



- 1 . -

287637

Memoria Descriptiva

para

una patente de Introducción
por diez años en España.

a favor de

Juguetes y Estuches, S. A.

residente en

Apartado nº 2.

Ibi (Alicante)

por:

"MEJORAS EN MECANISMOS PARA HELICOPTEROS
DE JUGUETE"

=====



287637

La presente patente de introducción se refiere a mejoras en mecanismos para helicópteros de juguete, mediante las cuales el mecanismo que se establece, proporciona el giro de las hélices de dicho aparato y del juego de ruedas anteriores del mismo, de modo que el juguete se desplace sobre el piso o tablero que le soporta, interrumpiéndose tal funcionamiento a intervalos regulares, para abrirse la puerta lateral del aparato, dejando visible una azafata, al mismo tiempo que se enciende una luz situada en la proximidad de dicha puerta, y después se repite el ciclo en orden inverso, es decir, se cierra la puerta, se apaga la luz, y de nuevo funcionan las hélices y ruedas del aparato, continuando ciclos análogos de funcionamiento mientras el interruptor de que está dotado el juguete, se mantiene en la posición en que cierre los circuitos de sus pilas al motor eléctrico de accionamiento y a la referida lámpara.

El eje del citado motor eléctrico de accionamiento, lleva en su extremo un piñón, que engrana con una rueda dentada, solidaria de otro piñón cilíndrico unido a otra rueda dentada igual en su extremo, cuyo eje se prolonga para presentar una parte coaxil en forma de tornillo sin fin. Este conjunto tiene los cojinetes de giro de sus extremos en piezas que forman parte de la carcasa del juguete.

En un lateral de dicha carcasa va el eje de giro de una palanca basculante, que se cruza con el eje antes descrito, y al otro lado de él presenta una ranura, en la que entra



287637

5 un vástago perpendicular a una rueda dentada, de plano paralelo al de desplazamiento de la palanca, y que engrana en el indicado tornillo sinfín. Además, esa palanca basculante tiene unas orejas entre las que queda comprendido un disco solidario de un eje, dispuesto paralelamente al antes reseñado.

10 En este segundo eje van montados: una rueda dentada, que engrana con el piñón cilíndrico del primer eje, un piñón cilíndrico, que se corresponde con la segunda rueda dentada de dicho primer eje, el citado disco y un segundo piñón cilíndrico que engrana en una corona dentada, solidaria del extremo superior de un eje vertical, que a su otro lado lleva otra corona análoga, que engrana en un piñón solidario del eje del juego de ruedas motoras del juguete.

15 Al girar la rueda que lleva el piñón vertical, la palanca oscila y obliga al segundo eje a desplazarse longitudinalmente, embragando o desembragando el movimiento de las ruedas.

20 Además, ese segundo eje se prolonga, al otro de su alojamiento de giro en la prolongación de la carcasa, y presenta un tercer piñón cilíndrico, que se corresponde con una rueda dentada solidaria de un tercer eje, paralelo a los anteriores, el cual por sus extremos, mediante cables, transmite el movimiento a los ejes verticales de accionamiento de los juegos anterior y posterior de alas del helicóptero.

25 Este último engranaje de la rueda dentada que mueve las alas, y del tercer piñón cilíndrico, también se interrumpe por el



287637

desplazamiento longitudinal del segundo eje, al mismo tiempo que el movimiento de las ruedas.

5 La misma palanca basculante citada, con su extremo libre, en momento oportuno empuja, contra la acción de un resorte recuperador, una pieza corredera, que en su otro extremo va articulada a la prolongación de la puerta que hace se abra, dejando ver el dibujo de una azafata (u otro cualquiera) dispuesto en una pieza que cubre el hueco de la puerta.

10 Coincidiendo con este efecto atractivo, el segundo de los ejes antes mencionado, llega, movido por las orejas de la repetida palanca, a hacer contacto con su extremo con una chapa conectada a un polo de la lámpara, con el que cierra el circuito de la misma, que se enciende.

15 Complementa el juguete la caja de las pilas montadas en serie, dispuestas en la parte inferior con una puerta de acceso, cuya caja queda alineada con la carcasa en que va montado el motor eléctrico y que soporta los mecanismos descritos. Al otro lado de esta carcasa, coincidiendo con la parte posterior del juguete, va dispuesto el interruptor, que
20 tiene un contacto unido a la placa de contactos de un extremo de las pilas, y la palanca giratoria ligada a un conductor que va al motor, y a otro que se conecta a un polo de la lámpara, con lo que basta girar dicha palanca, hasta que cierre
25 el circuito con el primero de los contactos mencionados.

