



282201

282201

PATENTE DE INVENCION  
POR VEINTE AÑOS  
EN ESPAÑA

solicitada a favor de Don Daniel García Rodríguez, de nacionalidad española, domiciliado en Buñol (Valencia), Marqués de Estella nº 12,

p o r

== "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FABRICACION DE PAPEL Y CARTON" ==

==

MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

La invención que vamos a describir en la presente memoria, trata de unos importantes perfeccionamientos introducidos en las máquinas llamadas redondas de fabricar papel y cartón, mediante los cuales se consigue un gran aumento de su rendimiento; la posibilidad de conseguir papeles y cartones de mayor gramaje que los obtenidos hasta ahora en esta clase de máquinas y, sobre todo, un aumento notable en la uniformidad del gramaje a lo largo y ancho de las hojas fabricadas.



10 Para lograr los mencionados resultados, la invención se basa esencialmente en hacer circular la pasta alrededor de la forma redonda de la máquina, en la misma dirección que ésta, o sea que el tamiz metálico y la pasta van en la misma dirección.

15 Otra particularidad esencial de la máquina reside en el hecho de que la pasta es alimentada por el lado en que la tela metálica ha quedado ya limpia, o sea por el lado en que la bayeta se ha llevado ya la hoja de papel o cartón formado, lo cual influye tam-  
20 bien en el rendimiento.

Constituyen igualmente puntos básicos de la invención, el dotar a la máquina de una cámara provista de un laberinto de tabiques verticales con compuertas y rebosaderos regulables, situada inmediata y junto a  
25 un lado de la tina, para que, en combinación con otra cámara de salida existente en el lado opuesto, provista también de un rebosadero regulable, sea posible aumentar o disminuir el nivel de la pasta en la tina y la velocidad de circulación de la misma, en relación con la  
30 velocidad de giro del tambor, que en estas nuevas máquinas puede ser mucho mayor que en las hasta ahora conocidas. Con esto se evitan los grumos y se logra un gramaje muy uniforme en toda la hoja. Asimismo se ha previsto una entrada especial de pasta a la citada cámara-labe-  
35 rinto, que por medio de doble entrada por ambos lados, a un receptáculo dividido por un tabique en diagonal y fina ranura de paso, produce el entrecruzado de las fibras de la pasta.

Es también esencial en esta nueva máquina, el



40 hecho de establecer un circuito cerrado de circulación  
constante de la pasta, desde el depósito general hasta  
la tina formadora y de ésta, impulsada por una bomba,  
otra vez al depósito, pasando antes por los areneros,  
45 con la particularidad de recuperar el agua filtrada en  
el bombo, para incorporarla al circuito de recirculación  
de la pasta, o hacerla seguir al desagüe para su expulsión.

Con el fin de facilitar la comprensión de la  
descripción que vamos a efectuar de las característi-  
cas generales de la máquina objeto de la invención, se  
50 acompañan dos láminas de dibujos que muestran un ejemplo  
de realización, el cual debe considerarse en su mas am-  
plio sentido y sin ningún carácter restrictivo.

Los mencionados dibujos representan en sus  
figuras como sigue:

55 Fig. 1.- Una vista arbitraria, combinada, en sección  
transversal y lateral en alzado, de la par-  
te central, prescindiendo del cilindro to-  
mador de la hoja, bayeta y de otros deta-  
lles no afectados por la invención.

60 Fig. 2.- Planta de un extremo de la máquina, no re-  
presentándose el otro por igual.

Fig. 3.- Planta y sección horizontal por A-B, de la  
figura 1.

Fig. 4.- Sección longitudinal de la máquina, por  
65 C-D, de la figura 1.

Fig. 5.- Sección longitudinal por E-F, de la figura  
1, pero a diferente escala que las figs. 1 y 4.

Refiriendonos pues a los mencionados dibujos  
vemos que el ejemplo de máquina de fabricación de papel

- 4 - 282201



70 y cartón en ellos representado, tiene la constitución que a continuación se describe, en cuanto a los elementos afectados por la invención y otros de tipo corriente que aparecen en los dibujos como formando parte del conjunto, todos los cuales se señalan con números para su

75 identificación.

