



mo, como consecuencia del actual registro de Modelo de Utilidad.

5 El juguete a que nos referimos, presenta los mandos propios de un avión, disponiendo en la zona del parabrisas - una pantalla de cristal esmerilado, en la que se proyecta un paisaje topográfico, simulativo de la zona sobre la que se -
vuela, y en donde existe un punto u objetivo a bombardear, cuyo objetivo se encuentra defendido por elementos anteaereos, representados por destellos indicativos de granadas que expl
10 tan cerca del aparato, siendo la misión del piloto ó jugador, sortear los obstaculos del ataque sin ser tocado y bombardear el objetivo, regresando nuevamente a la base, en la que aterriziza.

15 Este efecto general del juego, descrito en el punto anterior, presenta un gran realismo, toda vez que el jugador, puede realizar todas las maniobras de un piloto real, es decir tomar altura ó descender, dirigirse a izquierda ó derecha, adquirir más ó menos velocidad, todo ello con una absoluta voluntariedad y sin condicionamiento mecánico alguno que pueda
20 mitigar el efecto de verismo y autodeterminación del jugador, respecto del supuesto avión que pilota, consiguiéndose estos efectos en virtud de diversos elementos internos y externos - del juguete, como son, la palanca de dirección, que realiza el efecto de ascenso ó descenso del avión, así como el de viraje a izquierda ó derecha, según unos dispositivos que definiremos más adelante, mientras que la sensación de velocidad es -
25 conseguida por medio de un reostato, que acelera ó disminuye el giro de un tambor cilindrico portador del paisaje a proyectar, todo ello dentro de lo que daremos en llamar fase voluntaria del juego, es decir dependiente de la estricta voluntad

.../...



del jugador, mientras que la fase que denominaremos automática estáriba en los efectos de ataque del enemigo, que defiende el objetivo a bombardear, el propio bombardeo y el fallo del jugador al descender excesivamente y colisionar contra el suelo.

5

Se caracteriza en esencia el juguete simulador de vuelo, a que nos venimos refiriendo, por disponer de una caja cerrada de la forma y decoración más adecuadas, cuya caja presenta unos mandos que imitan los de un avión de verdad, así como una pantalla de cristal esmerilado coincidente con la zona del parabrisas del avión, y sobre cuya pantalla se proyecta desde el interior un paisaje visto desde arriba y a la escala adecuada, cuyo paisaje está dibujado, grabado ó serigrafado en una cinta sin-fin de material transparente y aislante, que va montada sobre un cilindro ó tambor metálico hueco, que le sirve de soporte, y al que cubre totalmente sobresaliendo incluso de su anchura, en una banda adicional, que es la que comporta los elementos del paisaje para que puedan ser proyectados, siendo dicho tambor arrastrado por un motorcillo eléctrico, que le imprime un giro ó rotación, cuya velocidad es variable por medio de un reostato, susceptible de ser accionado a voluntad por el jugador, creando la sensación de mayor ó menor velocidad del vuelo.

10

15

20

25

30

La proyección se realiza por medio de una lamparita con tulipa opaca, para evitar reflejos parásitos, cuya lamparita va montada en una pieza deslizante, situada en el interior del cilindro formado por la cinta sin-fin, de modo que pueda acercarse ó retirarse longitudinalmente de la cinta, con lo que se consigue una ampliación ó disminución en la pantalla de la zona topográfica que se proyecta en esos momentos, sien-

.../...



do dicho acercamiento ó alejamiento susceptible de ser efec-
tuado a voluntad por el jugador, mediante la palanca de mando
del avión, conectada directamente con la pieza deslizante, que
comporta la lámpara de proyección, de forma que al empujar el
5 mando hacia delante la lámpara se acerca, y la superficie de
proyección se amplía, dando la sensación de que el avión des-
ciende con más ó menos rapidez, mientras que haciendo la ope-
ración inversa, y al alejarse la lámpara de proyección, la ima-
gen disminuye dando la sensación de que el avión asciende, al
10 alejarse el suelo.

Para conseguir el efecto de dirección lateral, el -
conjunto de la cinta, tambor de soporte y motor, van montados
en una plataforma que se desliza transversalmente por unas -
guias, y que se encuentra conectada asimismo con el mando del
15 avión, cuyos desplazamientos laterales serán transmitidos a -
dicha plataforma, mientras que la lámpara de proyección que-
dará fija, consiguiéndose por tanto en la pantalla un despla-
zamiento de la imagen visible hacia el lado deseado.

