



ESPAÑA

18 ES	11 21	NUMERO 473723	10 AI
	22	FECHA DE PRESENTACION 27 SEP. 1978	

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con la ley que figura en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL G09B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	-----------------------------------------------	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
"TABLERO MECANICO PARA REPRESENTAR PROGRAMAS ADAPTABLES".

71 SOLICITANTE (S)
DON EMILIO CONSTANTINO GUERRERO Q.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
CARACAS (Venezuela) en Centro Comercial Puerta del Este Local 16-B; Avda. Francisco Miranda (California Norte).

72 INVENTOR (ES)
el propio solicitante

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON MANUEL DE RAFAEL GARCIA.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

En materia de programación existen diversos sistemas como el PERT-CPM que permiten la expresión en forma gráfica de diferentes programas tales como industriales, construcción, urbanísticos, científicos, políticos, económicos y en general, en todas aquellas actividades que requieren de una organización acorde con la época dinámica que hoy vive el mundo.

Generalmente se expresan los sistemas de programación hasta hoy conocidos, mediante gráficos estáticos que si bien señalan un programa, no es posible sobre el mismo gráfico su actualización a las exigencias del momento, implicando, en consecuencia, la elaboración de otro gráfico actualizado que refleje la situación del momento, lo que implica gran costo y un tiempo considerable para realizar el ajuste y la proyección del mismo al futuro del programa.

Siguiendo los métodos conocidos, cualquier alteración en una actividad crítica del programa, dentro de su representación gráfica, conlleva a la reprogramación total dentro del gráfico, lo que implica la elaboración de nuevas láminas con la consecuente pérdida de tiempo y de costos.

Ante esta situación, se ha ideado un novedoso tablero para representar programas adaptables que permite en una forma dinámica e instantánea, representar

situaciones adaptadas el momento que las provoca, con lo que se evita la elaboración de nuevas láminas representativas y con lo cual se logra que la planificación modificada, como consecuencia de esa alteración, quede nuevamente actualizada.

El tablero mecánico consiste, fundamentalmente, en una caja que contiene en su interior: a) una lámina donde está dibujado el programa original y que está soportada en dos ejes interiores; b) sobre el programa original se encuentra un programa similar representado en cintas horizontales que transportan las actividades total o parcialmente de acuerdo a las circunstancias que obliguen a modificar el programa.- Estas cintas están soportadas en dos ejes exteriores, uno de los cuales contiene carretes (uno para cada cinta).- El movimiento de estas cintas se logra mediante un control exterior que mueve los ejes conjuntamente (interior y exterior) o únicamente los ejes exteriores.- El movimiento individual de las cintas se logra moviendo los carretes (uno para cada cinta) que contiene uno de los ejes exteriores.- c) El calendario lo constituye una cinta diferente a las anteriores y que está soportado en un eje interior y un eje exterior (el mismo que contiene los carretes de las cintas y el control para el calendario).- El control del calendario se logra moviendo el carrete correspondiente al calendario,

El aludido sistema mecánico está integrado por cuatro ejes transversales de diferentes diseños, correspondiendo a cada uno de ellos el desempeño de una función para lograr en su conjunto el fin propuesto.

5 Una idea más amplia de las características del modelo la realizaremos a continuación al hacer referencia a la lámina de dibujos que a esta memoria se acompaña en la que de manera un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo se representan los deta-
10 lles preferidos del invento.

En los dibujos:

La figura 1.- es una vista en perspectiva del tablero, por fuera.

15 La figura 2.- es una vista del tablero igual a la anterior, por dentro.

La figura 3.- es una vista longitudinalmente seccionada por los puntos A-A de la figura 2.

La figura 4.- es un detalle en planta de los ejes 1 y 2.

20 La figura 5.- es una vista en planta de los ejes 3 y 4.

Como se indica en las figuras anexas, el tablero está integrado por un listado de actividades -5- de un programa original -6- diversas cintas -7- para trans-
25 portar las actividades del programa ajustable así como

del calendario -8- respectivo que señala el tiempo de realización de la etapa correspondiente, como se observa en la figura 1.

5 En las figuras 2 y 3 se indica la posición de los ejes los cuales se enumeran 1, 2, 3 y 4 para su explicación y mejor entendimiento; aún cuando la posición puede ser exactamente la contraria.

Todos los ejes, para su mejor funcionamiento pueden estar montados sobre cojinetes -9-.

