



ESPAÑA

|    |    |    |                       |             |    |   |
|----|----|----|-----------------------|-------------|----|---|
| 19 | ES | 11 | NÚMERO                | 225598      | 10 | Y |
|    |    | 21 |                       |             |    |   |
|    |    | 22 | FECHA DE PRESENTACION | 11 JUN 1977 |    |   |

MODELO DE UTILIDAD

13 MAYO 1977

|    |              |    |               |    |       |
|----|--------------|----|---------------|----|-------|
| 30 | PRIORIDADES: | 32 | FECHA         | 33 | PAIS  |
| 31 | NÚMERO       |    | 23 Junio 1976 |    | Japón |
|    | 51-8307      |    |               |    |       |

|    |                     |    |                             |
|----|---------------------|----|-----------------------------|
| 47 | FECHA DE PUBLICIDAD | 51 | CLASIFICACION INTERNACIONAL |
|    |                     |    | A63 F                       |

|    |                        |
|----|------------------------|
| 54 | TITULO DE LA INVENCIÓN |
|    | "Juguete"              |

|    |                      |
|----|----------------------|
| 71 | SOLICITANTE (S)      |
|    | TOMY KOGYO CO., INC. |

|  |  |
|--|--|
|  | DOMICILIO DEL SOLICITANTE                                |
|  | No. 9-10, Tateishi, 7-chome, Katsushika-ku, Tokyo, Japón |

|    |               |
|----|---------------|
| 72 | INVENTOR (ES) |
|    | - - -         |

|    |              |
|----|--------------|
| 73 | TITULAR (ES) |
|    |              |

|    |                 |
|----|-----------------|
| 74 | REPRESENTANTE   |
|    | M. Curell Suñol |

78 1119  
EX-US  
UNE 4 MOD. 3204

## MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

solicitado en España a favor de TOMY KOGYO CO., INC., de nacionalidad japonesa, domiciliado en No. 9-10, Tateishi, 7-chome Katsushika-ku, Tokyo, Japón, por "Juguete", con prioridad de la solicitud japonesa 51-83079 de fecha 23 Junio 1976. - - -

### MEMORIA DESCRIPTIVA

#### ANTECEDENTES Y RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a la clase general de juguetes en la que se concede un periodo predeterminado de tiempo para que cada jugador logre una finalidad, en el presente caso, el guiado de un vehículo a lo largo de una pista continuamente cambiante. El juguete de la presente invención está dotado de una superficie de juego que tiene una pista por la que se desplaza un cuerpo magnéticamente atraible. Hay un mecanismo magnético en el lado opuesto de la superficie de juego para desplazar el imán tanto en dirección longitudinal como transversal por la superficie de juego, dando como resultado el movimiento simultáneo de los mandos de control, una variedad de movimientos oblicuos que permitan guiar el cuerpo por la pista. Un mecanis-

mo temporizador, accionable por el jugador para establecer inicialmente uno de varios tiempos de juego posibles, señala el término del periodo de tiempo así concedido y a continuación bloquea los mandos de control para que no funcionen. -

5. BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

10. La Figura 1 es una vista en perspectiva del juguete de la presente invención que ilustra la superficie de juego con la que se define la pista para el vehículo y los numerosos mandos salientes, incluyendo los mandos derecho e izquierdo que son responsables para guiar el vehículo por la pista, el mecanismo temporizador que se gira manualmente en un sentido para iniciar el juego, un mando de "conexión/desconexión" para terminar el funcionamiento cuando se desea y otro mando que se mueve para variar el tiempo concedido al jugador para maniobrar el vehículo por la pista; - - - - -

20. la Figura 2 es una vista en planta desde arriba del juguete con la carcasa o tapa retirada para dejar expuestos algunos de los mecanismos interiores, y en particular las barras cruzadas y el mecanismo magnético fijado a las mismas que se mueven por operación de los mandos de control izquierdo y derecho; - - - - -

la Figura 3 es una vista en perspectiva que ilustra la carcasa del imán y las barras transversales fijadas a la misma, y en particular la construcción de las barras, cada una de las

cuales termina en un piñón que está montado para recorrer una cremallera continua prevista en la carcasa; - - - -