Dado que tanto el movimiento de ascenso y descenso,
20 como el de desplazamientos laterales se encuentran accionados
por la misma palanca de mando, pueden acompasarse ambos a la
vez ó por separado, creando en la pantalla un efecto muy real
de movimiento combinado, perfectamente controlado por el ju-
gador.

Si se obliga a descender demasiado al avión, se en-
25 trará en colisión con la tierra, efecto éste que se consigue
por medio de un contacto metálico ubicado en el conjunto des-
lizante de la lámpara proyectora, la cual al aproximarse exce-
sivamente a la cinta sin-fin, provoca que dicho contacto tro-
piece contra la parte interna del cilindro metálico de soporte
30

.../...



de la cinta, cuyo cilindro se encuentra en contacto permanente con una de las fases de la corriente, activándose en dicho momento un electroimán, que corta el suministro de luz a la lámpara proyectora, desapareciendo la imagen de pantalla, y encendiéndose una luz roja, indicadora de la colisión con tierra, que se encuentra instalada en serie con el electroimán.

A fin de que el efecto de colisión, antes descrito, no suceda en el momento del aterrizaje, en la zona establecida para ello en la cinta, se dispone una pequeña tira aislante en la parte interna del cilindro metálico, correspondiente a la zona de la cinta antes mencionada, con el fin de que el contacto de la pieza deslizante de la lámpara de proyección no cierre el circuito, y por tanto no active el electroimán.

Una vez descrita la fase voluntaria del juguete simulador de vuelo, pasamos a definir la parte que llamaremos automática, es decir el bombardeo y el fuego de ataque de las defensas antiaereas, efectos éstos que se consiguen por medio de una serie de orificios existentes en la parte de la cinta sin-fin de material aislante situada sobre el soporte metálico, que dejan al descubierto una pequeña zona del referido soporte, de forma que dos escobillas, apoyadas permanentemente sobre dicha zona, no cerrarán sendos circuitos hasta tanto se superpongan a una de las aberturas u orificios de la cinta de material aislante, correspondiendo una de las escobillas al circuito de bombardeo, que al cerrarse enciende brevemente una luz ó destello, y la otra escobilla al circuito de antiaereos, la cual al hacer contacto a través de los oportunos orificios, enciende una luz ó destello blanco intenso, seriado con el electroimán anteriormente descrito, que interrumpirá el suministro de corriente a la lámpara de proyección

.../...



dando la sensación de que el avión ha sido tocado.

Con el fin de hacer más interesante y real el efecto de ataque aéreo, se dispondrán de unas perforaciones en la cinta, que por su pequeño tamaño solo enciendan la luz blanca, pero no interrumpan el suministro de la lámpara y otro de mayor tamaño en el que el electroimán es activado, sirviendo los primeros de advertencia de vuelo sobre zona peligrosa y el último de indicador de que el avión ha sido derribado.

El orificio correspondiente al bombardeo, se coloca en la cinta de forma que coincida con el momento en que el objetivo se encuentra apuntado en un visor colocado en la pantalla, pudiéndosele imprimir más interés al juego, si se condicionan los contactos de bombardeo y defensa a que el avión vuele a una determinada altura, lo que se consigue por medio de un contacto en forma de índice, que se desplaza con la bombilla proyectora y que en determinada parte del recorrido establece un contacto, que da paso a la corriente hacia un soporte que cierra y complementa el circuito de las escobillas de bombardeo ó defensa.

La proyección del paisaje se verifica a través de un espejo reflector, dotado de una inclinación apropiada para conseguir un alargamiento ó aumento del campo de proyección.

Una vez descritas las características de este juguete simulador de vuelo, nos referiremos a una lamina de dibujos, en la que se ha representado un ejemplo práctico de realización de uno de estos juguetes, debiendo hacer constar que, dado el carácter aclaratorio de la referida lámina, su interpretación habrá de ser lo más amplia posible y sin limitación de parte alguna.

Estos dibujos representan en sus figuras como a con-

.../...



tinuación se relaciona:

Figura 1.- Vista en perspectiva del juguete, en el que se puede ver la caja que lo integra, así como la pantalla de proyección y el mando de accionamiento tanto de la lámpara de proyección para acercarla ó alejarla (efecto de ascenso y descenso del avión), como de la cinta sin-fin y su soporte, - (efecto de desplazamientos laterales del avión).

