



334677

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MUÑECOS DE EXPRESION FACIAL VARIABLE Y ACCIONAMIENTO AUTOMATICO DE LOS BRAZOS", a favor de IBERICA COMERCIAL, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, Sicilia, 275.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de introducción se refiere a unos perfeccionamientos en los muñecos, cuya aplicación a los mismos les confiere nuevas y características propiedades, ya que realizan las funciones, entre otras, de variar la expresión de la cara y de mover automáticamente los brazos en el sentido de elevarlos o bien para la aproximación de un biberón u otro objeto a la boca.

5. La realización práctica de un muñeco provisto de las características que se describirán en la presente Patente comunica al mismo unas propiedades atractivas muy importantes para el juego de los niños. Un muñeco de este tipo ha sido llevado a la práctica con éxito en los Estados Unidos, por lo que resulta de interés su divulgación en nuestro país.

10. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria dos hojas de dibujos, en los que se ha representa



do, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un muñeco de expresión facial variable y accionamiento automático de los brazos, según los principios de las reivindicaciones.

5. En los dibujos:

La figura 1 representa el conjunto del mecanismo que permite realizar los efectos citados.

La figura 2 corresponde a una vista parcial del dispositivo empleado para la variación de la expresión facial del muñeco, mientras que la figura 3 muestra la manera en que se realiza la sujeción de un biberón u objeto similar por las manos de aquél.

La figura 4 representa en detalle el cuerpo principal del mecanismo que permite realizar el movimiento automático de los brazos.

La figura 5 corresponde a un detalle de la sujeción de los brazos, seccionado por un plano indicado A-A en la figura 4, mientras que la figura 6 corresponde a una sección del muñón de articulación del brazo por un plano indicado B-B en la figura 5.

La figura 7 representa el mecanismo visto frontalmente en la figura 4, en su proyección lateral, representando una sección por un plano indicado C-C en la repetida figura 4.

La figura 8 muestra el aspecto frontal del mecanismo de la figura 4, junto con el elemento móvil que da lugar al funcionamiento del mismo.

La cabeza -1- del muñeco tiene su boca -2- completada por la zona -3-, que define una especie de bolsa interior. La citada boca y su cavidad interna resultan accionadas, para realizar la variación de la expresión facial, por un dispositivo articulado cuya estructura recuerda la de unas tijeras,



constando al efecto de una pieza superior -4-, provista de dos brazos -4- y -4'-, terminados en sendos apéndices -5- y -5'- formando ángulo recto.

La segunda pieza, articulada con la anterior, está  
5. constituida por la zona -6-, de forma rectangular, prolongada en la terminación -7-, realizándose en forma curvada la unión de ambas.

La pieza superior -4- forma la zona central -8-, mientras que la inferior -6- define la zona -9-, articulándose  
10. se ambas piezas mediante las derivaciones laterales -10- y -11-, que constituyen un sistema de pivotamiento con un eje pasante común -12-, el cual quedará retenido adecuadamente mediante arandelas de fijación o elementos similares.

El extremo de la pieza inferior -9- comporta un ori-  
15. ficio -13-, mientras que la pieza superior forma los brazos -14-, por los que se sujeta debidamente, al constituir las terminaciones de las zonas -15- y -16- de aquélla, mediante las que se realiza su fijación. Las mismas zonas forman sendos apéndices -17- y -18-, por los cuales se fijan diametralmente a una pieza  
20. -19- de estructura circular y forma anular cilíndrica, la cual se sujeta firmemente mediante tornillos y elementos auxiliares -20- en la cabeza -1-, precisamente en la zona del cuello de la misma.

Con la pieza -9- se halla unida, mediante el orificio  
25. -13- de la misma, una pieza -21- de estructura filar, que se sujeta a aquélla por la parte superior, formando un bucle -22-, mientras que por su parte inferior forma una zona curvada -23- que servirá para acoplar el dispositivo de articulación descrito con el mecanismo de accionamiento del mismo, situado en el  
30. interior del cuerpo del muñeco.

El mecanismo en cuestión se representa en detalle en



las figuras 4, 7 y 8, comportando la disposición de una rueda -24-, cuya periferia presenta tres zonas diferentes: La zona -24'- es lisa, la zona -25- aparece dentada y la zona -26- forma un entrante de menor diámetro, con un reborde de mayor anchura que el resto de la rueda.

