

302235



302235

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

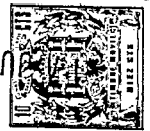
que se acompaña a la solicitud de registro de una Patente de In
troducción por diez años, en España, por "Mecanismo para el mo-
vimiento de articulaciones en muñecos", a favor de D. Gonzalo
Díaz Migoyo, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, ca-
llde Cristobal Bordiú, nº 29.

- - - -

La presente solicitud se refiere a un mecanismo de jugue-
tería capaz de mover la cabeza y los brazos de un muñeco imi-
tando los movimientos de una persona tocando un instrumento de
percusión. Este mecanismo puede ser accionado tanto por un mo-
5 tor eléctrico como por uno de resorte, aunque en el modelo que
a continuación se va a describir el motor sea eléctrico y fun-
ciones con pilas secas, habiendo un interruptor entre éstas y
aquél para poner en marcha o parar el muñeco a voluntad.

La siguiente descripción se hace con referencia a las ad-
10 juntas hojas de planos, en las que se representa un ejemplo de
realización no limitativo, susceptible de todas aquellas modi-
ficaciones secundarias que no alteren las características esen-
ciales para las que se pide protección.

En esas hojas de planos la figura 1ª representa una vista
15 esquemática en planta del mecanismo transmisor general del mo-
vimiento; la figura 2ª, una vista esquemática y lateral del me-
canismo transmisor del movimiento de cabeceo; la figura 3ª una
vista esquemática lateral del mecanismo transmisor del movimien-
to del brazo izquierdo del muñeco; la figura 4ª una vista esque-
20 mática lateral del mecanismo transmisor del movimiento de la ma-
nivela correspondiente al brazo derecho; la figura 5ª una vista
esquemática cenital del mecanismo transmisor del movimiento del
brazo derecho, que es accionado por la manivela antes citada y
la figura 6ª una vista esquemática lateral del mismo mecanismo



representado en la figura 5ª.

En ellas, con las denominaciones α y β , se designan las paredes de la estructura que encierra el mecanismo y le sirve de soporte.

5 Con la letra A, una rueda dentada lateralmente, que es accionada directamente por el motor del muñeco y que gira en un sentido que llamaremos α .

Con la letra a, un rodillo dentado, solidario de la rueda A, que, por tanto, gira en sentido A.

10 Con la letra B, otra rueda dentada que, al engranar con el rodillo a, recibe de éste su movimiento, el cual necesariamente ha de ser de sentido contrario: lo llamaremos β .

Con la letra b, otro rodillo dentado, solidario de la rueda B por la que es arrastrado.

15 Con la letra C, otra rueda dentada que, al engranar con el rodillo b, es puesta en movimiento, girando de nuevo en sentido α .

Con la letra c, un último rodillo, solidario de la rueda C, que es arrastrado por ella en su giro de sentido α .

20 Con la letra D, una rueda dentada que, al engranar con el rodillo c, es puesta por él en movimiento giratorio de sentido contrario, β .

Con la letra E, una rueda que en su periferia presenta un cerquillo perpendicular de tal especial perfil de excéntrica que hace las veces de una leva.

25 Con la letra F, otra rueda que en su periferia presenta otro cerquillo perpendicular, que también hace las veces de leva gracias a su especial perfil de excéntrica.

30 Con el nº I, el eje que atraviesa las ruedas y rodillos A, a, C y c y que sólo es solidario de la rueda A, que es la que le hace girar, siendo la rueda C independiente de él con respecto a su giro.

Con el nº II, otro eje que atraviesa las ruedas y rodillos



B, b, D, E y F. Este eje es independiente de la rueda B y solidario de D, E y F. Es la rueda D quien le hace girar.

5 Con el nº 2, uno de los extremos del eje I que presenta un acodo en ángulo recto en el que se articula una pletina 3 que, en su parte media, presenta otro acodo para salvar otras piezas del mecanismo próximas a ella, y, en su extremidad opuesta a la articulada al extremo del eje I, una ranura 4 en la que se inserta articuladamente una prolongación 5 de la pieza 6, base de la cabeza del muñeco.

