



ESPAÑA

233.720

(11) NUMERO	(10) Y
(21) 233720	
(22) FECHA DE PRESENTACION	
3 FEB. 1978	

(Case TK9-12)

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
52-12198	3 Febrero 1.977	Japón

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H63H

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"UNA MAQUINA LANZA-PELOTAS DE JUGUETE"

(71) SOLICITANTE (S)
TOMY KOGYO Co., Ltd.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
nº 10, 9, 7-chome, Tateishi, Katsushika-ku TOKYO (Japan)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)
TOMY KOGYO CO., Ltd.

(74) REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un juguete y mas particularmente a unas mejoras en o relativas a una  
5. máquina para lanzar pelotas de juguete que puede servir para la práctica del baseball por los niños.

Se conoce una máquina lanza-pelotas de juguete del tipo en donde una pelota es arrojada por un brazo lanzapelotas mecánico que gira por medio de un motor.  
10. Sin embargo, esta máquina conocida tiene desventaja o inconvenientes tales que solo puede lanzar las pelotas a una velocidad constante y en la misma dirección de trayectoria, dicho de otro modo, no se pueden lanzar pelotas a distintas velocidades y en diferentes direcciones y como  
15. resultado, no solo es imposible servir suficientemente para mejorar la técnica del baseball, sino que cansa pronto al usuario debido a que su función resulta monótona.

El presente invento tiene por finalidad eliminar estos inconvenientes o desventajas indicados y que presentan  
20. las máquinas conocidas y proporciona una máquina lanza pelotas de juguete mejorada que puede arrojar pelotas a diferentes velocidades y en distintas direcciones o trayectorias y que es de simple construcción y funcionamiento.

De conformidad con el presente invento se proporciona una máquina lanza-pelotas de juguete que comprende  
25. una carcasa, un árbol motriz giratoriamente soportado en dicha carcasa y proyectándose lateralmente hacia afuera a través de un extremo, un brazo lanza-pelotas fijado al extremo externo de dicho árbol motriz en su porción de ba-

se y que presenta una porción de golpeo de pelota en su porción de punta y un alimentador de pelotas que tiene un receptor de pelotas a partir del cual se golpea una pelota por la porción golpeadora de pelotas de dicho brazo lanza pelotas, siendo apto dicho alimentador de pelotas para alimentar las pelotas una a una a dicho receptor de pelotas, caracterizado porque dicho alimentador de pelotas que presenta dicho receptor de pelotas está soportado por un miembro de soporte que está montado deslizablemente en un soporte con el fin de poderse desplazar hacia arriba y hacia abajo.

El presente invento se describirá ahora únicamente a título de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en donde:

15. La figura 1 es una perspectiva de una modalidad del presente invento.

La figura 2 es una vista lateral parcialmente en sección y a mayor escala de la realización, que ilustra el estado en donde el alimentador de pelotas que tiene el receptor de pelotas se desplaza hacia arriba y hacia abajo con su miembro de soporte.

20. La figura 3 es una vista en perspectiva a mayor escala de una porción de la modalidad, que muestra el estado en donde el miembro de soporte está deslizablemente montado en el soporte.

25. La figura 4 es una vista en sección transversal tomada por la línea A-A de la figura 3.

La figura 5 es una vista lateral a mayor escala del brazo lanza-pelotas de la modalidad, ilustrando el

estado en donde una pelota es golpeada a partir de cada una de tres posiciones de alturas distintas.

La figura 6 es una vista frontal de un mecanismo de accionamiento de la modalidad.

5. La figura 7 es una vista en sección transversal tomada por la línea B-B de la figura 6, y

La figura 8 es una vista en sección transversal tomada por la línea C-C de la figura 6.

