

747474

181109

-3 JUN 1972



181109

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	B 29
SUBCLASE	D

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

DE UN MODELO DE UTILIDAD POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE DON ALFONSO MARIN LACUEVA Y DON ENRIQUE SELLS MOCHOLI, AMBOS DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, RESIDENTES EN HOSPITALET DEL LLOBREGAT (Barcelona) San Juan, 30

S o b r e

UN DISPOSITIVO NEUMATICO PARA LA OBTENCION DE CUBETAS-VENTANAS.



El presente Modelo de Utilidad, hace referencia a un dispositivo neumático para la obtención de cubetas-ventanas, que constituye una maquina auxiliar para la consecución de un nuevo tipo de obturación transparente de -

5.- ventanas, con destino a la construcción en general, y que está resuelta inicialmente partiendo de la transformación de elementos conocidos, encaminados a la consecución de - una pieza constante en su estructura, por el procedimiento de modelado basado en la absorción en el vacío, con si

10.- multaneidad de dilatación compresiva a cargo del armazón configurador de las aristas, por mecánica exterior ejercida sobre una plancha que inicialmente es de un material rígido y duro.

15.- Se particulariza la composición de la maquina - por disponer de una caja como base, habilitada de cámara de vacío por su relación directa con un moto-compresor, - trabajando fundamentalmente en régimen de absorción, segui damente al reblandecimiento por acción térmica de la plan cha de material plástico. La caja dispone en su embocadu-

20.- ra, de un bastidor de cierre en función de prensa hermetizadora, y de un complejo de sustentación basculante basado en un punto de apoyo axial, complementado por el balan ce compensador de un contrapeso exterior, con otra característica esencial como es, la disposición de un instrumen to modelador de las aristas que contornean la silueta de la pieza resultante, consistente en un denominado "punzón" el cual es participe del mismo complejo de sustentación - neutralizada por el correspondiente e independiente medio análogo de contrapeso.

30.- Accesoriamente dispone la máquina, de un aparato

181109

- 3 -



regulador de la presión retentiva de la citada plancha - inicial, así como de diversos dispositivos menores que complementan el perfeccionamiento del que parte toda la mecanización y de los que se irá haciendo referencia en el curso de la presente memoria.

5.-

Seguidamente y para puntualizar cada una de las peculiaridades de la maquina, se describe un caso de realización práctica con la ayuda y referencia de su representación en el gráfico que se adjunta.

10.-

En dicho plano: La figura 1, esquematiza un desglose de la maquina en una perspectiva de la caja neumática, en la que parcializando para obtener mayor claridad se dibuja la configuración y emplazamiento del aparato sustentador de la placa de plástico con la que se origina

15.-

la cubeta. Este aparato sustentador, consiste en dos barandillas volanderas -11- cuya base es una barra -12- en función de eje, que se vincula y cala a través de las alineadas bisagras -13- solidarias del mismo borde superior de las dos paredes longitudinales de la caja neumática -14-, constitutiva de la base estática de la máquina.

20.-

Tales barandillas, apoyandose en la articulación indicada, proyectan la barra-eje -12- por fuera de la pared anterior -14a- donde se solidariza a su extremo la manivela -15- que acciona en el sentido que señala la flecha -a-, con el fin de adoptar la posición levantada

25.-

de la barandilla, que es la de sostenimiento de la plancha cuando se halla sometida a la elevada temperatura, - que es lo que le resta la rigidez; posición que es cambiada por la de descenso y eliminación de la barandilla -11-

30.-

181109

- 3



- 4 -

cuando se inicia la acción moldeadora del punzón compresor.

5.- Se representa en ésta misma figura, la relación entre la caja neumática -14- y el compresor -16- cuyo tubo de conexión -17- penetra en la caja por uno de sus vértices inferiores -18- siempre de acuerdo con la solución de montaje y estableciendo la ventaja de que su longitud variable permita la instalación del moto-compresor a la distancia que sea más conveniente.

