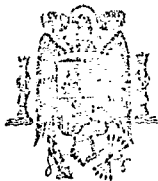


MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

ES	11	NUMERO	10	A1
	12	52554		
	13	FECHA DE PRESENTACION		

452554

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	46 926 A/75.		24 de Octubre 1.975.		Italia.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B29D		

64	TITULO DE LA INVENCION
	MAQUINA PARA LA FORMACION DE MODO CONTINUO DE PERFILES MAZIZOS Y HUECOS EN MATERIAL SINTETICO EXPANDIDO

71	SOLICITANTE (S)
	D. PIERO CRETTEI.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	VACALLO DI Chiasso (Switzerland), Condominio La Residenza.

72	INVENTOR (ES)
	D. PIERO CRETTEI.

73	TITULAR (ES)
	D. PIERO CRETTEI.

74	REPRESENTANTE
	D. CARLOS DE ARJONA Y RUIZ.

CONCEDIDA

29 JUL 1977

Es sabido que para muchos usos civiles e industriales, se está difundiendo cada vez más, el uso de paneles, de perfiles y de otros elementos realizados en material sintético granular expandido.

5 En particular, cada vez van alcanzando mayor utilización los perfiles macizos de dicho material, los cuales, son elementos de forma alargada, de generación paralela, de sección recta relativamente menor en relación con la longitud que tienen los mismos.

10 La formación de éstos perfiles, se realiza, de acuerdo con los sistemas tradicionales, en el interior de las cámaras de expansión apropiadas, que están dotadas de una puerta para la extracción del elemento ya formado, cámaras de expansión en las cuales se introduce conjuntamente el material sintético en forma granular, el vapor de agua necesario para el calentamiento que provoca la expansión y la recíproca soldadura de los granulos de material sintético.

15 De acuerdo con las técnicas que se conocen en la actualidad, es imposible por otra parte, proceder a la formación de los elementos perfilados que comprendan cavidades u orificios, a causa de la dificultad que se deriva de la construcción de las estampaciones apropiadas, para generar ésta forma. De acuerdo con las técnicas conocidas, además, los perfiles son formados con piezas de longitud definida las cuales, a lo largo de su utilización, son cortadas posteriormente

20 a las longitudes que se desee obtener, con el grado altamente elevado de desperdicios lógicos de material, y la grave pérdida de tiempo es, por lo tanto, en extremo deseable que en

25

el empleo de estos materiales, que se puede disponer de un perfil también hueco que se forma con piezas de la longitud que en cada caso se desee, e incluso de longitud indefinida, con el fin de ampliar los posibles campos de utilización de
5 estos perfiles, y reducir al mismo tiempo la necesidad de crear desperdicios y residuos, durante el dimensionamiento de las longitudes que se desee obtener de los mismos.

La presente Patente de Invención, pretende proponer y tutelar una máquina formadora para perfiles macizos y hue-
10 cos, de longitud indefinida, los cuales son formados de modo continuo y permite obtener perfiles de cualquier longitud, de acuerdo con las necesidades del consumo, y eventualmente dotados de una o más cavidades internas.

Ello permite ampliar grandemente el campo de empleo de estos perfiles, los cuales pueden resultar, por ejemplo, apropiados para ser utilizados en forma de cajas para los
15 manufacturados que comprenden partes en cemento armado, o bien para su utilización como revestimientos o aislamientos de tubos, así como para ser aplicados a todos los demás empleos
20 que son conocidos ya por sí mismos.

La principal ventaja que se obtiene utilizando los perfiles contruidos de acuerdo con la máquina objeto de la presente patente de invención, radica sustancialmente en la
25 eliminación de todos los residuos, ya que el cliente, en el momento de pasar el pedido, puede ordenar todas las longitudes que desee para los perfiles que necesite y se le pueden suministrar a su medida exacta. Otra ventaja que se obtiene por el uso de los perfiles contruidos mediante la máquina que es
30 objeto de ésta patente es que los mismos pueden contener una o mas cavidades longitudinales de cualquier sección, y pueden ser empleados, por lo tanto, para el revestimiento y el ais-

lamiento de tubos, para la creación de solados en combinación con una lechada de cemento armado, y para muchos otros usos en los que se requiera disponer de un elemento ligero dotado de elevadas propiedades isotérmicas, de cualquier forma.

5 La máquina que es objeto de la presente solicitud de registro de patente de invención resulta sustancialmente constituida por una cámara formadora de perfiles externo como se desee de generatrices paralelas, que presenta un extremo abierto y el extremo opuesto constituido por un tapón o
10 elemento de empuje, del que se derivan a tramos uno o más punzones machos apropiados para crear la cavidad de la parte interior del perfil.

 De acuerdo con la invención, dichos punzones machos pueden ser retraídos en relación con la pared posterior de la cámara o del tapón, o bien avanzar de acuerdo
15 con la necesidad que haya.

 Y asimismo, y siguiendo siempre con la idea conceptual del invento, además, por lo menos una de las paredes de la cámara se puede alejar de la otra con el fin de anular
20 o disminuir la presión que se ejerce sobre el perfil en el momento del proceso de formación, con el fin de permitir su extracción. El invento, prevee, asimismo, que dicha cámara comprenda por lo menos una abertura de alimentación, dotada de una válvula de cierre, a través de la cual se alimenta la
25 resina sintética en forma granular.

 Las ventajas y las características funcionales y constructivas de la invención podrán apreciarse mejor mediante la descripción detallada que a continuación exponemos, la cual se refiere a las figuras que aparecen en las hojas de
30 dibujos que se acompañan a la presente memoria y que ilustran

una forma preferida de realización, que se dá solamente a título de ejemplo y sin limitación alguna.

-- La figura 1ª, muestra la máquina en vista lateral.

-- La figura 2ª, muestra la máquina en vista en planta.

5 -- La figura 3ª, es la sección III-III marcada en la figura 2ª, que se limita en la parte posterior de la máquina.

-- La figura 4ª, es la sección IV-IV que se ha señalado en la figura 3ª que se limita a la parte posterior de la máquina.

10 -- La figura 5ª, es la sección V-V, que se ha señalado en la figura 4ª.

-- La figura 6ª, representa la sección IV-IV de la figura 3ª en posición de realizar las operaciones.

15 -- La figura 7ª, representa la misma sección IV-IV, de la figura 3ª en otra posición operativa distinta.

-- La figura 8ª ilustra una vista en perspectiva frontal del tapón de empuje posterior.

-- La figura 9ª, representa la vista en perspectiva posterior de dicho tapón.

20 -- La figura 10ª que se representa en la hoja nº 4 de dibujos, determina un tramo del perfil en la forma en que éste es formado por la máquina objeto de éste invento.

Con particular referencia a las citadas figuras, se observa (véase la figura 3ª en la hoja de dibujos de igual número), que la máquina de referencia comprende prácticamente una cámara formadora en paralelepípedo -1- delimitada por una pared superior -2-, una pared lateral fija -3-, una pared de base -4- y una pared lateral móvil -5-. Las paredes -2-, -3- y -4- constituyen a su vez las paredes internas de un intersticio -6- situado en el interior del cual se encuentra el

25

30

vapor que es alimentado a presión, de acuerdo con lo que se explicará mas adelante. Análogamente, la pared móvil -5- constituye la pared interna de un intersticio -9- ; alimentado también por medio del vapor bajo presión. Las paredes -2-, -3- -4- y -5- presentan en un determinado tramo unas fisuras -10- (véase la figura 3ª), através de las cuales el vapor puede pasar al interior de la cámara -1-. Esta cámara -1- presenta un extremo usualmente abierto, que se puede observar a la derecha de la figura 3ª, y a la izquierda en la figura 1ª.

La cámara -1- queda cerrada por uno de sus extremos por una pared móvil o tapón -11-, el cual se ilustra mejor en las figuras -8- y -9-. Dicha pared móvil -11- presenta tres orificios -12- a través de los cuales pueden pasar los punzones machos -17- que sirven para la creación de las cavidades internas del perfil. La pared móvil -11- está sujeta a los extremos de los vástagos -13- por dos grupos de cilindro-pistón -14-, cuyo cilindro, a su vez está sujeto en la parte exterior de un cuerpo en forma de caja -15- que está colocado adyacente al cuerpo de caja -1- , dentro del cual se forma el perfil. Dicho cuerpo de caja -15- presentan la parte anterior tres orificios -16-, los cuales están fijados separados de los tres punzones machos -17- que se prolongan al interior de la cámara -1- a través de los orificios -12- de la pared de fondo -11-.

