

194238

13A



Int. Cl.: A63H
----------------

M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

a favor de MIKMIK, S. A., entidad española, domiciliada en Barcelona, Calle Castillejos, 388, por "JUEGO ELÉCTRICO DE COMPOSICIÓN".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención de refiere a un juego eléctrico de composición que permite realizar cálculos y obtener respuestas a unos problemas previamente planteados.

5. Las matemáticas modernas están basadas en la teoría de los conjuntos, los sistemas binarios y las relaciones lo cual plantea sugestivos problemas que pueden ser trasladados a un juego que, a la vez que entretiene, cumple una misión didáctica de gran interés.

10. De acuerdo con estas bases y con las posibilida-



des que ofrece un cuadro eléctrico con circuitos múltiples y lámparas testigo, se ha ideado el juego eléctrico de composición objeto de la invención de múltiples posibilidades.

El juego en cuestión consta esencialmente de un

5. pupitre en el que están montados una serie de circuitos alimentadores eléctricamente, interrumpidos en varios puntos, conectados todos ellos a uno de los polos de la pila y con un interruptor general de mando, en tanto que el otro polo está conectado a uno de los bornes de una serie de
10. lámparas-testigo montadas en el pupitre. El otro borne de las lámparas se halla conectado a otras tantas bases y los circuitos lo están a su vez a unas bases próximas a las anteriores, entre las que puede establecerse conexión mediante clavijas unidas a los extremos de cables conductores.
15. Sobre el mismo pupitre están montadas correderas una serie de regletas con medios de acoplamiento de clavijas independientes, susceptibles de cerrar los puntos de interrupción de los circuitos.

20. Los circuitos interrumpidos están formados por una serie de conductores elásticos a modo de resorte, enfrentados los de un mismo circuito dos a dos, a unos orificios del pupitre, en tanto que las regletas correderas presentan grupos de orificios susceptibles de enfrentarse selectivamente a los del pupitre, en cuyos orificios de
25. las regletas pueden enchufarse unas clavijas que pueden establecer puentes de contacto entre cada par de resortes enfrentados.

Los conductores a modo de resorte que forman

194238



los distintos circuitos, se hallan alineados y los extremos interrumpidos de los mismos quedan dispuestos frente a unas ranuras abiertas en la superficie del pupitre, a lo largo de las cuales se hallan guiadas las regletas desplazables.

5.

Las regletas tienen su desplazamiento limitado, de manera que cada grupo de orificios únicamente puede enfrentarse a un determinado par de conductores, cuyos orificios están distanciados de forma que pueden adoptar una posición neutra en la que las clavijas montadas en las regletas quedan desplazadas de los conductores.

10.

Las clavijas unidas a los conductores destinados a conectar las bases de los circuitos con las bases conectadas a las lámparas-testigo, están dotadas de medios de conexión de otras clavijas idénticas.

15.

Tanto las regletas, como las lámparas-testigo y cada uno de los orificios receptores de las clavijas puente, así como también las bases de los circuitos y de las lámparas, están convenientemente referenciadas mediante signos grabados sobre el pupitre.

20.

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del objeto de la invención.

25.

En dichos dibujos la figura 1 es una vista en perspectiva del juego en posición de uso; la figura 2 es una vista en planta del pupitre desprovisto de clavijas y



194233

5. con las regletas en posición neutra; la figura 3 es una vista similar, si bien las regletas presentan clavijas y algunas bases se hallan conectadas entre sí; la figura 4 es una vista en planta inferior del pupitre; la figura 5 es un detalle en planta de una serie de pares de conductores que constituyen los circuitos, pudiendo apreciarse las clavijas destinadas a establecer los puentes de conexión, en una posición neutra; y la figura 6 es una vista similar a la anterior, si bien algunas clavijas se encuentran en posición de contacto.
- 10.

El juego de composición descrito consta en los dibujos de un pupitre -1-, dotado de compartimientos -2- destinados a contener las diversas piezas sueltas que componen el juego (figura 1).

15. Sobre la cara superior del pupitre están montadas correderas tres regletas -3-3a-3b- con pulsadores -4-, cada una de ellas dotada de un índice -5- susceptible de enfrentarse a tres referencias distintas -6-7-8-. Frente a cada regleta se encuentra una identificación -9- y una valoración -10-. Estas reglas se hallan guiadas a lo largo de otras tantas aberturas -11- del pupitre.
- 20.

