

229591

229591

= 3



MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de:  
F.I.C.E. FOMENTO INDUSTRIAL Y COMERCIAL  
ESPAÑOL S.A., de nacionalidad española,  
domiciliada en MADRID, Monte Esquinza,  
36 (España); por: "PROCEDIMIENTO Y DIS-  
POSITIVO PARA LA FABRICACION DE CUERPOS  
HUECOS ABIERTOS POR UN LADO Y HECHOS DE  
VIRUTAS DE MADERA PRENSADAS".-

... ..

Es sabido que se fabrican cuerpos huecos abiertos por un lado, por ejemplo depósitos a modo de cajas para embalajes etc., con virutas de madera prensadas, bagazo, paja y otras sustancias fibrosas vegetales, que se hacen al modo de las virutas empleadas para planchas, o se obtienen de desperdicios de madera o también por otros métodos conocidos. En este procedimiento las paredes del cuerpo hueco se forman por el hecho de que las virutas se introducen en moldes adecuados y al mismo tiempo las paredes todas se prensan y aprietan unas contra otras. La producción de los cuerpos huecos en una sola operación resulta entonces difícil, pues requiere relativamente mucho tiempo y por eso no se presta para una fabricación en masa económica.



15 También se conocen máquinas mediante las cuales en un pro-  
ceso continuo de trabajo se prensa un cordón hueco continuo de  
una masa adecuada con conglomerantes y sobre un núcleo. En los  
procedimientos conocidos de esta clase se debe sin embargo es-  
coger el núcleo tan grande que se mantenga largo tiempo bajo el  
20 influjo de una fuente adecuada de calor hasta que se realice el  
proceso de fraguado del conglomerante, preferentemente una cola  
o una sustancia análoga a resina artificial. Para la producción  
en serie de cajas o similares, en las que se debe colocar tam-  
bién por un lado una tapa, tampoco se presta este procedimiento.

25 Frente a esto el objeto del invento es un procedimiento y  
un dispositivo que permite la producción de cuerpos huecos abier-  
tos por un lado y hechos de masa prensada, como virutas prensadas  
de madera, bagazo, paja y otras sustancias fibrosas vegetales,  
en operación continua y en brevísimo tiempo y por ello una fa-  
bricación barata en masa de estas cajas, depósitos y similares  
30 que pueden emplearse económicamente para todas las aplicaciones.

Según el invento en un dispositivo conocido de prensa de  
cordón se forma para este objeto sobre un núcleo un cordón hueco  
continuo con sección transversal cualquiera de los cuerpos  
huecos que se han de fabricar y a la salida del molde se corta  
35 en trozos iguales mediante un dispositivo cortador accionado a  
ritmo uniforme. Los cuerpos huecos así obtenidos se llevan luego  
por una cinta transportadora u otro mecanismo análogo directamen-  
te a un dispositivo prensador, mediante el cual se aplica a pre-  
sión una tapa por un lado del cuerpo hueco.

40 Durante el paso del mecanismo transportador se calientan  
los cuerpos huecos separados a una temperatura adecuada o se  
mantienen a esta temperatura. Esto se puede realizar por ejemplo  
por radiación infrarroja que permite trabajar rápida y definiti-



vamente con la prensa para la tapa.

45           Un dispositivo muy adecuado para llevar a la práctica este procedimiento se compone según el invento de un molde conocido con un núcleo del cual sale en chorro continuo el cordón prensado, y de una sierra circular o de cinta apoyada en un bastidor oscilable, como mecanismo cortador, el cual se  
50 lleva a la trayectoria del cordón mediante topes e interruptores terminales a un ritmo prescrito y se saca de dicha trayectoria, adoptando medidas para que la sierra durante su carrera de trabajo avance junto con el cordón saliente, pero una vez efectuada la separación completa de un cuerpo hueco de altura  
55 o longitud determinada, se saque inmediatamente de dicha trayectoria y vuelva a la posición de partida, después de lo cual mediante un segundo tope se invierte nuevamente en el sentido del movimiento de trabajo. Para expulsar los cuerpos huecos acabados sirve un dispositivo movido también automá-  
60 ticamente, el cual después de efectuada la separación se acciona preferentemente por intermedio de un cilindro hidráulico y empuja al dispositivo transportador y los diversos cuerpos huecos.

