

148861

MEMORIA DESCRIPTIVA

EN APOYO DE UNA

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don Jaime TERMENS MAURI
residente en Barcelona, por: "UN SISTEMA DE ACCIONAMIENTO
AUTOMATICO DE UTILES Y HERRAMIENTAS Y DE CONJUNTOS DE LOS
MISMOS PARA LA SUSTITUCION DEL TRABAJO MANUAL POR EL MECA
NICO" (Clase 30ª, Grupo 3ª del Nomenclator).



Se refiere el presente invento a un sistema de accionamiento automático de útiles y herramientas o de conjuntos de varios útiles y herramientas dispuestos para realizar una labor determinada.

5. La finalidad del sistema de que se trata es la realización mecánica de ciertos movimientos que se ejecutan en el trabajo manual a fin de prescindir o reducir a su mínimo la intervención del hombre en los mismos. Así por ejemplo, con la combinación debida de una pluralidad de lo que constituye elementos esenciales o célula del conjunto mecánico a que este sistema se refiere, se puede llegar a la construcción mecánica y automática de paredes de ladrillos de todos los espesores; en los talleres de construcción de máquinas, al ajustaje y la mecanización de ciertas piezas de forma rugosa é irregular así como en no pocos casos relacionados con el montaje de partes de determinadas máquinas. Así mismo se puede usar para la translación de piezas que se construyan y para situarlas convenientemente en las máquinas herramientas en que las mismas se hayan de mecanizar.
10. Como es consiguiente, este sistema tiene tan sólo aplicación práctica en aquellos casos en que se ha de producir en términos generales una repetición continuada del mismo movimiento o conjunto de movimientos ya que para ello precisará un trabajo de preparación que no reportaría ventaja alguna de no tratarse de un trabajo a realizar en las condiciones dichas.
15. En su esencialidad el sistema de que se trata comprende tres grupos de órganos distintos: un grupo máquina u órgano de gobierno o directriz, una máquina instrumento y los medios de conexión o coordinación de las distintas partes del sistema.
20. ma.
- 25.
- 30.



Por lo que se refiere a la máquina instrumento comprende un soporte para el útil o herramienta o elemento que haga sus veces, y dicho soporte forma parte de un mecanismo por el que puede moverse dentro de límites determinados en tres sentidos

35. independientes uno de otro: en sentido a lo largo del eje de la propia herramienta es decir, en sentido de profundidad; en sentido horizontal perpendicular al primero y en sentido vertical perpendicular a su vez a los dos señalados anteriormente. Como dichos movimientos se realizan independientemente uno de otro y cada uno de ellos a la velocidad que se estime conveniente, de ahí que puedan combinarse y como consecuencia el útil o herramienta podrá describir cualquier trayectoria recta o curva aparte de que el propio útil puede girar alrededor de su propio eje longitudinal geométrico.

40. Para los tres movimientos fundamentales del mecanismo, se adoptarán cualesquiera medios mecánicos, eléctricos, hidráulicos o neumáticos y estos movimientos vendrán gobernados desde un aparato de accionamiento así mismo mecánico, eléctrico, hidráulico o neumático, o en forma mixta. Este aparato consiste simplemente en un corron prismático por el que pasan unos cartones cuyo ancho corresponde al ancho de las caras del prisma y en dichos cartones que van articulados uno a otro se practican, a modo de los cartones de una máquina Jacquard, unos agujeros que coinciden siempre con uno u otro de los agujeros de que va cubierta la superficie de las caras del corron prismático. Este,

50. está dotado de un movimiento alternativo por el que se acerca y se separa de unas agujas establecidas verticalmente y que por su extremo inferior se aplican contra el propio corron, provisto éste de uno de los cartones de referencia. Al subir el mencionado corron, las agujas que quedan frente a un agujero del referido corron penetran en el interior del mismo, pero aquellas
- 55.
- 60.

ESTADO ESPAÑOL



ESTADO ESPAÑOL



que no encuentran agujeros son levantadas por el corrón y al levantarse ponen en accionamiento el dispositivo eléctrico, mecánico, hidráulico o neumático que gobierna el correspondiente movimiento o forma de actuación de uno u otro de los mecanismos que componen el soporte del útil.

65.

Como es de suponer, el agujereado de los referidos cartones responderá a la función que en cada momento de trabajo haya de realizar el útil o el conjunto de útiles que los mismos gobiernan.

70.