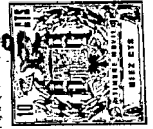
10 Con el nº 7, una rueda dentada solidaria de un eje III, el cual atraviesa las paredes 1α y 1β de la estructura de soporte y tiene uno de sus extremos acodado en ángulo recto, formando una manivela 8, en la extremidad de la cual está articulado el extremo inferior de una pletina 9 que, a lo largo de uno de sus costados, presenta una pared perpendicular al cuerpo de la misma a través de un orificio de la cual, practicado cerca del extremo superior de la pletina, pasa un eje IV que también atraviesa las dos paredes 1α y 1β de la estructura.

15
20 Con el nº 11, un doble acodo en ángulo recto practicado en el eje IV, cuya parte central atraviesa el orificio de la pared 10 de la pletina. Es obvio que este doble acodo no tiene más misión que impedir que la pletina articulada al eje IV se desplace a lo largo de éste.

25 Con el nº 12, una de las manos del muñeco, provista de un palillo para tocar el tambor y sujeta al extremo del eje IV. Este eje presenta los debidos dobleces para dar forma de brazo al material de que vaya revestido.

30 Con el nº 13, una orejeta que sobresale de la pared 1β de la estructura, en la que se engancha un extremo de un resorte helicoidal 14 que, por el otro, lo hace en un gancho 15 que sobresale lateralmente cerca del extremo superior de la pletina 9.

Con el nº 16, otro resorte helicoidal aprisionado entre la



pared 1β de la estructura soporte y la rueda dentada 7.

5 Con el nº 17, un balancín articulado en su parte media gracias a su orejeta $17a$ a otra orejeta 18 que sobresale perpendicularmente de la pared 1α de la estructura, y cuya extremidad superior $17b$ forma un ángulo de 90° con su cuerpo central y, pasando a través de una ranura practicada "ad hoc" en la pared 1α , reposa sobre el perfil de la leva E. La extremidad inferior $17c$ del balancín topa contra el extremo del eje III opuesto al que acaba en acodo.

10 Con el nº 19 un eje V que atraviesa las dos paredes de la estructura de soporte y tiene uno de sus extremos acodado en forma de manivela 20.

Con el nº 21, una rueda dentada solidaria del eje V en el que va montada y situada entre las dos paredes de la estructura.

15 Con el nº 22, un resorte helicoidal aprisionado entre la pared 1α y la rueda dentada 21.

20 Con el nº 23, un balancín articulado en su parte media gracias a su orejeta $23a$ a otra orejeta 24 que sobresale perpendicularmente de la pared 1β de la estructura, y cuya extremidad superior $23b$, que forma un ángulo de 90° con el cuerpo central del balancín, pasa a través de una ranura practicada "ad hoc" en la pared 1β y reposa sobre el perfil de la excéntrica F. La extremidad inferior $23c$ del balancín topa contra el extremo del eje V opuesto al que presenta la forma de manivela.

25 Con el nº VII, un eje que atraviesa las paredes de la estructura y en uno de cuyos extremos, tras doblarse en doble acodo, $VIIa$, lleva sujeta la otra mano del muñeco, también provista de un pabillo para tocar el tambor. Al igual que el anterior, la extremidad de este eje tiene ciertos dobleces capaces de dar la forma de un brazo al material de que se le revista.

30

Con el nº 27, una pletina articulada por uno de sus extremos a la parte central del doble acodo $VIIa$ y, por el otro, a una pieza 28 que tiene la siguiente forma: es una lámina aproximadamen



te cuadrada salvo por la forma de lengüeta proeminente que presenta uno de sus lados, 28a, con unas paredes, 28b y 28c, que se elevan perpendicularmente a la base en los dos lados adyacentes al que tiene forma de lengüeta, 28a. En la parte superior de la pared 28b se articula el extremo inferior de la pletina 27 y la parte superior de la otra pared, 28c, se dobla a modo de gancho, 28d, en el que se sujeta por una de sus extremidades un resorte helicoidal 29 que por su otro extremo lo hace a otro gancho, invisible en la figura, situado en la parte superior de la pared 10 1a de la estructura de soporte.

Con el nº VI, un eje que atraviesa las paredes de la estructura y, por uno de sus extremos sobresalientes, atraviesa también la parte baja de las paredes 28b y 28c de la pieza 28.