La misma rueda forma un cubo prolongado en las zonas cilíndricas laterales -27-, provistas de un conducto interior de sección poligonal, preferentemente cuadrada, para acoplarse al árbol -28- del mecanismo.

10. La posición de la rueda -24- está condicionada por la disposición de un resorte, unido a un tetón saliente -29- formado en una de las caras de la rueda, resorte -30- cuyo otro extremo se fija en un apéndice -31- formado por el cuerpo del bastidor que sustenta el mecanismo.

15. En la misma rueda -24- y en la cara opuesta a la del tetón -29-, figura un nervio curvado -32-, prolongado en el tetón -33-, con el que establece contacto de retención articulada la terminación -23- de la varilla -21-.

El bastidor -34- que soporta el mecanismo forma, en su parte correspondiente a la zona posterior del cuerpo del muñeco, un entrante -35-, obtenido por troquelado de la plancha metálica que constituye el bastidor y con él puede establecer contacto de tope el saliente -36- definido por el entrante -26- de la rueda -24-.

25. El árbol -28- sobre el que se halla montada la rueda -24- forma las zonas salientes -37- y -38-, y se sujeta mediante las arandelas de retención -39- y -40-, de modo que no pueda deslizarse en dirección axial.

La articulación de los brazos del muñeco se establece mediante el dispositivo que se describe a continuación, que comporta una pieza -41-, de estructura tubular, provista inte-

30. ce mediante el dispositivo que se describe a continuación, que

comporta una pieza -41-, de estructura tubular, provista inte-



riormente de un núcleo -42-, que define una cavidad de sección rectangular y forma lateral doblemente angular, gracias a unos salientes -42'- formados en el mismo, tal como se ve en la figura 5.

5. Los brazos -43- del muñeco terminan en las zonas -44-, que quedan separadas por las regiones -45- y -45'-, de menor diámetro, de las terminaciones -46-, por las que se realiza su acoplamiento. La zona -44- en cuestión define en su interior una cavidad cilíndrica, en la que se aloja precisamente la pieza -41-, efectuándose la retención de ésta mediante unos tetones -47- y -47'-, formados para la inmovilización de la misma.

10. Una segunda rueda -48-, provista de una serie de radios -49-, se halla montada axialmente sobre el árbol -28-, pero es independiente de él, es decir, que la rueda en cuestión puede girar loca respecto al citado árbol. La rueda tiene su periferia dentada y es solidaria de un piñón -50-, en una de sus caras, mientras que por la otra comporta un casquillo -51-, por el que queda separada respecto a la pared lateral del bastidor -34-.

15. Con la rueda -24-, y precisamente con su sector dentado -25-, engrana un piñón -51'-, formado en la prolongación -52- del cuerpo de una tercera rueda dentada -53-, que forma los dos citados cuerpos anteriores rematados por una zona cilíndrica -54-. La citada rueda y otra dispuesta a continuación de ella se hallan montadas sobre un árbol -55-, provisto preferentemente de una expansión terminal en uno de sus extremos y retenido por el otro mediante una arandela sujetadora -56-.

20. El bastidor que sustenta el mecanismo forma lateralmente las caras -57- y -58-, entre las cuales quedan apoyados los árboles -28- y -55-.

30. Con la rueda dentada -48- engrana el piñón -59-, so-



lidario de la rueda -60-, que tiene una anchura apreciable respecto a su radio y está provista de una uña -61-, la cual podrá acoplarse eventualmente con un saliente de una pieza auxiliar que se describe a continuación.

5. La pieza en cuestión adopta una estructura de cruz, con la zona central -62-, los brazos -63- y -64-, y queda sujeta y articulada por estos últimos mediante un eje -65-, apoyado en los lados -57- y -58- del bastidor.

- La parte superior -66- de la cruz presenta un tetón -67-, por el que se realiza la fijación de un imán -68- de forma discoidal, terminando superiormente la citada zona -66- en un tetón -69-, que se conjugará con el mecanismo formado por las ruedas descritas.

- Una expansión lateral -69'- de la zona -66- forma la uña -70-, que se conjugará asimismo con el mecanismo.

El extremo inferior -71- de la pieza en cruz forma la prolongación cilíndrica -72-, sustentadora de la pieza discoidal -73-.