En esta parte posterior, entre el extremo de las



287337

pilas y el interruptor, va montada la tercera rueda de simple apoyo del helicóptero.

5 Por lo que se refiere a los dos juegos de alas, son análogos; éstas presentan, en un fleje de refuerzo, unos muñones de basculamiento en su soporte, y se mantienen horizontales al apoyar sus prolongaciones en la parte central del soporte.

10 Para mayor claridad concretaremos las características de los mecanismos que se reivindican, con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización con el fin indicado, ya que la forma, dimensiones y materiales con los cuales se fabriquen sus piezas, serán en cada caso los que se
15 estimen pertinentes para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que se hagan en detalles de presentación u organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que los mecanismos para
20 helicópteros de juguete, que se fabriquen dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

25 La fig. 1 ilustra la proyección longitudinal en alzado del mecanismo del juguete, seccionado según los planos convenientes para dejar ver la organización interior.

La fig. 2 corresponde a la proyección en planta



287637

del mismo mecanismo, visto por la parte superior.

La fig. 3 muestra: en la parte superior, la vista parcial de un ala y del soporte de la misma; y en la inferior, la proyección en alzado de dichos elementos.

5 La fig. 4 detalla, en vista en perspectiva de conjunto, la parte esencial y más característica del mecanismo.

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles del mecanismo representado, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción del mismo es como sigue:

10 El mecanismo va alojado en la carcasa 8 del juguete, que por intermedio del soporte y rueda posterior 1, y del juego de ruedas delanteras 47, descansa sobre el piso o análogo sobre el cual se mueve.

15 Dicha carcasa aloja las pilas 14, montadas en serie en la caja 13, cerrada por la tapa 50 en la parte inferior, y que alimentan el circuito de funcionamiento del juguete.

20 En este circuito está intercalado el motor 38, montado en la carcasa 39 de mecanismos, y cuyo eje 40 presenta solidario el piñón 41, que engrana en una de las ruedas dentadas, que con el piñón cilíndrico 42, intermedio entre ellos, constituye un conjunto solidario del eje 44.

25 Este eje 44 es portador del sinfín 43 (figs. 1, 2 y 4), que engrana en la rueda dentada 57, sobre la cual a su vez va montado un vástago perpendicular, con el rodillo 56, que entra en la ranura 55, de la pletina 30, montada girato-



287637

ria en el eje 58 fijado en la carcasa 39 (fig. 4)

Al ponerse en marcha el motor, y por el mecanismo descrito girar la rueda 57 (fig. 4), el extremo de la pletina 30 llega a hacer contacto con el tope 59, de la pieza corredera 20, que se mueve en la guía 54, cuya pieza corredera 20 va enlazada a la prolongación de la puerta 52, giratoria en el pivote 53 (fig. 2), abriéndola. El resorte recuperador 22 vuelve a la pieza 20, y por tanto a la puerta, a la posición primitiva.

Al mismo tiempo las orejetas 29 (fig. 4) de la pieza 30, comprenden entre sí la pletina 26, solidaria del eje 25, al cual se desplaza en su dirección, hasta que por su extremo hace contacto en la pletina 21 (figs. 1 y 2) que cierra el circuito de la lámpara 16, de modo que ésta se enciende, mientras se abre la puerta 52, iluminando el cristal rojo 15.

Sobre el eje 25 va montado el piñón 24 (fig. 4), que engrana con la corona dentada 23, solidaria del eje vertical 46, que en su otro extremo lleva otra corona inferior 49 (fig. 1), que a su vez engrana en el piñón 48, solidario del eje de las ruedas anteriores 47.

Durante todo este desplazamiento del eje 25, el piñón y rueda 28, solidarios de él, engranan con el piñón 42 y rueda izquierda (en la posición de la fig. 1), que así transmite el movimiento del motor al eje 25, engranaje 24-23 y rueda 47, como se ha indicado.

Al otro lado de la rueda 28 se prolonga el eje 25



287637

(figs. 1 y 2), para ser solidario del piñón 32, que a su vez engrana en la rueda dentada 31, con la cual se mueve el eje 27. Este, en un extremo, mediante el cable 35, transmite movimiento al eje 33, montado en el soporte 34, cuyo eje en su extremo (no representado en las figuras) es portador de las alas (fig. 3) anteriores del helicóptero que asemeja el juguete; y en el otro extremo, por el cable 9, de modo análogo, transmite también el movimiento al eje 10, de las otras alas posteriores del juguete, dispuesto en el soporte 11.