25. Cada regleta presenta siete pares de orificios -12-12a- y entre cada par presenta un índice numerado -13- susceptible de enfrentarse con otros índices -14- que aparecen sobre el tablero, numerados en correspondencia.

En el dorso del pupitre se hallan fijados una serie de conductores alámbricos -15- en forma de resorte, dispuestos en filas y columnas. Los resortes de cada colum-



- na se hallan enfrentados dos a dos por terminales acodados -16- que sobrepasan las aberturas -11- en las que están guiadas las regletas. Todos los conductores -15- situados en un extremo de cada columna, se hallan conectados a un
5. cable -17- procedente de uno de los polos de una pila eléctrica -18- alojada en un compartimiento -19- del pupitre, provisto de tapa accesible -20-.
- Los conductores del otro extremo se hallan conectados a sendas bases de enchufe -21- abiertas en el tablero, y señaladas con una referencia -22- que coincide con las
10. -13- y -14- ya descritas. En definitiva, cada columna de conductores separados -15- forma parte de un circuito interrumpido en los puntos -16- y que finaliza en las bases respectivas -21-.
15. Del otro polo de la pila -18- parte un conductor -23- conectado a uno de los bornes de unas bombillas -24- -24a-24b-24c-. Este conductor está dotado de un interruptor de pulsador -25- que sobresale del pupitre y que tiende a mantenerse abierto.
20. Los otros bornes de las lamparillas están conectados a unas bases -26-26a-26b-26c-. Las lamparillas y las bases están indicadas con una referencia -27- y las lamparillas, además presentan una valoración -28- grabada sobre el pupitre.
25. El juego está completado mediante una pluralidad de clavijas unipolares independientes -29-, y unos conductores sueltos -30- dotados de clavijas unipolares -31- en sus extremos, provistas de orificios -31- aptos para la conexión



de clavijas entre sí.

5. En la posición de reposo no se ha conectado clavija alguna, y en consecuencia los circuitos que alimentan a las lamparitas-testigo, están interrumpidos en los puntos -16-, y además el interruptor -25- permanece también abierto porque tiende hacia esta posición.

10. El cierre de los puntos abiertos -16- entre dos conductores consecutivos -15-, se lleva a cabo mediante las clavijas individuales -29- que se introducen en los orificios -12- ó -12a- de las regletas correderas -3-3a-3b-. Estas regletas pueden adoptar tres posiciones: una intermedia en la que ninguno de sus orificios coincide con el punto -16- (figura 5), por lo que, aún cuando se hayan montado clavijas en estos orificios, no coinciden con los terminales -16-. Las otras dos posiciones corresponden al enfrentamiento de uno u otro de los orificios -12-12a- a los terminales adyacentes -16-. Estas posiciones se señalan con el índice -5- situado frente a una de las tres referencias -6-7-8-.

20. Cuando se sitúan tres clavijas -29- en los orificios que corresponde a un circuito, frente a los contactos -16- de los tres conductores dispuestos en columna, se cierra el circuito. Por otra parte, se pueden conectar las bases -21- de cada circuito con las clavijas -31- y a la vez a las bases -26-26a-26b-26c- de cada lamparita piloto -24-24a-24b-24c-. Si cuando un circuito de los conductores -15- está cerrado y a la vez conectado a una lamparita, se cierra el interruptor -25-, se encienden las lamparitas co-



194236

respondientes.

5. En la figura 3 se ilustra un ejemplo concreto, y se observa que los circuitos referenciados con los números "2", "4" y "6" se encuentran cerrados en tanto que las bases -21- referenciadas con "1" y "2" están conectadas a la "V", la "4" con la "Y" y la "6" con la "Z".

10. Todas estas posibilidades permiten realizar planteos de problemas a resolver, partiendo de una determinada posición de las clavijas -29- en los orificios -12- -12a-, posición que puede indicarse en un esquema, ya que todos los orificios, así como las regletas están referenciados.

15. Una vez obtenidas las posiciones de las clavijas -29-, se sitúan los pares de clavijas -31-, interconectando base -21- y -26a-26b-26c-, incluso más de una base-21- con una de las bases de las lamparitas, lo que significa que la conexión de dos o más circuitos se realiza a la misma lámpara.

20. El juego parte siempre de la posición de desconexión, en la que ninguna clavija -29- está en contacto con los terminales -16-, posición que viene indicada por la coincidencia del índice -5- con la referencia -7- (figura 2).