10. En los dibujos, 1 es una carcasa de la máquina lanza-pelotas de juguetes, 2 es un brazo lanza-pelotas, 3 es un árbol motriz que está giratoriamente soportado en la carcasa 1 y que se proyecta lateralmente hacia fuera a través de la carcasa 1, por un lateral, al que está fijado el brazo lanza-pelotas 2 en su porción de base, y  
15. 4 es un alimentador de pelotas provisto de un receptor de pelotas 4' y soportado en un miembro de soporte 5 que se extiende por detrás de la carcasa 1 y que está montado deslizadamente sobre un soporte 24 de modo que pueda moverse hacia arriba y hacia abajo, tal como se describirá más adelante. El alimentador de pelotas 4 está inclinado  
20. hacia delante de modo que las pelotas 6 dispuestas sobre éste pueden alimentarse automáticamente una a una al receptor de pelotas 4' que comprende una salida del alimentador de pelotas 4 y del cual se recibe una pelota 6 por parte  
25. del brazo lanza-pelotas 2.

Con 7 se indica un panel fijado al frente de la carcasa 1 y que representa un jugador de baseball "pitcher".

Una de las características más importantes del presente invento radica en que el alimentador de pelotas

- 4, provisto del receptor de pelotas 4', puede moverse hacia arriba y hacia abajo, junto con el miembro de soporte 5 que lo soporta. Por consiguiente, por conveniencia, se efectuará ahora la descripción con detalle por lo que
5. respecta a la característica estructural de la realización que proporciona dicho objeto o resultado.

- Según se representa en las figuras 1 a 5, el soporte 24 adopta forma de un armazón alargado que está vinculado de forma separable a la parte posterior de la
10. carcasa 1 en el estado de ser inclinado hacia atrás, y el miembro de soporte 5, que soporta el alimenta pelotas 4 con el receptor de pelotas 4', está montado longitudinalmente y de forma deslizable en el soporte 24. Mas concretamente, el soporte 24 está provisto de una proyección
15. alargada 24a que se extiende hacia arriba a lo largo del eje longitudinal del soporte 24 sobre su lateral posterior, tal como se representa claramente en las figuras 2 a 4. La proyección 24a está provista con muescas de empeño superiores 25a y 25b, muescas de empeño medias
20. 26a y 26b y muescas de empeño inferiores 27a y 27b, respectivamente. La finalidad de proporcionar estas muescas de empeño se describirá mas adelante. Por otra parte, el miembro de soporte 5 está provisto, en su porción de base, con una porción 5a que abraza libremente una porción
25. a modo de tira 24b del soporte 24 y la proyección alargada 24a de modo que cuando el miembro de soporte 5 se monta sobre el soporte 24 abrazando con la porción 5a la porción a modo de tira 24b y la proyección 24a, ésta puede deslizar hacia arriba y hacia abajo a lo largo del

soporte 24. La porción de abrazado 5a está provista, en su pared posterior, con dos ranuras 28, que forman entre ambas una porción elástica 5c. Esta porción elástica 5c presenta, en su lateral opuesto, una proyección extendida transversalmente 5b que es apta para empujar elasticamente con las muescas de empuje antes citadas 25a, 25b, 26a, 26b, 27a y 27b de dichas proyecciones alargadas 24a.

El miembro de soporte 5 está provisto también con proyecciones cilíndricas huecas 5d en las que se insertan ajustadamente proyecciones cilíndricas 4a que se proyectan hacia abajo desde el fondo del alimentador de pelotas 4, con lo que el alimentador de pelotas está montado de forma separable sobre el miembro de soporte 5.

El receptor de pelotas 4' está formado solidariamente con el alimentador de pelotas 4 a partir de material plástico y comprende un armazón 4b provisto de una abertura 4b' que facilita que pase libremente a su través una porción receptora de pelotas 2a prevista en la porción extrema del brazo lanza-pelotas 2 cuando gira el brazo lanza-pelotas 2.

El armazón 4b presenta en su porción posterior una proyección que sobresale hacia arriba 4c que sirve para impedir que una pelota 6 escape cuando dicha pelota es recibida y arrojada por el brazo lanza-pelotas 2. La porción receptora de pelotas 2a está provista también con proyecciones 2c y 2d que sirven para impedir que una pelota 6 escape cuando la pelota es arrojada por el brazo lanza-pelotas 2.

Con la estructura antes citada, las pelotas 6

pueden arrojarse a distintas velocidades y en distintas direcciones, tal como se expondrá mas adelante.