Dichos punzones machos -17- están constituidos individualmente por un cuerpo cilindrico hueco, que tiene el extremo anterior cerrado y convergente, y presenta sus paredes generadoras agujereadas. El cuerpo de caja -15-, a su vez, está unido al cilindro -18- de dos grupos cilindro-pistón,

cuyos vástagos están unidos al cuerpo de caja que define el hueco -1-. En posición paralela y contrapuesta a cada grupo cilindro-pistón -18- se encuentra alojado un espárrago de guía -19- que garantiza el paralelismo de las traslaciones del cuerpo en forma de caja -15- en relación con el cuerpo también en forma de caja que define el hueco o cámara formadora -1-.

En la parte exterior del cuerpo en forma de caja -1- y en el lado opuesto al determinado por la pared lateral -5- se encuentran colocadas unas robustas lenguetas o muñones -20 en tres series paralelas de dos en dos en el interior de las cuales se forman tres ejes verticales idénticos -21-. Estos ejes, llevan en su extremo superior e inferior unos discos -22- los cuales portan un perno excéntrico -23-. En los pernos -23- se han fijado otras tantas bielas paralelas -24, las cuales terminan en los correspondientes pernos verticales -25- unidos a la pared -5-.

Los tres discos -22- están unidos entre sí con el fin de hacer girar en la misma medida de las bielas apropiadas -26- (véase la figura 3ª) y sujetos a los pernos excéntricos -26-. Por lo menos, uno de los ejes verticales -21-, como se observa mejor en la figura 1ª, presenta un apéndice en ángulo recto -27-, constituido por dos planchas paralelas entre las cuales se encuentra alojado un perno -28- unido al vástago de un grupo cilindro-pistón -29-, cuyo cilindro se hace solidario a la pared externa del cuerpo de caja -1-. El accionamiento del grupo cilindro-pistón -29- provoca consecuentemente la rotación de los ejes -21- y, gracias a los pernos excéntricos -23- y a las bielas -24-, el acercamiento o el alejamiento de la pared -5- del cuerpo en forma de

caja -1-.

Dicha pared -5- lleva en la parte inferior dos
ruedas -55-, que recorren sobre las pistas de rodadura -55a-
construidas en forma solidaria con el bastidor de la máquina
5 con el fin de regular las separaciones de dicha pared -5-
en paralelo con la pared -3- del cuerpo en forma de caja -1-.

Como se observa mejor en la figura 1ª en el exterior
de las paredes externas del cuerpo en forma de caja -1- se han
previsto unas válvulas del tipo conocido para la alimentación
10 de los gránulos que haya que expandir -31-, un tubo de intro-
ducción del vapor -30- en los intersticios -6- y -9-, y en
el cuerpo de caja -15-, un conducto para la alimentación del
agua de refrigeración -32- que va a alimentar el cuerpo
de caja -15- y las serpentinas -7- con las boquillas -8-
15 contenidas en los intersticios -6- y -9- que interesan a las
paredes -3-, -4- y -5-, así como un grupo de válvulas -33-
apropiado para regular la alimentación de los diversos
componentes citados mas arriba, y finalmente, un grupo de
válvulas -60- apropiado para regular, por medio de los oportu-
20 nos conductos, la introducción de aire comprimido al inte-
rior de los intersticios -6- y -9- y en el cuerpo de caja -15-.

Se precisa, por último, que la máquina comprenda una
centralita hidráulica -34- apropiada para alimentar los di-
versos servicios y que el intersticio hacia el exterior de
25 las paredes -2-, -3-, -4- y -5- está limitado prácticamente
en un tramo, a partir del fondo de la máquina, inferior a la
longitud de los punzones machos -17-.

El tramo sucesivo, hacia la pared del fondo abier-
ta del cuerpo en forma de caja -1-, presenta una pared normal
30 sin intersticios que no está sujeta a calentamiento ni a en-

friamiento.

Se precisa, además, que los intersticios -6-9-, y el cuerpo en caja -15- presentan en el fondo unos conductos de descarga -40- con válvula de mando -41- anexa, cuya función será explicada más adelante.

El funcionamiento de la máquina que hemos descrito es como sigue:

Cuando la máquina se encuentra en la posición operativa que se ha ilustrado en la figura 3ª, a la iniciación de la formación de un perfil de longitud indefinida que presenta la sección ilustrada en la figura 9ª, se coloca un tapón provisional, que no se ha ilustrado para mayor sencillez en el dibujo, contra y en correspondencia con el extremo de los punzones -17- y, por lo tanto, cerca de la mitad de la cámara -1-.

Después de haber dispuesto el tapón provisional se llena el hueco -1- por medio de material sintético en forma gránular apropiado para expanderse a través de las válvulas de regulación -31-, que están conectadas a un depósito alimentador normal que no aparece reflejado en las figuras. Una vez que el citado material ha llenado por completo la cámara -1-, hasta llegar contra el tapón provisional que cierra el extremo libre, se alimenta el vapor a través del grupo de válvulas -33- y el conducto -30- en los intersticios -6- y -9- de las paredes -2-, -3-, -4- y -5-, así como al interior del cuerpo en forma de caja -15- y a continuación al interior de los machos punzón -17-.

Durante la inmisión del vapor, los conductos de descarga -40- dispuestos en el fondo de dichos intersticios -6- y -9-, y del cuerpo en forma de caja -15- son cerrados por medio de las válvulas de mando -41- conectadas a los

mismos.

El vapor que pasa a través de las delgadas troneras -10- de las paredes -2-, -3-, -4- y -5- y los orificios capilares de los punzones machos -17- entran en la cámara -1- introduciéndose entre los intersticios del material sintético contenido en el interior de la misma.

La permanencia del vapor a temperatura elevada, dentro de la cámara -1- provoca la dilatación de los granulos de material sintético y su reciproca soldadura hasta que se llegue a formar una masa compacta.

En éste punto, se interrumpe la inmisión de vapor, se ordena la apertura de los conductos de descarga -40- y se introduce agua en los serpentines -7- y en el cuerpo en forma de caja -15- de modo que se provoque la refrigeración de las paredes -2-, -3-, -4-, y -5- y de los punzones machos -17- y, por lo tanto, da perfil de material sintético expandido contenido en la cámara -1-.

Una vez que se ha llevado a cabo el enfriamiento se interrumpe la alimentación de agua y se introduce aire comprimido a través de los conductos que llevan al grupo de válvulas -60- en los intersticios -6- y -9- y en el cuerpo en forma de caja -15-, de modo que se sequen todas las partes interesadas por el agua de refrigeración. Se comprende que al estar los conductos de descarga abiertos, tanto el agua de la refrigeración como el aire comprimido introducido, fluyen al exterior.

En éste punto, se procede al accionamiento del grupo cilindro-pistón -29- el cual provoca la separación de la pared lateral-5-.

Una vez que se ha separado la pared -5-, se accionan los grupos cilindro-pistón -18- cuyos vástagos están

unidos al cuerpo en forma de caja -1-, cuyo cilindro es solidario al cuerpo en forma de caja -15-. Este cuerpo -15- provoca, al detenerse, la separación de los punzones -17- de la masa expandida formada de éste modo mientras que, al mismo tiempo son alimentados los dos grupos de cilindro-pistón -14-, lo que permite que los propios cilindros sigan en movimiento del cuerpo en forma de caja -15-, hacia la pared del fondo -11- que mantiene su propia posición y obliga a los punzones -17- a separarse de la masa expandida, dejando sin embargo, un tramo terminal introducido en la masa propiamente dicha.

El dispositivo asume la configuración que se ha representado en la figura 6ª.

Una vez que se ha accionado la entrada de los grupos cilindro-pistón -18-, mientras los dos grupos cilindro-pistón -14- permanecen en posición, se provoca el avance de la pared del fondo -11- la cual empuja al perfil expandido así formado y el tapón provisional hacia la pared de la derecha de la cámara -1- no interesada por los punzones -17- y las troneras -10- que sirven para el paso del vapor.

La exclusión del perfil se detiene hasta que la pared del fondo -11- adopta la posición que se representa en la figura 7ª, quedando comprimido en el interior de la cámara -1-, un tramo de perfil que actúa de tapón para las operaciones sucesivas.