La tina receptora de la pasta de papel se señala con -1-, siendo -2- el fondo curvo de la misma y -3- el orificio y tubo para su limpieza. Con -4- se designa el tambor cilíndrico formador de la lámina, revestido con las correspondientes telas metálicas filtrantes,

80 (no visibles en el dibujo), a las cuales van adhiriéndose las fibras de la pasta de papel, dejando filtrar el agua hasta el interior del tambor, del cual toma la hoja formada un cilindro y bayeta transportadora, no representados en el dibujo para mayor claridad. El eje del

85 tambor formador se señala con -5-, siendo -6- la estopada y retén que evita filtraciones de agua y -7- el cojinete de apoyo y giro, disponiéndose ambos cojinetes protegidos por unas cajas -8- situadas en los extremos de

90 la tina.

A un lado de la tina -1- hay una cámara receptora de la pasta de papel, la cual llega, por ambos extremos de la cámara, penetrando por los tubos -9- que proceden del depósito general de pasta (no representado

95 en los dibujos). La mencionada cámara, está compartimentada por unos mamparos o tabiques verticales y longitudinales -10-11-12- que a la vez que dividen la cámara en tres compartimientos -13-14-15-, forman un a modo de laberinto para obligar a la pasta a que circule por



100 arriba de ellos, rebosandolos, o por debajo de uno de ellos  
(el -11-), que no llega hasta el fondo -16- de la cámara,  
existiendo una separación -17-.

El primer compartimiento -15- tiene un doble  
fondo que está dividido por un tabique oblicuo -18-, for-  
mando dos espacios -19-20-, a cada uno de los cuales vier-  
105 te un tubo -9-. Dicho doble fondo tiene su tabique hori-  
zontal o fondo separador -21- provisto de una abertura  
o ranura -22- que sigue la misma orientación que el tabi-  
que oblicuo -18-, hallándose situada cerca de su borde.  
110 De este modo la pasta que penetra en el compartimiento  
-15- por los tubos -9-, llega a los espacios -19- y -20-  
y fluye por la ranura -22- al compartimiento -15- mencio-  
nado, con lo cual se le obliga a entrecruzar las fibras.

El tabique vertical -10- tiene en su parte su-  
115 perior dos tablas o planchas -23-24-, que debidamente  
alojadas en las guías -25-, pueden quitarse una o las dos  
para hacer mas o menos alto al tabique -10-, o sea para  
que la pasta rebose a mayor o menor altura para pasar al  
compartimiento -14-, sobre el borde del tabique -10-, o  
120 de sus compuertas supletorias -23- y -24- (figuras 1 y 5).

Junto al tabique -12- hay una compuerta -26-  
que se desplaza verticalmente por dos canales guía -27-,  
accionando los volantes -28-, por medio de los cuales gi-  
ran los husillos -29- que hacen subir o bajar a dicha com-  
125 puerta -26- y combinando su altura con la otra igual del  
lado opuesto, de la cual trataremos luego, conseguiremos  
dar a la circulación de la pasta a través de la tina una  
mayor o menor velocidad.

En el lado opuesto de la tina -1-, al descrito,



130 hay una cámara -30- para recibir la pasta que rebosa de  
la tina -1- y para regular la velocidad de paso de dicha  
pasta, que debe estar relacionada con la velocidad de  
giro del tambor -4-, dispone de otra compuerta -31-, -  
135 igual a la -26- y dotada como ella de dos canales guía  
-32-, de dos husillos de accionamiento -33- y de dos vo-  
lantes -34- para su manejo. De este modo la altura de  
rebosamiento de la pared -35- se eleva o desciende a vo-  
luntad.

140 En el fondo de la cámara -30- hay un orificio  
-36- de salida de pasta, del cual parte un tubo -37- que  
conduce la pasta al tubo -38-, en el cual y en el lugar  
apropiado, hay una bomba, (no visible en los dibujos),  
que impulsa a la pasta hacia el laberinto formado por  
los areneros, con objeto de que, desde allí, llegue otra  
145 vez al depósito de procedencia, con lo cual queda formado  
el circuito de recirculación continua de pasta, que es  
una de las características del invento.

150 En cada uno de los extremos de la tina -1- hay  
un depósito -39-, actuando ambos de colectores del agua  
de la pasta que se ha filtrado dentro del tambor -4- a  
través de su tela metálica. Cada uno de estos dos depó-  
sitos colectores -39-, tiene dos salidas en su fondo:  
una -40- con el tubo -41- que conduce el agua al tubo  
-38- para que se mezcle con la pasta de papel que está  
155 circulando por el circuito y otra salida -42-, con un tu-  
bo -43- que conduce el agua a un tubo -44- de desagüe,  
hacia la alcantarilla para expulsarla de la máquina. Para  
que la salida del agua desde los depósitos -39- se orien-  
te hacia un orificio u otro, hay una compuerta -45- que



60 puede quitarse o ponerse a voluntad o regularse en altura.