Por lo que se refiere al corrón prismático cuenta con medios por los que cuando baja dé una fracción de vueltas en un ángulo suficiente para que quede frente a las agujas una nueva cara del mismo con su correspondiente cartón.

75.

La forma de ejecución práctica de este sistema será, por lo que se ha dicho, sumamente variable; sin embargo en el dibujo de la hoja adjunta se representa a título de ejemplo una forma concreta de realización práctica del mismo.

80.

En la figura 1, se representa de una manera esquemática el dispositivo de gobierno de este sistema. En las figuras 2 y 3, se dibuja respectivamente en elevación y en planta el mecanismo porta útiles; en la figura 4, se muestra una variante de un detalle del mismo; en la figura 5, se indica el detalle de un dispositivo eléctrico para el cambio de velocidades y en la figura 6 se representa un mecanismo de paro automático a vuelta completa.

85.

Como se representa en la figura 1, un corrón prismático -1- está dispuesto para arrastrar en su movimiento intermitente de giro que realiza en la forma que luego se dirá, una cadena de cartones -2- que es en los que van practicados los agujeros por los que se gobierna el funcionamiento de todo el mecanismo. El ancho de estos cartones corresponde al ancho de



las caras del prisma. Éste, puede moverse verticalmente en uno y otro sentido, al propio tiempo que al llegar al punto más bajo de su recorrido gira en un valor angular suficiente para conseguir el cambio de cara del mismo frente a las agujas

65. -3- que van montadas en una placa -4- y cuyo funcionamiento y finalidad ya se ha detallado anteriormente.

Por lo que se refiere al mecanismo de actuación es decir, al que soporta y acciona el útil, está constituido por un ar-

70. mazón -4-, al que van solidarias las guías -5- de las poleas -6- de una plataforma -7-, que puede moverse verticalmente a lo largo de las mismas. Sobre la plataforma -7- va estable-



cida una placa -8- que puede correr a lo largo de unas guías -9- y sobre esta placa -8- se desplaza un carro -10- que corre



75. por unas guías -11- establecidas perpendicularmente a las guías -9- de la plataforma -7-. En el carro -10- va dispuesto



el soporte -12- del útil o herramienta de que se trate, que como es consiguiente podrá moverse según una trayectoria recta o curva cualquiera, a una velocidad constante o variable y con

80. una intensidad conveniente todo ello gracias a la combinación de los movimientos simultáneos e independientes que realice la plataforma -7-, la placa -8- y el carro -10-.

En el caso concreto que se describe el movimiento de los tres elementos principales que constituyen este mecanismo se

85. lleva a cabo por los medios mecánicos representados en el dibujo, pero igualmente podrán adoptarse dispositivos electro-

mecánicos, electromagnéticos, neumáticos o hidráulicos, para conseguir en cada uno de los tres elementos apuntados, el movimiento necesario en cada momento, de características bien

90. definidas tanto en su dirección y sentido, como en su velocidad y en su intensidad.

En el caso descrito, el movimiento para el desplazamiento de la placa -8- y del carro -10- se toma desde unos tambores verticales -13- que por medio de correa lo comunican a una polea montada respectivamente en la placa -8- y en la plataforma -7-. El tambor -13- puede substituirse por un cilindro largo dentado con el que engranará una rueda dentada puesta en lugar de las poleas mencionadas. En la figura 4, se representa aún otra variante que consiste en substituir los cilindros dentados

95. 100. por una rueda dentada -14- que engrana con la rueda que substituye a la polea, a que antes se ha hecho referencia. La rueda -14- va solidaria al extremo de un eje tubular -15- que, enchufa con otro eje -16- que es el que va fijo al armazón de la máquina. La comunicación de movimiento entre los ejes -15- y -16- se verifica por medio de una chaveta longitudinal -17-.

En el caso en que el movimiento de los tres elementos del mecanismo porta útiles se lleva a cabo por motores eléctricos independientes, serán dichos motores de excitación en serie y para poder variar su velocidad se adopta el mecanismo representado en la figura 5 y que consiste en un eje -18- al que va fijada una rueda dentada -19- que acciona un trinquete -20- y al propio eje va solidaria la palanca -21- que recorre los contactos -22- del reostato de cada motor. El trinquete -20- va accionado por electroimanes 20' a los que se pone en funcionamiento por las agujas del mecanismo de gobierno.