Desde este dispositivo se colocan nuevamente a mano o  
65 automáticamente sobre un tablero y se ponen sobre un núcleo, después de lo cual mediante una estampa ordinaria se aplica a presión una tapa acabada sobre uno de los lados abiertos del cuerpo hueco. También en lugar de esto se puede colocar masa prensada sobre el núcleo en el espacio entre los bordes  
70 superiores de las paredes del cuerpo y unirse con las paredes como tapa de cierre aplicando presión.

Algunas otras características de un dispositivo según



el invento se ilustran en el dibujo y precisamente en un ejemplo de ejecución de un dispositivo adecuado, presentando

75 La figura 1 una disposición de conjunto de un dispositivo, reproduciéndose en sección algunas partes,

La figura 2 una vista parcial en forma análoga de la figura 1,

80 La figura 3 una sección transversal por una prensa de otra ejecución para la tapa,

La figura 4 una sección transversal por un pistón de otra forma de ejecución,

85 Las figuras 5 a 8 secciones transversales de la estructura interior de los moldes y esto en forma de estrella, en forma curvada, con nervios y en forma triangular,

La figura 9 una conformación de la estampa para paredes exteriores longitudinales e interiores transversales desplazadas entre sí y provistas de perfiles ondulados, y

90 La figura 10 la disposición del molde para la producción de placas planas.

Por 1 se indica una prensa de cordón hueco de clase conocida, en la que la masa introducida se moldea sobre un núcleo de tal modo que de este sale como cordón continuo hueco 2. Por 3 se indica un dispositivo transportador, por ejemplo un transportador de cinta. Por éste las partes 4 de la caja terminadas y abiertas por arriba y abajo se colocan automáticamente sobre un tablero 5. Por éste se llevan a mano o también automáticamente sobre otro tablero 6 y esto siempre sobre un núcleo 7 que se encuentra bajo la estampa levantada de una prensa 8. Sobre el lado superior abierto de los diversos cuerpos huecos 4 se coloca a mano o automáticamente una tapa 9 del mismo material o también por ejemplo de ma-

100



dera y se prensa haciendo bajar la estampa y así se une al mismo tiempo firmemente con el cuerpo hueco. Luego un expulsor empuja al depósito 4 cerrado por un lado a otro dispositivo transportador empalmado al tablero 6 por ejemplo a una cinta transportadora 6a, desde la cual siguen trasladándose para apilarse o reunirse de otro modo, mientras que la estampa de la prensa se puede volver a elevar, después de lo cual se coloca sobre el núcleo otro cuerpo hueco.

110 El dispositivo para el corte continuo de los cuerpos huecos 4 a una altura o longitud igual ajustable se compone por ejemplo de una sierra de cinta 10 que se apoya de tal modo en un bastidor 12 oscilable alrededor de un gorrón 11, que se introduce en la zona del cordón 2 saliente a un ritmo de trabajo requerido y se saca nuevamente y se para del mismo cordón. 115 La sierra se acciona por un motor 13 y el accionamiento del bastidor 12 que sostiene la sierra se efectúa por intermedio de un motor 14 de polos conmutables o también por intermedio de un mecanismo motor adecuado hidráulico o mecánico y esto por medio de un sinfín 15 y un segmento 16 de rueda helicoidal unido 120 firmemente con una columna hueca 17. En esta columna por intermedio de un paralelogramo de varillas 18 se suspende de tal modo el bastidor 12 de sostén de la sierra que puede variarse su posición vertical dentro de los límites requeridos. 125 En dirección del orificio de salida de la prensa 1 se coloca en el bastidor 12 de la sierra un tope 19 que se hace oscilar a uno y otro lado con el bastidor. El extremo libre del cordón hueco saliente de la prensa llega durante el trabajo a ponerse en contacto con este tope, el cual se empuja contra el cordón 130 por intermedio de una palanca 20 con peso de lastre 21, la cual