5. la Figura 4 es una vista en planta ampliada de una parte de juguete con la tapa retirada, que ilustra en particular el mecanismo deslizante que es accionable después de señalada la terminación del juego para impedir el movimiento posterior de los mandos de control que son responsables para mover el imán a fin de dirigir el vehículo de juguete por la pista; - - - - -

10. la Figura 5 es una vista en alzado delantero del juguete con una parte de la tapa retirada a fin de dejar expuesta la relación entre los distintos mecanismos de engrane y el mando de temporización; - - - - -

15. la Figura 6 es una vista en planta desde arriba de una parte del juguete con la tapa retirada a fin de dejar expuesto el mecanismo de tren de engranajes y en particular la interacción entre el desenrollo del mando de temporización y un brazo montado rotativamente que se mueve secuencialmente en direcciones opuestas para producir el sonido de tic-tac de un reloj; -

20. la Figura 7 es una vista en planta desde arriba del elemento de bloqueo y la placa que está situada inmediatamente por debajo del mando de temporización, e ilustra en particular el posicionamiento del elemento de bloqueo a fin de permitir girar totalmente el mando de temporización a una posición que

proporciona el tiempo máximo posible de juego; - - - - -

5. la Figura 8 es una vista en planta desde arriba de una parte del mecanismo de bloqueo y la placa que ilustra en particular el movimiento del mecanismo de bloqueo a una posición intermedia que impide girar totalmente la placa y así acorta el tiempo de juego concedido; - - - - -

10. la Figura 9 es una vista en planta desde arriba de una parte del mecanismo de bloqueo y la placa que ilustra en particular el movimiento del mecanismo de bloqueo a una posición que disminuye aún más el grado de rotación del mando de temporización a fin de acortar aún más el tiempo de juego concedido; -

15. la Figura 10 es una vista en planta desde arriba de una parte del juguete con una parte de la tapa retirada a fin de ilustrar la interacción entre los elementos que son responsables para terminar el juego en cualquier momento deseado en respuesta a un movimiento de un mando de control; - - - - -

20. la Figura 11 es una vista en planta desde arriba de una parte del juguete que ilustra en particular la interacción entre la placa rotativa que está formada como parte del mando de temporización y el mecanismo productor de sonido utilizado para señalar la terminación del juego; - - - - -

la Figura 12 es una vista en perspectiva de uno de los mandos de control utilizados para guiar el vehículo por la pis-

ta, y su relación de engrane con el mecanismo deslizante que se coloca en relación de traba con respecto al mecanismo de engrane al terminar el plazo concedido para completar el juego a fin de impedir el posterior movimiento del vehículo; y -

5. la Figura 13 es una vista en alzado lateral del vehículo que ilustra el imán posicionado en la parte inferior del mismo. - - - - -

DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA

10. El juguete de la presente invención, tal como se ilustra en la Figura 1, consiste en una tapa 10 dotada en su parte superior de una lámina delgada 12, o sea, la superficie de juego dentro de la cual se define una pista 14 de carrera a lo largo de la cual corre un cuerpo o sea, el vehículo 16 dotado de un imán en su parte inferior. Los mandos 17 y 18 de control sobresalen hacia arriba a través de aberturas previstas en la tapa 10. Un mando 20 de control de temporización, un interruptor 22 de "conexión/desconexión" y un botón 24 para determinar la duración del tiempo concedido a cada jugador también sobresalen a través de las aberturas previstas en la tapa 10. Se juega escondiendo el tiempo de juego que se ha de conceder al jugador y luego accionando los mandos 17 y 18 de control para guiar el vehículo 16 por la pista 14. Al término de los periodos de tiempo se produce un sonido audible que señala en final del juego, después de lo cual es imposible continuar accionando los mandos 17 y 18. - - - - -
- 15.
- 20.
- 25.