Una vez descrita la máquina perfeccionada según el invento, se hace constar que éste no se limita solo al ejemplo de realización de los dibujos, pues aplicando a una máquina de fabricación de papel y cartón los principios de la invención, pueden obtenerse otras realizaciones que difieran en formas y demás detalles secundarios. También se hace constar que estas máquinas podrán fabricarse en variedad de tamaños y materiales según las necesidades de producción y otras circunstancias de cada caso, todo ello siempre que no se altere lo esencial que se reseña en la siguiente

N O T A

Los puntos nuevos y de propia invención que se reivindican en esta Patente de Invención, son:

175 1ª.- Perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de papel y cartón, caracterizados por disponer junto a la tina en que gira el tambor o cilindro formador de la hoja, de una cámara compartimentada por varios tabiques verticales, algunos de los cuales no  
180 llegan hasta el fondo, mientras que otros tienen menor altura que la cámara y poseen en su parte superior unas compuertas complementarias retirables y otras compuertas verticalmente desplazables para situarlas a la altura que convenga, formándose con tales tabiques un laberinto  
185 que obliga a circular a la pasta por arriba y por debajo de ellos evitando la formación de grumos, a la vez que, en combinación con otra compuerta desplazable verticalmente, existente en el lado opuesto de la tina, se logra regular a voluntad la velocidad de entrada de la pasta



190 a la tina y de circulación a través de ella.

2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de papel y cartón, caracterizados porque el primer compartimiento de la cámara de la precedente reivindicación, que es el que recibe la pasta, 195 tiene un doble fondo compartimentado a su vez por un tabique diagonalmente dispuesto, de modo que forme en su interior dos espacios, para recibir cada uno de ellos la pasta alimentada por un tubo diferente, de manera que la cámara receptora de pasta se alimente por dos tubos 200 conectado cada uno en un extremo, teniendo además el primer fondo del receptáculo o compartimiento que recibe la pasta, un corte diagonal coincidente con el tabique diagonal divisor del doble fondo, de modo que la pasta es obligada a fluir hacia arriba por dicho corte, 205 procedente de cada espacio separado por el tabique, favoreciéndose el entrecruzado y trabado de las fibras.

3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de papel y cartón, caracterizados porque la pasta penetra en la tina y se hace circular a través 210 de ella en la misma dirección que el tambor o cilindro formador de la hoja, siendo alimentada por el lado en que el filtro del cilindro viene limpio y desprovisto de la hoja de papel o cartón por haberlo entregado a la bayeta transportadora.

215 4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de papel y cartón, caracterizados porque en el lado opuesto de la tina a aquel en que está situada la cámara laberinto de entrada de pasta, mencionada en la reivindicación primera, se dispone otra cámara menor



220 separada de la tina por un tabique con una compuerta des-  
plazable verticalmente, por medio de la cual y en combi-  
nación con las compuertas de la cámara del lado opuesto,  
se hace posible la regulación de la altura de la pasta  
en la tina y la velocidad de entrada y circulación de  
225 aquella.

5º.- Perfeccionamientos en las máquinas para  
la fabricación de papel y cartón, caracterizados por dis-  
poner de un circuito de recirculación constante de la pas-  
ta que comprende dos salidas desde el depósito general  
230 para penetrar en la cámara receptora de la pasta por los  
dos extremos; el pase a través del laberinto de la cámara  
receptora y a través de la tina, regulándose en éstas la  
velocidad de circulación; el rebosamiento por el borde de  
la compuerta de la cámara de salida y la disposición en  
235 ésta de un tubo que la conduce a otro en el que se inter-  
cala una bomba impulsora que la lleva a los areneros y  
de aquí otra vez al depósito general en donde se completa  
el circuito, disponiendo además, en los depósitos recep-  
tores del agua filtrada a través del cilindro formador  
240 situados a ambos extremos de la tina de dos conductos en  
cada uno, de los cuales hay dos que se comunican con el  
circuito de recirculación de la pasta para incorporarle  
el agua sobrante y otros dos de desagüe y expulsión a  
voluntad del agua al exterior. Y

245 6º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA  
LA FABRICACION DE PAPEL Y CARTON", de conformidad en un  
todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito  
en la precedente memoria descriptiva y gráficamente repre-  
sentado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.