ataca a la guía paralelográmica 18. El movimiento regular de vaivén de la sierra para que ataque el cordón 2 y lo corte en su carrera de trabajo y vuelva luego inmediatamente a su posición de partida, se manobra mediante interruptores terminales 22, 23 con topes 24, 25. Durante la carrera de trabajo la sierra con su bastidor de sostén se deprime contra el tope 19 por la presión del cordón 2 que continúa saliendo, de suerte que el corte se realiza paralelamente al plano del tope. Después de efectuada la separación de un cuerpo hueco 4 se sigue moviendo el bastidor hasta que la sierra en su retroceso efectuado por el interruptor 23 se separa nuevamente por completo de la zona del cordón. Al mismo tiempo mediante un dispositivo expulsor adecuado, por ejemplo una placa dentada o nerviada 26 que se mueve hacia adelante por un cilindro 27 hidráulico maniobrado durante el movimiento de trabajo y con pistón 28, se expulsa el cuerpo hueco 4 y se lleva al dispositivo transportador 3. La sierra 10 que ahora se encuentra fuera de la trayectoria del movimiento del cordón 2, retrocede luego con su bastidor bajo la acción del peso 21, limitándose su movimiento y amortiguándose por un tope elástico, por ejemplo un tope de caucho, Luego comienza nuevamente la carrera de trabajo de la sierra.

Para regular o maniobrar los movimientos del bastidor de la sierra sirve preferentemente un cilindro hidráulico 30 con pistón 31, que funciona cuando el bastidor llega al tope 23 y deja libre nuevamente a la palanca cuando se ha alcanzado la posición extrema 22.

Los cuerpos huecos colocados por el expulsor 26 sobre el dispositivo transportador 3 llegan desde éste primeramente al



160 tablero de apilado 5, sobre el que se encuentra un dispositivo calentador 39, por el que las piezas se llevan a la temperatura requerida sobre el tablero 6 para su ulterior tratamiento, preferentemente mediante rayos infrarrojos.

Los cuerpos huecos 4 se quitan luego preferentemente del  
165 tablero 5 y estando levantada la estampa 8 de la prensa se colocan precisamente sobre un núcleo 7, después de lo cual se aplica una tapa 9 según la figura 1 y después haciendo descender la estampa 8 se une firmemente con la parte 4 del cordón hueco. De la cinta empalmada 6a se puede luego quitar el depósi-  
170 to acabado, abierto por un lado.

En lugar de aplicar tapas acabadas sobre los cuerpos huecos pueden aquellos también fabricarse durante su misma aplicación de la misma masa prensada por ejemplo de virutas de madera o similares. Para esto los cuerpos huecos 4 se colocan sobre un  
175 núcleo 37 según la figura 3 dentro de un molde 36, núcleo que es algo más bajo que las paredes del cuerpo 4, mientras que éstas son más bajas que las paredes del molde 36 que las envuelven. Luego en el espacio formado así sobre el núcleo 37 se introduce masa 41 con un pegamento adecuado y mediante una  
180 estampa 38 se prensa en una tapa, que entonces se une también firmemente con las paredes del cuerpo hueco 4.

Este dispositivo permite además algunas disposiciones muy adecuadas que lo hacen muy útil también para su empleo en la práctica. Así el núcleo 7 o la estampa 38 pueden también pre-  
185 sentar subdivisiones 32 múltiples extendidas en el eje longitudinal por ejemplo en forma de panal según la figura 4, gracias a lo cual se imprime al cuerpo hueco 4 al formar el cordón una conformación correspondiente en su sección transversal.



El interior de la estampa 33 de la prensa puede además pro-  
190 veerse de perfiles de cualquier conformación, por ejemplo  
estrellado o curvada, en forma de nervios o triangular según  
las figuras 5 a 8.