Se ilustra en las Figuras 2 y 3 el mecanismo para guiar el vehículo 16 por la pista 14, y en estas Figuras será evidente que dentro de la tapa 10 y por debajo de la lámina 12 hay un imán 26 que está sujeto dentro de la parte superior de la carcasa 28. Una barra 30 se extiende a través de la carcasa 28 y termina en cada uno de sus extremos en un piñón 32 que tiene dientes que engranan con una cremallera 34 formada en el lado de la tapa 10. De modo parecido una barra 36 se extiende a través de la carcasa 28 y termina en cada uno de sus extremos en un piñón 38 que tiene dientes que engranan con una cremallera 40 prevista en otro de los lados de la tapa 10. Tal como se ve en las Figuras 2 y 4, una tira flexible 42 dotada de una cremallera continua 44 está unida por un extremo a la barra 30 y está montada de manera apropiada en un canal 46 previsto en la tapa 10. De modo parecido, una tira flexible 50 dotada de una cremallera continua 52 está posicionada dentro de un canal 54 prevista en la tapa 10, y un extremo de la tira flexible 50 está unido a la barra 36. De las Figuras 4 y 12 será evidente que el mando 18 de control que está montado en el árbol 37 que está forzado con resorte hacia arriba, está dotado cerca de su parte central de un piñón 56 que engrana con un piñón 58 que está montado apropiadamente con el sujetador 60 a la tapa 10 a fin de girar. De esta manera, a medida que se hace girar manualmente el mando 18 de control el piñón 56 gira y engrana con el piñón 58 que gira de manera tal que sus dientes engranan con la cremallera continua 44 previstas en la tira flexible 42 haciendo que los

piñones 32 y la barra 30 recorran las cremalleras 34. De modo parecido, el mando 17 de control está dotado cerca de su punto central de un piñón 62 que tiene dientes engranados con los dientes 52 de la tira flexible 50 de modo que el giro del

5. mando 17 de control mueve la tira flexible 50 dentro de su canal 54, con el resultado de que se hace que los piñones 38 y la barra 36 recorran las cremalleras 40. De lo antedicho, será evidente que es posible, haciendo girar manualmente los mandos 17 y 18 de control, mover el imán 26 en las direcciones longitudinales y transversales de la superficie 12 de juego dando

10. como resultado un movimiento oblicuo compuesto cuando se accionan simultáneamente los mandos 17 y 18 de control. Tal como se vé en la Figura 3 la carcasa 28 está dotada de ranuras 27 a través de las cuales se extiende la barra 30 y ranuras 29 a través de las cuales se extiende la barra 36. Así, la carcasa

15. 28 y el imán 26 se encuentran libres para deslizarse por las barras 30 y 36 dado que la barra 30 está posicionada por encima de la barra 36. Tal como se ha explicado anteriormente, el vehículo 16 está dotado en su lado inferior de un imán 19 tal como se ilustra en la Figura 13 haciendo así que el imán

20. 26 atraiga al vehículo 16 a través de la lámina delgada 12 de modo que el accionamiento de los mandos 17 y 18 de control permite al jugador guiar el vehículo 16 por la pista 14. - -

Tal como se ilustra en la Figura 5, el mando 20 de control de temporización está montado en un árbol 64 que está montado apropiadamente para giro dentro de las paredes de la tapa

25.

10. Fijado al árbol 64 hay un piñón 66, y un resorte helicoidal 68 está arrollado alrededor del árbol 64 con un extremo unido al árbol 64 y el otro extremo 70 fijado a una placa 72, que, tal como se ilustra en la Figura 6 está montada en las
5. paredes de la tapa 10. Será evidente por lo tanto, que el giro del mando 20 almacena energía en el resorte helicoidal 68 a medida que este se arrolla alrededor del árbol 64 para una finalidad que se describirá más adelante. Una placa 74 también está montada alrededor del árbol 64, tal como se vé en la Figura 5, y está dotada de dos superficies separadas 76 y 78 de
10. leva tal como se ilustra en las Figuras 7 a 9. - - - - -

- Con referencia ahora a las Figuras 7 a 9, será evidente que un elemento 80 de bloqueo está montado para movimiento deslizante con respecto a la tapa 10, y el botón 24 ilustrado en la Figura 1 forma parte del elemento 80 de bloqueo hacia
15. arriba a través de una abertura provista de la pared superior de la tapa 10. Así, desplazando el botón 24 hacia un lado es posible orientar el elemento 80 de bloqueo en tres posiciones separadas según se ilustran en las Figuras 7, 8 y 9 respectivamente. Será evidente que cuando el botón 24 está posicionado
20. totalmente hacia la izquierda, girando el mando 20 de control de temporización en el sentido de las agujas del reloj es posible mover la placa 74 asociada con el mismo a la posición ilustrada en la Figura 7. En movimiento del botón 24 un paso a la derecha dá como resultado el movimiento del elemento de
25. bloqueo a la posición ilustrada en la Figura 8, donde será