El funcionamiento del mecanismo se describirá fraccionadamente dado que, aunque los diferentes movimientos que es capaz de imprimir al juguete aparecen con cierta simultaneidad, a efectos de mayor facilidad y mejor comprensión de la descripción, y sin faltar por ello a la verdad teórica del mecanismo, pueden estudiarse por separado.

Los movimientos a explicar son los tres de que es capaz el muñeco, a saber: el de cabeceo, el del brazo izquierdo y el del brazo derecho.

Al primero corresponde el mecanismo representado en la figura 2ª; al segundo el de la figura 3ª y al último o del brazo derecho, las figuras 4ª, 5ª y 6ª.

Empezaremos por el de cabeceo lateral:

La rueda dentada A, al girar, arrastra en su movimiento al eje I. El extremo de éste, en forma de acodo o manivela, 2, describe un círculo y obliga a describirlo al extremo a él articulado de la pletina 3. El extremo superior de ésta comunica así un movimiento de vaivén a la pieza 6, en la que va montada la cabeza del muñeco.

Movimiento del brazo izquierdo:



La leva E, solidaria del eje II, al girar va haciendo res-
balar su perfil sobre el extremo 17b del balancín 17. Esta leva
empuja al extremo 17b, con lo cual el balancín pivota sobre la
articulación de su orejeta 17a y mueve en sentido contrario a
5 su extremo opuesto 17c. Este extremo 17c empuja al eje III, so-
lidario del rodillo dentado 7 y lo separa de la rueda dentada B,
venciendo para ello la resistencia que opone el resorte 16, que
queda así comprimido. Cuando la leva E lo permite, el balancín
17 adentra su cabeza 17b en la ranura de la pared 17, aleja
10 por consiguiente de ésta su extremo 17c y permite que el resor-
te 16 se distienda empujando al rodillo 7 hasta hacerle engran-
nar con la rueda dentada B, que atrasmittirá al eje III su movi-
miento giratorio.

En los momentos en que la leva E hace posible este engrana-
15 je, el eje III gira y su extremo acodado describe un círculo,
movimiento que es transmitido al extremo de la pletina 9 que, a
su vez, lo transmite, transformándolo en longitudinal, al eje
IV en un extremo del cual va sujeta la mano izquierda 12 del mu-
ñeco.

20 El resorte helicoidal 14 tiende a mantener a la pletina 9
y por tanto al eje IV y a la mano sujeta en uno de sus extremos
en una posición que llamaremos "preparatoria del redoble", esto
es, la mano que sujeta el palillo levantada sobre el tambor. La
cooperación del movimiento del mecanismo con la tensión de este
25 resorte es la que hace posible la percusión repetida una y otra
vez, es decir, el redoble, del palillo sobre el tambor.

Movimiento del brazo derecho:

La leva F, solidaria del eje II, al girar va haciendo res-
balar su perfil sobre el extremo 23b del balancín 23. Este per-
30 fil empuja al extremo 23b, con lo cual el balancín pivota sobre
la articulación de su orejeta central 23a y mueve en sentido
contrario a su extremo opuesto 23c. Este extremo 23c empuja al
eje V, solidario del rodillo dentado 21, haciéndole engranar



con la rueda dentada D que le transmite entonces su giro de sentido α . El rodillo 21, al ser solidario del eje V, le obliga a girar y el extremo de éste último, en forma de manivela 20, describe un círculo.

5 Al empujar el extremo 23c del balancín 23 al eje V haciendo engranar su rodillo 21 con la rueda D, comprime al resorte helicoidal 22 que, en el momento en que el perfil de la leva permite al extremo 23b del balancín 23 introducirse más en la ranura "ad hoc" de la pared 1β , cesando con ello el empuje de su extremo inferior 23c sobre el eje V, se distiende y arrastra a este último en sentido contrario al de su movimiento longitudinal anterior, con lo cual llega a engranar su rodillo 21 en otra rueda dentada, la C, que gira en sentido contrario al de la D y está montada también sobre un eje diferente que, en vez de ser el II de la rueda D, es el I.