110. 115. A fin de que el útil quede parado en un punto fijo y determinado, se adopta el mecanismo que se representa en la figura 6, y que consiste en una rueda -23- que dá una vuelta completa para todo el recorrido del útil o herramienta de que se trate y esta rueda lleva un tope -24- contra el que obra un resorte por el que se aplica contra un disco -25- solidario al eje -18'- y en dicho disco va practicado un agujero -26- en el que pene-



tre el tope -24 de la rueda -23- que en esta forma detiene la marcha del referido disco -25- y con él, la del eje -18''-

125. consiguiendo así el paro del mecanismo.

Como es consiguiente, podrán combinarse varios grupos maquinales como el descrito que realizarán funciones independientes entre sí o bien llevarán a cabo una acción conjunta. Así mismo los repetidos mecanismos podrán formar parte de otro sistema

130. de tres elementos de actuación en forma que independientemente del movimiento que es propio a dichos mecanismos podrán quedar sometidos en conjunto al movimiento de cada uno de dichos elementos o al que sea resultante de la combinación de los mismos.

135.

N O T A

R E I V I N D I C A C I O N E S

Se reivindica como objeto de esta patente:

1ª.- Un sistema de accionamiento automático de útiles y herramientas y de conjuntos de los mismos para la substitución del trabajo manual por el mecánico, que en su esencialidad consiste en disponer el útil o herramienta de que se trate solidario de un soporte que forma parte de un mecanismo integrado por tres elementos superpuestos que pueden moverse independientemente uno de otro, de los que el superior se desplaza horizontal-

140.

mente en uno y otro sentido a lo largo del eje longitudinal del propio útil; el que le sigue se desplaza también horizontalmente en uno o en otro sentido, pero en dirección perpendicular al primero y el inferior, que se mueve verticalmente, así mismo en uno y otro sentido obteniéndose el movimiento de estos

150.

tres elementos, por cualesquiera medios mecánicos, electromecánicos, electromagnéticos, hidráulicos o neumáticos que se estime conveniente y dispuestos en forma para poder variar el sentido de su marcha, su velocidad y la intensidad del esfuer-



zo que puedan desarrollar en todo momento.

155. 2º.- El propio sistema del que forma parte un conjunto de agujas establecidas verticalmente, debidamente guiadas y sustentadas que, por su extremo inferior, se aplican contra un cartón o placa de una cadena de cartones o placas que pasan por un corrón prismático dotado de un movimiento vertical al-

160. ternativo y en dichas placas van practicados unos agujeros coincidentes con unos agujeros practicados en la cara correspondiente del corrón prismático en forma que al subir éste, las agujas que coinciden con los agujeros de las placas mencionadas, pasan a través de la placa correspondiente y pene-

165. tran en el corrón prismático, en tanto que las agujas que no coinciden con ningún agujero, son empujadas hacia arriba y en este movimiento de ascenso ponen en actuación un sistema mecánico, electromecánico, electromagnético, hidráulico o neumático, que es el que gobierna el funcionamiento de cada uno

170. de los tres elementos que integran el mecanismo de la reivindicación 1.

3º.- El propio sistema en el que pueden combinarse varios grupos de mecanismos como el detallado en la reivindicación, 1, que realizarán funciones independientes entre sí o funcio-

175. nes combinadas y conjuntas.

4º.- El propio sistema en el que un mecanismo o un número conveniente de mecanismos como el detallado en la reivindicación 1, puede establecerse sobre el propio mecanismo de la referida reivindicación a fin de conseguir que en conjunto realice o realicen cada uno de los movimientos que el mismo puede llevar a cabo o el movimiento resultante de la combinación de los mismos.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente descrita que recaerá so-

185.- bre:



UN SISTEMA DE ACCIONAMIENTO AUTOMATICO DE ÚTILES
 Y HERRAMIENTAS Y DE CONJUNTOS DE LOS MISMOS PARA
 LA SUBSTITUCIÓN DEL TRABAJO MANUAL POR EL MECANI
 CO "



190.

Consta la presente Memoria descriptiva de nueve páginas
 foliadas y mecanografiadas por una sola cara acompañada de
 dibujos aclarativos en una hoja de 31 X 44 centímetros.