- Las manos -74- y -75- del muñeco sustentan una pieza -76-, provista de una zona anular -77- en su parte central y de expansiones -78- y -79- en sus extremos. El anillo -77- forma los apéndices aplanados -80- y -81- y por su abertura central retiene el cuerpo -82- de un biberón para muñecos, provisto de un tapón -83- prolongado en un chupete -84-.

25. El funcionamiento de los mecanismos que constituyen la esencia de la Patente es el siguiente:

- La variación de la expresión facial del muñeco se realiza por variación del ángulo formado por las dos piezas articuladas -8- y -9-, cuyos respectivos extremos -5- y -7- rodean la cavidad de la boca -2-3- de aquél. La pieza superior -4-5- hace las veces del maxilar superior, mientras que la pieza infe



rior -6-7- realiza un cometido similar al del maxilar inferior, con el resultado de que su mayor aproximación o separación determina una expresión semejante a la del rostro humano. La separación entre aquellas piezas produce la sensación de una sonrisa, mientras que la aproximación de las mismas produce la impresión de que el niño se encuentra contrariado, enfadado o a punto de llorar.

El funcionamiento del dispositivo formado por las citadas piezas -8- y -9- tiene lugar mediante la varilla articulada -21-, la rueda -24- con su tetón lateral -33- y su accionamiento por el resorte -30-, su acoplamiento con el piñón -51'- y la rueda -53-, el de ésta con el piñón -50- y la rueda -48- y, finalmente el piñón -59- y la rueda -60-. Se impulsa el mecanismo en cuestión por los brazos del muñeco, cuya posición inferior, situando las manos en la parte inmediata del abdomen, determina la posición indicada para los siguientes órganos: El sector dentado -25- establece contacto, en su zona extrema, con el piñón -51'-, quedando limitada la posición de la rueda -24- por contacto de su saliente periférico -36- con el entrante -35- del cuerpo del bastidor. En este momento, el resorte -30- se halla tensado y ejerce su máximo esfuerzo, en dirección tangencial sobre la rueda -24-, la cual tendería a volver a su posición primitiva, correspondiente a la situación de reposo del resorte -30- y a la separación de los elementos -35- y -36-.

En el mismo momento, la uña -69- solidaria de la pieza -62- establece contacto con la zona superior -32'- de la zona o saliente curvado -32-, de manera que se produce un enclavamiento virtual de la posición de la rueda -24-, posición que no queda firme por cuanto el citado enclavamiento no es real, debido a la acción del resorte -30-, hasta que se verifica el bloqueo total del mecanismo que impida el retroceso de la rueda



-24- y, por consiguiente, del conjunto de las demás ruedas, asociadas cinemáticamente con ella, de modo permanente. El enclavamiento efectivo se consigue mediante la rueda -60-, cuya uña lateral -61- establece eventualmente contacto con la uña -70- formada por la expansión lateral -69-, en cuyo momento queda perfectamente fijado el mecanismo, en la situación indicada.

Por consiguiente, moviendo expresamente los brazos del muñeco, hasta que las manos de éste se hallen en la región del abdomen, se producirá la rotación de las ruedas del mecanismo y quedará éste enclavado, con la expresión del rostro del muñeco respondiente a la situación antes mencionada.

Para dar lugar al cambio de la expresión facial del muñeco y elevación automática de los brazos, se sueltan éstos en su posición inferior, en la que quedan enclavados, y se procede a liberar al mecanismo descrito de su posición de enclavamiento, a cuyo efecto se pasa un imán por las inmediaciones del imán -68-, de modo que la posición del mismo resulte ligeramente variada, y con ello se produzca un pequeño movimiento angular en la pieza -62- en forma de cruz, la cual realiza un pequeño giro alrededor de su eje -65- de articulación. La pieza imán -68- se halla situada junto a la pared del cuerpo del muñeco, precisamente en la zona del tórax del mismo, de modo que pasando por el exterior de éste un imán auxiliar se producirá el movimiento del imán interior y con él la liberación del enclavamiento en el mecanismo.

Si las manos del muñeco soportan un biberón, éste resultará acercado a la boca del muñeco, con lo que este último simultaneará el cambio de su expresión de contrariada a alegre, al mismo tiempo que acerca a los labios el pico chupador del biberón.