Una vez que se han llevado a cabo la descripción de la configuración de la máquina representada en la figura -7ª, se hacen entrar los vástagos de los grupos cilindro-

pistón -14-, lo que hace que la pared del fondo -11- se sitúe en la posición que se ilustra en la figura 3ª, después de lo cual, accionando de nuevo el grupo cilindro-pistón -29- se provoca el cierre de la cámara -1- para la aproximación de nuevo de la pared -5- y la operación se puede repetir después de haber cerrado los conductos de descarga -40-.

Repitiendo un número indefinido de veces las operaciones que hemos descrito mas arriba, se provoca la creación continua de un perfil indefinido que tiene la forma que se ilustra en la figura 9ª.

Debe precisarse, que, puesto que el tramo de perfil últimamente formado que se encuentra en el interior de la cámara -1- en la zona no afectada por los intersticios presenta en su superficie del lado izquierdo (siempre haciendo referencia a la figura 3ª) en las proximidades de la zona caliente de la máquina, el tramo del perfil que sucesivamente se forma, se suelda sin dificultad alguna al primero, garantizando así la continuidad del fabricado.

Esta soldadura, además, se mejora por la conformación que tiene la cara anterior de la pared del fondo del empujador -11-.

Como se puede observar mejor en las figuras 8ª y 9ª, dicho empujador -11- presenta la cara anterior la que se pone en contacto con la masa que hay que expandir, provista de cavidades verticales paralelas en sección trapezoidal. Ello tiene la finalidad, de acuerdo con la presente invención, de crear sobre el perfil que hay que formar otro perfil complementario que tiene una superficie

mayor que la plana, lo que, durante la conjunción del tramo de perfil expandido ya formado con el que está en vías de formación, aumenta notablemente la posibilidad de una soldadura segura y perfecta de los mismos.

5 Debe precisarse, además, que de acuerdo con la finalidad de la presente invención, la cara anterior del empujador -11-, puede presentar un perfil distinto al que se ha ilustrado en la figuras 8ª y 9ª, apropiado también para conseguir los fines antes citados.

10 Se entiende que se pueden aportar a la máquina de referencia, variantes y perfeccionamientos y que la misma puede ser conformada de manera que dé al perfil cualquier forma que se desee. Por ejemplo, la cámara -1- puede tener una forma distinta a la de un paralelepipedo y puede preverse mas de una pared móvil con el fin de
15 facilitar la formación; los punzones -17- pueden tener una forma distinta de la forma cilíndrica, y estar dispuestos de acuerdo con una configuración diferente a la que se ha ilustrado en las figuras 3ª 7ª y 8ª; pueden variarse
20 los cinematismos de acercamiento y alejamiento de las paredes móviles, así como todos los medios de mando para admisión de vapor, del agua fría y del aire comprimido; pueden preverse en la pared del fondo o empujador -11-, y en el cuerpo en forma de caja -15- los pasos apropiados para
25 la alimentación de varillas metálicas de armadura, pueden ser introducidas o abólicas de forma automática, o se puede recurrir a cualquier mecanismo equivalente de los medios arriba descritos y sin que por ello salirse del ámbito de la invención.

30 En resumen, reivindica el recurrente en virtud

de la presente solicitud de registro de patente de invención el privilegio exclusivo de fabricación, venta y explotación del objeto de la misma en España, por un plazo de 20 AÑOS, según determina el vigente Estatuto de la Propiedad Industrial, objeto que queda esencialmente caracterizado por las siguientes:

NOTAS.-REIVINDICACIONES

PRIMERA.- Máquina para la formación de modo continuo de perfiles macizos y huecos en material sintético expandido, que se caracteriza por estar sustancialmente constituidas por una cámara hueca formada de sección recta cualquiera con generatrices paralelas al eje del perfil, cuya cámara presenta un extremo abierto y un extremo cerrado por una pared descorrible al interior de dicha cámara, habiéndose previsto en dicha pared descorrible unos orificios a través de los cuales se pueden introducir unos punzones machos que, a su vez, pueden descorrerse en sentido axial en relación con dicha pared de fondo descorrible, y habiéndose previsto además los medios apropiados para accionar el descorrido de la pared dicha en relación con la cámara de generatrices paralelas arriba citada y para accionar el descorrido y la traslación de los punzones de paredes generatrices paralelas arriba citados, en relación con la pared descorrible del fondo que asimismo se ha mencionado.

SEGUNDA.- Máquina para la formación de modo continuo de perfiles de material sintético expandido tal y conforme se especifica en la anterior reivindicación y asimismo caracterizada por el hecho de que por lo menos un tramo de la cámara hueca formador a paredes generatrices paralelas, citada

mas arriba, en proximidad de la pared del fondo cerrada por dicho hueco, está dotada de un intersticio estando, apropiado para recibir vapor a presión y alimentarlo al interior de dicha cámara a través de los orificios apropiados previstos en las paredes generatrices de la misma.

5
10
15
20
TERCERA.- Máquina para la formación de modo continuo de perfiles macizos y huecos en material sintético expandido, según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizado por el hecho de que los punzones machos que pueden desplazarse en relación con la pared del fondo móvil axialmente, son asimismo axialmente huecos y todos ellos terminan en un cuerpo en forma de caja, exterior a la cámara de formación objeto de la reivindicación primera y presentan las paredes generatrices dotadas de orificio, siendo puesto dicho cuerpo externo en forma de caja en comunicación con el interior hueco de dichos punzones, y siendo dicho cuerpo externo en forma de caja puesto en comunicación por los medios de alimentación del vapor bajo presión.

25
CUARTA.- Máquina para la formación de modo continuo de perfiles macizos y huecos en material sintético expandido, según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizada por el hecho de que entre dicho hueco de formación de generatrices paralelas y dicho cuerpo externo en forma de caja, se ha colocado por lo menos un grupo cilindro-pistón apropiado para provocar las correspondientes traslaciones.

30
QUINTA.- Máquina para la formación de modo continuo de perfiles macizos y huecos, en material sintético expandi-

do, según las anteriores reivindicaciones, y asimismo esencialmente caracterizada por el hecho de que entre dicho cuerpo externo en forma de caja y la citada pared del fondo se ha dispuesto un grupo cilindro-pistón apropiado para provocar la relativa traslación.

5 SEXTA.- Máquina para la formación de modo continuo de perfiles macizos y huecos, en material sintético expandido, según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizado por el hecho de que dicho hueco formador de generatrices paralelas presenta por 10 lo menos una pared móvil, la cual se puede abrir bajo la acción de los medios apropiados para ello.

SEPTIMA.- Máquina para la formación de modo continuo de perfiles macizos y huecos, en material sintético expandido, según las anteriores reivindicaciones, y asimismo 15 esencialmente caracterizado por el hecho de que la citada pared móvil, tiene una conformación en caja y presenta medios de alimentación para el vapor sometido a presión.

20 OCTAVA.- Máquina para la formación de modo continuo de perfiles macizos y huecos, en material sintético expandido, según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizado por el hecho de que el intersticio externo que interesa a las paredes fijas y móviles del hueco formador de generatrices paralelas se ha previsto 25 un serpentín a través del cual se puede alimentar agua fría, en el caso de que se desee hacerlo.

NOVENA.- Máquina para la formación de modo continuo de perfiles macizos y huecos, en material sintético expandido, según las anteriores reivindicaciones y asimismo 30 esencialmente caracterizada por el hecho de que en el in-

tersticios externo que interesa a las paredes fijas y móviles del hueco formador se han previsto unos conductos para la alimentación de aire comprimido si se desea.

5 DIEZ.- Máquina para la formación de modo continuo de perfiles macizos y huecos, en material sintético expandido según las anteriores reivindicaciones y asimismo caracterizado por el hecho de que las paredes fijas del hueco formador se han unido unos conductos para la alimentación del material sintético expandible en forma granular, los cuales, a su vez, están conectados a los medios usuales de regulación de la alimentación del citado material.

10 ONCE.- Máquina para la formación de modo continuo de perfiles macizos y huecos, en material sintético expandido, según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizado por el hecho de que el recorrido de la citada pared móvil del fondo en el interior de dicho hueco formador a generatrices paralelas es inferior a la longitud de los punzones machos, formadores de las cavidades internas del perfil.