Figura 2.- Corte esquemático y longitudinal de la caja del juguete, que nos pone de relieve el espejo reflector de la imagen, a la que alarga y amplia, así como el soporte cilíndrico de la cinta sin-fin y la propia cinta, y el soporte deslizante longitudinal de la lámpara de proyección, soporte éste que se relaciona al mando del juguete. También podemos observar en esta figura la zona inferior del mando, que proporciona los movimientos transversales del soporte de la cinta, pero no de la lámpara, para crear el efecto de desplazamientos laterales del avión.

Figura 3.- Vista en perspectiva y detalle de los mecanismos del juguete simulador de vuelo, en donde podemos observar el soporte metálico cilíndrico de la cinta sin-fin, y las aberturas practicadas en ésta, que dejan al descubierto unas zonas del soporte metálico. Asimismo vemos las escobillas que habrán de cerrar los circuitos respectivos, al superponerse a estas zonas ó aberturas de la cinta. Vemos también el sistema de desplazamiento de la lámpara de proyección y el contacto solidario de la misma.

Figura 4.- Detalle del esquema eléctrico del juguete.

Figura 5.- Detalle del soporte metálico de la cinta y de la propia cinta.

.../...

Las distintas partes y elementos que integran las figuras arriba referenciadas los señalaremos, para su mejor y más rápida localización en los dibujos, con las siguientes acotaciones numéricas:

5 Con -1- señalamos la caja del juguete, en cuya parte superior se establece una pantalla -2-, de cristal esmerilado, que recibe la proyección de una imagen reflejada previamente en un espejo -3-, y cuya imagen se encuentra impresa, -
10 fotografiada, litografiada etc.. en una cinta sin-fin -4-, de material transparente y aislante, cuya cinta -4- se encuentra montada en un soporte ó tambor cilíndrico metálico -5-, susceptible de girar por medio de un motor eléctrico -6-, sobresaliendo dicha cinta de la anchura del soporte, para crear una
15 pestaña libre, en la que se insertan los dibujos a proyectar, realizándose dicha proyección por medio de una lámpara -7-, solidaria de un soporte deslizante -8-, que se desplaza a través de una guía -9-, pudiéndose acercar ó alejar a voluntad de la cinta -4- la citada lámpara -7-, para crear el efecto de
20 que el suelo se acerca ó aleja, y con ello que el avión desciende ó asciende, movimientos éstos que se consiguen por medio del mando -10-, que se encuentra relacionado con la pieza deslizable -8-, por medio de la palanca horquillada -11-, y su tirante .

25 El referido mando -10-, presenta a su vez en su extremo inferior un apéndice -12-, articulado a la plataforma -13-, a la cual desplaza lateralmente, mientras que la lámpara -7- queda fija en este movimiento, puesto que su soporte -14- es ajeno a la referida plataforma, creándose el efecto de desplazamiento lateral del paisaje proyectado, ó lo que es lo
30 mismo, del avión.

.../...



El contacto de colisión lo designaremos con -15-, siendo solidario de la pieza desplazable -8-, mientras que con -16- acotamos la tira de material aislante que preserva la zona del interior del cilindro -5-, correspondiente a la zona de aterrizaje del avión, para evitar el efecto de colisión.

El soporte metálico -5- de la cinta, se encuentra en contacto permanente con una lengüeta -17-, mientras que la referida cinta dispone de unas aberturas ó perforaciones -18- y -19-, la primera de las cuales corresponden al efecto de ataque antiaereo, y a través de ellas establece contacto la escobilla -20-, siendo estas perforaciones -18- de tamaño distinto, con el fin de que la escobilla -20- realice un contacto rápido que no llegue a activar el electroimán, ó sea lo suficientemente prolongado para que lo active, mientras que la perforación -19-, corresponde al efecto de bombardeo y permite a la escobilla -21-, que cierre el circuito con el soporte metálico -5-.

La citada pieza deslizable -8-, presenta también lateralmente un contacto -22-, que en determinado momento conecta con unos plots -23- y -24-, para cerrar el circuito de las escobillas -20- y -21-, justo al volar sobre el objetivo a determinada altura.