10.- En la figura 2, siguiendo en la misma perspectiva de la caja -14-, se representa la relación en cuanto a la embocadura abierta de la misma, respecto al bastidor de cierre -19-, consistente en un marco rectangular, integrado por un perfil en "L" que por sus dimensiones se adapta exactamente al área y contorno de la repisa plana -20- que rodea todo el perímetro de la citada boca de la caja neumática.

15.- En la cara posterior de la caja solidarizan dos brazos soporte -21- que se elevan para sustentar al eje de articulación -22- en el que se apoya el marco -19- mediante las bridas -23- que presenta en los ángulos posteriores del mismo, constituyendo con ello el punto de apoyo para la basculación que realiza, descendiendo y ascendiendo para el cierre de la caja, estando esta movilidad favorecida por los dos brazos posteriores -24- que se prolongan hasta soportar en sus extremos, los contrapesos -25- con los que neutralizan o suavizan la indicada basculación del bastidor, que es conducido manual o mecánicamente por los asideros laterales -26-.

20.- El descrito bastidor -19- sirve para aprisionar superiormente a los bordes de la placa de plástico -27- -

30.-

181109

- 5 -



- 3

depositada, como se viene indicando, sobre las repisas -
lisas -20- de la caja neumática (detalle en la figura 6).

La operación de aprisionamiento en régimen de -
hermetización se verifica mediante una serie de prensores

5.- de forma arqueada -28- que basculan, con punto de apoyo -
sobre otros tantos soportes exteriores -29- de las dos pa
redes -14b- longitudinales de la caja, siendo solidarios
todos los prensores de dos barras-eje -30- una a cada la
do, que finalizan en sus correspondientes piñones denta
dos -31- en el interior de una caja de engranajes -40- -
10.- instalada en la cara anterior -14a- de la base.

En el dibujo auxiliar de la figura 3, se esque
matiza el mecanismo doble que articula la movilidad simé
trica de las dos hileras de prensores, con el piñón denta
do -32- centro del sistema , por ser solidario de la pa
lanca de mando -33-. Entre éste piñón inicial y los dos
terminales -31- de los ejes de prensores, se interpone el
engranaje reductor de dos platos dentados -34- y -34a- por
uno de los lados y uno solo -35- por el otro lado, los cua
15.- les transmiten a los prensores -28- por medio de su eje co
20.- mún -30-, la capacidad de giro rotativo que les concede la
alterna posición de cierre y apertura. El elemento de man
do o palanca manual -33- se mueve en la dirección que seña
la la flecha -b- en el sentido favorable para obtener el -
25.- cierre, movilizándolo en forma opuesta y con igual resultado
a los dos sectores de engranajes del sistema.

La correlación de los platos dentados, indicado
también por flechas el sentido de giro, hace que la movi
lidad que se señala para la palanca -33- cierre todos los
30.- prensores sobre el perfil del bastidor -19-, mientras que

181109



- 6 -

el movimiento de regreso a su posición normal, restablece la abertura preliminar de los mismos.

- Una vez obtenida la hermetización del espacio interno de la caja -14- y simultáneamente con la puesta en marcha de la absorción y vacío a cargo del moto-compresor, -
- 5.- entra en acción el aparato configurador o "punzón" representado en una perspectiva en la figura 4, que consiste en una armadura tubular de sección cilíndrica que compone el perfil de las dos aristas mayores del contorno de la cubeta con los dos tramos laterales -36- y los transversales -
- 10.- -36a- y -36b- consolidando su armazón en volumen, mediante los largueros de barra rectilínea -37-, los travesaños -38- y -39-, y las bridas de varillas intermedias -41- que traban el conjunto del "punzón", otorgándole la solidez y efectividad con que tensa y mantiene la dilatación de la plancha plástica absorbida por el vacío interno de la caja.
- 15.-

- Este aparato, al igual que el bastidor de cierre se sustenta para su basculación, articulando las dos bridas propias -42- respecto a los soportes angulares -43- de la pared posterior de la caja, y estando dotado de los largueros posteriores -44- que a su vez finalizan soportando a un contrapeso estabilizador -45-.
- 20.-

- Los mismos largueros posteriores -44-, solidarizándose en el puente formado por la base del armazón, tienen su prolongación anterior en el sentido medio longitudinal, en una barra que finaliza en el extremo opuesto formando una palanca asidera -46- en la que radica la capacidad de descenso, maniobrando en contribución a la operación de moldeo hasta la consecución de la pieza cubeta -27- y -47- la cual transcurrida la fase de enfriamiento y consiguiente
- 25.-
- 30.-



endurecimiento, es desprendida sin dificultad e incluso automáticamente, al ser retiradas una tras otra las piezas activas que se han manipulado durante el modelado.