Esta memoria consta de NUEVE hojas escritas  
o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en  
249 líneas.

Valencia, 25 de Octubre de 1962

Por autorización del interesado.

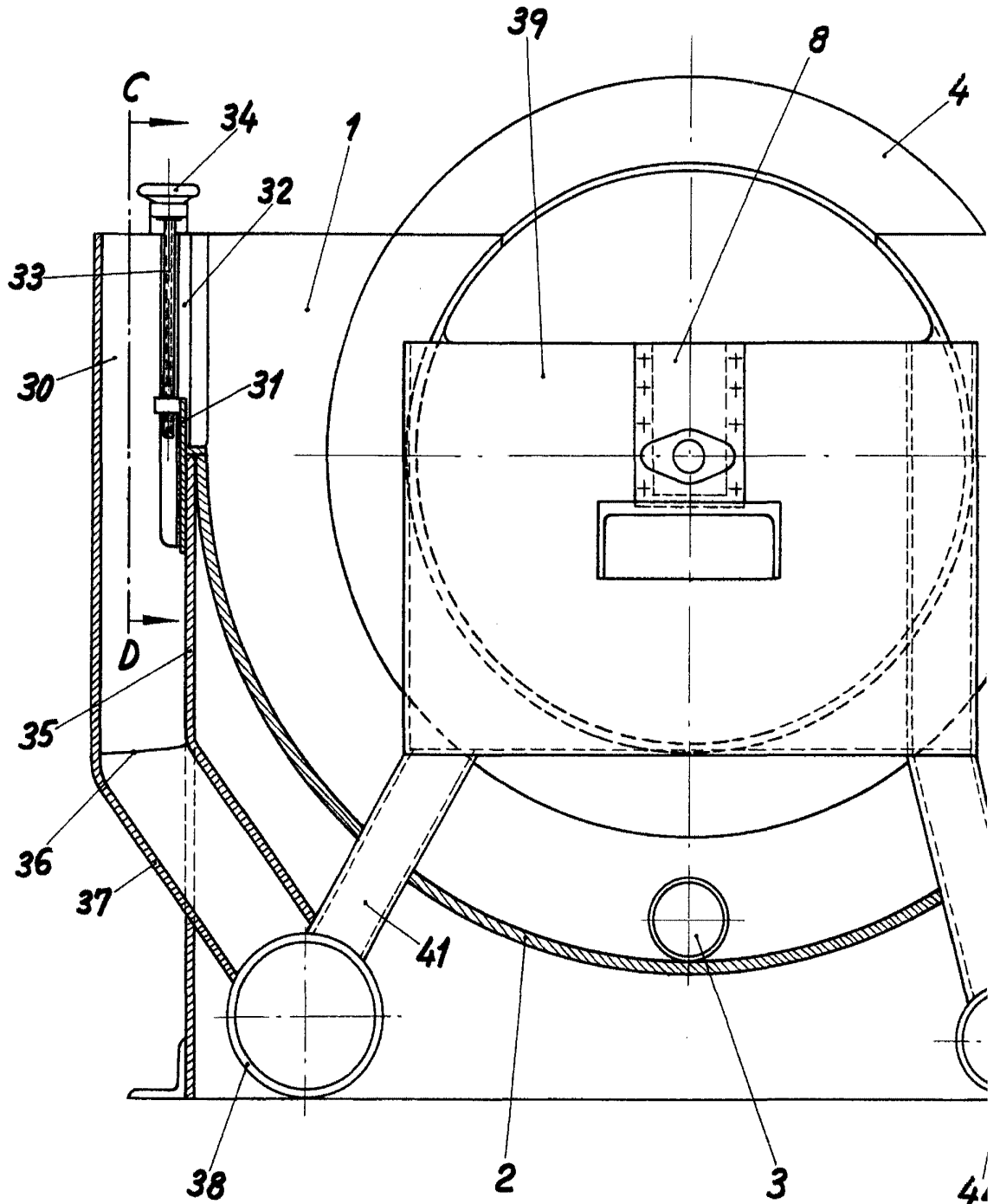
*[Handwritten signature]*  
H. P.