25. Serán independientes del objeto de la invención, los materiales empleados en la construcción de las distintas piezas que componen el juego, formas y dimensiones de las mismas y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.



100

N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:-

5. 1. Juego eléctrico de composición, caracterizado esencialmente por el hecho de que consta de un pupitre en el que están montados una serie de circuitos interrumpidos en varios puntos, y conectados eléctricamente todos ellos a uno de los polos de una fuente, cuyo polo opuesto está conectado, con interposición de un interruptor manual, a uno de los bornes de una serie de lamparitas-testigo montadas en el pupitre, en tanto que el otro polo de las lamparitas está conectado a sendas bases de enchufe abiertas en el pupitre, y próximas a otras bases que están conectadas a cada uno de los circuitos, entre las que puede establecerse conexión mediante cables dotados de clavijas de conexión, 10. disponiéndose sobre el pupitre una serie de regletas correderas dotadas de medios de acoplamiento para una pluralidad de clavijas independientes, susceptibles de cerrar los puntos de interrupción de los circuitos.

20. 2. Juego eléctrico de composición, según la reivindicación anterior caracterizado por el hecho de que los circuitos interrumpidos están formados por una pluralidad de conductores separados, elásticamente a modo de resortes, dotados de dos inflexiones opuestas que constituyen terminales de conexión enfrentadas las de cada conductor con 25. las de los adyacentes del mismo circuito, en tanto que las

104230

13 AGO



- regletas correderas presentan grupos de orificios receptores, de clavijas independientes, cada uno de cuyos grupos de orificios pueden enfrentarse selectivamente a un par determinado de terminales, entre los que la clavija correspondiente, establece un puente de contacto.
- 5.
3. Juego eléctrico de composición, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que los terminales enfrentados se hallan situados debajo de unas ranuras abiertas en la superficie del pupitre, a lo largo de las cuales están montadas las regletas correderas.
- 10.
4. Juego eléctrico de composición, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que las regletas tienen un desplazamiento limitado, que permite el enfrentamiento selectivo de los orificios de cada grupo a un determinado par de terminales, así como una posición neutra en la que no se enfrenta ningún orificio a dicho par de terminales.
- 15.
5. Juego eléctrico de composición, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las clavijas de los cables de conexión destinados a conectar las bases de las lamparitas con las de los circuitos, presentan medios de enchufe de otras clavijas idénticas.
- 20.
6. Juego eléctrico de composición, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las regletas, sus orificios, las lamparitas y las bases de conexión, están dotadas de referencias de identificación representadas sobre el pupitre.
- 25.
7. Juego eléctrico de composición, según las

13 AGO



reivindicaciones 1 y 6, caracterizado por el hecho de que cada regleta presenta un índice susceptible de enfrentarse a sendos juegos de referencias dispuestas en el pupitre, para señalar las distintas posiciones de las regletas.

5. 8. Juego eléctrico de composición, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los conductores elásticos que integran los circuitos están situados en hileras, paralelas a las ranuras de guía de las regletas, de forma que cada grupo de orificios de estas regletas, se enfrenta a un par de terminales de cada circuito.

10.

9. Juego eléctrico de composición.

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 13 de agosto de 1973.

MIKNIK, S. A.

p. a.