Las pilas 14, por la placa de contactos 12 (fig. 1) y conductor 4, se conecta a un contacto fijo en la placa 5 del interruptor, mientras que el contacto 3, giratorio con la palanca 2, va conectado a los conductores 6 y 7; el primero de los cuales se une a un polo de la lámpara 16, cuyo otro polo, mediante el conductor 18, se conecta a la pletina 21 antes nombrada. El conductor 7 establece una de las conexiones del motor, que cierra su circuito por la otra indicada en 37.

Otros detalles del juguete representado son: el fondo 17 colocado detrás de la puerta 52, en el que va dibujada la azafata que aparece al abrirse dicha puerta, la carcasa 36 del motor, el soporte 45 del eje vertical que secciona las ruedas 47, el cierre 51 de la tapa de la caja de las pilas, y la placa de contactos 19.

El mecanismo descrito, sobre todo la parte representada en la fig. 4, da lugar al funcionamiento expuesto en un principio.



287637

5 Cuando se pone en marcha el motor 38, mediante el interruptor 2, por los mecanismos descritos y supuesta inicialmente cerrada la puerta 52, el piñón 24 con la corona 23 hace girar a las ruedas 47 como se ha dicho, y el piñón 32 pone en movimiento la rueda dentada 31 que dá lugar al giro del eje 27, y con él al de las hélices del helicóptero.

10 Mientras, el sinfín 43 hace girar la rueda 57, que con su vástago excéntrico 56 dá lugar al movimiento de la pieza oscilante 30; ésta, por una parte, con las orejas 29, dá lugar al desplazamiento longitudinal del eje 25, de modo que cuando se produce el desembrague de los piñones 24 y 32, respectivamente de la corona 23 y de la rueda dentada 31, se paran las ruedas 47 y las hélices del aparato, coincidiendo con ese momento la posición de la pieza 30 que dá lugar a
15 que, mediante la corredera 20, se inicie la apertura de la puerta 52. Al mismo tiempo, el extremo del vástago 25 hace contacto con la chapa 21, y se cierra el circuito que enciende la lámpara 16. Al continuar el funcionamiento, la pieza 30 retrocede según indica la flecha de trazos de la fig. 4,
20 el muelle 22 recupera a la pieza 20, y a la puerta 52, a las posiciones primitivas, al mismo tiempo que se establecen de nuevo los engranajes 24-23 y 32-31 que dan lugar al funcionamiento de las ruedas y hélices del helicóptero, continuando alternativamente los ciclos indicados, mientras el interruptor 2 mantenga cerrados los circuitos de las pilas con el motor y con la lámpara 16.
25



287637

5 El soporte 62 de las palas, montado en los ejes
10 ó 33, presenta a su lado inferior el casquillo mordaza 61,
que aloja y sostiene al de material elástico 60, destinado
a encajarse en el extremo de uno de esos ejes 10 o 33. Dicho
soporte 62 se prolonga en tres brazos, cada uno de los cua-
les forma unas orejetas laterales, con orificios 68, en los
que entran los salientes o muñones 64 de unas pletinas 63,
dispuestas en la parte inferior de las alas o palas 67, que
10 tienen su sección transversal en ángulo muy obtuso, cuya
arista se indica en 66; esta disposición les presta mayor
solidez. La pletina 63 portadora de los muñones 64 va sujeta
al ala o pala 67 por los rebordes 65 de la misma, doblados
hacia su parte posterior.

=====



287037

N O T A .-

=====

La presente patente de introducción, comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en mecanismos para helicópteros de juguete, caracterizadas porque el eje del motor eléctrico de accionamiento presenta en su extremo un piñón, que engrana con una rueda dentada, solidaria de otro piñón cilíndrico, unido a su vez coaxialmente a otra rueda igual a la primera en su extremo; prolongándose el eje de este conjunto en un
10 tornillo sinfín, que a su vez engrana en una rueda dentada, de plano paralelo al citado eje, el cual tiene sus alojamientos de giro en prolongaciones de la carcasa del juguete.