15 El giro del rodillo 21 se transmite al eje de que es solidario y hace describir al extremo en forma de manivela de este último, 20, un círculo en sentido contrario al de sus círculos anteriores, es decir, .

20 Esta manivela 20, al describir estos círculos, choca contra la lengüeta 28a de la pieza 28, imprimiéndole un cabeceo alrededor de su eje VI que, transmitido por la pletina 27 al eje VII, mueve a éste y, por consiguiente, a la mano 26 del muñeco, sujeta en una de sus extremidades.

25 El resorte helicoidal 29 tiende a mantener a la pieza 28 y, por tanto, a la pletina 27, al eje VII y a la mano 26, en una postura que llamaremos "preparatoria del redoble", esto es, la mano levantada para golpear el parche del tambor.

30 La cooperación del movimiento del mecanismo con la tensión del resorte es la que hace posible la percusión una y otra vez repetida, es decir, el redoble, del palillo sobre el tambor.

Ya se habrá podido apreciar que son los particulares perfiles de las levas E y F los que determinan la duración y mayor o



menor simultaneidad de los redobles de una y otra mano.

Asimismo se infiere de la descripción anterior que, puesto que todos estos movimientos tienen un mismo origen motor: la rueda dentada lateralmente, A, a su vez movida directamente por el motor del muñeco, han de guardar también cierta relación en su sucesión temporal, relación que se mantiene constante y que se repite cíclicamente a cada vuelta completa de las levas E y F.

N O T A

Descrito suficientemente el objeto de la presente Patente de Introducción, se declara que lo que constituye la esencialidad de su objeto, nuevo y no conocido en España, es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Mecanismo para el movimiento de articulaciones en muñecos caracterizado por que consta de una estructura de soporte atravesada por dos ejes, en la porción de los cuales comprendida entre las paredes de la estructura van montadas dos ruedas con sus correspondientes rodillos periféricamente dentados, adyacentes y solidarios de ellas, presentando una de ellas, solidaria del eje, un cerquillo periférico perpendicular dentado, siendo la otra independiente del eje y dentada en su periferia; y en el otro eje otras cuatro ruedas, una de ellas, independiente del eje, dentada y solidaria de un rodillo dentado adyacente a otra rueda también dentada periféricamente y solidaria del eje y otras dos más, solidarias del eje en que van montadas y situadas en cada una de sus extremidades, que presentan un cerquillo periférico perpendicular con perfil de leva en el que respectivamente apoyan su cabeza dos balancines.

2ª.- Mecanismo para el movimiento de articulaciones en muñecos, según la reivindicación anterior, caracterizado además por que los dos balancines situados en el exterior de la estructura a la que están articulados por su parte media y en sus lados opuestos, pasan su cabeza a través de unas ranuras practicadas

302235



en las paredes de la estructura, para apoyarla sobre el perfil de las levas, teniendo sus extremos inferiores en contacto con un extremo de cada uno de un par de ejes que atraviesan las paredes de la estructura, en la porción de los cuales que queda en el interior de la estructura van montados respectivamente dos rodillos periféricamente dentados que le son solidarios.

3ª.- Mecanismo para el movimiento de articulaciones en muñecos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado además por que estos ejes enfilan unos resortes helicoidales que quedan eprisionados entre sus rodillos y las paredes que estos ejes atraviesan y tienen sus extremos, opuestos a los que topan con los balancines, acodados en forma de manivela, siendo estos acodos los que transmiten el movimiento giratorio de los ejes a otros ejes portadores de las manos del muñeco.

4ª.- Mecanismo para el movimiento de articulaciones en muñecos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado además por que los ejes portadores de las manos del muñeco atraviesan las paredes de la estructura y, tras doblarse de manera que hagan adoptar al material de que van revestidos forma de brazos, llevan sujetas en sus extremidades las manos del muñeco, estando estos ejes articulados a los extremos de unas pletinas, una de las cuales articula su otro extremo al acodo en forma de manivela del eje empujado por el balancín cuyo rodillo engrana con la rueda dentada insolidaria del segundo eje y la otra pletina se articula por su otro extremo a una pieza provista de una orejeta proeminente.