15 DOCE.- Máquina para la formación de modo continuo de perfiles macizos y huecos, en material sintético expandido, según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizada por el hecho de que el intersticio externo que interesa a las paredes del hueco en forma de caja formador a generatrices paralelas, presenta un desarrollo ligeramente inferior en sentido axial a la longitud de los punzones internos formadores de las cavidades internas del perfil.

20 TRECE.- Máquina para la formación de modo continuo de perfiles macizos y huecos, en material sintético expan-

5 dido, según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizada por el hecho de que además del tramo interesado por el citado intersticio, el hueco en forma de caja a paredes generatrices paralelas presenta un ulterior tramo de longitud que es practicamente igual a la del tramo precedente.

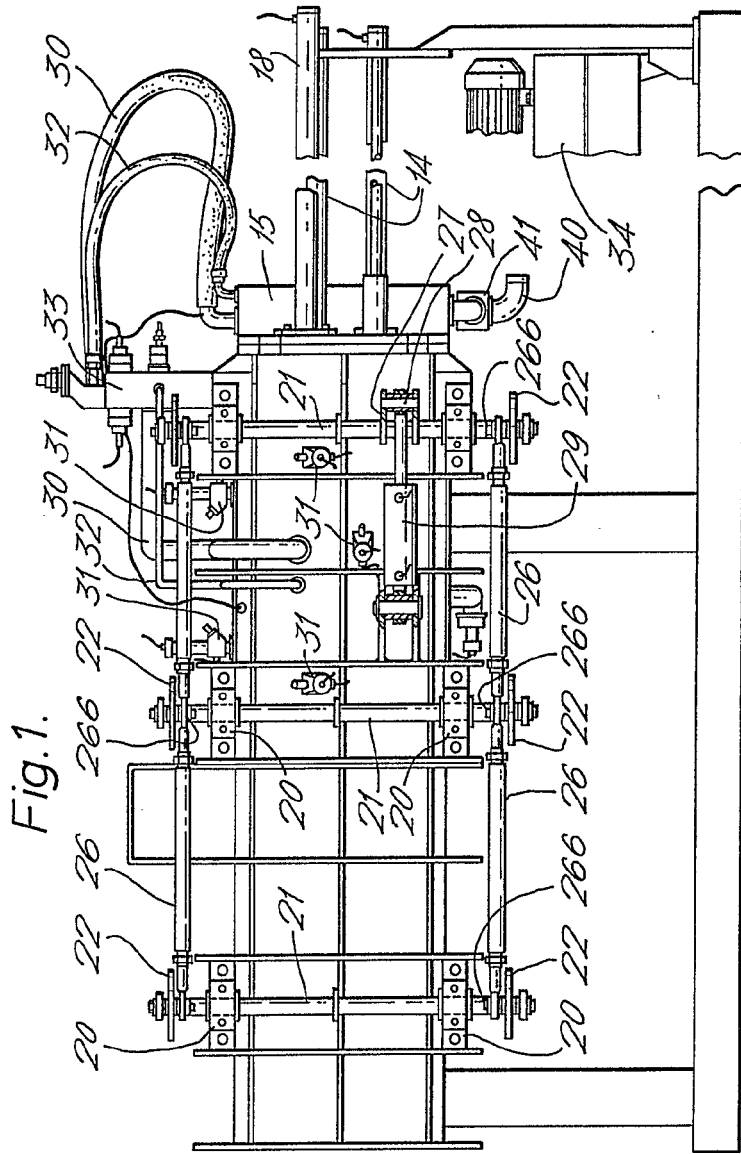
10 GATORCE.- Máquina para la formación de modo continuo de perfiles macizos y huecos, en material sintético expandido, según las anteriores reivindicaciones, y asimismo
15 esencialmente caracterizado por el hecho de que la pared describible del fondo del vano o hueco formador presenta la cara vuelta hacia éste último conformada de acuerdo con una superficie en acentuado bajorrelieve, obtenida por medio de acanalados, nervaduras, surcos o
20 cavidades diversamente dispuestas y que presentan una sección con preferencia en forma trapezoidal, triangular o semicircular, con el fin de permitir la fácil extracción de dicha cara en bajorrelieve de la huella complementaria de la misma generada sobre la pared del perfil en material sintético expandido.

QUINCE.- MAQUINA PARA LA FORMACION DE MODO CONTINUO DE PERFILES MACIZOS Y HUECOS, EN MATERIAL SINTETICO EXPANDIDO.

25 Todo ello tal y conforme se especifica en la precedente Memoria Descriptiva que consta de diecisiete hojas mecanografiadas por una sola cara, y se representa a título de ejemplo no limitativo en las cinco hojas dobles y una sencilla de dibujos que se acompañan a la misma.

