

188951

188951

21 FEB 1973



memoria descriptiva

B 44 B

MODELO DE UTILIDAD

=====

Que se solicita en España por veinte -
años a favor de D. ANTONIO HERNANDEZ -
GARCIA, de nacionalidad española, resi-
dente en MADRID, Plaza Luca de Tena nº 9
por: "APARATO SERIGRAFIADOR DE AZULEJOS".



- Se refiere el modelo a un aparato para el serigrafiado de azulejos con carácter automático y sincronizado en todos sus elementos, cuyo arranque o puesta en marcha viene determinado por el propio azulejo en relación con una serie de microcontactos que determinan la función de un relé y éste de unas electroválvulas y distribuidores que, a su vez, están limitadas por el paso retardado que establecen unas válvulas de estrangulación unidireccionales.
- 5.-
- 10.-

Una de las características del aparato es la de conseguir con carácter continuo e ininterumpido, el serigrafiado de pizas cerámicas planas, azulejos o similares.

- 15.-
- Otro detalle es que el mecanismo del aparato se basa fundamentalmente en la composición de un juego de electroválvulas, excitables y desexcitables por la valoración de un relé en circuito con unos micro-contactos que en el orden y función que comentaremos, vienen determinando
- 20.-



todo el ciclo de serigrafiado.

5.- Otro detalle fundamental de la máquina que nos ocupa, es que el sistema de accionamiento de los distintos órganos funcionales, está basada - en un sistema neumático debidamente abastecido - por un grupo lubricador, su regulador correspondiente, un manómetro de presiones y el correspondiente filtro.

10.- Otro detalle de la máquina en cuestión, es que consta de un carrillo porta espátula para serigrafiado que tiene un desplazamiento lineal de efectos reversibles sobre una columna y es - determinado por un émbolo de empuje que viene - directamente abastecido a través de una de dichas electroválvulas.

15.- El carrillo porta espátula, aprovecha los - dos momentos de su carrera, el inicial y el de - retorno, aprovechándose ambas, indistintamente, para serigrafiar las piezas cerámicas que son -
20.- bloqueadas por freno lateral.



El azulejo suministrado por una línea de transporte, al iniciar su entrada en el aparato, actúa un micro contacto que lo pone en marcha.

5.- Otro detalle es que el bloqueo del azulejo coincide con el cliché laminar sobre el cual actúa la espátula para serigrafiado.

Otro detalle es que esta coincidencia es aprovechada doblemente en el sentido de ida y vuelta de la espátula serigrafiadora.

10.-

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 detalles preferidos del modelo.

15.-

En los dibujos:

20.-

La figura 1ª, corresponde a una vista en sección del conjunto del aparato con el circuito



completo de abastecimiento.

La figura 2ª, es un detalle de los componentes distribuidores del circuito neumático.

Comentando las referencias numéricas de di-

5.- cha lámina de dibujos, corresponden según el -
detalle siguiente.

ORGANOS MOTORES.

16.- pistón de accionamiento de la espátula -10-.

13.- pistón de accionamiento del freno lateral -

10.- -13a-.

15.- pistón de accionamiento del rodillo distan-
ciador-15a-.

8.- pistón de accionamiento del tope del azule-
jo A.

15.- 9.- pistón de accionamiento del carrillo -9c-.

ORGANOS DE MANDO.

5.- electroválvula pistón-16-.

7.- electroválvula pistón -8- y -9-.

14.- distribuidor pistón distanciador -15-.

20.- 11.- distribuidor pistón -13-.

188951

- 6 -



ORGANOS DE REGULACION.

- 19.- válvula de descarga controladora del pistón
-16-.
- 20.- válvula de regulación del pistón -16- en -
5.- fase de salida.
- 12.- válvula de estrangulación unidireccional que
retarda la acción del distribuidor -11- res-
pecto de la electroválvula -7-.
- 18.- válvula estrangulación que retarda el posi-
10.- cionamiento del distribuidor -14-.

ORGANOS AUXILIARES - CIRCUITO NEUMATICO.

- 21.- filtro de aire.
- 22.- manómetro de presiones.
- 23.- reductor de presiones.
- 15.- 24.- lubricante.