evidente que termina el giro en el sentido de las agujas del reloj de la placa 74 cuando la superficie 76 de leva choca con el elemento 80 de bloqueo. El movimiento del botón 24 totalmente hacia la derecha dá como resultado el mover el elemento 80 de bloqueo a la posición ilustrada en la Figura 9, donde será evidente que el giro en el sentido de las agujas del reloj de la placa 74 queda detenido cuando la superficie 78 de leva choca con el elemento 80 de bloqueo. De lo que antecede, será evidente que por el movimiento del botón 24 entre las tres posiciones separadas arriba especificadas, es posible terminar la rotación manual del mando 20 del control de temporización en las tres posiciones separadas ilustradas en las Figuras 7, 8 y 9, cuyo resultado es de disminuir de manera secuencial el tiempo que tarda el mando 20 de control y la placa 74 asociada con el mismo de desenrollarse bajo la influencia del resorte helicoidal 68, tal como se explica más adelante. - - - - -

Con referencia a las Figuras 5 y 6 puede verse que el piñón 66 engrana con un piñón 82 que está formado en una sola pieza con un piñón mayor 84 que está fijado a un árbol 86 que está montado apropiadamente dentro de la tapa 10. De modo parecido el piñón 84 engrana con un piñón 88 que forma una sola pieza con un piñón mayor 90 que está montado en un árbol 92 que está montado apropiadamente para su giro en las paredes de la tapa 10. El piñón 90 engrana con un piñón 94 que forma una sola pieza en la cara inferior de una rueda mayor 96 que está dotada en su periferia de una pluralidad de dientes exagerados

98. Un brazo señalado por la referencia 100 está unido a un árbol 101, que está montado apropiadamente para giro en las paredes de la tapa 10 de modo que el brazo 100 se encuentra libre para girar alrededor del eje del árbol 101. El brazo

5. 100 está dotado de dedos 102 que están espaciados uno del otro en una distancia tal que el giro de la rueda 96 hace que los dientes 98 que se extienden hacia fuera de la rueda 96 golpean secuencialmente dedos opuestos 102, lo que provoca un sonido de clic mientras el brazo gire continuamente en

10. vaivén. O sea, mientras la rueda 96 gira uno de los dientes 98 en un lado de la rueda 96 golpea uno de los dedos 102 haciendo que el brazo 100 gire ligeramente en un sentido e inmediatamente después uno de los dientes 98 en el lado opuesto de la rueda 96 golpea el dedo 102 dispuesto enfrente haciendo

15. que el brazo 100 gire en el sentido opuesto, siendo el efecto acumulado del mismo proceso continuo de cooperación y de separación entre los dientes giratorios 98 y los dedos 102 que es responsable por la producción del sonido audible de tic-tac. - - - - -

20. También hay un brazo 104 que está montado en una pared interior 106 de la tapa 10 para girar alrededor de un árbol 108 tal como se ilustra en la Figura 10. El brazo 104 está dotado de un tope 110 que se extiende hacia abajo a través de una abertura prevista en la pared 106 en la proximidad de un poste 112 que está previsto en uno de los dedos 102 del brazo

25. 100. El botón 22 que se ilustra en la Figura 1 se extiende

- hacia arriba del brazo 104, de modo que cuando se mueve el botón 22 hacia delante el brazo 104 gira alrededor del árbol 108 haciendo que el tope 110 golpee el poste 112 forzando el dedo 102 asociado con el mismo en relación de traba y
5. bloqueo contra dientes adyacentes de los dientes exagerados 98 formados en la rueda 96, cuyo resultado es impedir el giro de la rueda 96. Será evidente, por lo tanto, que el mover el botón 22 hacia delante detiene la rotación de la rueda 96 y los piñones 86, 84 y 90. De lo que antecede, será evidente
10. que después de girar el mando 20 de control en el sentido de las agujas del reloj en una posición de partida determinada por el ajuste del botón 24, el funcionamiento del mecanismo de engranaje en respuesta al desarrollo del resorte 68 hace que el mando 20 de control gire en el sentido contrario al
15. de las agujas del reloj durante cuyo tiempo se oye un sonido de tic-tac a menos que se desplace el botón 22 hacia delante para detener el movimiento citado. - - - - -