Madrid,

20 OCT. 1962

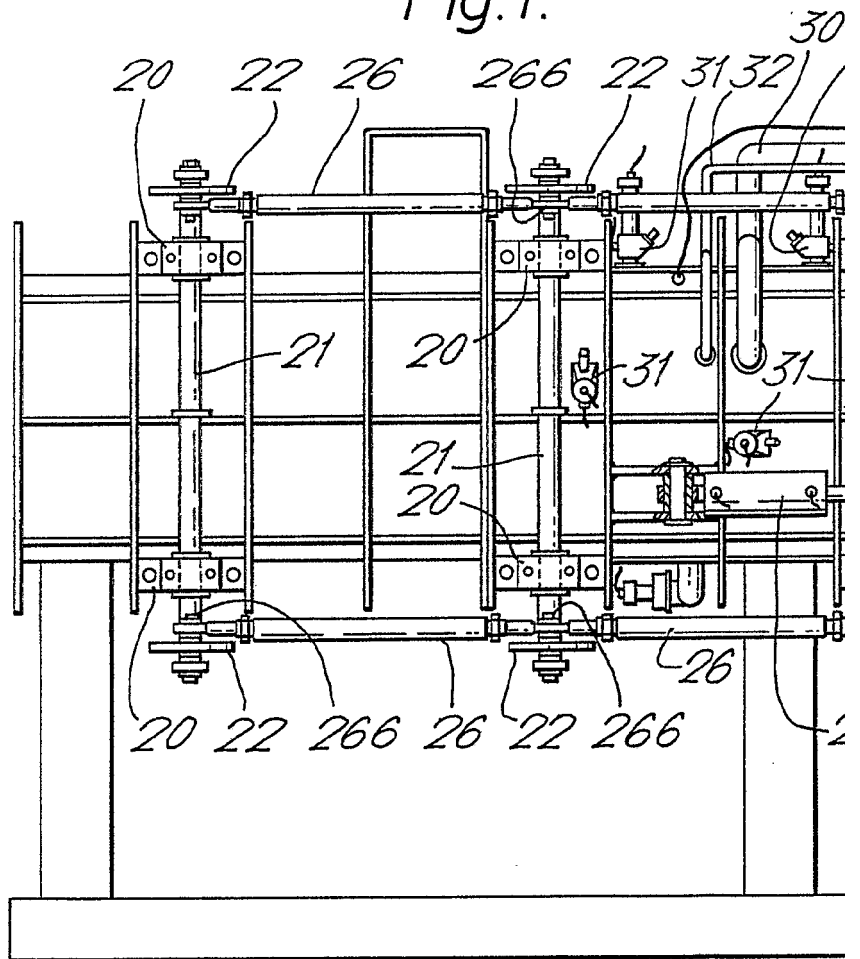


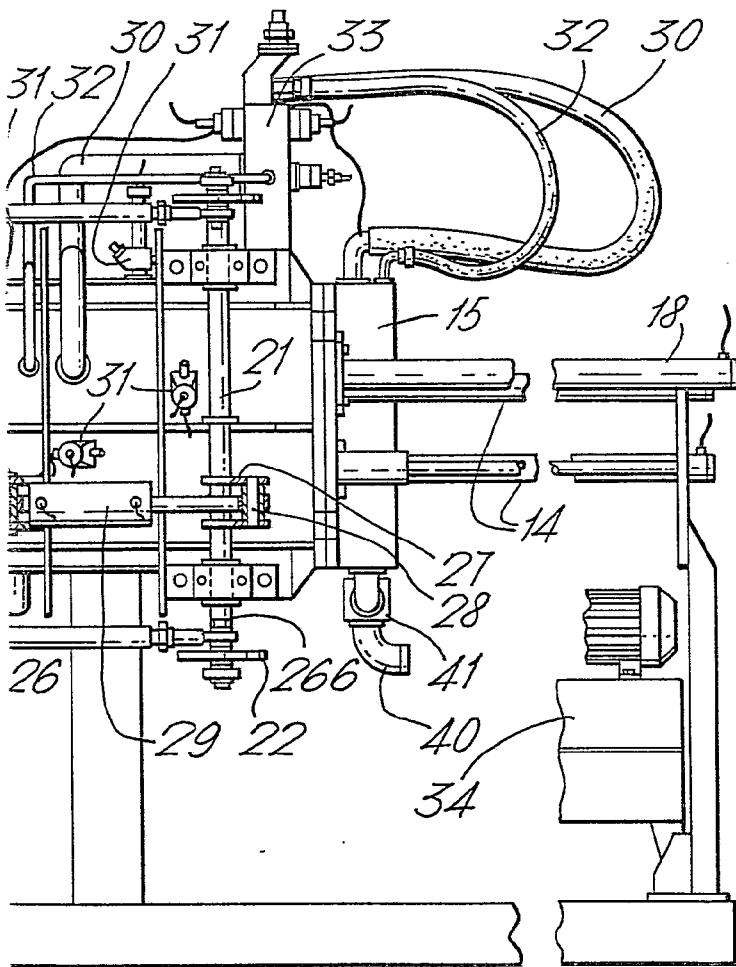
Madrid, 20 de Octubre 1.976

P. A.

D. PIERO CRETTI.

Fig. 1.



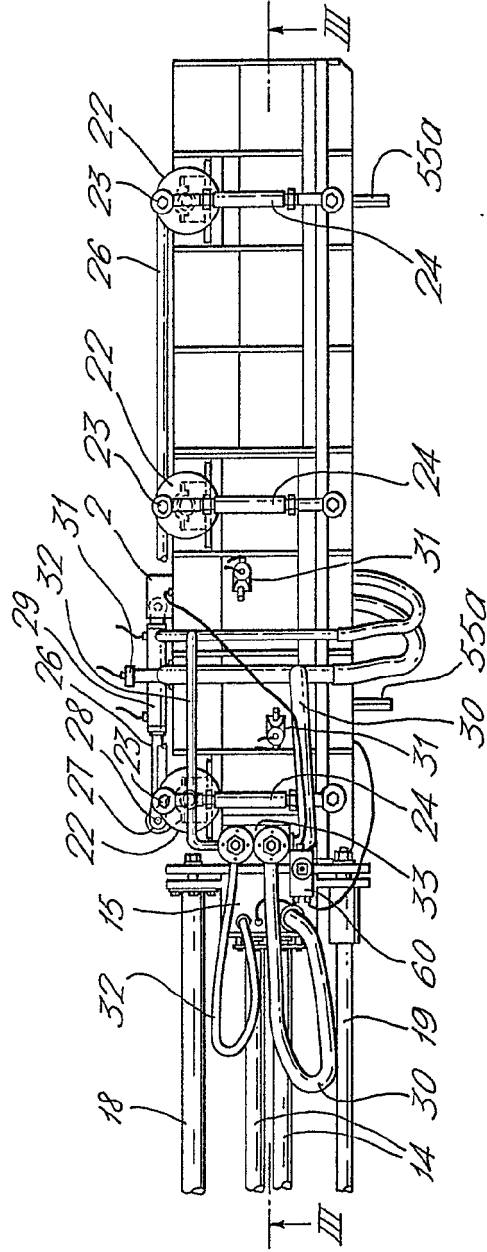


Madrid, 20 de Octubre 1.976

P. A.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Alonso', written in a cursive style.

Fig. 2.



Madrid, 20 de Octubre 1.976

P. A.

D. PIERO CRETTI.

Fig. 2.

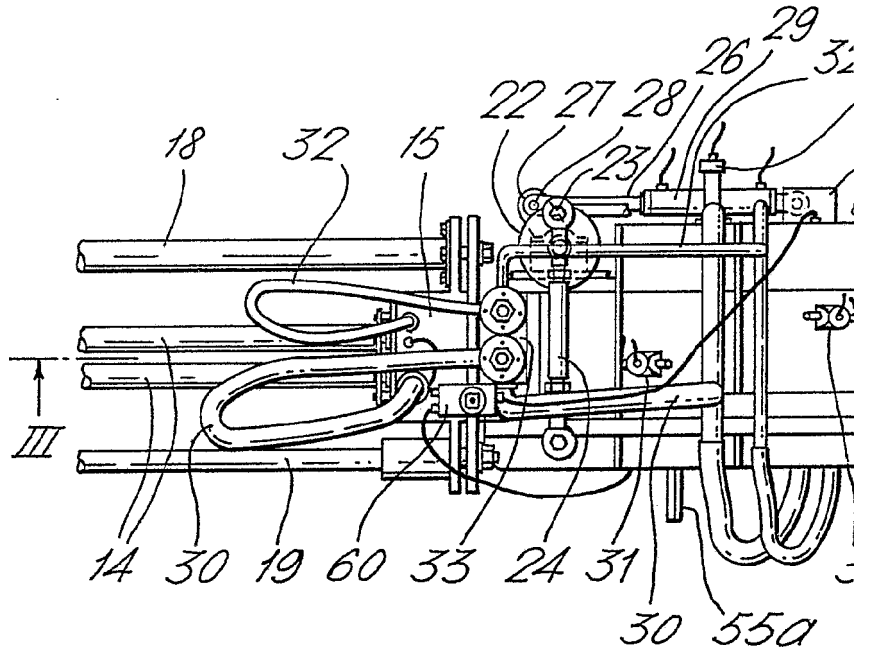
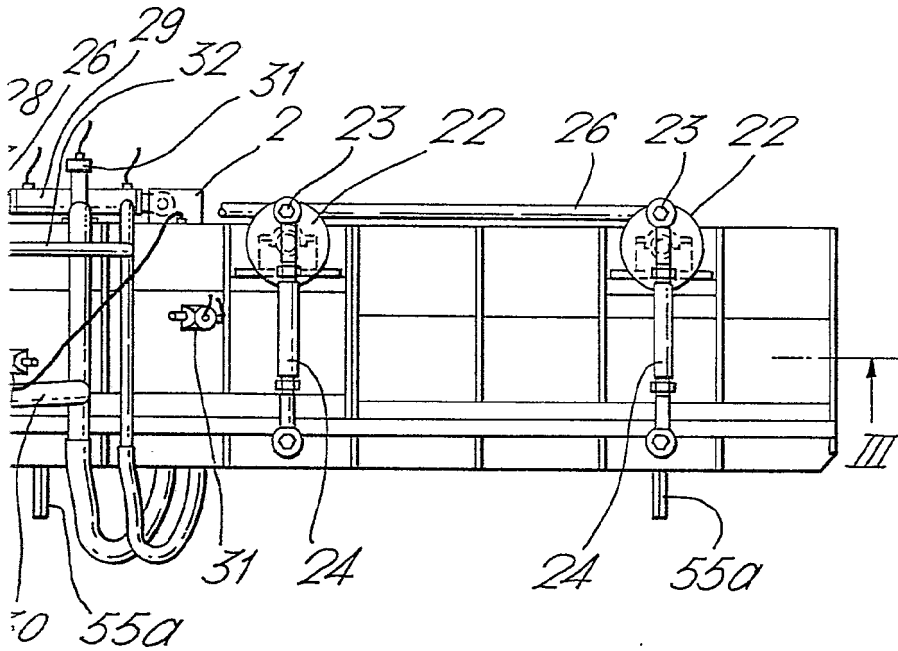