ORGANOS ELECTRICOS.

- 3.- microcontacto puesta en marcha.
- 6.- microcontacto final de ciclo con el carri-
llo -9c- en recorrido de ida.
- 20.- 17.- microcontacto final ciclo inverso -6-.

18895

- 7 -



25.- microcontacto de bloqueo general.

ORGANOS DE TRABAJO.

10.- espátula serigrafiadora.

1.- correas de transporte.

5.- 2.- rodillo accionamiento microcontactos.

Conforme a la exposición realizada, el funcionamiento del aparato es como sigue:

10.- Con el paso del primer azulejo -A- que transportan las correas -1- y mediante el rodillo -2- a través de un juego de palancas -2a-, actua el micro contacto -3-.

15.- El microcontacto -3-, ceba un relé de paso-paso -4- el cual induce la bobina de la electroválvula -5-. Simultaneamente se produce la intervención del microcontacto -6- que cierra el circuito enviando tensión a la electroválvula -7-.

20.- Las electroválvulas -5- y -7- se sitúan en la posición representada en el plano a línea de trazos, enviando aire a la línea que inicialmente



estaba en descarga y poniendo en descarga la línea que estaba bajo presión.

El aire comprimido procedente de -7- actúa los siguientes órganos:

5.-

El pistón -8- que eleva el tope -6a-, deteniendo la pieza o azulejo -A-, simultaneamente el pistón -9- desciende y hace bajar la espátula -10- situándola en posición de impresión o serigrafía.

10.-

El distribuidor -11- a través del estrangulamiento -12- (cuya función es retardar el abastecimiento del distribuidor -11- y por tanto -la del pistón -13-), manda la palanca -13a- de bloqueo lateral del azulejo -A- solo, lógicamente,

15.-

cuando el azulejo se encuentra contra el tope -8a-.

20.-

El distribuidor -14- se reposiciona al tiempo que el aire de mando lo pone directamente en descarga y permite el accionamiento o carga del pistón -15- el cual por medio del rulo distancia-



dor -15a-, detiene el siguiente o sucesivo azulejo que llega por la transportadora -1-.

5.- El aire comprimido enviado por la electroválvula -5- provoca la salida del pistón -16- cuyo émbolo -16a- determina el avance del carrillo porta-espátula -9c- éste último, en posición de impresión, efectúa la serigrafía sobre el azulejo -A- distribuyendo la tinta sobre el cliché serigráfico -26-. Al término de la carrera de avance, el perno fijado al carrillo -9c- acciona y mantiene accionado el microcontacto -6- el cual porta la tensión de la electroválvula -7- (en posición de partida el perno mencionado, tenía accionado y abierto el microcontacto -17-), por consiguiente dicha electroválvula -7- toma de nuevo la posición indicada en el plano por las flechas de trazo continuo, produciéndose:

10.- a) El levantamiento de la espátula -10- por el retroceso de elevación normal del pistón -9-, ésta viene en relación con el cebado que mantie-

15.-

20.-

188951

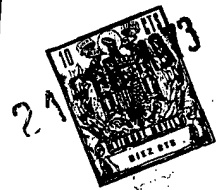
- 10 -



- 5.- nemos del microcontacto -6- en el ya finalizado recorrido de avance de carrillo -9c-, en la columna guía -27- y el cual está situado un poco antes de finalizar dicha carrera, se comprende, cuando la espátula -10- ha extendido sobre el cliché -26- y un poco antes de llegar a la posición final de reposo.
- 10.- b) Descenso del cilindro -8- que libera frontalmente la pieza -A- para su paso final y acceso de la siguiente y sucesivas piezas.
- 15.- c) La reposición instantánea del distribuidor -11- y con ello la apertura de bloqueo lateral de la palanca -13a- que con ello permite, fuera de la máquina, la salida o evacuación de la pieza serigrafiada.
- 20.- La pteza -A- en su evacuación, actua el microcontacto -3-, los contactos del relé paso-paso, no cambian de posición, ya que es característica propia de este relé y por ello, la electroválvula -5- no se desexcita y como consecuencia -

188951

- 11 -



el eje -16a- no regresa.