- 5.- Esta facilidad de desprendimiento de la cubeta ya obtenida obedece a otro de los perfeccionamientos peculiares de la maquina, consistente en la formación de un bordón prominente -48- existente en el canto interno de la repisa -20-, en la forma que se expone en el detalle dibujado en la figura 5, con el cual se consigue no solo dar mayor resistencia lineal a las paredes mayores de la cubeta, si no una elevada dureza que contribuye a la extracción del conjunto de la pieza.

- 10.- Finalmente la figura 6, confirma la estructura analizada a través de un corte en sección longitudinal de la maquina.

- 15.- El primer elemento, el bastidor de cierre -19- se dibuja en trazo fuerte en su emplazamiento activo o sea cuando el larguero de perfil -19-, ejerce el aprisionamiento de la plancha -27- entre él mismo y el descansillo -20- de la embocadura de la caja, en tanto que en línea de trazos se dibuja la posición elevada del bastidor -19- secundada por el descenso exterior de su correspondiente contrapeso, dibujándose así mismo el contorno adquirido por la plancha -27- y -47- acoplada materialmente a la configuración que le imprime el descenso de los largueros -36- del punzón, dibujado en su punto de máxima penetración.

- 20.- Todo lo expuesto en cuanto a la fabricación de la maquina, será llevado fielmente a su producción, admitiendo como variantes todo lo concerniente a dimensiones
- 25.-
- 30.-



y calidades, así como la posterior mecanización automática de determinadas operaciones manuales sin que ello altere ni modifique la esencialidad prevista.

N O T A

- 5.- En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.
- 10.- 1ª.- Un dispositivo neumático para la obtención de cubetas-ventana, que se caracteriza esencialmente porque teniendo como base estática y fija de la maquina, una caja rectangular de base superior abierta, comprende la formación sobre ella de un bastidor basculante por contra peso y progresión manual y o mecánica, vinculando su punto de apoyo y nivel excéntrico en el borde posterior de la embocadura de la caja, en el interior de la cual se produce el vacío por absorción, bajo la plancha del material moldeable, que experimentará la compresión uniforme hasta alcanzar el máximo de dilatación y concavidad prevista por el contorneado que determina la forma concreta de la cubeta resultante.
- 15.- 2ª.- Un dispositivo neumático para la obtención de cubetas-ventana, según la reivindicación primera caracterizada porque la caja base que se cita, dispone en su embocadura de una repisa plana poriférica destinada a recibir sobre ella la colocación coincidente de la plancha del material plástico originario de la pieza a obtener, que efectua el cierre de la cámara interna predispuesta a laproducción hermetizada del vacío, por medio de la absorción que ejerce un moto-compresor, vinculado a uno de los vértices inferiores de la caja, auxiliado de una conexión tubular flexible, de longitud acomodaticia a cualquier dis
- 20.-
- 25.-
- 30.-



tancia de emplazamiento del citado compresor.

5.- 3ª.- Un dispositivo neumático para la obtención de cubetas-ventana, según la reivindicación primera, que se caracteriza por comprender en el interior de la caja - neumática y a partir de sus dos aristas mayores, superiores e internas, de un aparato consistente en dos medias - barandillas iguales y abatibles, que ocupan toda el área de la embocadura mientras es sometida la plancha a la fase de reblandecimiento térmico, sirviendole de sustentación y apoyo, para descender y retirarse mecánicamente, -
10.- pasada su misión y cuando entra en actividad la producción del vacío en el interior de la cámara neumática.