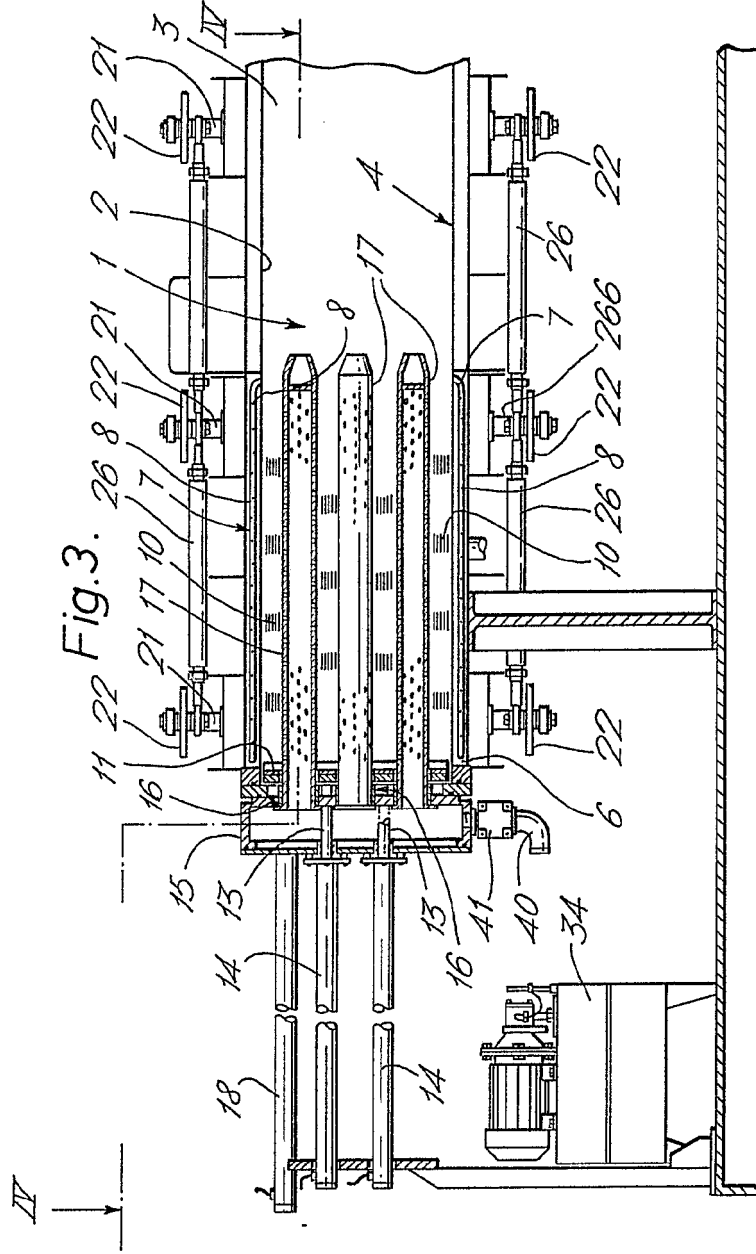
Fig.2.



Madrid, 20 de Octubre 1.976

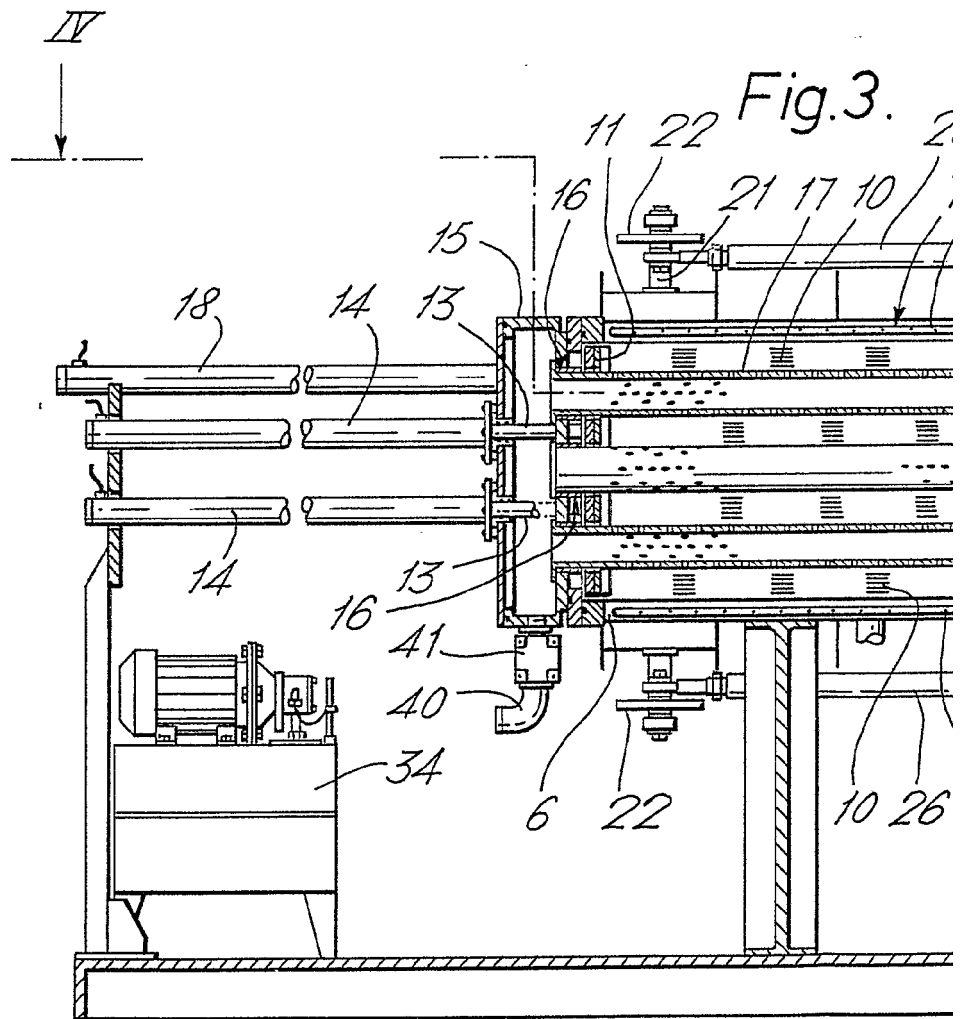
P. A.

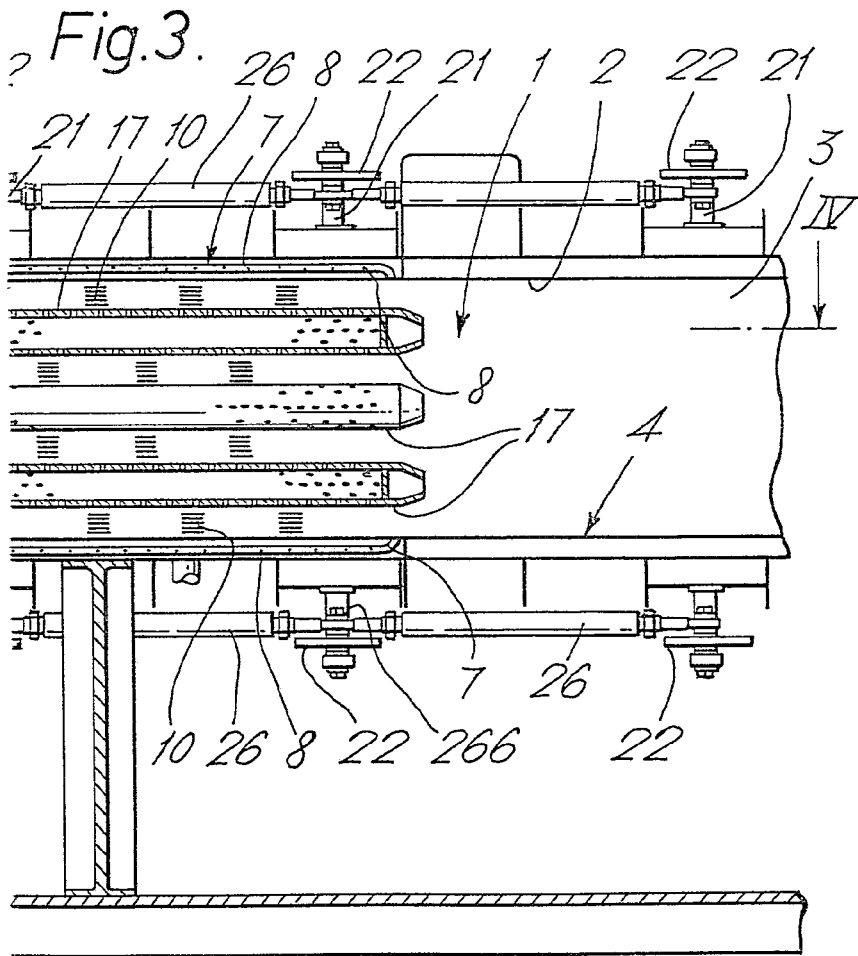
A handwritten signature in cursive script, likely of the inventor or a representative, located below the text 'P. A.'.