Barcelona, 30 de Noviembre de 1939

P. A.





148861

Fig. 1

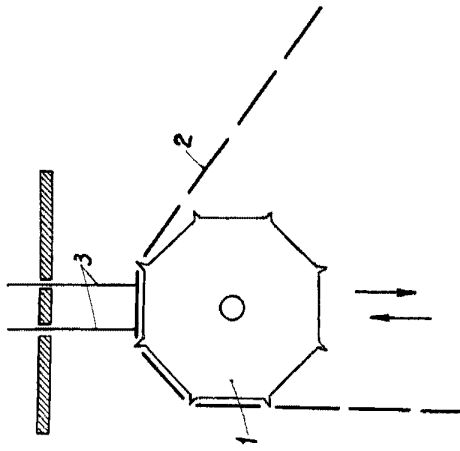


Fig. 2

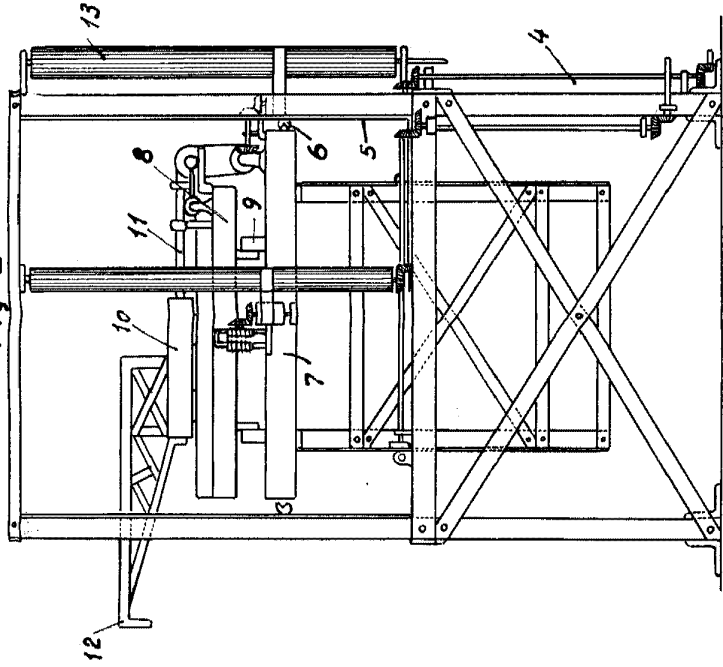


Fig. 4

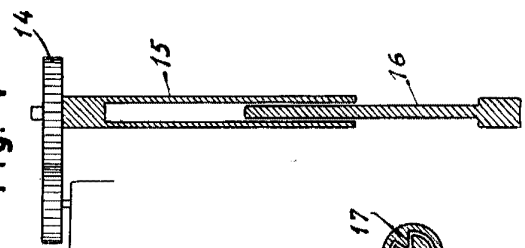


Fig. 5

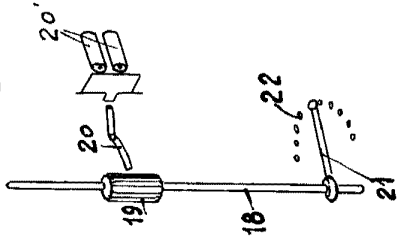


Fig. 6

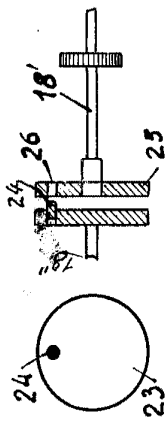
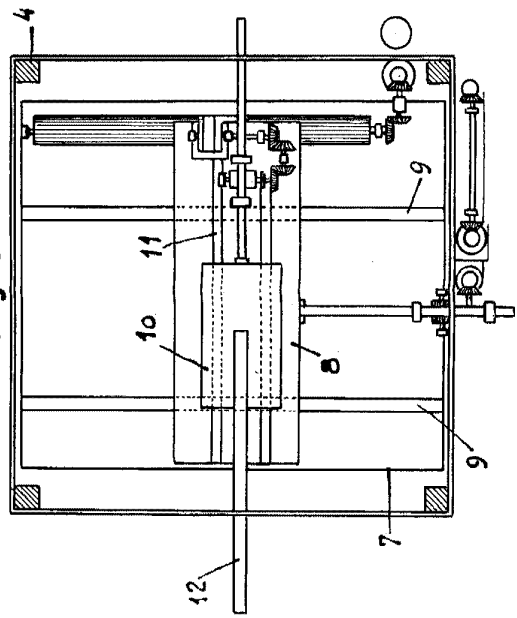


Fig. 3



ESCALA VARIABLE.