

con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial

(19) ES	(11) 471281	(10) A1
(21)	FECHA DE PRESENTACION	
	30-6-78	



Generación de acuerdo con el artículo 22 de la Ley de Patentes de 1960.
tenido de la memoria adjunta.

20 DIC.

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A47L	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(54) TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS EN MÁQUINAS LAVAVAJILLAS Y APARATOS ELECTRODOMÉSTICOS SIMILARES".		
(71) SOLICITANTE (ES) CROLLS, S. A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Reus (Tarragona) Carretera de Valls, sin número		
(72) INVENTOR (ES) D. Alberto AGUSTENCH MASDEU		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE D. Ignacio PONFI GRAU		

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en las máquinas lavavajillas de tipo doméstico y aparatos similares, y más concretamente para aquellos que están dotados de una puerta frontal para el acceso al interior.

Actualmente este tipo de aparatos están muy generalizados, puesto que otros modelos, como son los que presentan puerta superior, tienden a desaparecer, ya que su configuración no permite acoplarlos en el conjunto de armarios y componentes de una cocina moderna.

Con el fin de facilitar las operaciones de carga y descarga de la vajilla en el interior del aparato, la puerta frontal tiene, relativamente, grandes dimensiones, debiendo asegurar una perfecta estanqueidad en todo su perímetro, lo cual no resulta sencillo, teniendo en cuenta que durante el funcionamiento del aparato, se proyectan en el interior de la cuba de lavado chorros de agua en diversos sentidos.

Esta puerta frontal gira sobre un eje horizontal situado en la parte inferior, y cierra por mediación de un mecanismo adecuado, situado en la parte superior central. Tanto la puerta como las bisagras deben ser robustas, puesto que durante la carga de la vajilla sirven de guía y sostén de la cesta portavajilla, estando sometidas a esfuerzos mecánicos considerables.

Con la anterior exposición se ha pretendido demostrar la importancia que tiene en una máquina lavavajillas la configuración de todos los componentes relacionados con la

puerta frontal de carga y que, en conjunto, deben asegurar una completa estanqueidad entre la misma y la cuba de lavado durante toda la vida del aparato.

5 Mediante los perfeccionamientos objeto de la presente invención, se ha perseguido conseguir una garantía de correcto funcionamiento, conjuntamente con una mayor simplicidad de realización y una gran solidez.

 Tales perfeccionamientos consisten en configurar la cuba o cuerpo principal del lavavajillas por medio de una
10 plancha metálica doblada transversalmente, cuya configuración es aproximadamente la de una "C" de ramas rectas, constituyendo las bases superior e inferior del aparato y su cara posterior, a cuya plancha se unen otras dos situadas a ambos lados, quedando abierta la cara frontal para el montaje
15 de la puerta articulada, según detalle que ya se especificará, disponiendo las caras laterales y superior de unos perfiles de sección transversal en "U" de ramas desiguales, en cuyo interior está perfectamente retenida una junta que sobresale de dicho perfil, destinada a realizar el cierre hermético con la puerta frontal, en tanto que en la cara inferior se ha previsto la disposición de otra junta para el apoyo del canto inferior de la puerta, retenida mediante una
20 pieza a modo de pantalla situada por delante de la puerta.

 Más concretamente se ha previsto que los perfiles
25 en "U" que retienen la junta lateral y superior, se hallen situados en el fondo de unos escalones formados en las propias paredes de la cuba, con el fin de no interferir la entrada y salida de la cesta portavajilla.

Ventajosamente el perfil en "U" destinado a retener la junta de los laterales y parte superior de la cara frontal de la cuba, está constituido por una pieza continua, curvada en los ángulos superiores de dicha cara, en cuyos
5 ángulos se halla desprovista del ala lateral externa que viene substituída por una cantonera de contorno curvado correspondiente, mantenida en posición por una pieza en escuadra que completa los ángulos del perfil.

Por otra parte, la plancha que configura la base inferior de la cuba, presenta una elevación frontal progresiva, que queda situada por delante del borde inferior de la
10 puerta, en cuya elevación está fijado un perfil de sección angular que aprisiona a la junta ya descrita, cuyo perfil constituye una pantalla antisalpicaduras.

La boca frontal de carga de la cuba está reforzada mediante la unión en las caras laterales y base superior, de unos perfiles de sección sensiblemente en omega, de los
15 cuales los laterales, además, constituyen guías para el montaje y alojamiento de sendos mecanismos de compensación de apertura de la puerta, que actúan directamente sobre las bisagras de articulación de la misma.
20

Más concretamente dichas bisagras están constituidas por una pieza fija en el interior del correspondiente perfil de refuerzo en omega, la cual sobresale anteriormente
25 configurando una aleta para el montaje del eje de articulación, y una pestaña que constituye el tope de apertura, en tanto que la pieza móvil de la bisagra está montada en la parte inferior de la puerta, sobresaliendo a modo de aleta

destinada a apoyarse contra la pestaña tope descrita, y provista de un dispositivo de leva que actúa sobre un dispositivo amortiguador alojado en el perfil en omega.