Madrid, 20 de Octubre 1.976

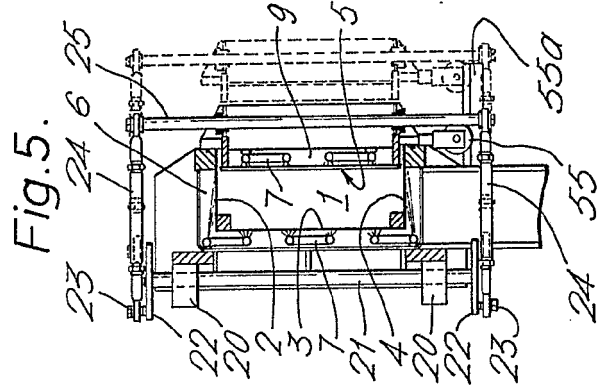
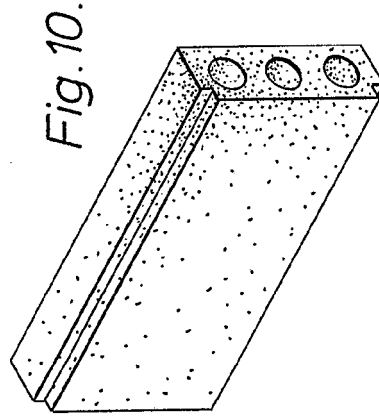
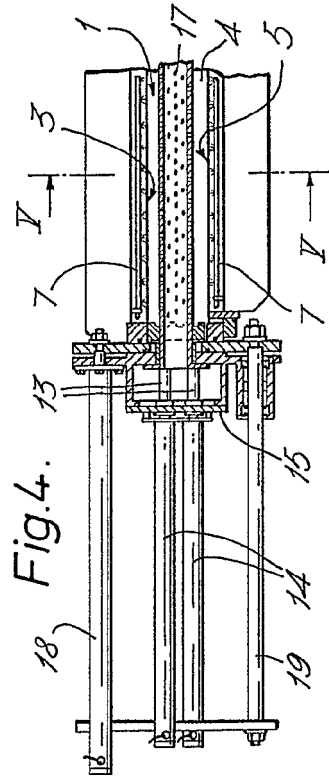
P. A.





Madrid, 20 de Octubre 1.976

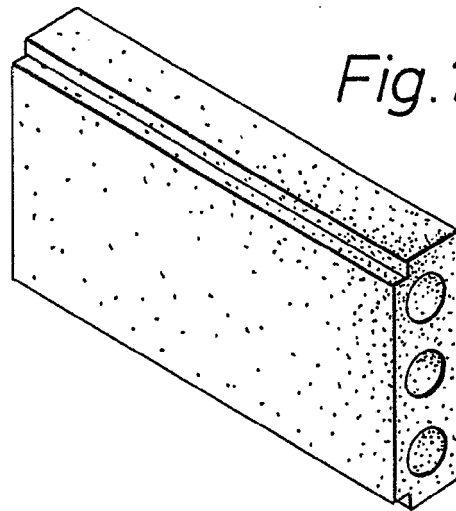
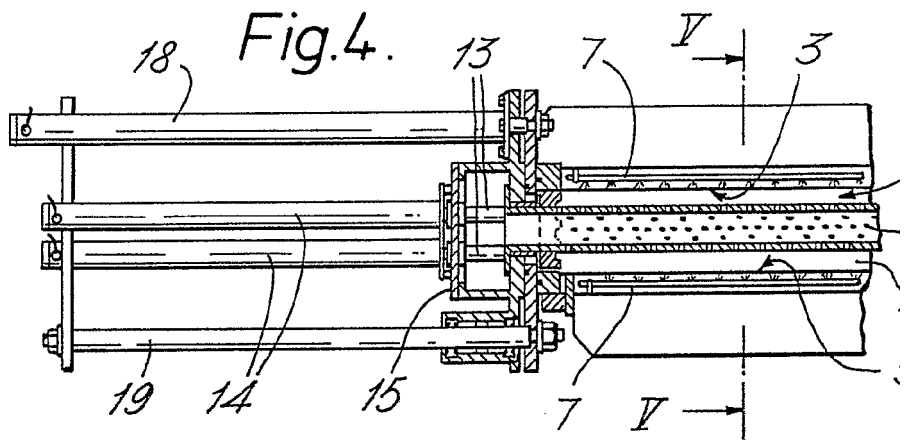
P. A.

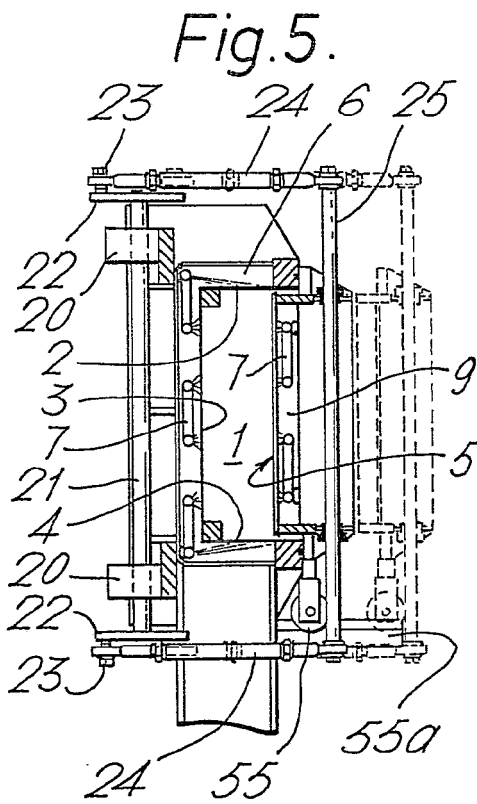
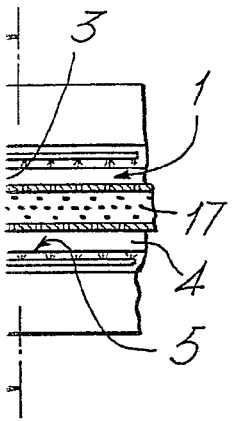


Madrid, 20 de Octubre 1.976.

P. A.

D. PIERO CRETTI.





Madrid, 20 de Octubre 1.976.

P. A.

A handwritten signature in cursive script, likely of the inventor or drafter, located below the text 'P. A.'.

Fig.6.

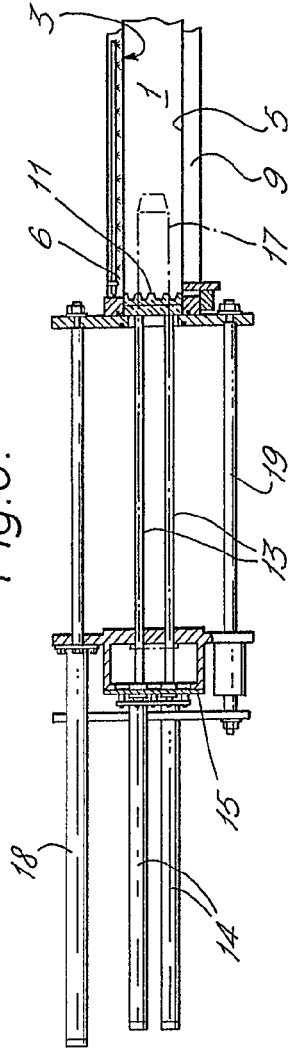
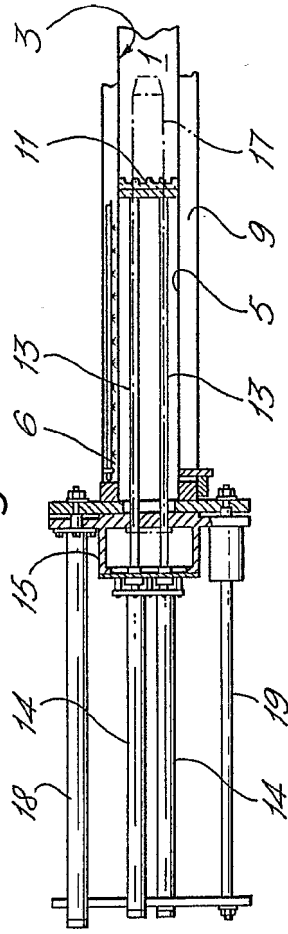


Fig.7.



Madrid, 20 Octubre 1.976

P. A.

Fig.6.