- Con referencia ahora a la Figura 4, la referencia 114, señala un mecanismo deslizante que está montado apropiadamente
20. para su movimiento en la tapa 10. El mecanismo deslizante 114 está dotado de un tope 116 alrededor del cual está unido un extremo de un resorte 118, estando fijado el otro extremo del resorte 118 a un tope 120 que está formado como parte de la
25. tapa 10. Así, el resorte 118 normalmente fuerza el mecanismo deslizante 114 hacia la derecha. Un extremo del mecanismo deslizante 114 está dotado de un diente 122 de modo que cuando

- se mueve el mecanismo 114 de deslizamiento a la izquierda se traba el diente 122 en posición contra dientes adyacentes del piñón 58 cuyo resultado es impedir el accionamiento del mando 18 de control. De modo parecido un diente 124 está
5. previsto en el otro extremo del mecanismo deslizante 114 en su superficie superior de modo que cuando se mueve el mecanismo deslizante hacia la izquierda el diente 124 traba dientes adyacentes del piñón 62 impidiendo el funcionamiento del otro mando 17 de control. El movimiento del mecanismo deslizante
10. a la izquierda, por lo tanto, impide que el jugador mueva los mandos 17, 18 de control para guiar el vehículo 16 por la pista 14 después de terminado el juego. Tal como se ilustra en las Figuras 4 y 9, la placa 74 que está montada con el mando 20 de control sobre el árbol 64 está dotada de un bra-
15. zo saliente 126 que durante el desenrollo del resorte helicoidal 68 se mueve en el sentido contrario al de las agujas del reloj junto con el mando 20 de control hasta el final del ciclo donde toma contacto con la superficie 128 que está posicionada hacia adentro dentro del mecanismo deslizante 114,
20. siendo evidente que al continuar el movimiento del brazo saliente 126 contra la superficie 128 en el sentido contrario al de las agujas del reloj se hace que el mecanismo deslizante 114 se desplace a la izquierda contra la fuerza del resorte 118 terminando abruptamente la capacidad de accionar los
25. mandos 16 y 18 de control. - - - - -

Tal como se ilustra en las Figuras 2 y 11 también hay

- un mecanismo productor de sonido, con forma de una campana 130 montada apropiadamente en la tapa 10, y una tira flexible 132 prevista de un elemento golpeador 134 que está montado en la tapa 10 con un sujetador 136. También será evidente de las Figuras 9 y 11 que la placa 74 que está montada junto al mando 20 de control en el árbol 64 está dotada de un tope saliente 138. Así, cuando el mando 20 de control de temporización alcanza el final de su movimiento en el sentido contrario al de las agujas del reloj el tope 138 toma contacto con el extremo libre de la tira 132, moviéndolo a la posición ilustrada en la línea de puntos y trazos de la Figura 11 hasta que se separen, en cuyo momento la tira 132 vuelve a su posición original y el elemento 134 golpea la campana 130 señalando el final del periodo de juego.
- 5.
- 10.

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

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

15. 1.- Juguete, caracterizado porque comprende: - - -  
una tapa dotada de una superficie de juego que tiene una pista; - - - - -

un cuerpo capaz de atraerse por un imán y a posicionarse para su movimiento por dicha pista; - - - - -

medios de imán dentro de dicha tapa por debajo de dicha superficie de juego para atraer dicho cuerpo; - - - - -

5. medios de control para mover dichos medios de imán en direcciones diferentes; y - - - - -

medios de temporización para terminar la operación de dichos medios de mando después de un intervalo de tiempo.

10. 2.- Juguete según la reivindicación 1, caracterizado además porque comprende medios para modificar dicho intervalo de tiempo. - - - - -

3.- Juguete según la reivindicación 2, caracterizado porque comprende además, medios para terminar y reactivar dichos medios de temporización. - - - - -

15. 4.- Juguete según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de control para mover dichos medios de mando comprenden: - - - - -

cremalleras en dicha tapa; - - - - -

20. una carcasa dentro de la cual está montado dicho imán y provista de medios de paso; - - - - -

barras primera y segunda que se intersectan en la proximidad de dicha carcasa y que atraviesan dichos medios de paso de modo que dicha carcasa pueda moverse por cada uno de dichos barras, y piñones provistos en los extremos de dichas barras para cooperar con dichas cremalleras; - - - - -