15.- 4ª.- Un dispositivo neumático para la obtención de cubetas-ventana, según la reivindicación primera, caracterizada por comprender el montaje articulado en la pared posterior de la caja, con capacidad de basculación, de un bastidor rectangular cuyo trazado y dimensión es coincidente con el perímetro de la caja, estando compuesto por un perfil en "L" destinado a cubrir superiormente a la plancha del material, estando dotado como prolongación externa a la caja, de dos brazos rectilíneos que finalizan en sendos bloques de contrapeso, neutralizadores del movimiento de basculación, así como de los elementos asideros laterales y externos de los que se sirve para el mando y guía
20.- tanto manual como mecanizadamente.
25.-

30.- 5ª.- Un dispositivo neumático para la obtención de cubetas-ventana, según la reivindicación primera, caracterizada por comprender a lo largo de los bordes externos de las paredes longitudinales de la caja, la inserción de una serie de soportes, destinados a situar por calado libre



- al eje común de una sucesión de elementos prensores de forma arqueada, con vástagos centrales graduables a rosca, los cuales están capacitados para un movimiento circular de descenso y cierre por presión sobre la rama horizontal del perfil del bastidor, determinantes con dicha compresión del aprisionamiento de la plancha y el hermetismo a que se alcanza para la consiguiente absorción derivada del moto-compresor de la máquina.
- 5.-
- 6ª.- Un dispositivo neumático para la obtención
- 10.- de cubetas-ventana, según la reivinciación anterior, caracterizado por comprender la inclusión de un aparato de mando para la unificación del simultáneo movimiento de todos los compresores de cierre, consistente en relacionar el piñón dentado en que finalizan las dos barras-ejes
- 15.- de las dos hileras de compresores, con una palanca manual de mando, localizada en la cara anterior de la máquina - palanca que es solidaria de otro piñón-dentado clave del sistema, el cual se halla emplazado en el interior de una caja de engranajes situada en la indicada pared de la base, y en la que se coordinan dos tramos de ruedas dentadas y reductoras, distribuidas en cantidad desigual a ambos lados de la palanca, con el fin de unificar el sentido de giro de ambos tramos, con el movimiento alterno de cierre y apertura.
- 20.-
- 7ª.- UN DISPOSITIVO NEUMATICO PARA LA OBTENCION
- 25.-

147474

781109



- 11 -

DE CUBETAS-VENTANA.

Según se describe en la presente memoria que -
consta de once hojas escritas a máquina por una sola de
sus caras y dibujos.