También el exterior o el interior del núcleo 37 puede  
proveerse según la figura 9, por ejemplo en dos lados opuestos,  
195 de perfiles 37 de forma ondulada, que comuniquen las formas  
correspondientes a las superficies parietales del cuerpo  
hueco.

La conformación del perfil no está supeditada a nada y  
siempre habrá que partir de la forma que se quiere que en cada  
200 caso tenga el cuerpo moldeado que se ha de producir.

Finalmente en un dispositivo según el invento es posible  
producir cuerpos en forma de U o de placas. Como las paredes del  
molde de la prensa de cordón hueco 1 se disponen preferentemente  
desplazables y contradas, se pueden por ejemplo levantar dos  
205 paredes 35 de mordazas extendidas paralelas entre sí contra la  
pared 35a del interior del molde, de suerte que los espacios  
huecos restantes 42 se accionen con una estampa correspondiente,  
de modo que salgan de la prensa 1, no un cordón hueco, sino dos  
cordones en forma de placa extendidos paralelos entre sí. Los  
210 extremos 35b de las mordazas 35 aplicadas forman entonces las  
limitaciones de los bordes laterales de los espacios huecos 42.

Para formar un cuerpo en forma de U o de tres paredes se  
emplea junto con el espacio hueco 42 convenientemente otro,  
por ejemplo 35 por el lado izquierdo, o los dos espacios huecos  
215 35 y otro análogo 42 etc.



## - . . . . N O T A . . . . . -

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

220 1.- Procedimiento para la fabricación de cuerpos huecos abiertos por un lado y hechos de virutas de madera prensadas, bagazo, paja y otras sustancias fibrosas vegetales, caracterizado porque en un dispositivo prensador (1) conocido se forma sobre un núcleo un cordón continuo hueco (2) y al salir del molde se corta a largos iguales mediante un dispositivo cortador accionado a ritmo uniforme, preferentemente una sierra circular o de 225 cinta (10), después de lo cual las diversas partes huecas (4) se llevan por una cinta transportadora (3) a un dispositivo prensador (8) mediante el cual sobre uno de los lados del cuerpo hueco se prensa una tapa.

230 2.- Dispositivo para llevar a la práctica el procedimiento reivindicado en el punto 1, caracterizado porque se compone de un molde conocido de prensado (1) con núcleo, y del cual sale en chorro continuo un cordón prensado (2) y de un dispositivo cortador apoyado en un bastidor oscilable (12), preferentemente de una sierra de cinta (10), que se lleva por un tope (22) a la 235 trayectoria del cordón en el ritmo correspondiente a los largos de éste que se han de cortar y se mueve con el mismo cordón hasta la separación completa del cuerpo hueco individual (4) y luego se saca nuevamente de su trayectoria, moviéndose todavía en tal grado en su posición transversal que al retroceder 240 no se pone el dispositivo cortador en contacto con el cordón.

3.- Dispositivo según lo reivindicado en el punto 2, caracterizado porque en la sierra (10) se encuentra un tope (19) unido firmemente con su bastidor (12) y el cual al oscilar hacia adentro sirve de apoyo al cordón (2) y gracias a esto se deter- 245 mina por un lado la longitud de los diversos cuerpos huecos (4)



y por otro lado la sierra se descarga de toda presión directa del cordón trasladado en línea recta.

250 4.- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 2 y 3, caracterizado porque el bastidor de la sierra (12) se mueve entre dos interruptores extremos (24, 25), por los que se produce cada vez la inversión de su movimiento oscilante.

255 5.- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 2 a 4, caracterizado porque en el bastidor (12) de la sierra se coloca un mecanismo expulsor, preferentemente en forma de placa (26) dentada o nerviada, que al alcanzarse la posición extrema de la operación de la sierra se empuja hacia adelante por intermedio del interruptor extremo (23) que realiza la inversión, y por un cilindro de trabajo (27) accionado preferentemente por vía hidráulica y gracias a ésto la parte (4) cortada y existente  
260 entre el tope (19) y la sierra, se entrega a la cinta transportadora (3), mientras que el mecanismo expulsor hidráulico vuelve inmediatamente a su posición de partida.