5ª.- Mecanismo para el movimiento de articulaciones en muñecos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado además por que la pieza provista de una orejeta proeminente es una lámina con pequeñas paredes en dos de sus lados opuestos y adyacentes al que presenta la orejeta, que están atravesados por un eje que permite pivotar a toda la pieza, estando situada la orejeta en tal posición que sea golpeada por el acodo en forma de

302235



manivela del eje portador del rodillo que engrana con la rueda dentada insolidaria del primer eje, ya con la rueda dentada solidaria del segundo eje, en cada uno de los círculos que describe.

5 6ª.- Mecanismo para el movimiento de articulaciones en muñecos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado además por que la pieza provista de la orejeta tiene un gancho en el que se sujeta un extremo del resorte helicoidal que, por su otro extremo, se engancha en una de las paredes de la estructura y la pletina correspondiente al eje del brazo opuesto lleva enganchado a ella el extremo de otro resorte helicoidal que, por su otro extremo, lo hace en la pared de la estructura, opuesta a la citada anteriormente.

15 7ª.- Mecanismo para el movimiento de articulaciones en muñecos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado además por que la única rueda dentada lateralmente engrana directamente con el motor del juguete, su rodillo adyacente y solidario con la rueda dentada insolidaria del segundo eje, el rodillo adyacente y solidario de ésta con la rueda dentada insolidaria del primer eje y el rodillo adyacente y solidario de ésta con la rueda dentada solidaria del segundo eje.

25 8ª.- Mecanismo para el movimiento de articulaciones en muñecos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado además por que el eje en el que va montada la rueda lateralmente dentada, tras atravesar las paredes de la estructura, presenta un acodo en forma de manivela en uno de sus extremos, al que va articulado el extremo de una pletina retorcida que por su otro extremo se articula a una prolongación de la pieza en la que va montada la cabeza del muñeco.

30 9ª.- Mecanismo para el movimiento de articulaciones en muñecos.

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria.

3022357



que consta de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, y se representa en la adjuntas hojas de planos.

Madrid, 17 de julio de 1.964

EL AGENTE

P.P.

