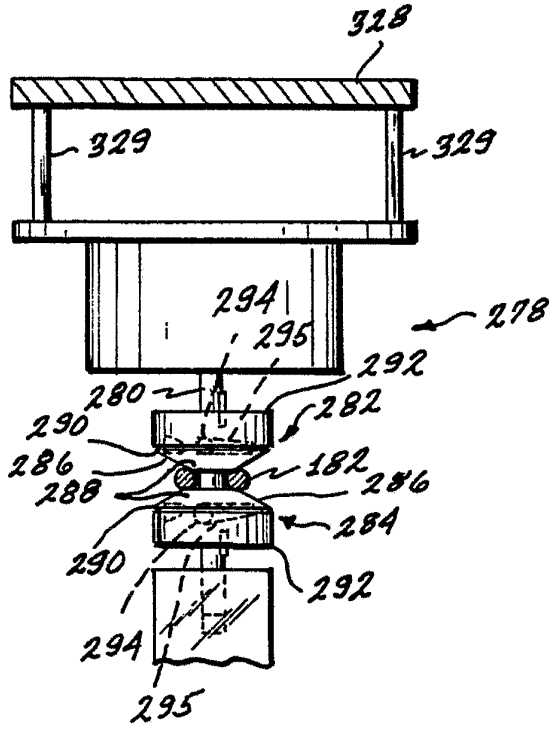


FIG. 8



Madrid, 2 DIC. 1966
 MATTEL INC.
 FRANCIS G. GARCIA CABRERO
 P. P.

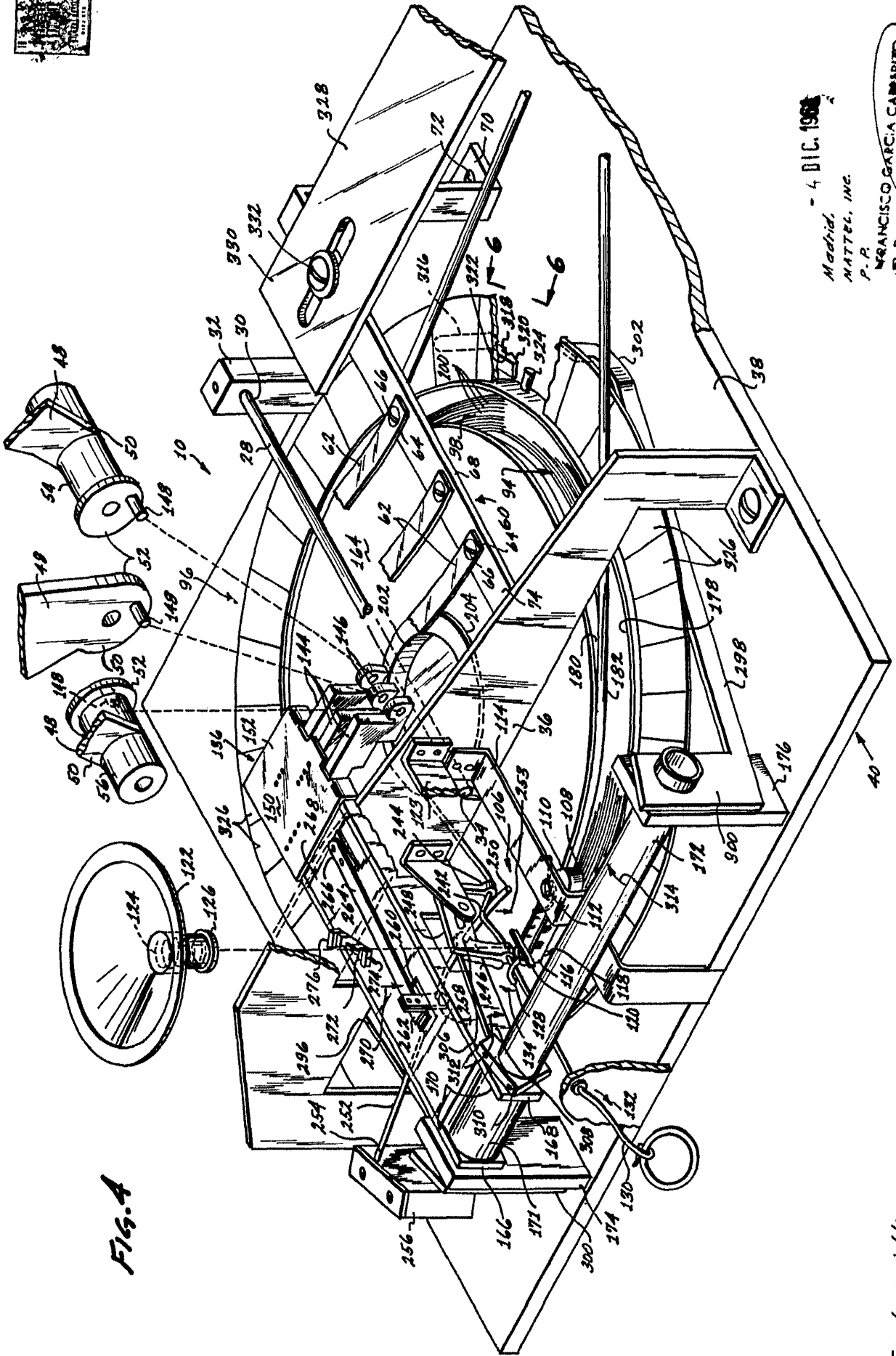
361061

4 HOLES. Hoja 4



MATTEL, INC. 361061

FIG. 4



Madrid, - 4 DIC. 1968

MATTEL, INC.
P. R.
FRANCISCO GARCIA CAMEREO
P. R.

Escala variable