10 Eje 1.- Está situado al exterior y contiene los carretes -10- (uno para cada cinta 7 y uno para el calendario 8). Este eje -1- soporta tanto las cintas horizontales 7 como el calendario -8- y debe tener la resistencia suficiente para soportar la tensión
15 de ellas.- El diámetro exterior de este eje -1- es ligeramente menor que el diámetro interior de los carretes -10- con el objeto de permitir el libre movimiento de estos en forma individual. Estos carretes -10- con excepción del carrete correspondiente al calendario -8- se mueven conjuntamente con el eje -1-,
20 cuando al mando exterior -11- está previsto en el eje 4 únicamente. Cuando el mando exterior -11- está montado en los ejes 3 y 4 se mueven simultáneamente los carretes -10- correspondientes a las cintas -7- y tam-
25 bién al calendario -8-.

Eje 2.- Es de un diámetro menor que el diámetro exterior de los carretes y sirve para soportar el programa original -6-. La resistencia de este eje debe ser suficiente para soportar la tensión provocada por el programa original -6-.

Eje 3.- Es de un diámetro similar al eje -2- y de las mismas características. Este eje soporta tanto el programa original -6- como el calendario -8-. En la parte superior y formando parte de él, está incorporado un engranaje -12-.

Eje 4.- Es de un diámetro exterior similar al diámetro exterior de los carretes -10- montados en el eje -1-. Este eje soporta las cintas horizontales -7- y debe tener la resistencia suficiente para soportar la tensión de ellas. La parte superior de este eje se reduce de diámetro para incorporar un engranaje -13- y se prolonga aún más para acoplar un control o mando exterior -11- que permite girar el eje a la derecha o a la izquierda. A lo largo de él se dispondrán separadores -18- (uno por cinta) para evitar que las cintas se desplacen hacia arriba o hacia abajo.

Engranajes.- Además de los engranajes 12 y 13 descritos en los ejes 3 y 4, existe otro engranaje -14- situado entre los anteriores. Este último tiene por objeto transmitir en el mismo sentido el movimiento ex-

terior dado en el eje 4 al eje 3. De esta manera se logra que cuando se mueve el eje 4 desde el mando exterior, también se mueve el eje 3 en el mismo sentido. Como el recorrido tanto de las cintas -7- (Eje 4) como del programa original -6- (Eje 3) debe ser igual, los engranajes de estos ejes o mejor dicho sus módulos o número de dientes deben estar en proporción a los diámetros de los ejes 4 y 3.

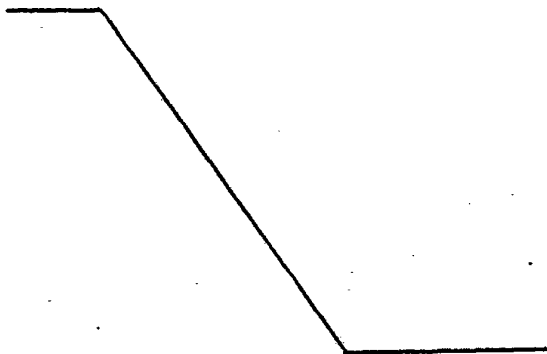
Un pequeño dispositivo o pestillo -15- especial (eje transversal) permite aislar el engranaje -12- del eje 3, aprovechando la presión del programa original -6-. Con esto se logra que el mando exterior dado al eje 4, mueva solamente este eje y por ende las cintas -7- y el eje 1. El dispositivo especial -15-, controlado desde el exterior, permite acoplar en el momento deseado el engranaje del eje -3- al eje -4- a través del engranaje intermedio.

Las cintas.- Son de acetato u otro material transparente principalmente, unidas en sus extremos por tensores -16- (resortes, goma o similares), que las mantienen permanentemente tensadas y que pasan por los ejes -1- (carretes-10-) y 4 y, se unen en la parte posterior del tablero. Se trasladan simultáneamente con el mando del eje -4- y aprovechando las características de los tensores y el hecho de que al mover una cinta

a través del carrete, el esfuerzo es muy inferior al necesario para mover el eje 4, se desliza ella sola en el eje 4, permitiendo así el movimiento particular de cada una de ellas. Sobre estas cintas se colocan cintas adhesivas de colores que representan las actividades del programa. Similar situación es la del calendario.

El Programa Original.- Luego de dibujado el programa a cumplir, una simple copia de él, se monta en el tablero -17- entre los ejes 2 y 3, uniendo la parte final del dibujo en la parte posterior del tablero, mediante tensores.