- Quando se desea que una pelota 6 sea arrojada a mayor velocidad se fija el alimentador de pelotas 4 con el receptor de pelotas 4' a una porción superior del soporte 24 llevando la proyección 5b del miembro de soporte 5 que comporta el alimentador de pelotas en empeño con una de las muescas de empeño superior 25a, 25b, tal como se ilustra por medio de línea continua en la figura 2.
5. Cuando el alimentador de pelotas 4 está mantenido de este modo en dicha posición elevada, la pelota 6 recibida por el receptor de pelotas 4' asume correspondientemente una posición elevada y será recibida por la porción receptora de pelotas 2a del brazo giratorio 2 lanza-pelotas en esta posición elevada, tal como se ilustra por medio de línea continua en la figura 5. En este caso la velocidad de giro del brazo lanza pelotas 2 es muy elevada cuando su porción receptora de pelotas 2a recibe la pelota 6 del receptor de pelotas 4' dispuesto en esta posición elevada, y
10. al propio tiempo es arrojada la pelota 6 inmediatamente después que ha sido recibida por la porción receptora de pelotas 2a por parte del receptor de pelotas 4' y por consiguiente, la pelota 6 descargada en esta posición elevada es impulsada en el aire a dicha elevada velocidad.
15. En este momento, la pelota 6 es impulsada en sentido sustancialmente recto en dirección hacia delante.
20. En este momento, la pelota 6 es impulsada en sentido sustancialmente recto en dirección hacia delante.
- 25.

A continuación, cuando el alimentador de pelotas 4 se desliza hacia abajo y se fija a una porción media del soporte 24 llevando la proyección 5b de dicho miembro de

soporte 5 en empeño con una de las muescas de empeño intermedias 26a, 26b del soporte 24, la pelota 6 sobre el receptor de pelotas 4' situado en dicha posición intermedia es impulsada en el aire a una velocidad inferior que la de la

5. pelota del caso previamente citado, cuando es arrojada por el brazo lanza pelotas 2.

Además, cuando el alimentador de pelotas 4 se desliza hacia abajo y se fija en una posición inferior empujando la proyección 5b dicho miembro de soporte 5 con una

10. de las muescas de empeño inferiores 27a, 27b del soporte 24, la pelota 6 mantenida en dicha posición inferior se impulsa en el aire, cuando se arroja, a una velocidad inferior a la del caso citado en segundo lugar.

Los motivos por los que desciende la velocidad

15. de la pelota 6 cuando se desplaza hacia abajo, a lo largo del soporte 24, el alimentador de pelotas 4 con el receptor de pelotas 4' son los siguientes:

Quando la pelota 6 es recibida por el brazo lanza-pelotas 2 en una posición inferior resulta mayor

20. un intervalo entre el tiempo en el que la pelota 6 es recibida por el brazo lanza pelotas 2 y el tiempo con que la pelota 6 recibida es arrojada por el brazo lanza pelotas 2 que cuando la pelota es recibida por el brazo lanza pelotas 2 en una posición superior y, durante este intervalo de tiempo la pelota 6 se desplaza hacia la porción de

25. punta del brazo giratorio 2 lanza-pelotas por la fuerza centrífuga ejercida sobre la pelota 6, y también la pelota es lanzada en una dirección ascendente y hacia delante por el brazo lanza-pelotas 2 durante este movimiento de

la pelota 6. En este caso la pelota 6 así arrojada es impulsada en el aire mientras describe una trayectoria arqueada. De este modo es más lenta la velocidad de la pelota 6.

5. En la figura 5, por medio de líneas de trazos, se ilustran, respectivamente las posiciones intermedia e inferior o alturas en que las pelotas 6 son recibidas por el brazo lanza-pelotas 2. Se entenderá que la pelota 6 desplaza hacia la porción extrema del brazo lanza-pelotas 2 por la acción de la fuerza centrífuga derivada de la caída no puede escapar o caerse, especialmente cuando es arrojada la pelota, por medio de las trayecciones antes citadas 20, 2d, 40. Se entenderá también que cuando son arrojadas las pelotas a distintas velocidades, estas pelotas se impulsan en direcciones distintas.