Finalmente y con -25- acotamos el electroimán que corta el suministro de fluido a la lámpara de proyección -8-, bien cuando el contacto -15- de colisión cierra el circuito con el soporte -5-, en un punto distinto al de aterrizaje, bien cuando la escobilla -20- establece contacto con el citado soporte -5-, a través del orificio de mayor tamaño -18- de bombardeo, designándose con -26- la lámpara de explosión de la bomba, que se enciende al conectar la escobilla -21- con el

.../...



sopORTE -5- a través de la abertura u orificio -19- de la cinta -4-, y con -27- la lámpara que se activa por el contacto de las escobillas -20- antes referido, y cuyo encendido se encuentra seriado con el electroimán -25-.

5 El reostato que regula la velocidad de giro del resorte -5- y por tanto de la cinta -4- y que proporciona el efecto de velocidad, lo designaremos con -28-, y con -29- la lámpara que se enciende en la colisión.

10 Una vez debidamente descritas todas y cada una de las características esenciales del juguete simulador de vuelo, objeto de este Modelo de Utilidad, solo nos resta indicar la posibilidad de que se fabrique en variedad de materiales, tamaños y formas, siendo susceptible de acusar todas aquellas modificaciones de detalle que la práctica aconseje, tal como
15 el tipo de paisaje, ó la forma de impresión de este en la cinta, e incluso los efectos lumínicos complementarios que se adopten para un mayor verismo, etc... todo ello siempre y cuando no se altere la esencialidad de su objeto, puesta de relieve en la siguiente.

20 NOTA REIVINDICATORIA

Los puntos no conocidos ni practicados en España, que se presentan para su exclusiva reivindicación en este Modelo de Utilidad, son:

25 1.- Juguete simulador de vuelo, esencialmente caracterizado por constituir a partir de una carcasa exterior, portadora de un mando de accionamiento igual al de un avión real, y cuya carcasa en su zona superior presenta una pantalla de cristal esmerilado, en la que se proyecta un paisaje previamente reflejado en un espejo inclinado que amplía ó alarga la ima

.../...



gen, realizándose la proyección por medio de una diminuta lám-
para con tulipa opaca, para evitar reflejos parásitos, cuya -
lámpara va montada en un soporte deslizante longitudinalmente
sobre una guía, la cual a su vez es solidaria de un elemento -
5 sustentador amovible.

2.- Juguete simulador de vuelo, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la cinta que comporta el -
paisaje a proyectar, es una cinta sin-fin transparente de ma-
terial electricamente aislante, ubicada sobre un soporte me-
10 talico ó tambor cilíndrico, giratorio de forma que, parte de
la cinta, sobresale en una pestaña adicional, en la cual se -
ubica el paisaje a proyectar, estando situado el grupo proyec-
tor en el interior del círculo formado por dicha cinta sin-fin,
y se compone de la lámpara de proyección y su soporte deliza-
15 ble longitudinalmente, quedando dicho soporte relacionado con
el mando externo de accionamiento del juguete, de forma que, -
impulsando hacia delante dicho mando el grupo proyector se -
aproxima a la cinta, creando una ampliación del campo de pro-
yección, y por tanto la sensación de que el avión desciende,
20 mientras que realizando el movimiento inverso, el campo de -
proyección disminuye, dando sensación de que el avión se ele-
va, al alejarse el suelo, todo ello voluntariamente ejecutado
por el jugador. El mencionado mando, por su parte inferior, -
se encuentra unido a una plataforma de deslizamiento transver-
25 sal al expuesto, y sobre cuya plataforma se ubican tanto el -
tambor de soporte de la cinta, como la propia cinta, y el mo-
tor que provoca el giro del citado tambor de soporte, regula-
ble en velocidad por medio de un reostato, de forma que al -
desplazar lateralmente por medio del mando de accionamiento la
30 citada plataforma, y debido a que la lámpara de proyección no

.../...



participa de este desplazamiento provocará que la superficie de proyección se desplace asimismo lateralmente y por tanto creará la impresión de que el avión se desplaza hacia los - lados, pudiéndose acompañar este movimiento lateral, con el de aproximación ó alejamiento de la lámpara de proyección, dado que ambos movimientos son accionados por el mismo mando.