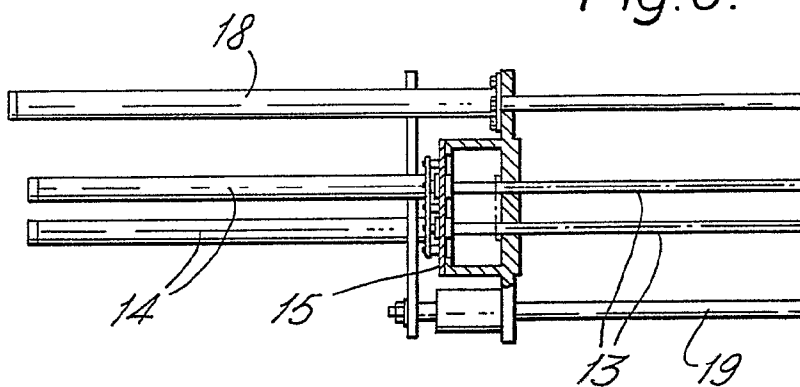


Fig.7.

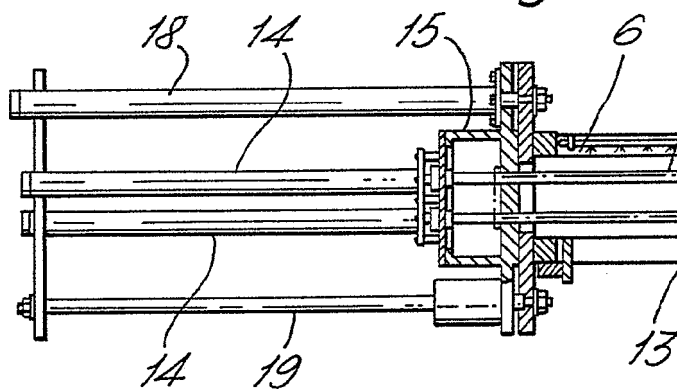


Fig. 6.

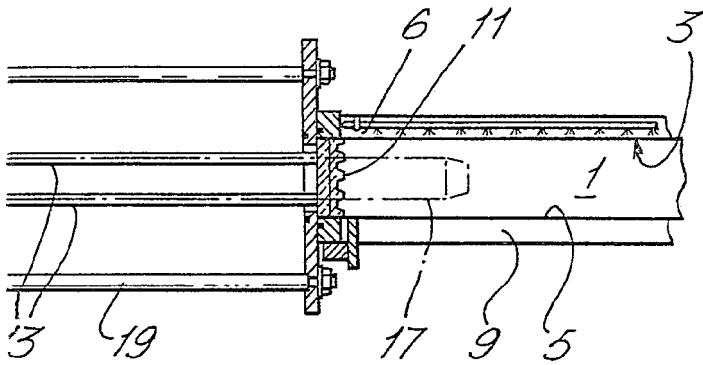
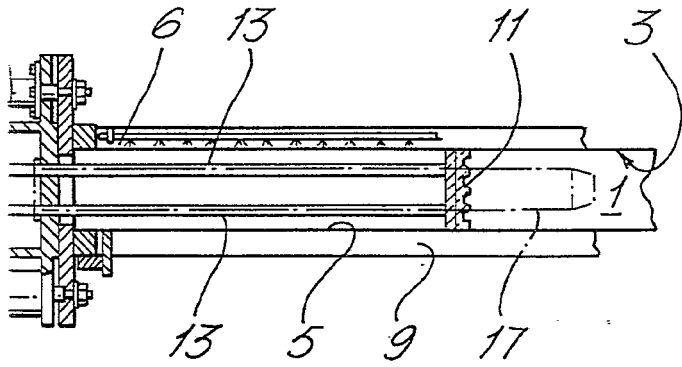


Fig. 7.



Madrid, 20 Octubre 1.976

P. A.

Fig. 8.

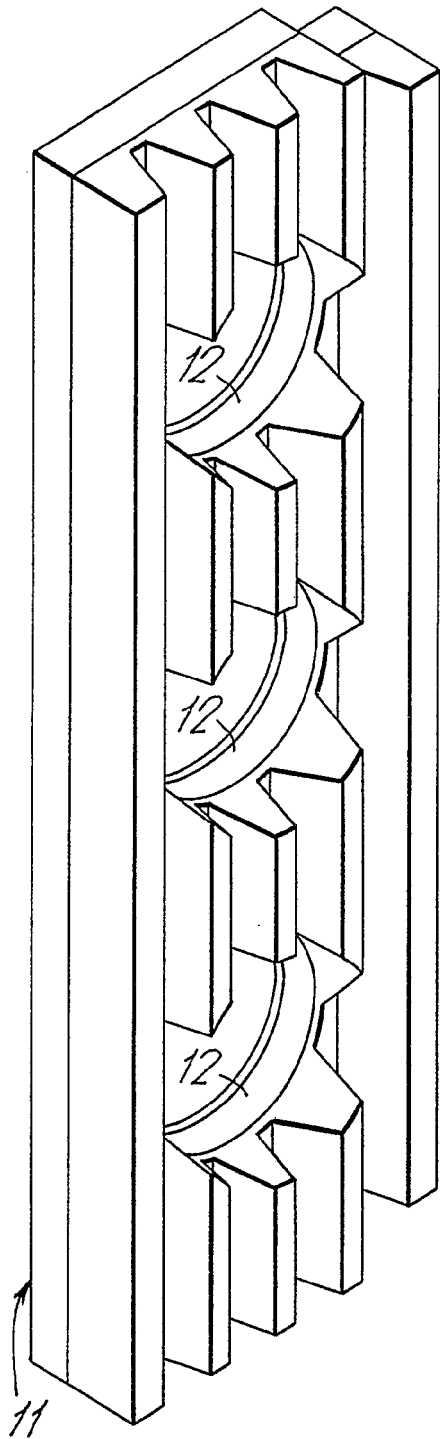
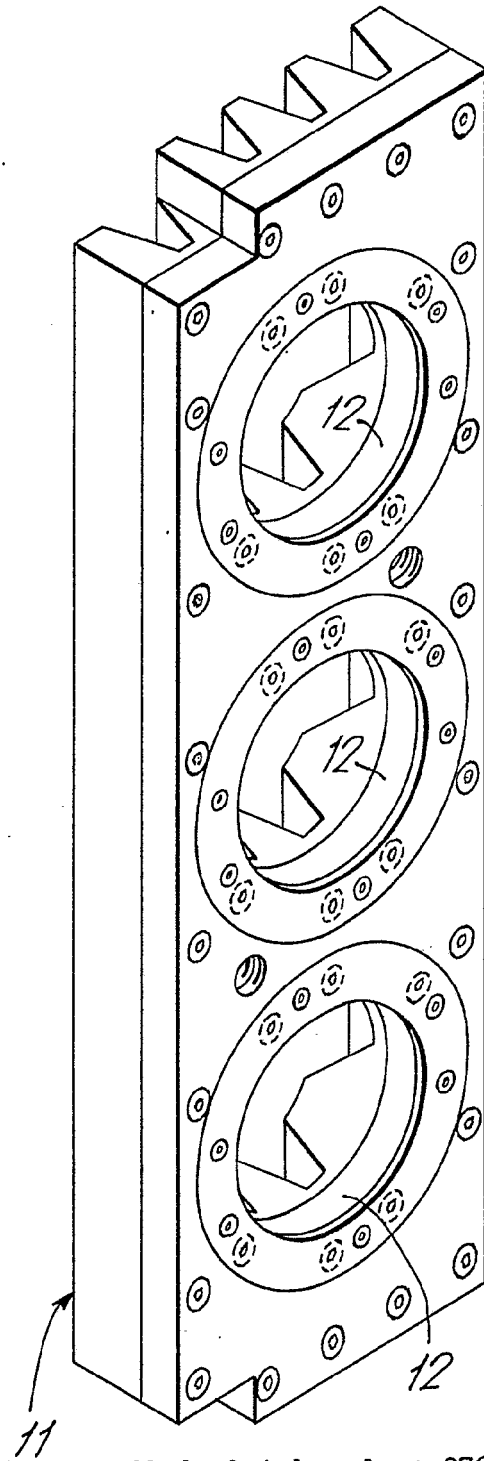


Fig. 9.



Madrid, 20 de Octubre de 1.976
P. A.