10. 15. Con referencia ahora a las figuras 6 a 8, con 14 se indica una batería, 15 es un motor eléctrico montado en una carcasa 17 es un árbol que tiene una sección transversal cuadrada y está soportado de forma giratoria por la carcasa 16, 18 es un cigüeñal fijado al extremo interno del árbol 17, 19 es un resorte uno de cuyos extremos se fija a la carcasa 1 y el otro extremo se conecta a un miembro giratorio unido giratoriamente al cigüeñal 18, 20 es una rueda dentada que está montada libremente en el árbol 17 y que está operativamente conectada a un piñón 15 y fijamente montada en el árbol motriz del motor 15 a través de un tren de engranajes, tal como se representa en la figura 6. El árbol motriz 3 está montado fijamente en dicho árbol 17 y está provisto con un brazo de empuje 3a que es apto para empujar con una proyección de empuje 20a

que es solidaria con la rueda dentada 20. Según se representa en la figura 8, el árbol motriz 3 presenta, asimismo, en su extremo externo, una superficie 3b seccionada. En la periferia arqueada del extremo externo del árbol motriz 3 está montado un cilindro hueco arqueado 22 que está previsto en la porción de base del brazo lanza-pelotas 2. Entre dicha superficie seccionada 3B y un par de proyecciones 23, que se proyectan hacia dentro a partir de la superficie interna de la porción de base del brazo lanza-pelotas 2, está montado un resorte laminar 21.

Con el funcionamiento, cuando el motor 15 empieza a girar, gira la rueda dentada 20, haciendo que la proyección de empuje 20a, que es solidaria con ésta, sea llevada en empuje con el brazo de empuje 3a del árbol motriz 2 para que gire del árbol motriz 3 junto con el brazo lanza-pelotas 2. Cuando gira el árbol motriz 3, gira también el cigüeñal 18, por medio del árbol cuadrado 17, contra la acción del resorte 19. Luego, cuando gira adicionalmente el brazo de empuje 3a del árbol motriz 3 y alcanza el punto muerto superior, el cigüeñal 18 comienza a girar rápidamente por la acción del resorte 19 produciendo el rápido giro del árbol cuadrado 17 y del árbol motriz 3. Cuando el cigüeñal 18 está a punto de ser impulsado rápidamente para el giro, el brazo lanza-pelotas 2 es dirigido en una dirección posterior sustancialmente perpendicular a la vertical. Por consiguiente, cuando gira el árbol motriz 3 por la acción del resorte 19, el brazo lanza-pelotas 2 gira rápidamente en sentido horario tal como se aprecia en las figuras 1, 2 y 5 a partir de dicha posición

haciendo con ello que la pelota 6 mantenida sobre el receptor de pelotas 4 sea arrojada hacia delante.

= . =

#### REIVINDICACIONES

5. Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

10. 1.- Una máquina lanza-pelotas de juguete, que comprende una carcasa, un árbol motriz soportado de forma giratoria en dicha carcasa y que se proyecta lateralmente hacia fuera por un lateral, un brazo lanza-pelotas fijado en el extremo externo de dicho árbol motriz en su porción de base y provisto de una porción receptora de pelotas en su porción extrema y un alimentador de pelotas provisto de un receptor de pelotas a partir del cual es recibida la pelota por la porción receptora de pelotas de dicho brazo lanza pelotas, siendo apto dicho alimentador de pelotas para alimentar dichas pelotas de forma unitaria a dicho receptor de pelotas, caracterizada porque dicho alimentador de pelotas, provisto de dicho receptor de pelotas, está soportado por un miembro de soporte que está montado deslizablemente sobre un soporte de modo que pueda desplazarse hacia arriba y hacia abajo.

25. 2.- Una máquina lanza-pelotas de juguete, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque dicho soporte adopta la forma de un armazón alargado que se une de forma separable a la parte posterior de dicha carcasa en el estado de ser inclinado hacia la parte posterior.

3.- Una máquina lanza-pelotas de juguete, de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque dicho soporte está provisto, en su lateral posterior, de una proyección alargada que se extiende a lo largo del eje longitudinal del soporte y presenta una pluralidad de muescas de empuje en las que puede empujar el miembro de soporte mediante su proyección de empuje.

4.- Una máquina lanza-pelotas de juguete, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque dicho alimentador de pelotas forma parte integrante de dicho receptor de pelotas y se obtiene a partir de material plástico.