Compuetal

3.2233

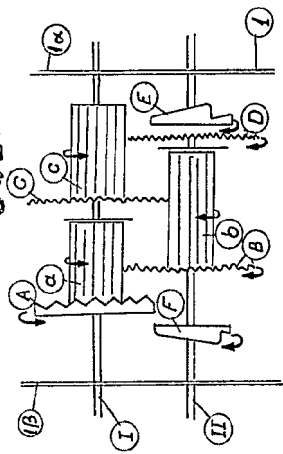


FIGURA-1

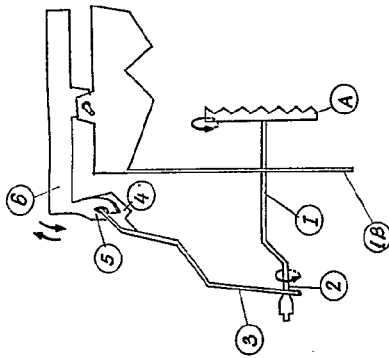


FIGURA-2

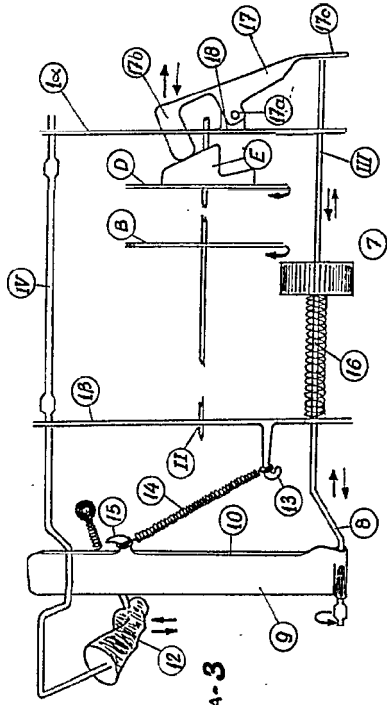


FIGURA-3

FIGURA-4

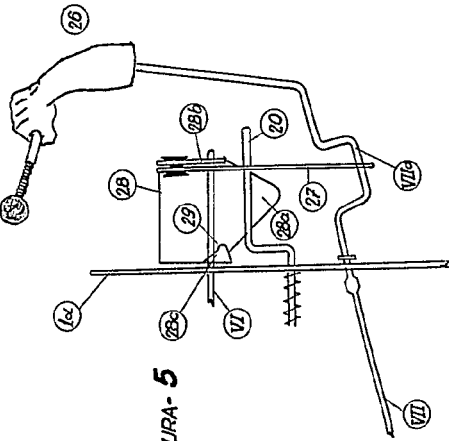
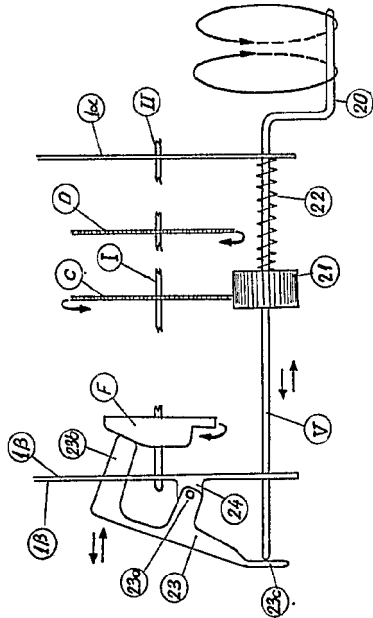


FIGURA-5

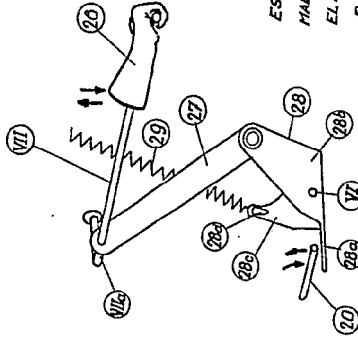


FIGURA-6



ESCALA VARIABLE

MADRID

EL AGENTE

P.A. - 10 SE - Lina

[Handwritten signature]