En el caso de que el mecanismo adquiriese una posición



- en la que fuera difícil separar su enclavamiento, basta con realizar una ligera presión sobre la pieza -72-, para que la zona -71- del cuerpo -62- que efectúa el enclavamiento se separe de su posición y dé lugar a la anulación del mismo. A este fin,
5. el cuerpo del muñeco comporta en su parte correspondiente al abdomen un orificio -85-, que se cierra mediante un tapón -86-; introduciendo en el caso citado un elemento cilíndrico del diámetro adecuado al orificio -85-, por ejemplo, un lápiz o similar, se tendrá otra vez el mecanismo a punto de iniciar su funcionamiento. Este último recurso es de emergencia y se emplea
10. en casos en que por algún motivo el mecanismo presenta alguna dificultad en la realización del movimiento normal de variación de la expresión facial y de accionamiento automático de los brazos del muñeco.
15. Los elementos que constituyen el mecanismo se realizarán a base de los materiales más adecuados, siendo metálicos preferentemente el bastidor, las ruedas engranadas, los ejes y el resorte, mientras que la pieza -62- y las -41- serán ventajosamente de plástico. El imán -68- será de gran fuerza coercitiva con objeto de que mantenga su magnetismo durante mucho tiempo.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

25. N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de introducción:

- 1.- Perfeccionamientos en los muñecos de expresión facial variable y accionamiento automático de los brazos, caracterizados esencialmente porque la modificación de la expresión del rostro se realiza mediante la variación del ángulo for
- 30.



- mado por las dos piezas constitutivas de un dispositivo articulado, las cuales rodean respectivamente las partes superior e inferior de una cavidad flexible formada en solidaridad con la boca y la barbilla del muñeco, de manera que el ángulo definido por las citadas piezas determina la posición de los labios del muñeco y la consiguiente expresión facial, constando la pieza superior del dispositivo de un órgano de estructura laminar y forma aproximada de X, de la que los extremos correspondientes a dos de sus brazos comprenden la citada derivación bucal, mientras que los extremos de los otros brazos sirven de fijación sólida al dispositivo, gracias a una pieza auxiliar de estructura anular cilíndrica, que queda sujeta firmemente al cuello del muñeco, en tanto que la segunda pieza, articulada con la anterior en su parte central, es de forma rectangular alabeada y termina en una zona provista de un orificio por el que se realiza su articulación y accionamiento mediante una pieza de estructura filar, articulada en aquella zona y acoplada cinemáticamente al mecanismo interior del muñeco.
5. do por las citadas piezas determina la posición de los labios del muñeco y la consiguiente expresión facial, constando la pieza superior del dispositivo de un órgano de estructura laminar y forma aproximada de X, de la que los extremos correspondientes a dos de sus brazos comprenden la citada derivación bucal, mientras que los extremos de los otros brazos sirven de fijación sólida al dispositivo, gracias a una pieza auxiliar de estructura anular cilíndrica, que queda sujeta firmemente al cuello del muñeco, en tanto que la segunda pieza, articulada con la anterior en su parte central, es de forma rectangular
10. alabeada y termina en una zona provista de un orificio por el que se realiza su articulación y accionamiento mediante una pieza de estructura filar, articulada en aquella zona y acoplada cinemáticamente al mecanismo interior del muñeco.
- 15.

2.- Perfeccionamientos en los muñecos de expresión

20. facial variable y accionamiento automático de los brazos, según la reivindicación anterior, caracterizados porque el mecanismo central de accionamiento de los dispositivos del muñeco comporta un bastidor en forma de caja prismática, en cuyo interior figuran dos ejes paralelos en disposición transversal, de los que el superior comporta en sus extremos las articulaciones de los brazos, mientras que el inferior comporta dos ruedas asociadas cinemáticamente al movimiento de otras dos ruedas situadas sobre el primer eje.
- 25.

3.- Perfeccionamientos en los muñecos de expresión

30. facial variable y accionamiento automático de los brazos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque una



- de las ruedas montadas sobre el primer eje es solidaria del mismo y comporta una parte de su periferia de forma lisa, una parte en forma de arco dentado y una tercera parte de diámetro ligeramente inferior, con un entrante de mayor espesor que el
5. resto de la rueda, la cual presenta en una de sus caras un tetón paralelo al eje, en el que se fija uno de los extremos de un resorte helicoidal, cuyo otro extremo queda anclado en un punto fijo del bastidor del mecanismo, mientras que la cara opuesta de la rueda comporta un nervio en forma de arco y anchura equivalente al doble de la de la rueda y termina en un
10. tetón en el que se articula el extremo inferior del elemento filar que acopla el mecanismo con el dispositivo superior de variación facial del muñeco, comportando asimismo la rueda, en la terminación del reborde de menor diámetro, sendas pestañas que pueden establecer contacto con un entrante formado por
15. la parte posterior del cuerpo del bastidor.