5.- Una máquina lanza-pelotas de juguete, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque dicho alimentador de pelotas provisto de dicho receptor de pelotas está montado de forma separable en dicho miembro de soporte.

6.- Una máquina lanza-pelotas de juguete, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque dicho receptor de pelotas comprende un armazón provisto en su porción posterior de una proyección que emerge hacia arriba para impedir que una pelota recibida en dicho receptor de pelotas escape cuando es recibida la pelota por la porción receptora de pelotas del brazo lanza-pelotas giratorio.

7.- Una máquina lanza-pelotas de juguete, de conformidad con la reivindicación 1 o 6, caracterizada porque la porción receptora de pelotas del brazo lanza-pelotas está provista con proyecciones para impedir que una pelota

escape cuando la pelota es recibida de dicho receptor de pelotas.

5. 8.- Una máquina lanza-pelotas de juguete, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque dicho brazo lanza-pelotas está dispuesto para que gire impulsado para arrojar una pelota por medio de un resorte.

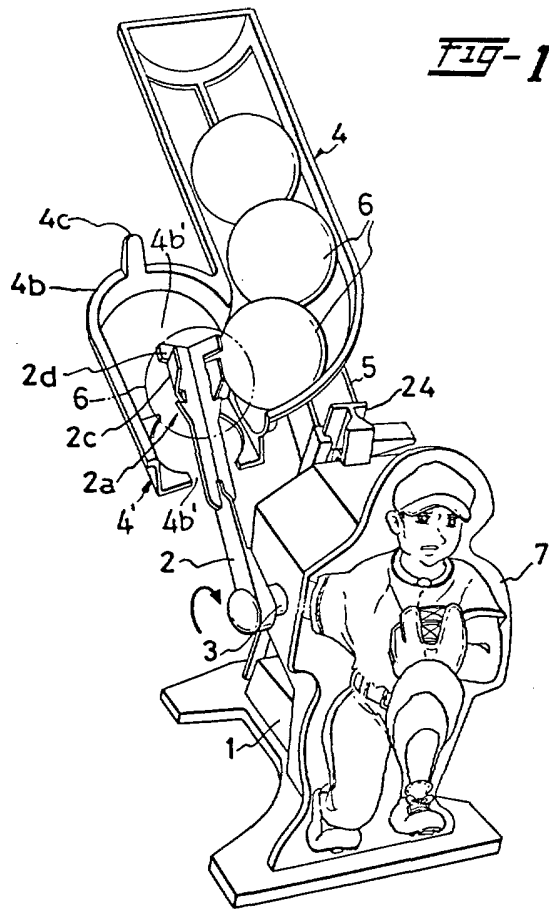
9.- Una máquina lanza-pelotas de juguete.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 3 FEB. 1978

p.a.