5.-

Madrid a 3 de Junio de 1972



Fig. 1

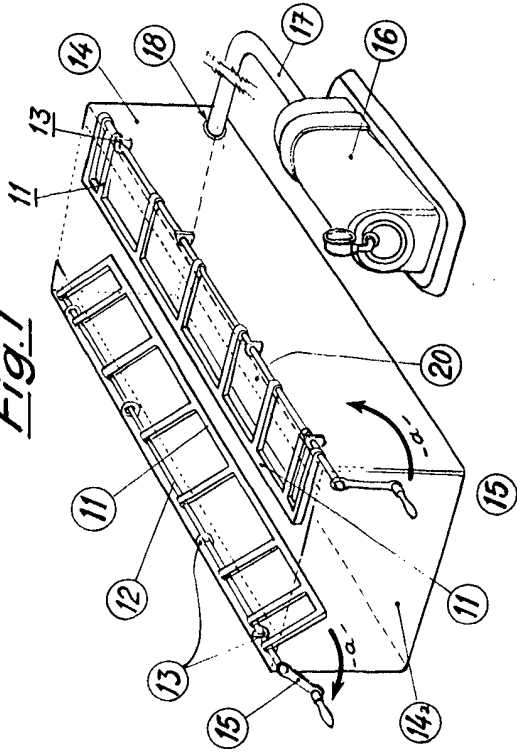


Fig. 3

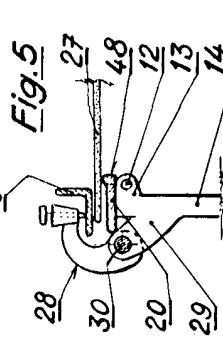
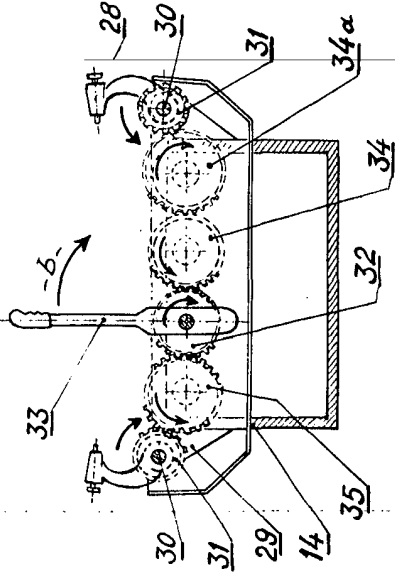


Fig. 2

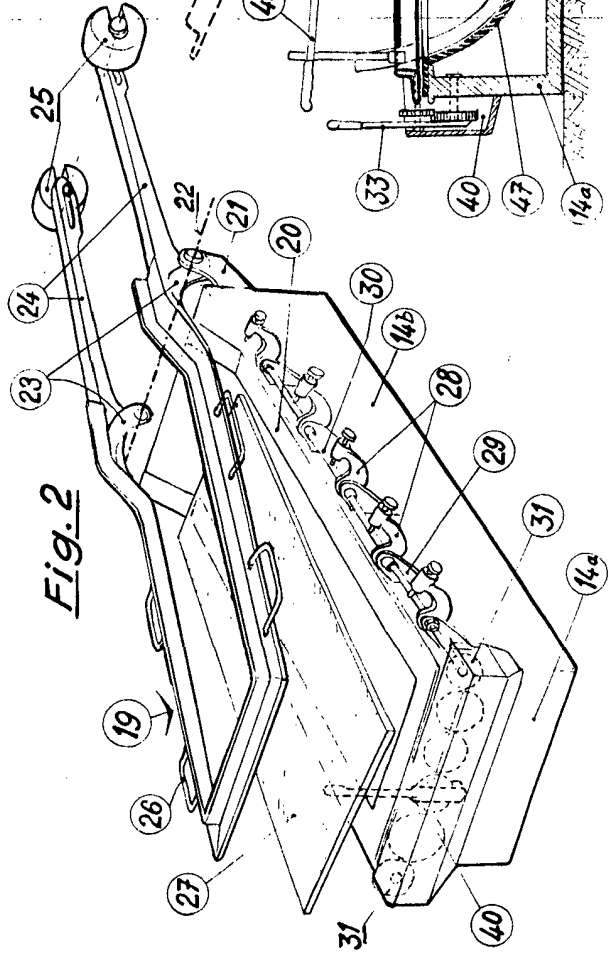


Fig. 4

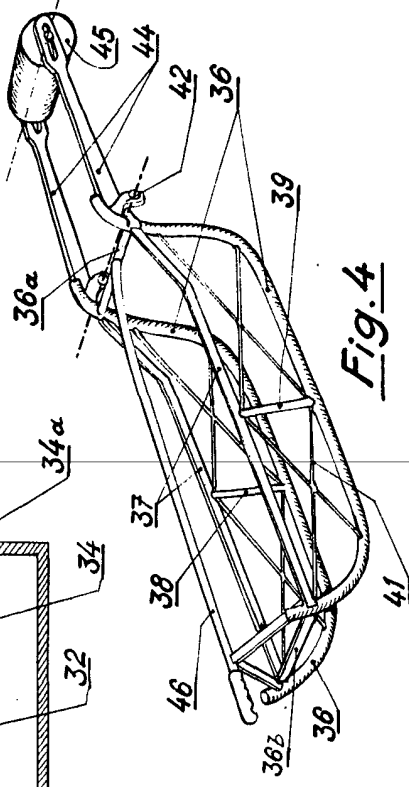


Fig. 6