- 5.- El accionamiento retardado del distribuidor -14- que cuenta igualmente con una válvula -18- o estrangulación de paso, causa la reposición - del rodillo distanciador -15- y libera la pieza sucesiva con un cierto retardo o lentitud. Este retardo en la entrada de la nueva pieza permite la evacuación total de la pieza serigrafiada, - fuera de la máquina.
- 10.- A la entrada de la pieza siguiente el micro- contacto -3- actúa de nuevo el relé -4-, paso a paso, el cual tiende a cambiar la posición de - los contactos que asumen de nuevo la posición - representada.
- 15.- En estas condiciones se reexcita de nuevo la electroválvula -7- que maniobra la bajada de la espátula -10- y los dispositivos de centrado y bloqueo de la pieza, mientras que se desexcita la -5- que descarga el cilindro -16- permitiendo el retorno del carrillo -9c- y serigrafiar una -
- 20.-



21F

nueva pieza.

Evacuada ésta, comienza el ciclo siguiente de avance y así sucesivamente cuantas se de-
seen realizar casi, con caracter ininterrumpi-
do.

5.-

Finalmente, contamos con interruptor de
bloqueo.

10.-

Una vez descrita convenientemente la na-
turaleza del modelo se hace constar a los -
efectos oportunos que el mismo no queda li-
mitado a los detalles exactos de ésta expo-
sición sinó que por el contrario en el se -
podrán introducir aquellas modificaciones -
de detalle que las circunstancias y la prác-
tica pudieran aconsejar siempre y cuando no
se alteren las características esenciales del
mismo que se resumen en las siguientes:

15.-

REIVINDICACIONES

20.-

1ª, " APARATO SERIGRAFIADOR DE AZULE -
JOS", que se caracteriza al estar constitui-
do por un circuito neumático cerrado con man-



do eléctrico y según la disposición especial de unas electroválvulas, secundadas por un par de distribuidores, cada uno, - abastecido de unas valvulas de estrangulación o retardo del paso del fluido; de una serie de organos dependientes de estos y, todos ellos, en perfecto y absoluto sincronismo.

5.- 2ª, " APARATO SERIGRAFIADOR DE AZULEJOS",
 10.- que se caracteriza de conformidad con la reivindicación anterior, porque todos los momentos de acción, vienen determinados por la relación de unos microcontactos que se inician actuándose por el propio azulejo
 15.- en su paso normal por la transportadora que los introduce en el conjunto.

3ª, " APARATO SERIGRAFIADOR DE AZULEJOS" de conformidad, con la reivindicación anterior, porque el serigrafiado se realiza sobre el azulejo previo bloqueo de éste, mediante cliché laminar superpuesto y extensión -
 20.-



5.-

segun desplazamiento longitudinal de una espatula, elevable y descendente, en momentos automatizados y que realiza sus recorridos por accion de un pistón y sobre una barra guia la cual, en sus origenes, determina el accionamiento de unos microcontactos para la excitación o desexcitación de las electrovalvulas.

10.-

4ª, " APARATO SERIGRAFIADOR DE AZULEJOS" de conformidad con la reivindicación anterior porque dicha espatula se caracteriza al efectuar, tanto en el recorrido de avance como en el retorno, una impresión serigrafica sobre distintas piezas, es decir, en el avance una y en el retorno otra y asi continuamente aprovechandose todos sus pasos.

15.-

5ª " APARATO SERIGRAFIADOR DE AZULEJOS" de conformidad con la 3 y 4 reivindicación porque el perno fijado al carrillo porta espatula, se caracteriza porque actua y mantiene actuado un micro contacto fin de ca-

20.-

188951

- 15 -



rera que implica la intervencion de la electroválvula para el desbloqueo del azulejo - que avanza por la línea de transporte, para ser evacuada fuera del conjunto.

5.-

6ª " APARATO SERIGRAFIADOR DE AZULEJOS"

de conformidad con la reivindicación anterior simultaneamente el segundo distribuidor se caracteriza porque debido al retraso de su abastecimiento, se provoca el lento efecto,

10.-

con respecto a la electroválvula de liberación de un rodillo distanciado que frena sin detener el avance del azulejo siguiente hasta que se evacua el precedente.