15 2.- Mejoras según reivindicación anterior, caracterizadas porque en dicha carcasa va montado el eje de giro de una palanca basculante, en un plano paralelo al de la rueda que engrana en el sinfín, que se cruza con el eje movido por el motor y presenta una ramura, en la cual entra un pitón, perpendicular y solidario de la rueda dentada que engrana en el sinfín.

20 3.- Mejoras según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la palanca basculante presenta unas orejas, entre las que queda comprendido un disco, solidario de un segundo eje paralelo al movido por el motor, de cuyo
25 segundo eje son solidarios: una rueda dentada, que engrana con el piñón cilíndrico, que se corresponde con la segunda rueda dentada del primer eje; el citado disco y un segundo piñón



287637

cilíndrico, que engrana con una corona dentada, solidaria del extremo superior de un eje vertical, que a su otro lado lleva otra corona análoga, que engrana con un piñón solidario del eje de las ruedas motoras del juguete.

5 4.- Mejoras según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la palanca basculante, por su extremo libre, en momento oportuno de su funcionamiento, empuja contra la acción de un resorte recuperador una pieza corredera, que en su otro extremo va articulada a la prolongación de la
10 puerta del helicóptero, a la que abre, dejando ver el dibujo de la placa que cierra el hueco.

15 5.- Mejoras según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque coincidiendo con la posición de la palanca basculante, que da lugar a que se abra la puerta, las orejas de la misma, colocan al disco solidario del segundo eje en la posición que éste hace contacto con una chapa, conectada a un polo de una lámpara, que se enciende sobre la citada puerta.

20 6.- Mejoras según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el segundo eje, al otro lado del piñón cilíndrico y rueda dentada por la cual recibe movimiento, se prologa y es solidaria de un tercer piñón cilíndrico, que se corresponde con una rueda dentada, solidaria de un tercer eje, paralelo a los anteriores, el cual, por sus extremos,
25 mediante cables, transmite movimiento a los ejes verticales



287F37

5 de accionamiento de los juegos anterior y posterior de alas del helicóptero; este último engranaje, lo mismo que el existente entre el segundo piñón cilíndrico y la corona que acciona las ruedas, se interrumpe cuando la palanca basculante ocupa la posición correspondiente a que se abra la puerta.

10 7.- Mejoras según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el motor eléctrico está alimentado por un juego de pilas, con alojamiento y puerta de acceso en la parte inferior del juguete, cuyas pilas se conectan al motor y a la lámpara por intermedio de un interruptor, que tiene un contacto unido a la placa de contactos de un extremo de la pila, y la palanca giratoria conectada a un conductor que va al motor y a otro unido a un polo de la lámpara.

15 8.- Mejoras según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque cada una de las alas está reforzada, en uno de sus extremos, por un fleje, que presenta salientes opuestos laterales, que le sirven de muñones, en alojamientos dispuestos al efecto en el correspondiente brazo del soporte de cada juego de alas.

20 9.- Mejoras en mecanismos para helicópteros de juguete.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

25 Consta esta memoria de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

3 MAY. 1963

CARLOS ROEB

3/2

Wagueras y Astuches, S.A.