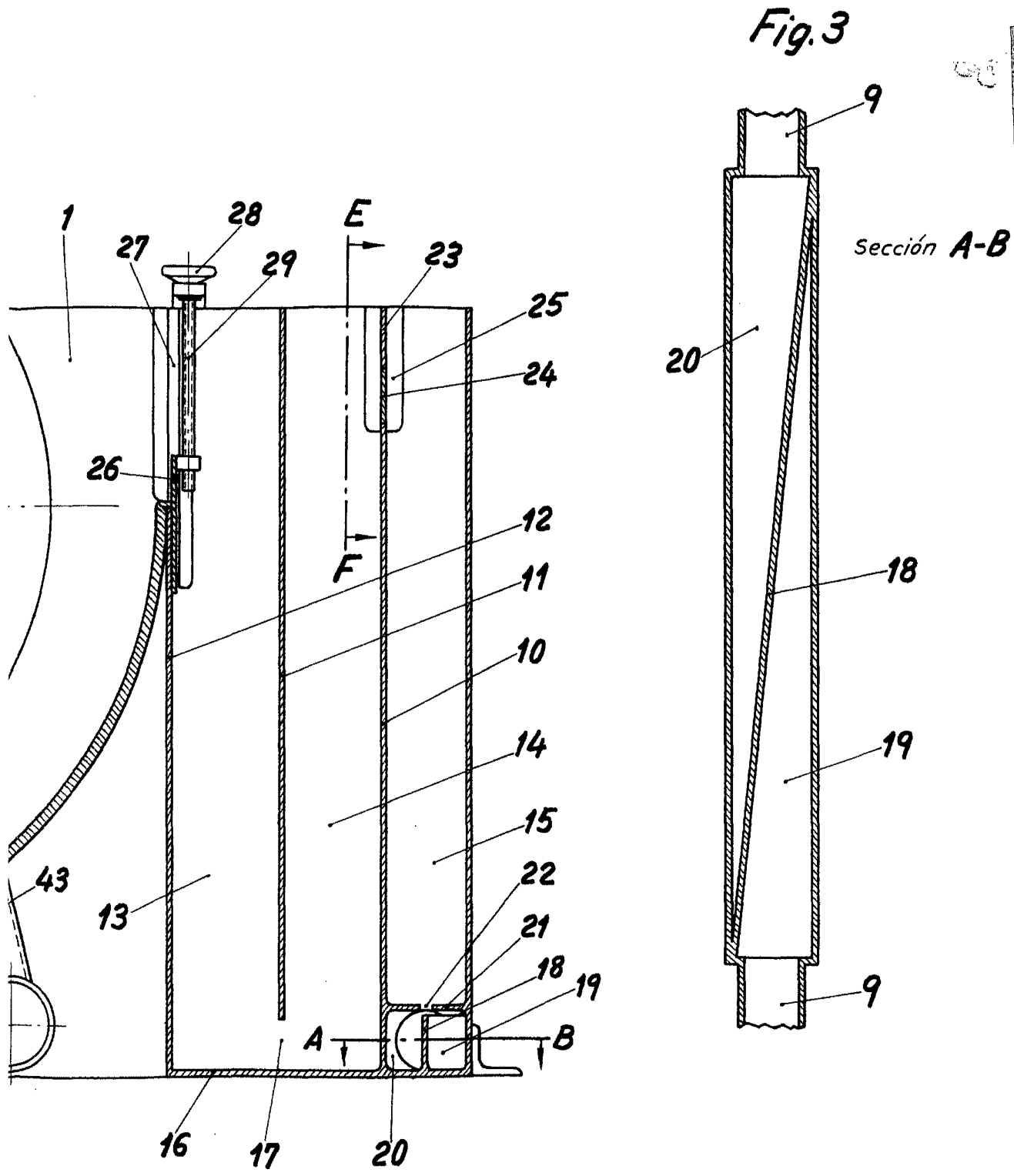
**PATENTE DE INVENCION**

D. DANIEL GARCIA RODRIGUEZ

282201