13 AGO 1973

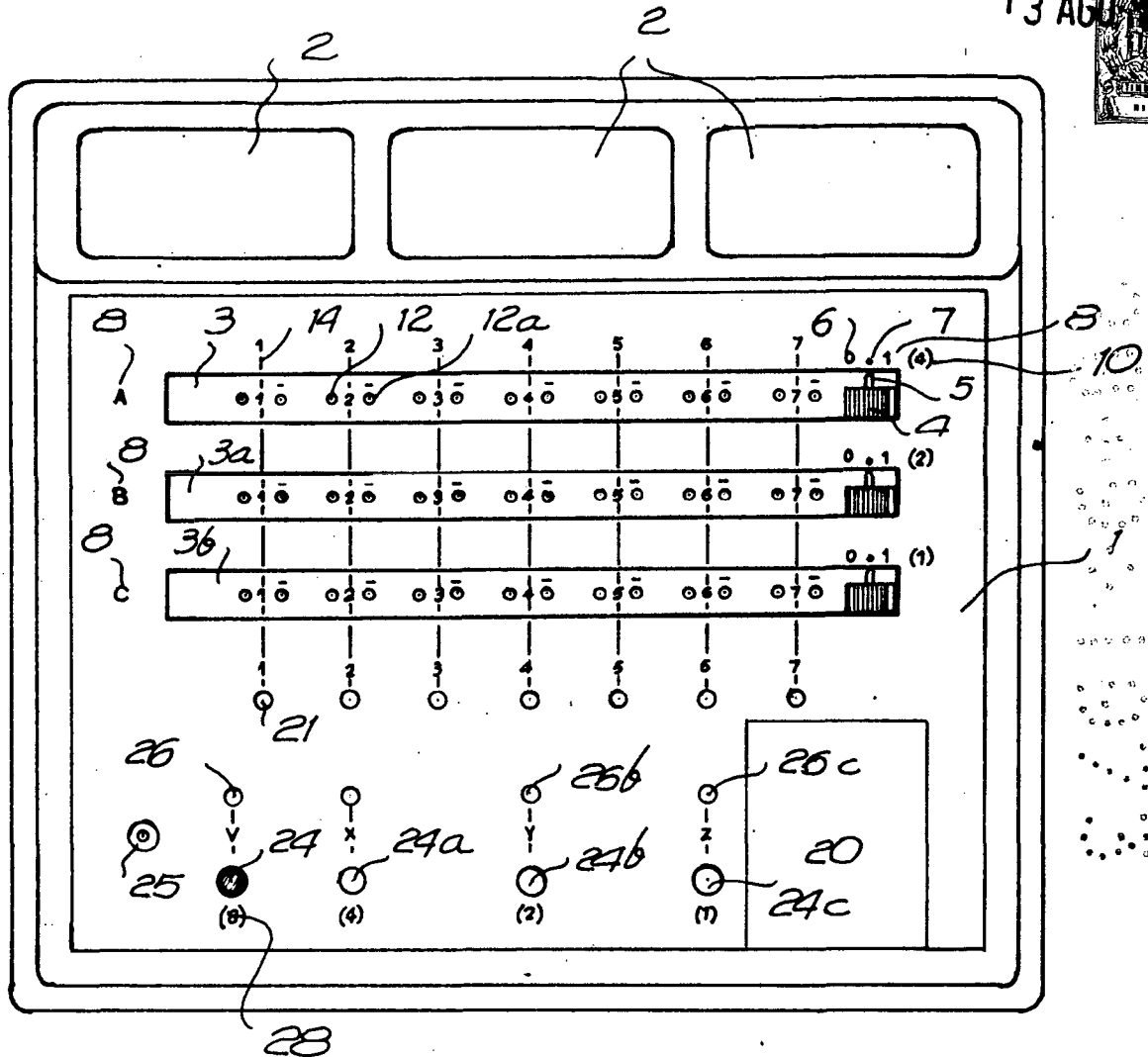


FIG. 2

Barcelona, 13 de agosto de 1973

p.a.