5. mandos de control primero y segundo correspondientes a dichas barras primera y segunda y provistos de piñones; y -

tiras flexibles primera y segunda dotadas de cremalleras y montadas para moverse dentro de canales provistos dentro de dicha tapa, estando unidas dichas tiras a dichas barras primera y segunda y medios que conectan operativamente dichos piñones de dichos mandos de control primero y segundo y dichas cremalleras de dichas tiras flexibles. - - - - -

10. 5.- Juguete según la reivindicación 4, caracterizado porque dichos medios de temporización comprenden: - - - - -

un tercer mando de control montado en dicha tapa para giro y dotado de un tope; - - - - -

medios elásticos asociados con dicho tercer mando de control para forzar dicho mando a volver a su posición original después de haberse girado a una posición diferente; - - -

20. una placa montada para movimiento deslizante dentro de dicha tapa y dotada de una superficie posicionada en la

- trayectoria de dicho tope, elementos de golpeo previstos en dicha placa, y posicionados para tomar contacto con dichos medios que conectan operativamente dichos piñones de dichos mandos de control primero y segundo con dichas cremalleras
5. de dichas tiras flexibles para impedir el movimiento de dichos mandos primero y segundo cuando dicho tope de dicho tercer mando de control golpea dicha superficie de dicha placa y mueve dicha placa a dicha primera posición y medios elásticos que normalmente fuerzan dicha placa a otra posición. - -
10. 6.- Jugete caracterizado porque comprende: - - -  
un cuerpo dotado de un imán; - - - - -  
un tablero dotado de una pista en uno de sus lados a lo largo de la cual puede trasladarse dicho cuerpo, - - - -  
una carcasa dotada de aberturas posicionadas en el otro lado de dicho tablero, y un imán montado en dicha carcasa; - - - - -  
barras que se extienden longitudinal y transversalmente a través de dicho otro lado de dicho tablero y que atraviesan dichas aberturas previstas en dicha carcasa; - -
15. Piñones fijados a los extremos de dichas barras y cremalleras que se extienden longitudinal y transversalmente a través de dicho otro lado de dicho tablero; y - - - - -
- 20.

mandos de control accionables manualmente para mover independiente y simultáneamente dichas barras. - - - - -

5. 7.- Jugete según la reivindicación 6, caracterizado, porque dichos medios de mando accionables manualmente comprenden un mando de control montado rotativamente asociado con cada una de dichas barras, y una cremallera flexible asociada con cada uno de dichos mandos de control y unida a dicha barra asociada con la misma, y un mecanismo de engrane asociado con cada uno de dichos mandos de control que engrana con su cremallera flexible asociada. - - - - -

10. 8.- Jugete según la reivindicación 7, caracterizado además, porque comprende medios de temporización para terminar la operación de dichos mandos de control después de transcurrido un intervalo de tiempo. - - - - -

15. 9.- Jugete según la reivindicación 8, caracterizado porque comprende además medios para variar la duración de dicho intervalo de tiempo. - - - - -

20. 10.- Jugete según la reivindicación 9, caracterizado porque comprende además medios para terminar y reactivar dichos medios de temporización. - - - - -

11.- "JUGUETE". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la pre-

sente memoria que consta de dieciocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 11 ENE. 1977