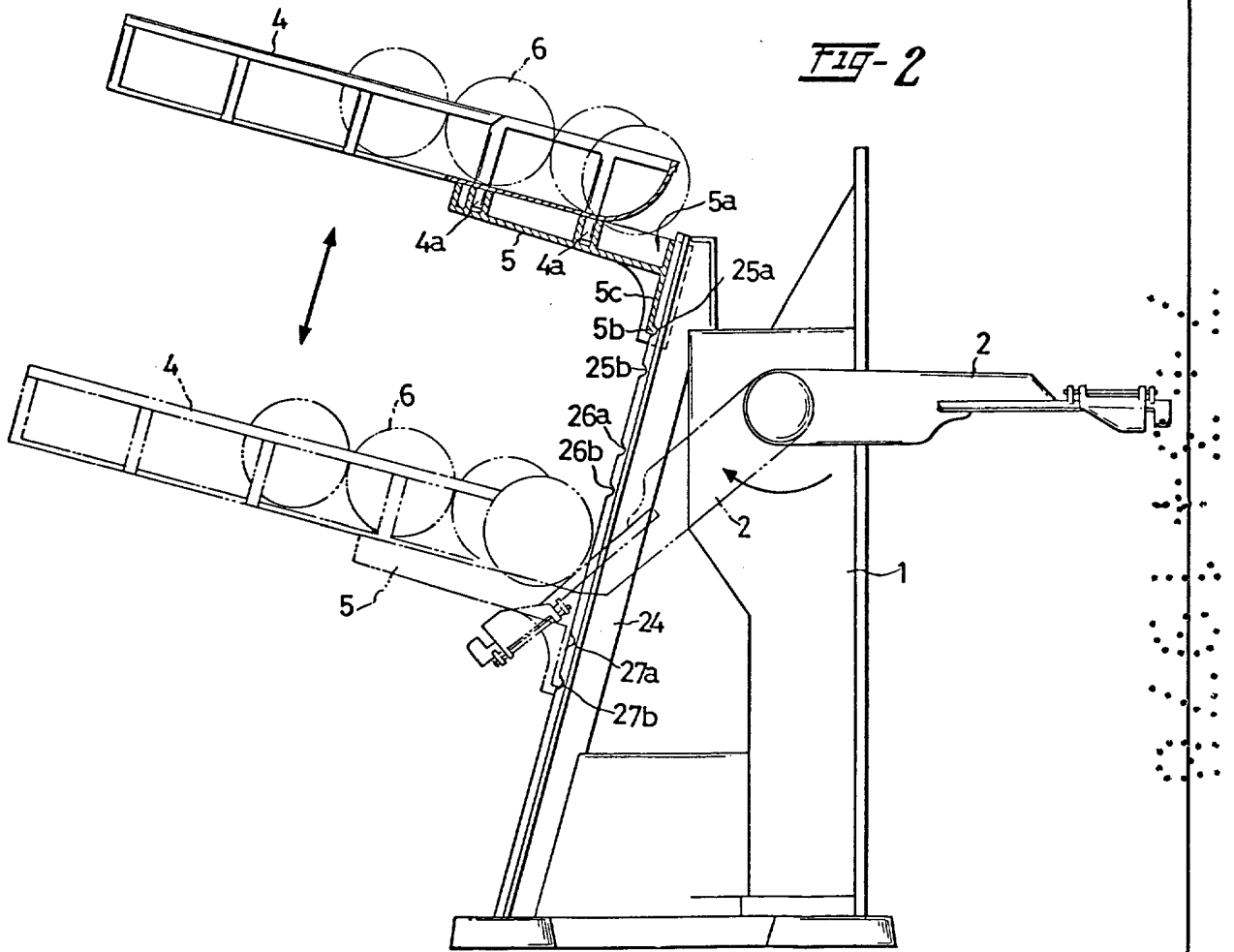
~~JAIME BERN SUYÁS~~  
~~P. P.~~



Madrid, a  
p.a.

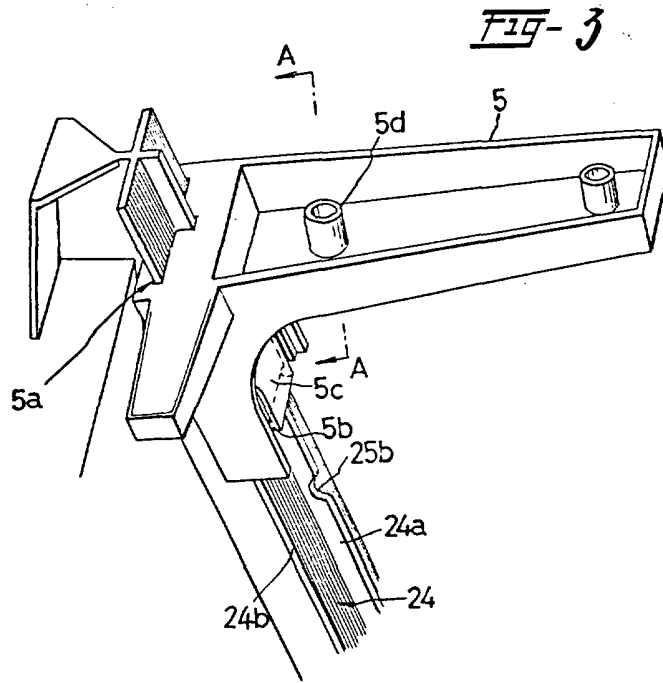
3 FEB. 1978

JAIMÉ IBERN GUYÁS  
P.P.