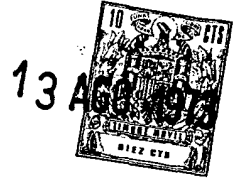
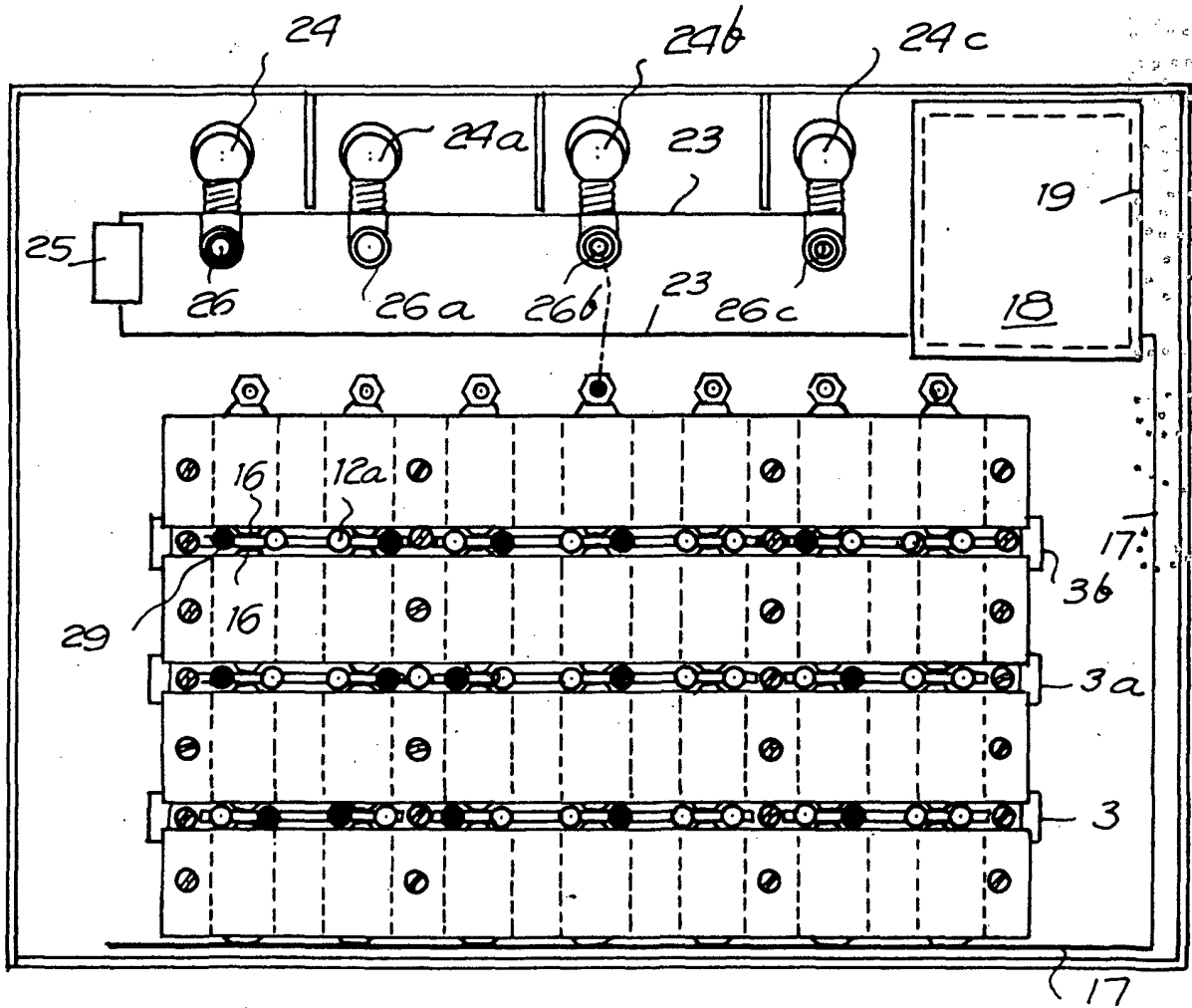