265 6.- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 2 a 5, caracterizado porque la sierra (10) con su dispositivo de sostén (12) y el tope (19) se sostiene por una guía paralelográfica (18) que permite variar la posición vertical de la sierra, lastrándose de tal modo por intermedio de una palanca (20) con contrapeso (21), que el tope (19) se empuja contra el cordón saliente, mientras que la depresión se manobra desde el  
270 interruptor extremo (25) por intermedio de un émbolo (31) que ataca en la palanca y se acciona preferentemente por vía hidráulica.

275 7.- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 2 a 6, caracterizado porque la palanca de lastre (20) se mantiene en posición levantada por el émbolo hidráulico (31) hasta que el



bastidor (12) de la sierra al retroceder ha alcanzado de nuevo la posición inicial en el segundo interruptor (24).

280 8.- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 2 a 7, caracterizado porque para cerrar los cuerpos huecos (4) por un lado sirve un tablero (6), sobre el que se colocan por el dispositivo transportador (3) y se ponen bajo dispositivos prensadores (8), por los que se aplica a presión una tapa.

285 9.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque sobre cada uno de los diversos cuerpos huecos (4) se coloca una tapa terminada (9) y durante la rotación del tablero giratorio (6) se une por prensado firmemente con el cuerpo hueco por un medio adecuado de unión.

290 10.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque los cuerpos huecos (4) se ponen en el tablero (6) sobre un núcleo (37) dentro de un molde (36), cuyas paredes sobresalen por arriba por encima de la pared del cuerpo hueco y porque el espacio hueco así formado sobre el núcleo se rellena de masa prensada, la cual luego se prensa en una tapa mediante un pistón (38) y al mismo tiempo se une con el cuerpo hueco.

295 11.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 10, caracterizado porque los cuerpos huecos separados (4) durante su paso por el mecanismo transportador (3) o inmediatamente a continuación de éste, se calientan, por ejemplo mediante radiación infrarroja (39).

300 12.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 10, caracterizado porque el interior del pistón o estampa prensadora (38) se conforma con perfiles de cualquier conformación (figuras 5 a 8), gracias a lo cual se imprimen en el



305 cordón hueco (2) las correspondientes formas de sección transversal.

13.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 10, caracterizado porque el núcleo (7) o la estampa (33) presenta múltiples subdivisiones (32) extendidas en el eje longitudinal, por ejemplo en forma de panal, gracias a lo cual 310 al prensar el cordón hueco (2) se le imprime la correspondiente conformación en sección transversal (figura 4).

14.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 10, caracterizado porque el núcleo (37) posee, por ejemplo 325 en dos lados opuestos interiormente y en los lados contrarios, exteriormente, perfilaciones (34) que producen la conformación correspondiente de las superficies parietales del cordón hueco (2).

15.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 10, caracterizado porque el molde (1) de prensado presenta 320 paredes desplazables de mordaza, de tal modo que por ejemplo dos mordazas opuestas (35) pueden apoyarse firmemente en la pared (35a) del molde, mientras que los restantes espacios huecos (42) ajustables se utilizan para el prensado de cuerpos planos, por ejemplo placas, empleando una estampa de forma 325 correspondiente, formando los extremos (35b) de los mordazas apoyadas (35) las limitaciones de los bordes laterales de los espacios huecos (42).