Una vez descrita convenientemente la naturaleza del modelo se hace constar a los efectos oportunos que él mismo no queda limitado a los detalles exactos de esta exposición sino que por el contrario en él se introducirán las modificaciones que se consideren oportunas.



REIVINDICACIONES

1.- Tablero mecánico para representar programas adaptables, como se ha descrito en la memoria, caracterizado porque sobre el mismo se emplea un programa dibujado el cual es colocado bajo las cintas deslizantes a que se ha hecho referencia en la descripción y un programa similar al anterior que se reproduce mediante el empleo de dichas cintas transportadoras de las actividades en la parte mecánica.

2.- Tablero mecánico para representar programas adaptables, conforme la reivindicación 1, caracterizado porque se obtiene un programa original estático ideal y un programa similar instalado en un conjunto mecánico capaz de transportar las actividades del programa a las nuevas situaciones que se presentan en la realidad.

3.- Tablero mecánico para representar programas adaptables, conforme a la reivindicación 1, caracterizado porque tanto las cintas transportadoras como el calendario, se desplazan por mandos exteriores, mediante el empleo de ejes que se mueven en la dirección deseada, para transportar tanto las cintas portadoras de las actividades del programa, como el calendario y el mismo programa original a situaciones adversas al mismo, con lo cual se obtiene una visión clara de la influencia de estas situaciones y sus consecuencias en

la programación general.

4.- Tablero mecánico para representar programas adaptables, para representar programas adaptables, conforme a las reivindicaciones anteriores, caracterizado por estar constituido fundamentalmente por un sistema de representación gráfica fijo y uno

5 movible, de carácter dinámico, para corregir situaciones que se presentan a lo largo de la ejecución de un programa.

10 5.- Tablero mecánico para representar programas adaptables, conforme a las reivindicaciones anteriores, caracterizado por permitir la corrección mecánica de un programa, sustituyendo la situación programada originariamente por la nueva y sus consecuente proyección en el futuro del programa.

15

6.- Tablero mecánico para representar programas adaptables, conforme a las reivindicaciones anteriores, que permite modificar actividades programadas posteriores al hecho que altera el programa, lográndose con ello el cumplimiento de los objetivos programados.

20

7.- "TABLERO MECANICO PARA REPRESENTAR PROGRAMAS ADAPTABLES".

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola cara, foliadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 27 SEP. 1978

EMILIO CONSTANTINO GUERRERO Q.

p.a.

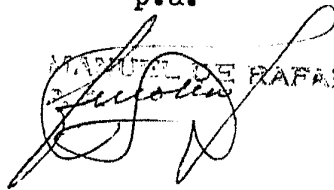
MANUEL DE RAFAEL


Fig.-i

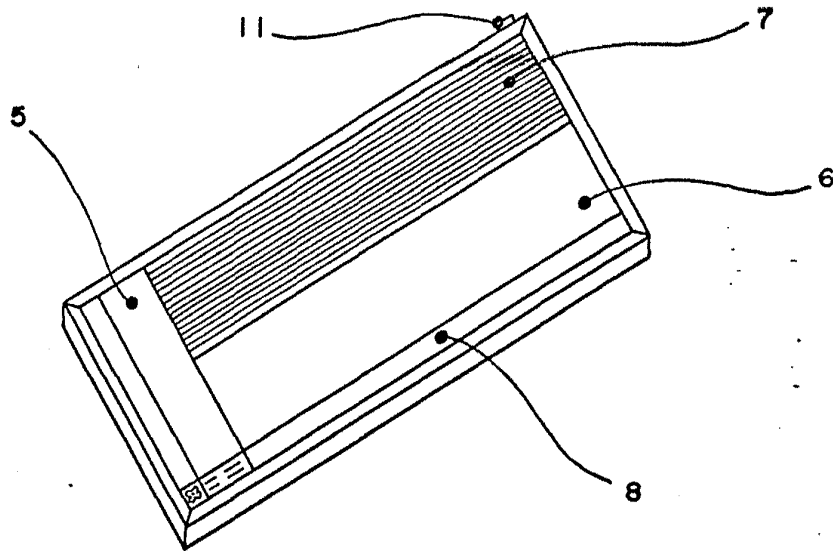
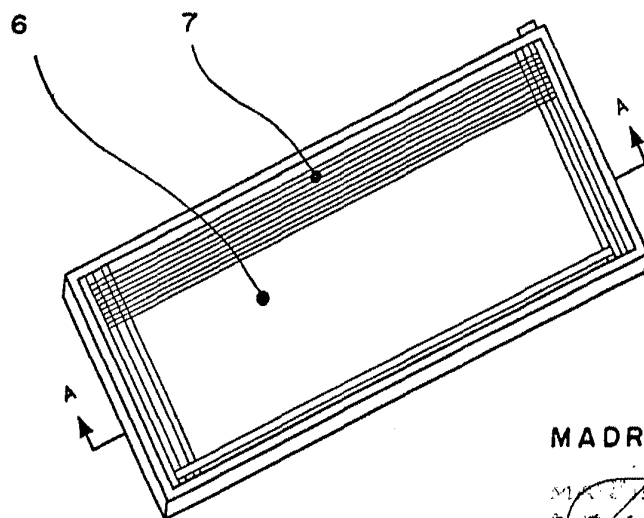