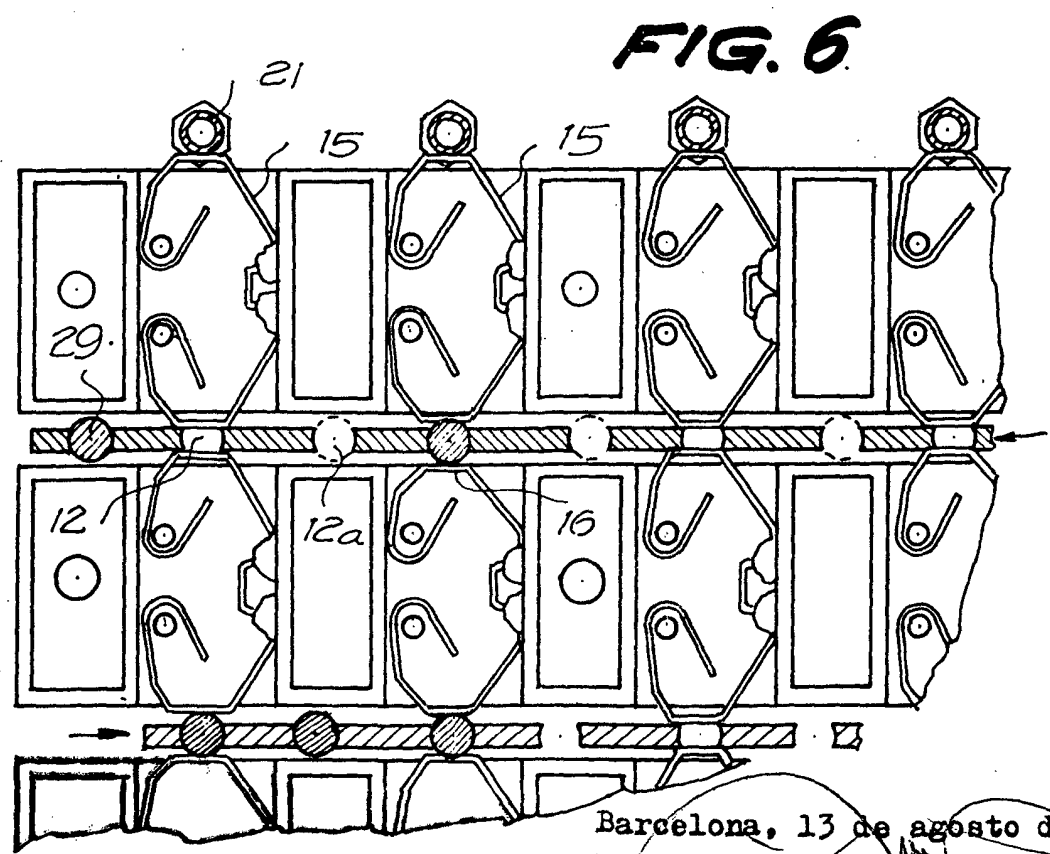
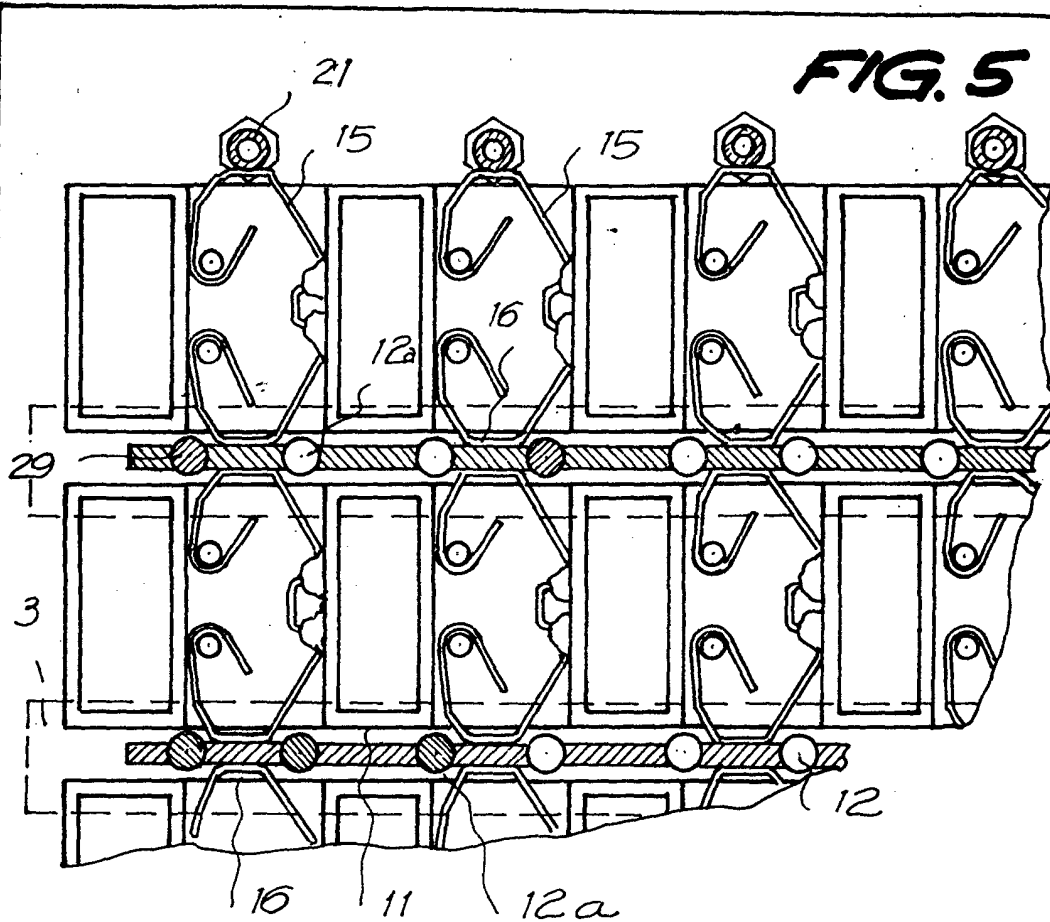
FIG. 4



23922/4

Barcelona, 13 de agosto de 1973

p.a.



Barcelona, 13 de agosto de 1973  
p.a.

00300/4