- 4.- Perfeccionamientos en los muñecos de expresión facial variable y accionamiento automático de los brazos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la
20. segunda rueda montada sobre el primer eje es independiente del mismo y se halla engranada con un piñón solidario de una de las ruedas dispuestas sobre el otro eje, mientras que ella misma forma un mismo cuerpo con un piñón engranado, a su vez, con una rueda solidaria del piñón anterior del segundo eje, quedando
25. la rueda en cuestión separada del cuerpo del bastidor mediante un casquillo solidario de ella.

- 5.- Perfeccionamientos en los muñecos de expresión facial variable y accionamiento automático de los brazos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el
30. acoplamiento de los brazos del muñeco al eje, de sección preferentemente cuadrangular, que comporta las dos ruedas descritas en las reivindicaciones 3 y 4 se realiza por la zona termi



nal superior de los mismos, que comporta un tetón separado del resto del brazo por una zona de menor diámetro y anchura desigual, la cual es mayor en las zonas superior e inferior del muñón, estrechándose en las partes delantera y posterior, zona y muñón provistos de una cavidad cilíndrica en la que se aloja, inmovilizado mediante unos salientes interiores, una pieza cilíndrica de estructura tubular y provista interiormente de un orificio y unos tetones triangulares de retención de los extremos del eje cuadrangular, que queda sujeto por presión en la citada pieza.

6.- Perfeccionamientos en los muñecos de expresión facial variable y accionamiento automático de los brazos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las dos ruedas montadas sobre el segundo eje principal del mecanismo, están constituidas por una rueda dentada, solidaria de un piñón dentado, engranados ambos con las ruedas situadas sobre el primer eje, según la cuarta reivindicación, y por una rueda de menor diámetro y mayor anchura, de bordes lisos y provistos de un saliente tangencial a modo de uña de retención que servirá como elemento auxiliar de enclavamiento del mecanismo.

7.- Perfeccionamientos en los muñecos de expresión facial variable y accionamiento automático de los brazos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el enclavamiento del mecanismo en una posición determinada se realiza con ayuda de una pieza auxiliar articulada y sustentada por el propio bastidor del mecanismo, constituida por un cuerpo en forma de cruz, articulado por sus brazos horizontales y provista en su brazo superior de un tetón cilíndrico que soporta una pieza discoidal formada por un imán permanente, terminando el citado brazo superior en un apéndice perpendicu-



lar, susceptible de acoplarse como elemento de retención al extremo del nervio arqueado lateral de la primera rueda del eje superior del mecanismo, dando lugar al enclavamiento de éste por fijación de la posición de la rueda.

5. 8.- Perfeccionamientos en los muñecos de expresión facial variable y accionamiento automático de los brazos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque una derivación lateral de los brazos superior y derecho de la pieza en cruz, comporta un segundo apéndice perpendicular al plano ideal de la cruz y susceptible de entrar en acoplamiento con la uña periférica saliente de la rueda menor del eje inferior del mecanismo, originando un segundo efecto de enclavamiento, mientras que el brazo inferior de la pieza en cruz termina en un apéndice perpendicular cilíndrico rematado por una pieza discoidal en correspondencia con un orificio practicado en la región del abdomen del muñeco.

- 9.- Perfeccionamientos en los muñecos de expresión facial variable y accionamiento automático de los brazos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la posición de enclavamiento se realiza por conversión del movimiento de descenso de los brazos del muñeco en movimiento de giro de las ruedas superiores del mecanismo, por contacto de los dos apéndices formados por la pieza en cruz con los respectivos salientes de las ruedas asociadas, venciendo la tensión realizada por el resorte condicionador de la primera rueda, mientras que la liberación del enclavamiento se realiza por giro de un pequeño ángulo de la pieza en cruz, provocado por la reacción dinámica realizada sobre la pieza discoidal magnética por influencia exterior de un imán auxiliar, cuyo movimiento en zona contigua al imán discoidal determina el desplazamiento de éste y de la pieza solidaria en cruz, cuyo accionamiento



eventual, en posibles casos de funcionamiento irregular del mecanismo, se establece por medios adecuados, desplazando expresamente la pieza en cruz, por accionamiento de la misma en el extremo de su brazo inferior, que resulta accesible a través del orificio practicado en la región del abdomen del muñeco.