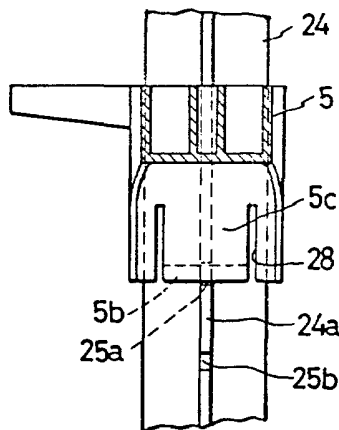


Madrid, a 3 FEB. 1978  
p.a.

JAIMÉ ISERN CUYAS  
P. P.



**FIG-4**



Madrid,  
P.O.

3 FEB. 1978

JAIME ISERN GUYÁS  
P. P.

FIG-5

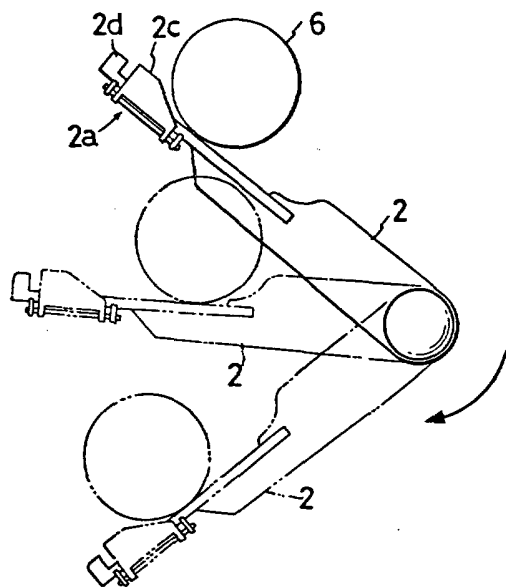


FIG-7

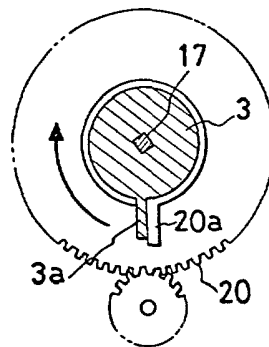


FIG-6

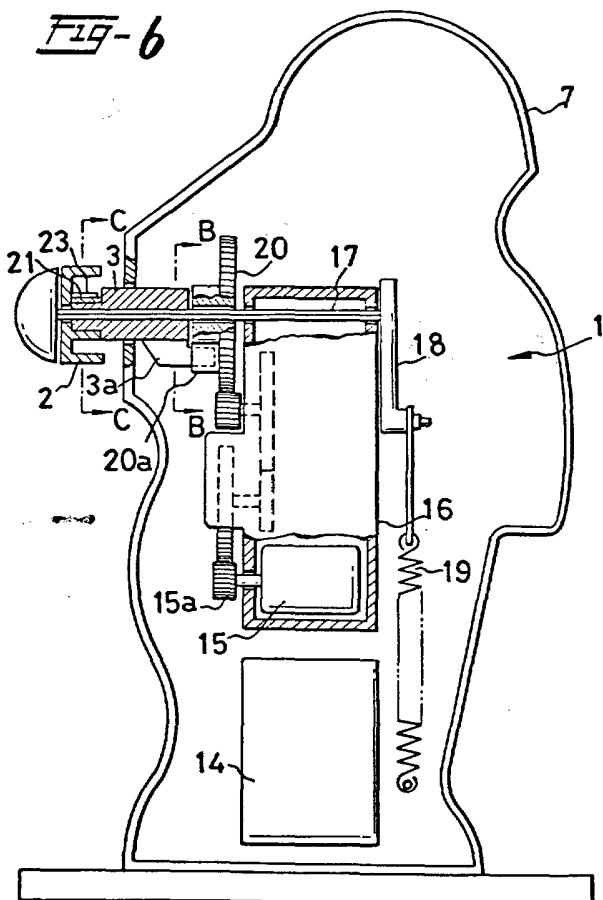
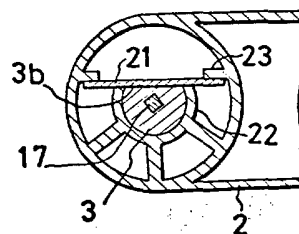


FIG-8



Madrid, a 3 FEB. 1978  
p.a.

JAIMESERN GUYAS  
P.P.