P. A. M. CURIEL S.





FIG. 4

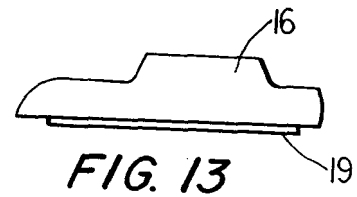
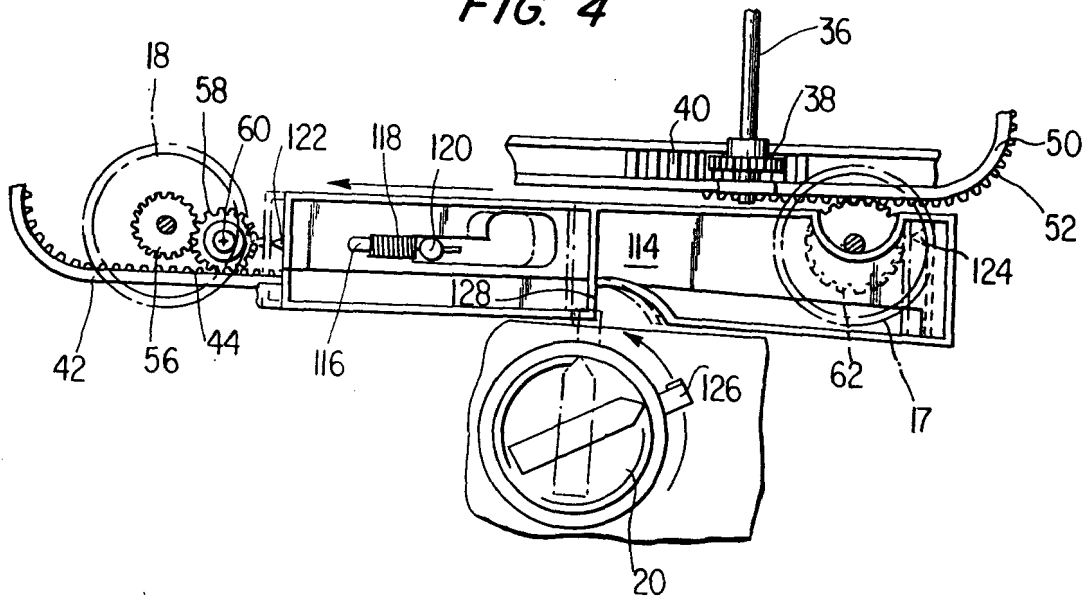