10.- Perfeccionamientos en los muñecos de expresión facial variable y accionamiento automático de los brazos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el retorno automático de los brazos llevados expresamente a su posición inferior, se realiza por giro de los órganos del mecanismo, solicitados por el resorte anexo al mismo, con accionamiento simultáneo del dispositivo superior de variación de la expresión facial, efectuándose al mismo tiempo la eventual elevación de un biberón u otro objeto situado en las manos del muñeco y adaptado a las mismas mediante un soporte de forma adecuada, de manera que el extremo del biberón resulte dirigido hacia la boca del muñeco.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de introducción, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

11.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MUÑECOS DE EXPRESION FACIAL VARIABLE Y ACCIONAMIENTO AUTOMATICO DE LOS BRAZOS".

Consta la presente memoria de quince hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos



a la misma.

Barcelona, 5 3 DIC 1966  
P.A. de IBERICA COMERCIAL, S.A.,

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized initial 'J' followed by a large 'L' and a horizontal line extending to the right.

33-1-17

33-1-17

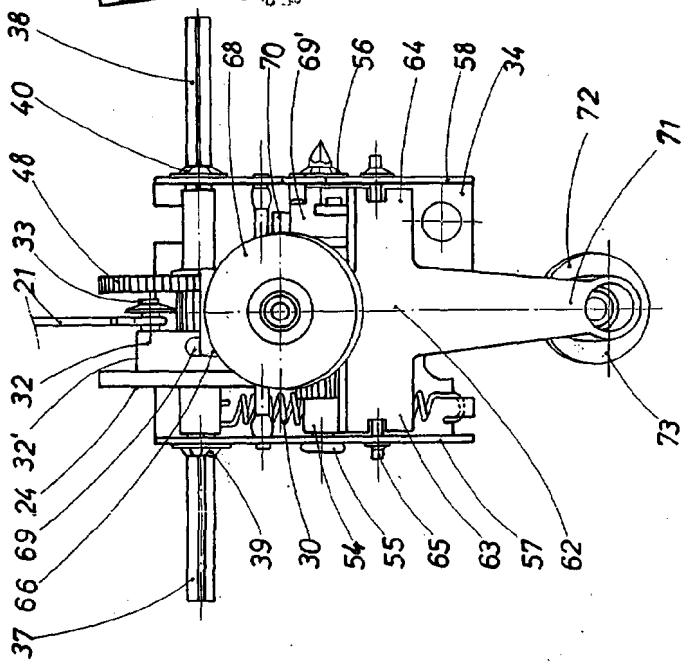
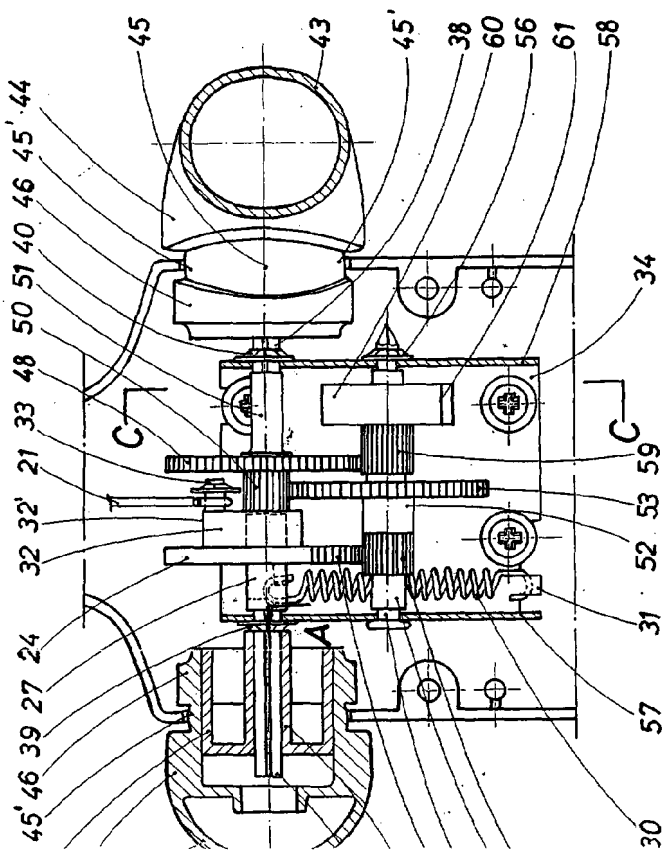
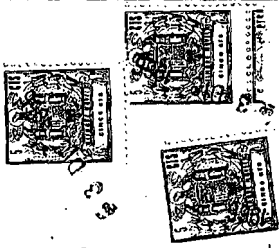