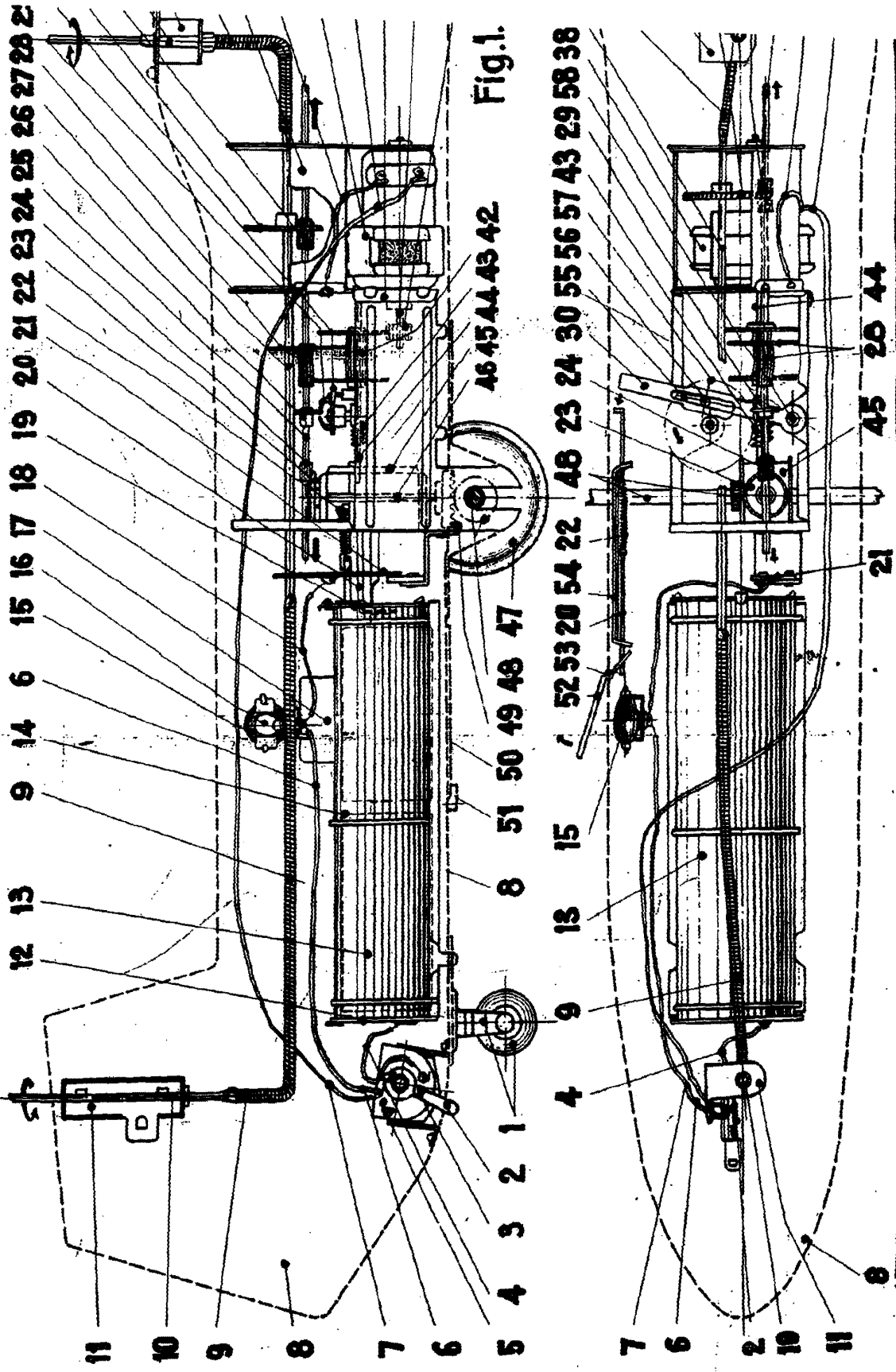


Fig. 1.

26

287037

Foja Unica

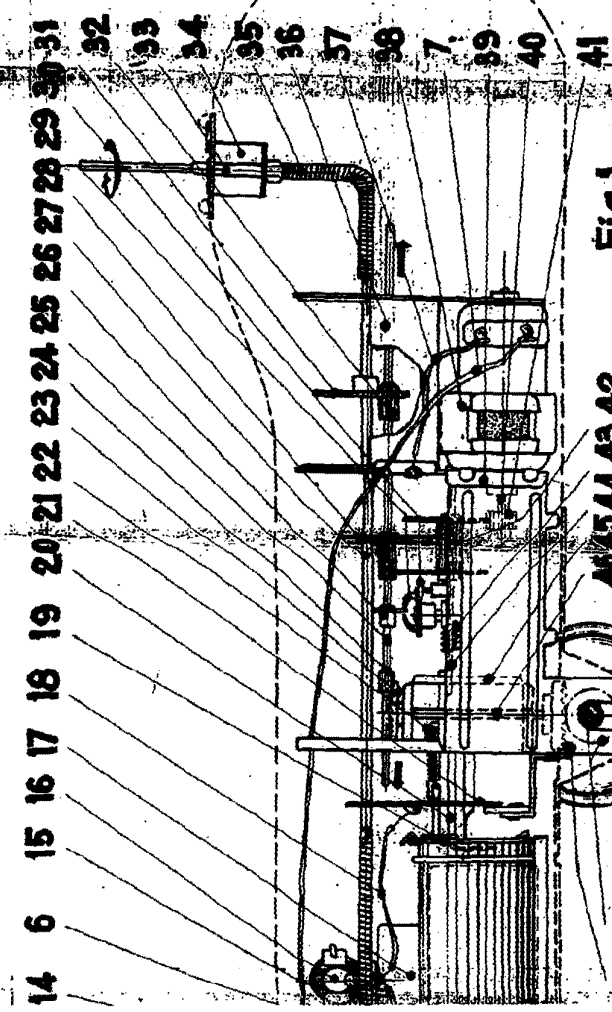
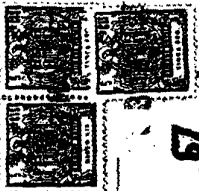


Fig. 1.