FIG. 13

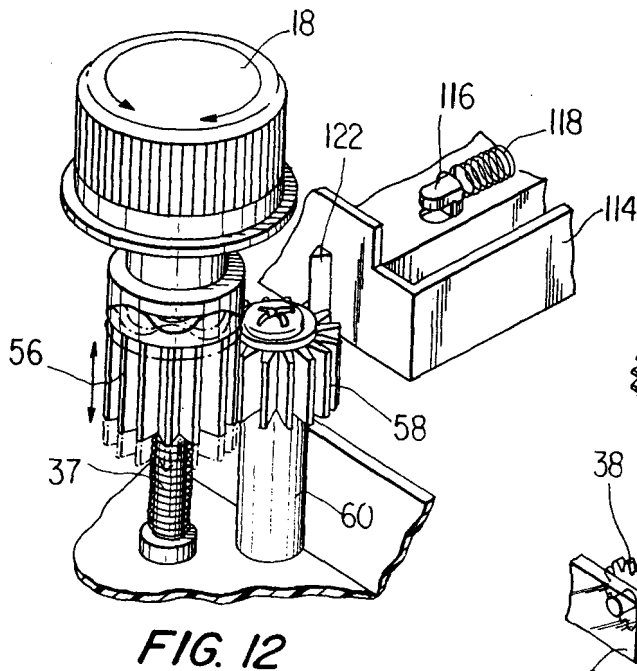


FIG. 12

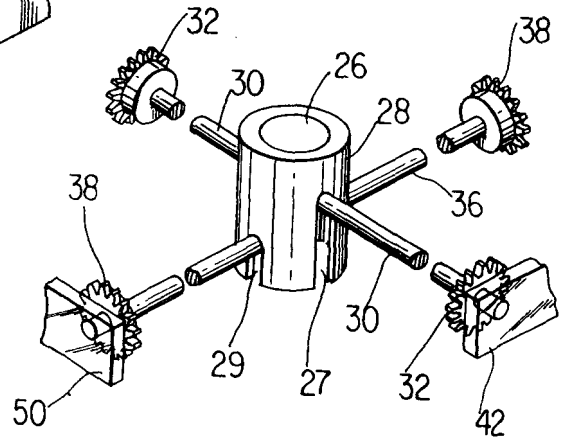


FIG. 3

*Shimada*

FIG. 5

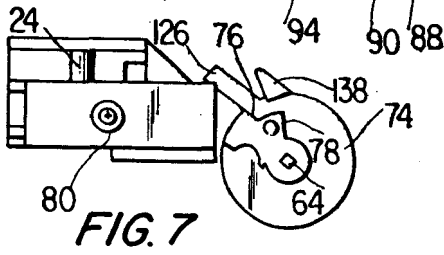
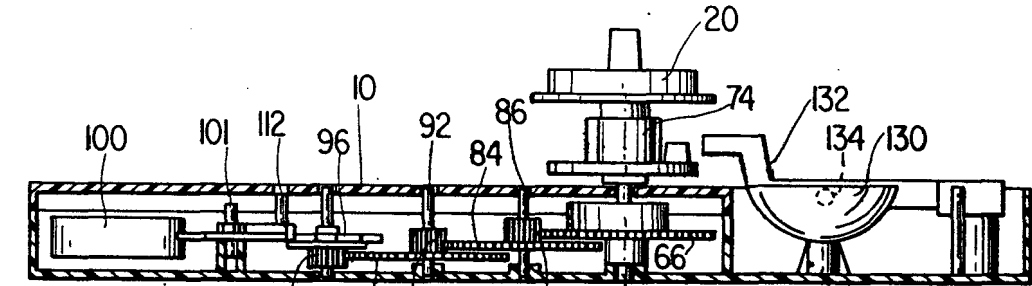


FIG. 7

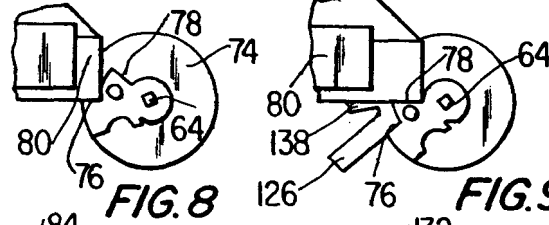


FIG. 8

FIG. 9

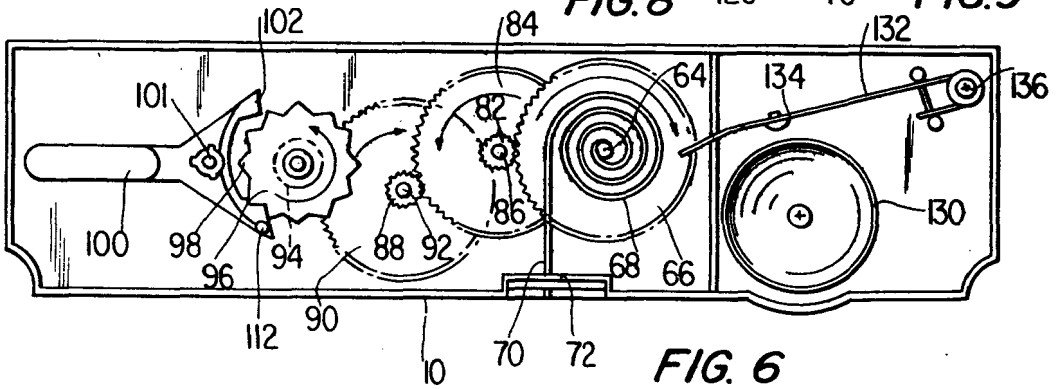


FIG. 6

FIG. 10

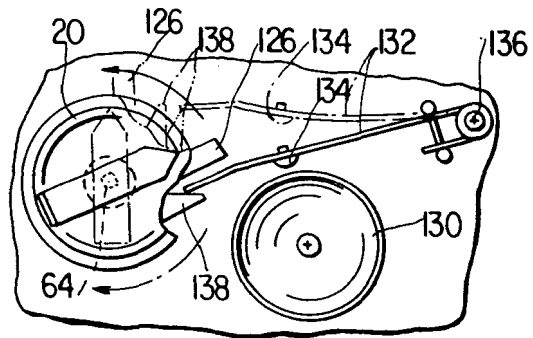
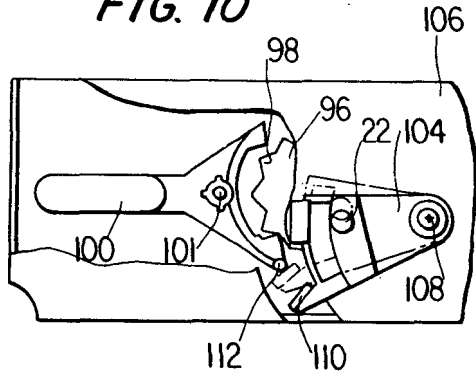


FIG. 11

APR 11 1977

ALBERT SUROS