FIG. 8

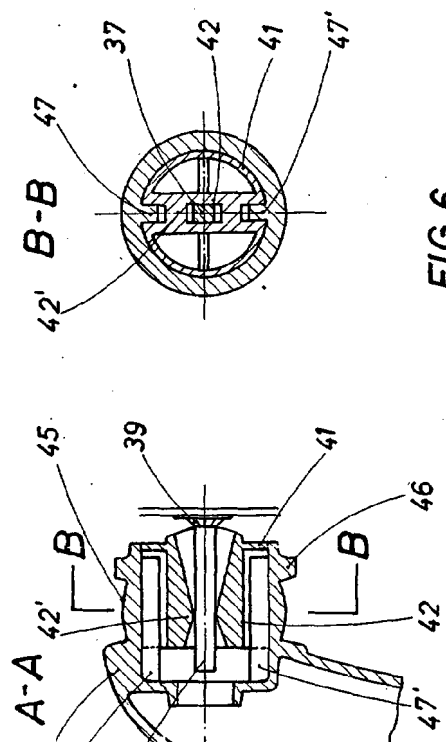


FIG. 4

FIG. 6

FIG. 5

BARCELONA  
P. A.  
3 DIC 1966

IBÉRICA COMERCIAL, S.A.

331917

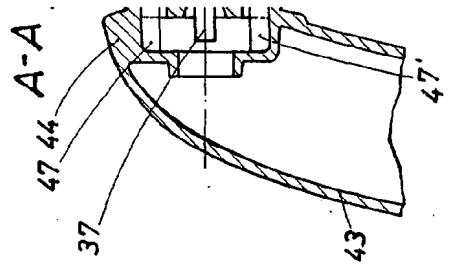
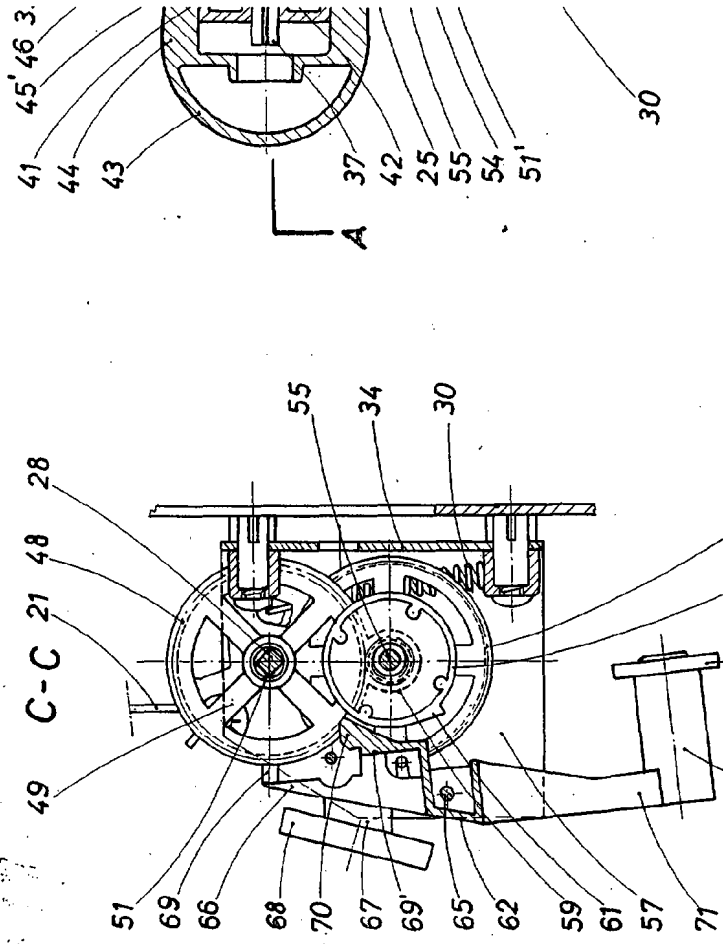