16.- PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION 330 DE CUEPOS HUECOS ABIERTOS POR UN LADO Y HACHOS DE VIRUTAS DE MADERA PRENSADAS.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de trece hojas escritas a máquina por

229591



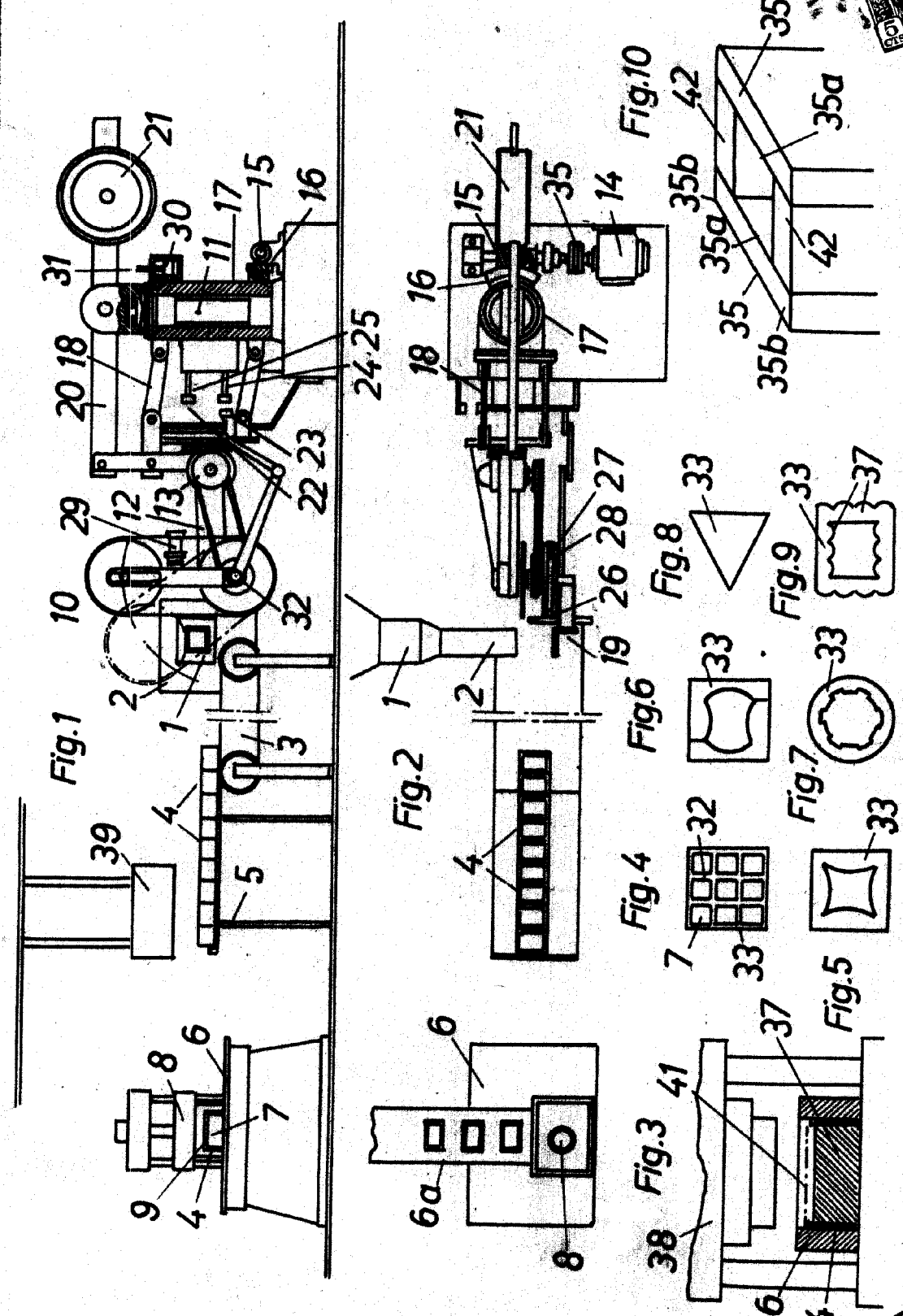
3 JUL 6

- 13 -

una sola cara y una lámina de dibujos.

Madrid, 3 de Julio de 1.956.

~~ANTONIO FERNANDEZ BASCHER  
P. P.~~



ESCALA VARIABLE.

Madrid, 3 de Julio de 1956.  
ANTONIO FERNANDEZ...