15.-

7ª, " APARATO SERIGRAFIADOR DE AZULEJOS",

de conformidad con la reivindicación anterior éste segundo azulejo se caracteriza porque acciona el primer microcontacto, este a su vez, la del relé y por supuesto de la electroválvula que determina el descenso de la espatula sobre el cliché serigrafiador.

20.-

8ª, " APARATO SERIGRAFIADOR DE AZULEJOS",



5.-

de conformidad con la anterior reivindicación caracterizado porque el propio efecto del relé, determina la descarga del cilindro desplazador de la porta espátula y determina el retorno de éste y, el mismo tiempo, realiza - nueva etapa de serigrafiado sobre el segundo azulejo.

10.-

9ª "APARATO SERIGRAFIADOR DE AZULEJO", de conformidad con las anteriores reivindicaciones así y tantas veces como se requiera se caracteriza porque automáticamente, y de forma continua, se repetirá el ciclo con el efecto característico de reversibilidad hasta su paro total por medio de microcontacto de bloqueo general.

15.-

10ª "APARATO SERIGRAFIADOR DE AZULEJO".

20.-

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de diecisiete hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y una lámina de dibujos que -

188951

- 17 -

la ilustran.

Madrid, 21 FEB. 1973

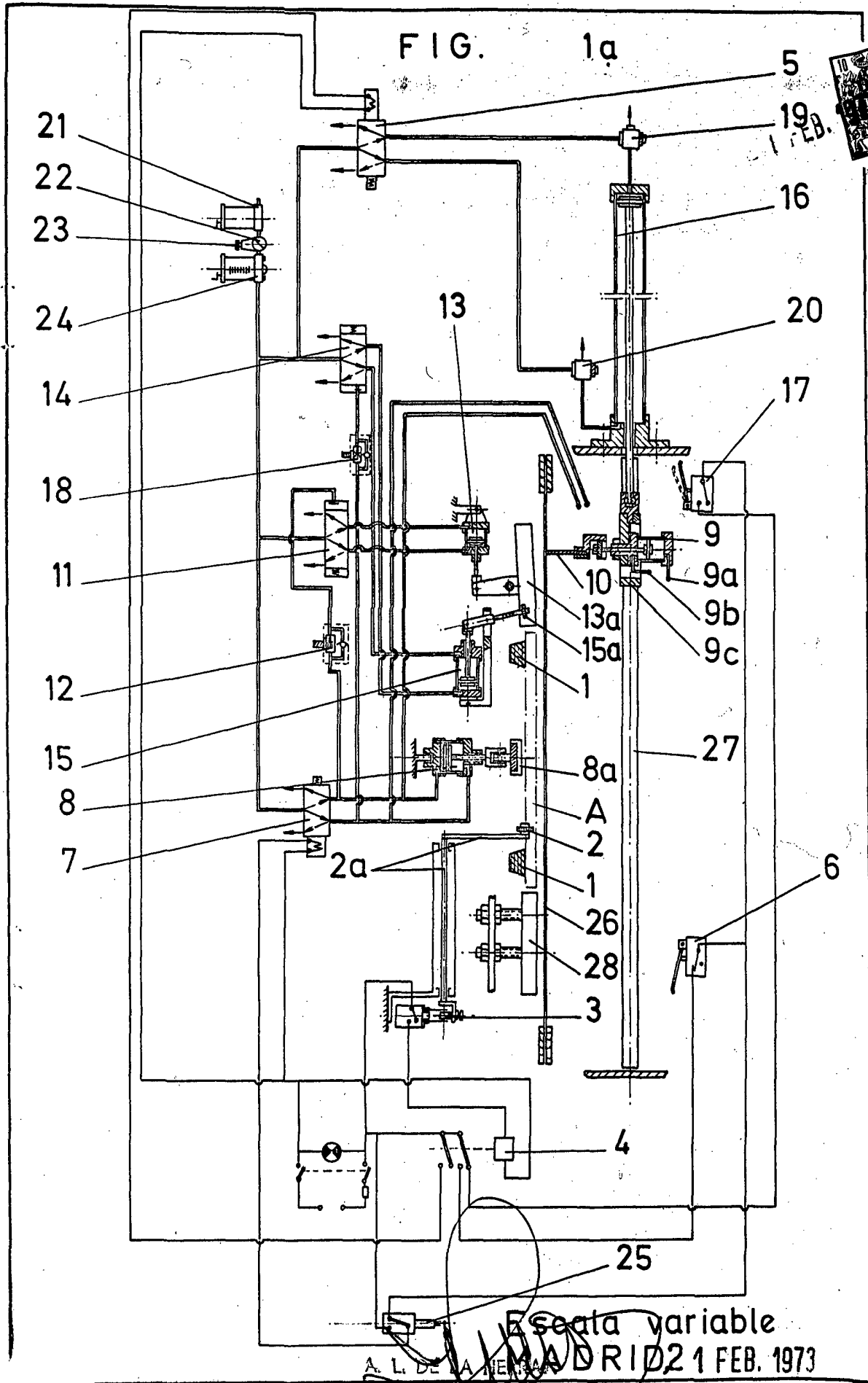
EL AGENTE OFICIAL,

A. L. DE LA
POPE



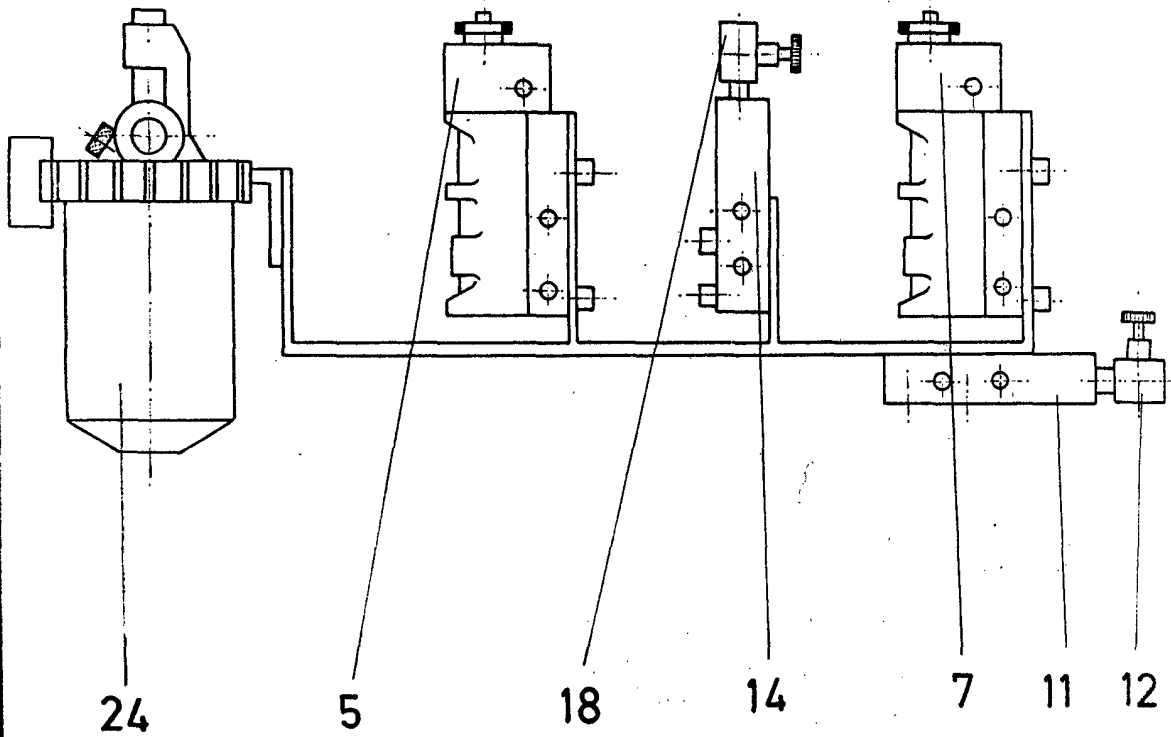
21 FEB

[Handwritten signature]



21 FEB 1973

FIG. 2a



Escala variable
MADRID, 21 FEB. 1973

A. L. DE LA HERRAN
P. B.