FIG. 7

FIG

ESCALA VARIABLE

334677

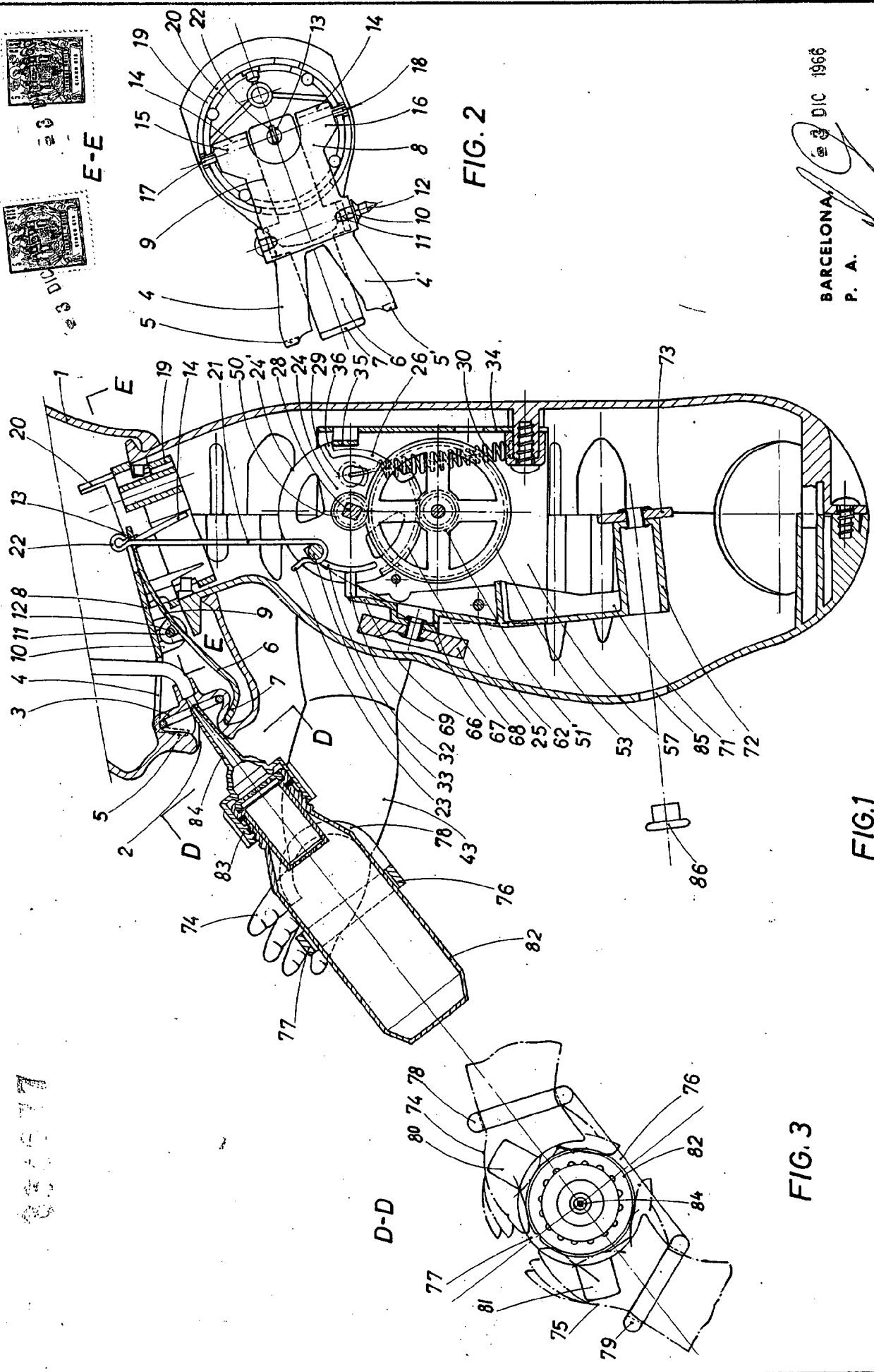
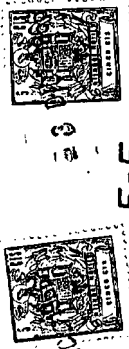


FIG. 2

FIG. 1

FIG. 3



E-E

BARCELONA, 3 DIC 1966  
 P. A. *[Signature]*