3.- Jugete simulador de vuelo, según las reivindicaciones primera y segunda caracterizado, porque la zona de la cinta transparente superpuesta al tambor metálico de soporte, presenta unas perforaciones, que dejan visible una porción del tambor metálico, el cual se halla en contacto constante con uno de los polos de corriente, mientras que sobre dicho tambor y apoyadas en la zona de superposición de la cinta - electricamente aislante, se sitúan unas escobillas que, llegado al punto en el cual se han practicado las perforaciones antes referidas, cierran sendos circuitos, uno de los cuales, está seriado con un electroimán, que corta el suministro de corriente a la lámpara de proyección, y además se encuentra en serie con una luz indicadora de que el avión ha sido derribado, mientras que la otra escobilla hace contacto con un unico orificio de la cinta, correspondiente al objetivo a bombardear, estando este contacto seriado con otra luz indicadora, coincidiendo el orificio del punto de bombardeo con la proyección del objetivo en la pantalla.

4.- Jugete simulador de vuelo, según las reivindicaciones primera a tercera, caracterizado porque el soporte - deslizante de la lámpara de proyección, dispone solidario un contacto que, al acercarse ésta excesivamente a la película, - (efecto de descenso del avión), tropieza contra la superficie interna del tambor metálico ó soporte de la cinta, cerrando el circuito de un electroimán que corta el suministro de corrien-

.../...



5 5. - a. La lámpara de proyección, al propio tiempo que se enciende una luz indicativa de que ha colisionado contra el suelo, quedando anulado este efecto en la zona de la cinta correspondiente al campo de aterrizaje, mediante la pre-
5 vision de una porción de materia aislante en la zona correspondiente, para evitar el contacto antes referido.

10 5.- Juguete simulador de vuelo, según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la pieza deslizable portadora de la lámpara de proyección, y del contacto de colisión contra el suelo de la reivindicación cuarta, comporta también un nuevo contacto índice, que en determinada posición (altura del aparato simulado), cierra -
15 circuito con el de las escobillas de bombardeo ó ataque aéreo, mediante unos contactos situados en una pieza paralela a la guía de deslizamiento de dicha pieza, para permitir la entrada del avión en la zona del objetivo, bien -
20 diagonalmente, bien a mucha altura para picar el aparato posteriormente, todo ello con miras a eludir las defensas antiaereas, integradas por las perforaciones que rodean -
25 a la del objetivo y en las que hace contacto una de las escobillas superpuestas a la cinta.

6.- " JUGUETE SIMULADOR DE VUELO ", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo -
25 descrito en la precedente memoria descriptiva y graficamente representado en los adjuntos planos para su mejor -
comprensión

Esta memoria consta de CATORCE hojas, escritas -

.../...