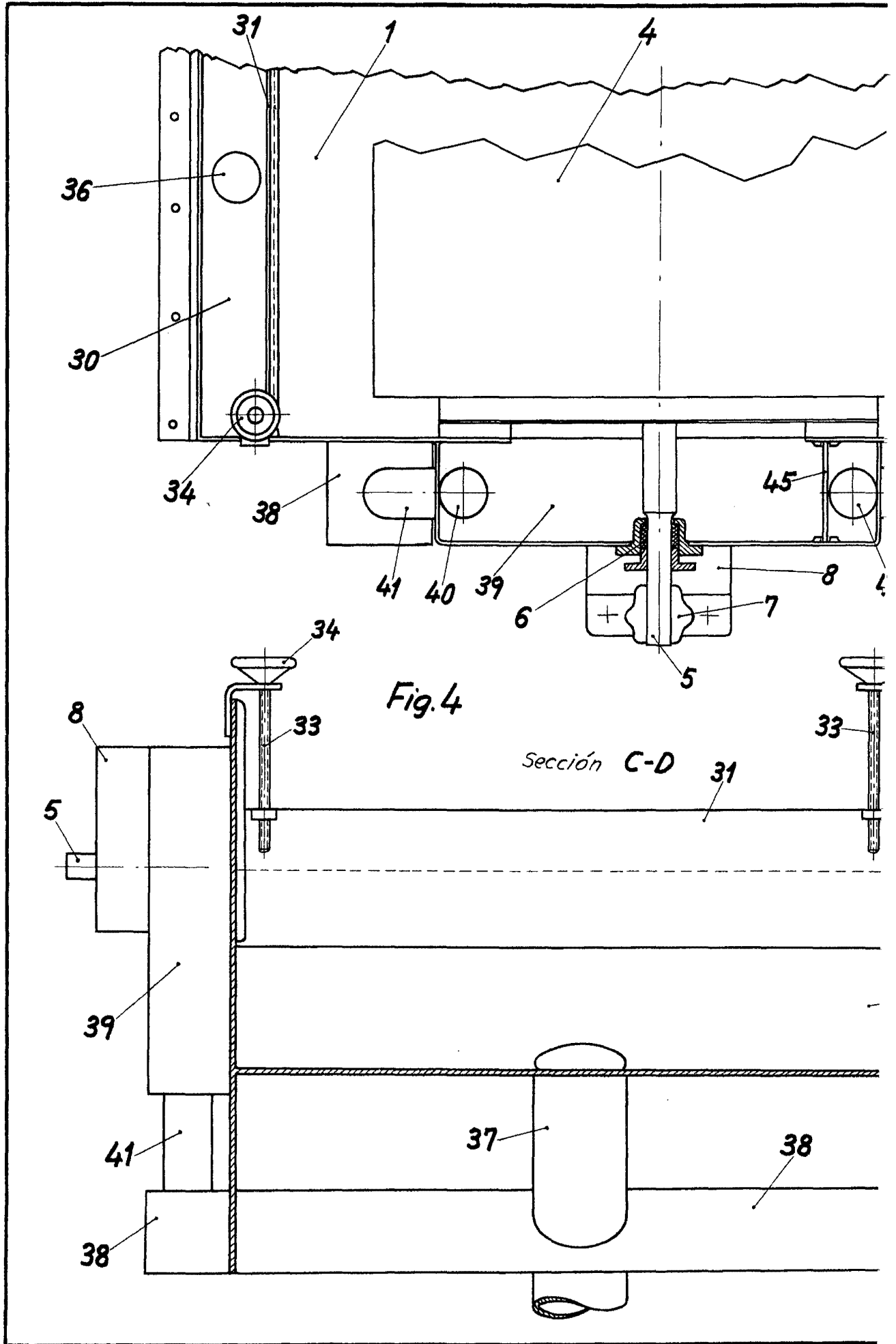
*Fig.1*





Escala variable  
Valencia, Octubre 1962  
P.A.