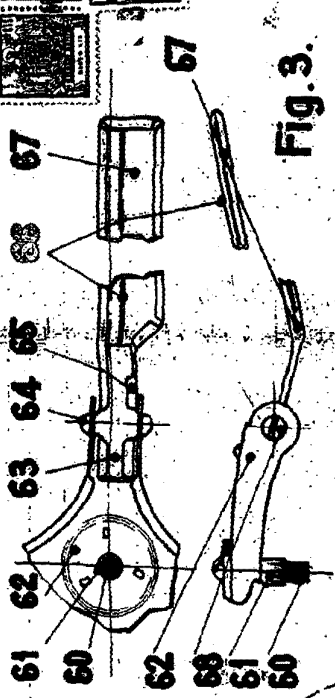


Fig. 3.

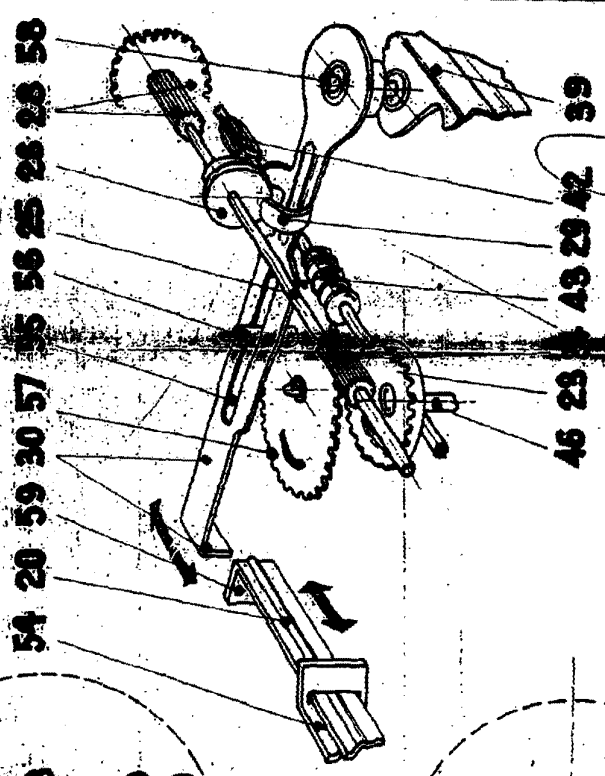


Fig. 4.

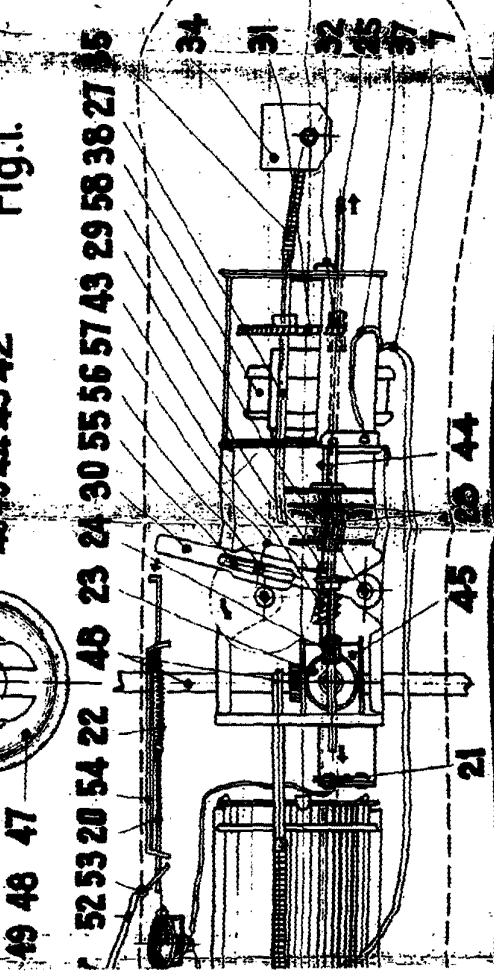


Fig. 2.

ESCALA VARIABLE
BY