1-3088



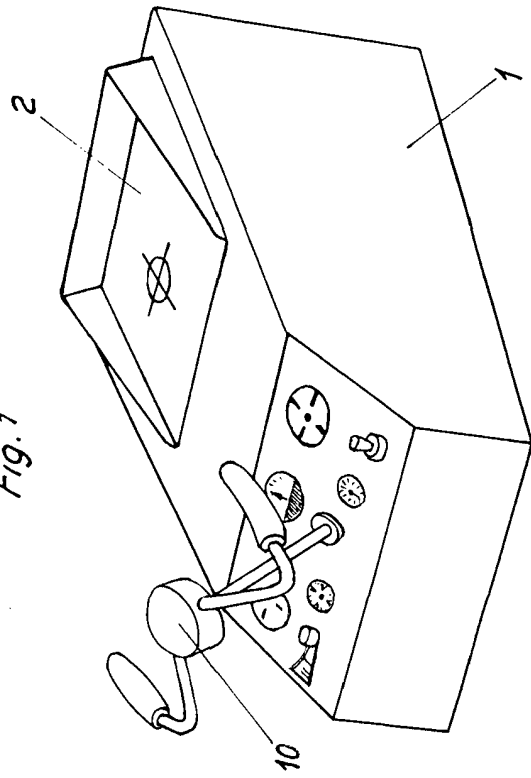
- 14 -

o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 15 NOV. 1972

Por autorización del interesado

Fig. 1



5

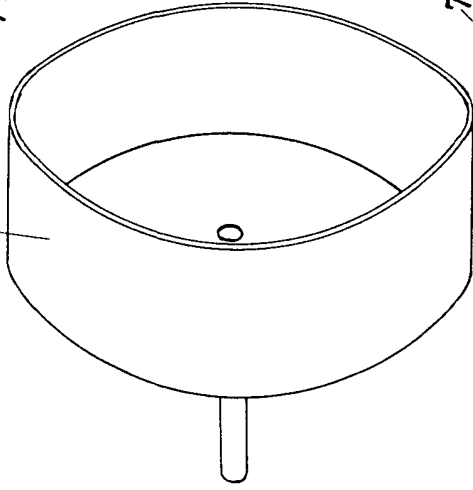
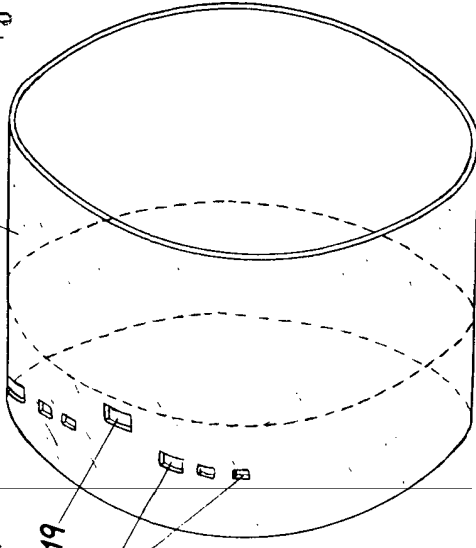


Fig. 5



18 NOV 1972

Fig. 2

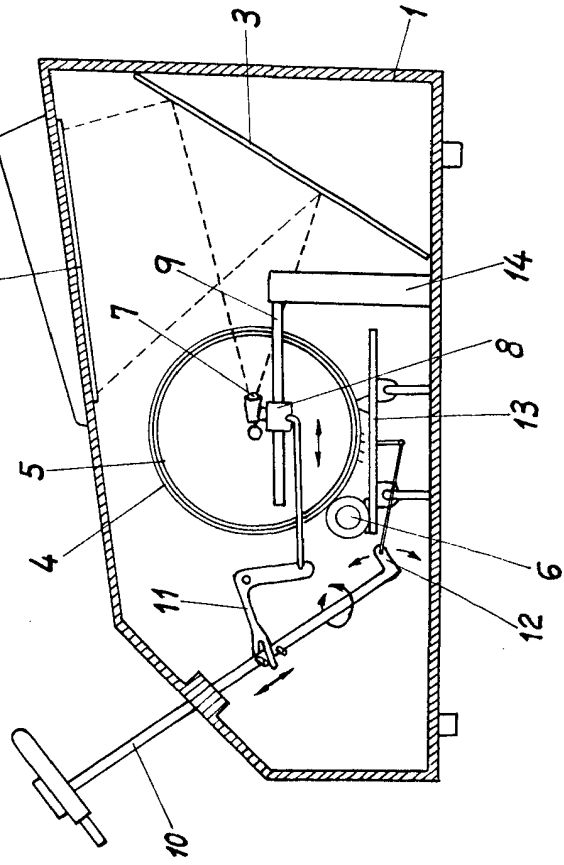
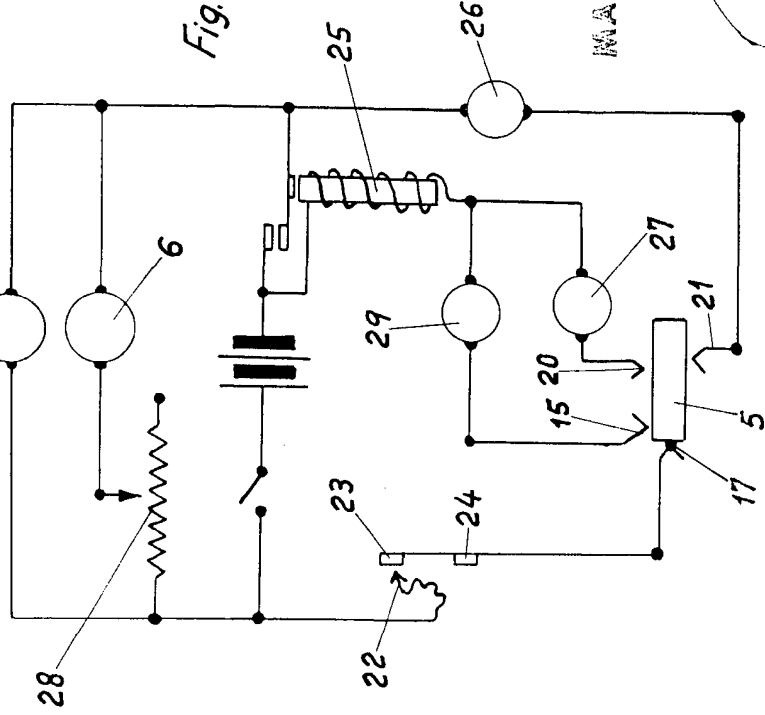