Fig.-2



Escala variable

MADRID 2.ª SECCION
M.º DE INGENIERIA DE ARQUITECTURA
100000
[Handwritten signature]

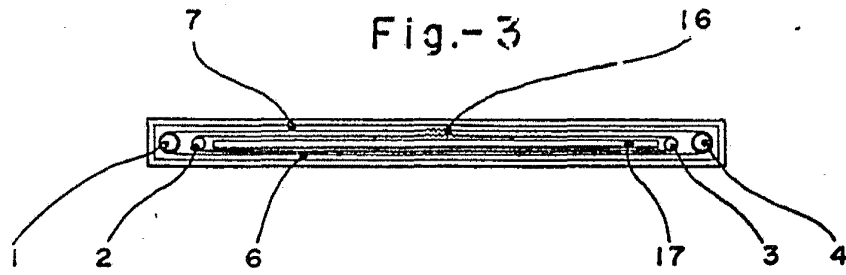


Fig.-4

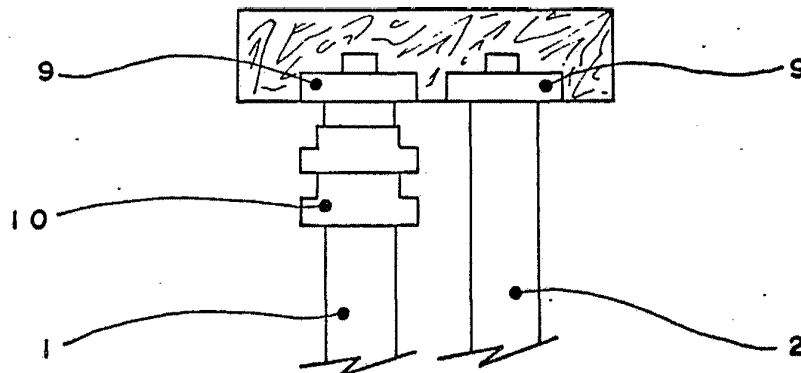
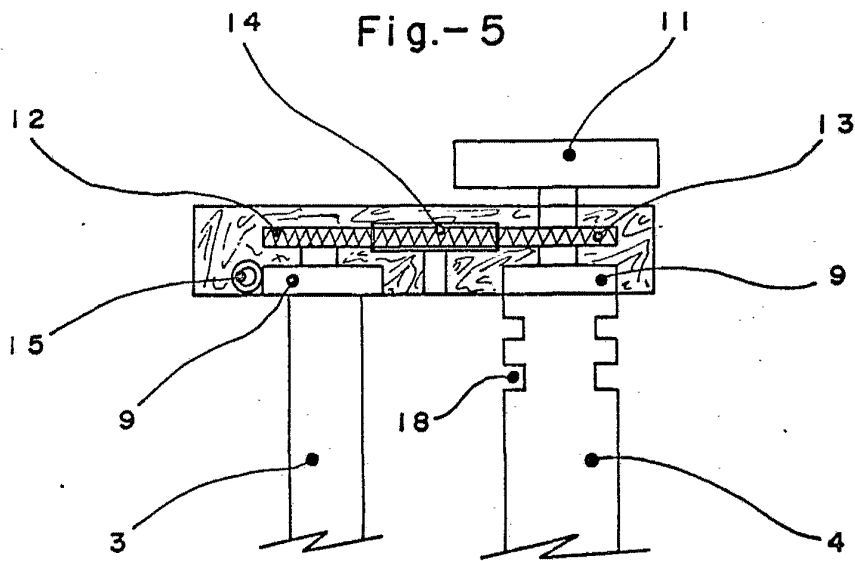


Fig.-5



Escala variable

MADRID 27 SEP 1978
MANUEL DE RAFAEL
[Signature]