GONZALO DIAZ MIGOYO

302235

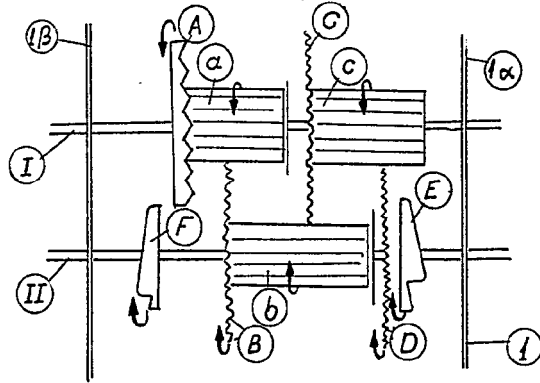


FIGURA-1

FIGURA-2

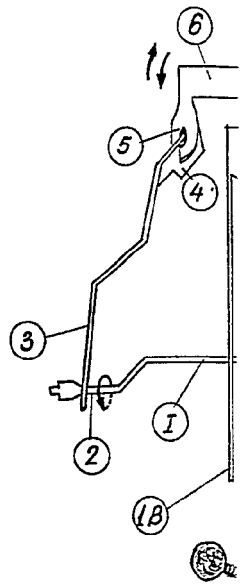


FIGURA-4

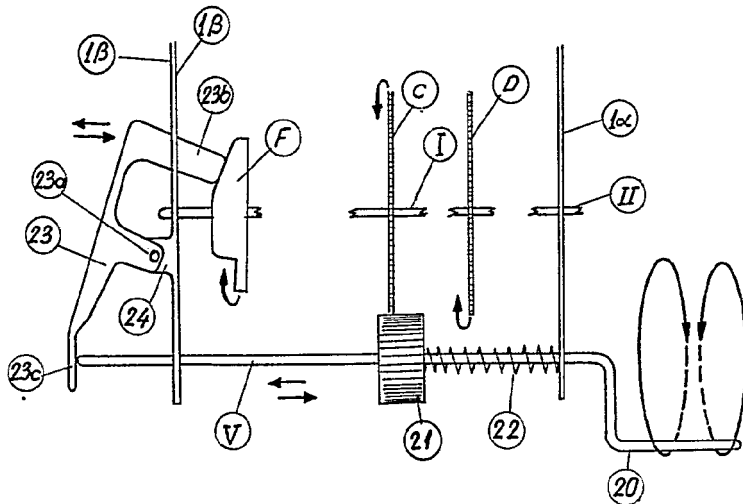
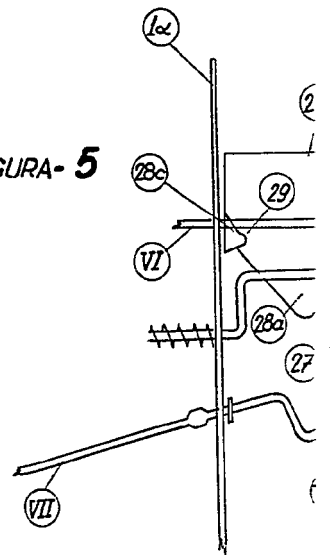


FIGURA-5



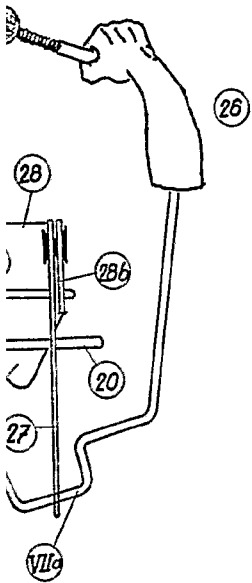
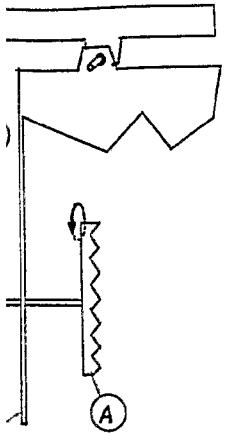


FIGURA-3

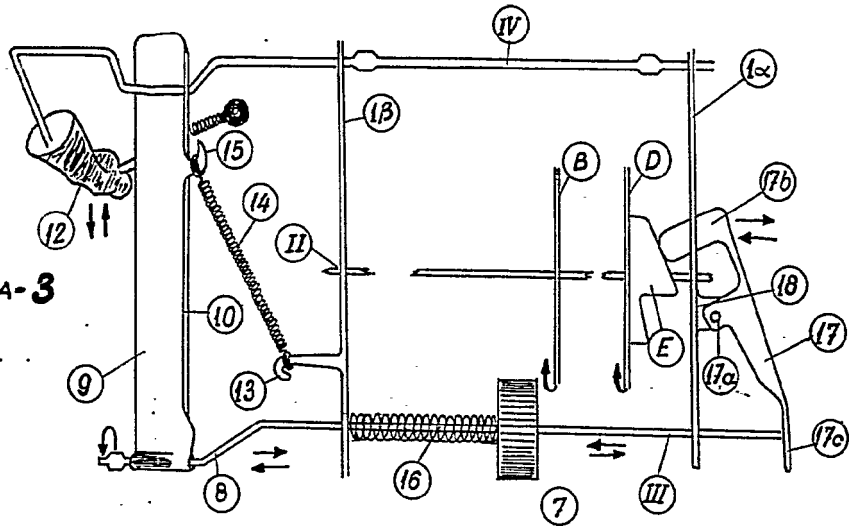
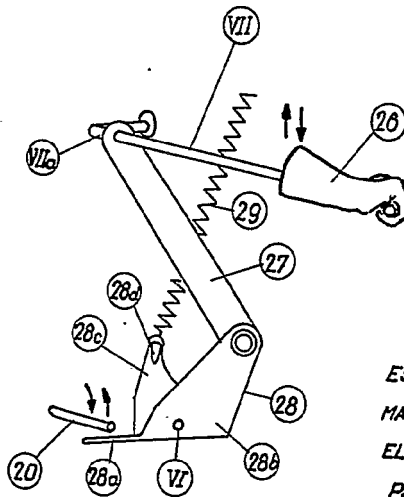


FIGURA-6



ESCALA VARIABLE

MADRID

EL AGENTE

P.P.

D. Sé. Lini Pto