**PATENTE DE INVENCION**  
D. DANIEL GARCIA RODRIGUEZ



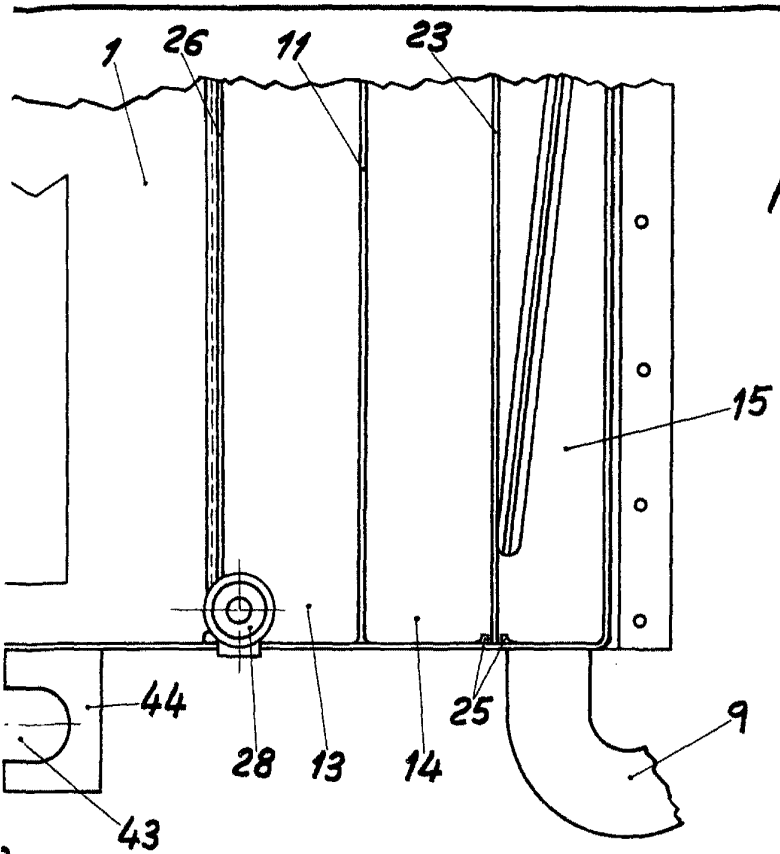


Fig. 2

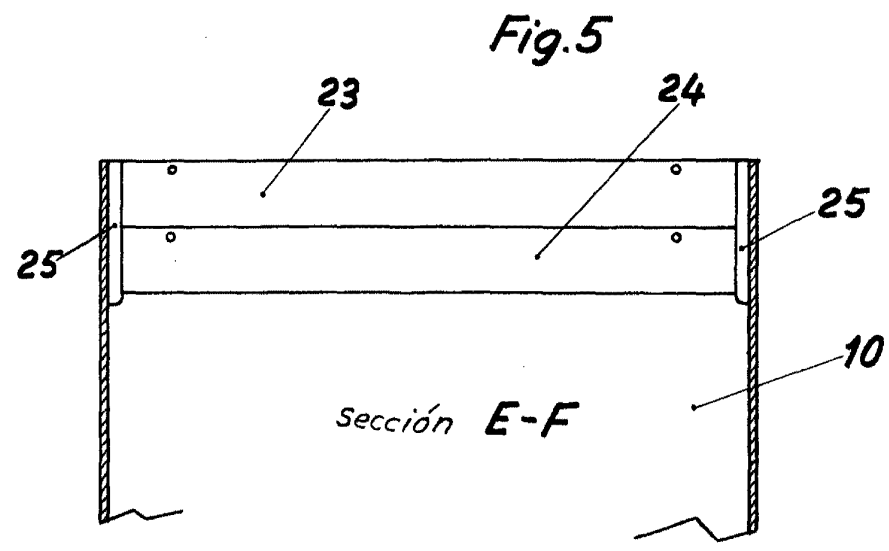
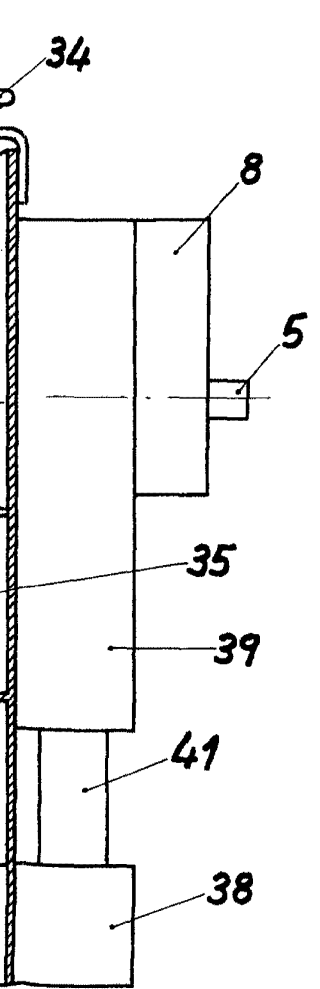


Fig. 5

Escala variable  
Valencia, Octubre 1962  
P.A.