Fig. 4



Escola variable
MADRID 18 NOV 1972

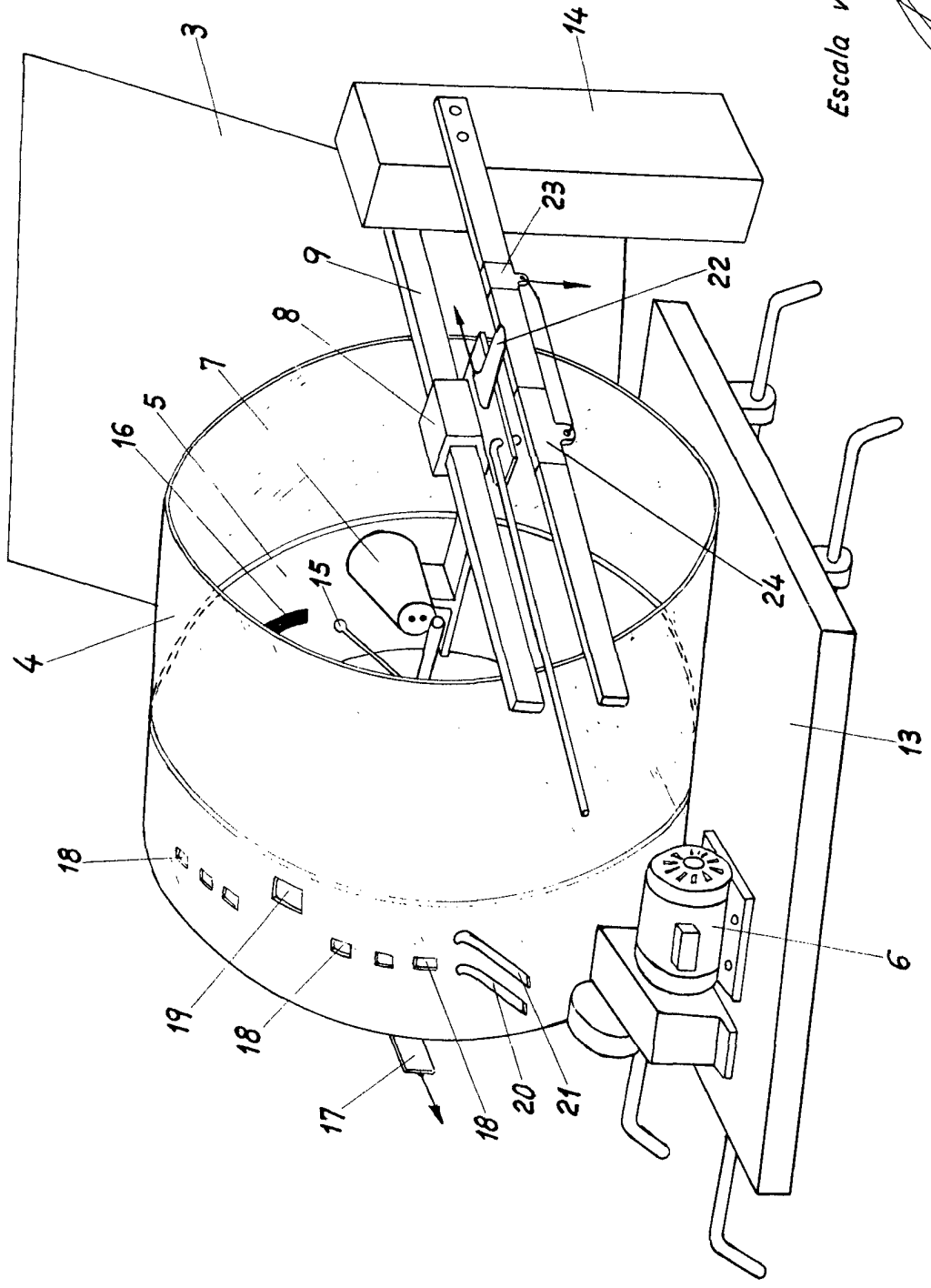
[Handwritten signature]

15 NOV 1972



15 NOV 1972

Fig. 3



Escala variable

[Handwritten signature]
 15 NOV 1972
 MADRID