5 Ventajosamente, en la bisagra móvil está montada una pieza sobre la que se apoya, un brazo solidario de una varilla deslizable axialmente y guiada en cojinetes solidarios del perfil en omega, cuya varilla actúa directamente sobre un amortiguador, que puede ser mecánico o neumático.

10 Los perfeccionamientos objeto de la invención comprenden también un dispositivo de cierre constituido por un gatillo articulado en la parte superior de la puerta, empujado elásticamente hacia dos posiciones estables a uno y otro lado de una línea de fuerza, cuyo gatillo está dotado de un resalte que, en la posición de cierre queda bloqueado
15 por una pieza deslizable situada en la empuñadura de la puerta, en cuya posición el gatillo se halla encajado en un apéndice fijo solidario de la caja de la cuba, pudiendo desplazarse el gatillo en posición opuesta, previo accionamiento de la pieza de bloqueo y al empujar la puerta hacia
20 su posición de apertura, disponiendo el gatillo de medios de tope conjuntados con un resalte de la propia puerta, para limitar su posición de apertura.

25 En una realización más concreta, la pieza de bloqueo está montada en posición deslizable en el interior de una cavidad de la puerta, con acceso desde el exterior, formando la empuñadura, cuya pieza está empujada elásticamente por unos resortes que tienden a mantenerla en posición de intercepción del gatillo, habiéndose situado un microrrup-

tor de desconexión general del aparato a la altura de la pieza de bloqueo y accionable por la misma cuando se sitúa en posición de apertura.

5 Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del objeto de la invención.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en perspectiva de un despiece de las planchas que configuran la cuba del lavavajillas con los perfeccionamientos descritos; la figura 2 es una vista en perspectiva de un despiece de uno de los ángulos del perfil con la cantonera correspondiente; la figura 3 es un detalle en sección longitudinal que muestra un ángulo superior de la cuba montada; la figura 4 muestra esquemáticamente una sección transversal de la cuba con la tapa en posición de cierre; la figura 5 es una vista en sección longitudinal de la figura anterior; la figura 6 es un detalle a mayor escala de la figura 5, que corresponde a la parte inferior de la puerta con la junta correspondiente y la pantalla antisalpicaduras; la figura 7 es un detalle en sección longitudinal que muestra una bisagra y el mecanismo compensador correspondiente en posición de cierre; la figura 8 es una vista similar a la anterior, pero con la puerta en posición de abierto; la figura 9 es una sección longitudinal del dispositivo de cierre de la 25 puerta en posición bloqueada; la figura 10 es una vista similar, pero en posición liberada; y la figura 11 es una vista en alzado frontal de la empuñadura de la puerta, detrás

de la cual se encuentra el dispositivo de bloqueo.

Los perfeccionamientos en lavavajillas y aparatos electrodomésticos similares descritos, constan en los dibujos de una cuba formada por una plancha metálica -1-, con dos tramos doblados -2- y -3- paralelos, que constituyen, respectivamente, la parte posterior, la base superior y la base inferior de la cuba, esta última con el borde frontal formando un ala -4- ligeramente elevada siguiendo una línea curva. A la plancha descrita van soldadas otras dos laterales -5-.

Las planchas laterales -5- y la base superior -2- presentan en el borde correspondiente a la cara frontal de la cuba, un escalonado entrante -6- en todo su contorno, en el cual está soldado un perfil -7- en "U" de ramas desiguales y ligeramente convergentes, en el cual está retenido un perfil de junta -8-, hueca interiormente, formando un saliente -9- muy adaptable, cuya junta forma una sola pieza que comprende los laterales y parte superior de la boca de carga de la cuba (figuras 2, 3, 4, 5, 9, 10).

El perfil -7- está formado por una sola pieza y en los ángulos superiores de la cara frontal de la cuba adopta un contorno curvado, desprovisto del ala externa, completándose el perfil mediante una cantonera -7a- que sigue el contorno curvado del perfil, y que está retenida por medio de una escuadra -7b- (figuras 2 y 3).

Para conseguir una mayor resistencia de la cuba en su parte frontal, se han fijado unos perfiles en omega -10- en la base superior -2- y en los laterales -5-.

En el ala curvada de la base inferior, se ha situado otra junta -11-, con una pestaña -12- aprisionada por un perfil en "V" -13- fijo sobre el ala -4-, y que constituye un tope para las salpicaduras que puedan pasar a través de la junta -11- (figura 6).

En la cara frontal abierta de la cuba está montada una puerta articulada -14-, con escalones laterales y superior -15- para el ajuste contra la junta saliente -8-9-, en tanto que inferiormente forma una prolongación -16-, destinada a apoyarse contra la junta -11- (figuras 4, 5 y 6).

La tapa está articulada por medio de bisagras, alrededor de un eje -17- desplazado hacia la parte inferior. Tales bisagras comprenden una pieza -18- unida en forma desmontable en cada uno de los perfiles laterales -10-, cuya pieza se prolonga en un ala saliente -19- donde se encuentra el eje de articulación -17-, y en una pestaña -20- que constituye tope de apertura como se verá más adelante. Las bisagras constan de una segunda pieza móvil -21- fijada en la puerta -14-, la cual comprende una aleta -22- destinada a apoyarse contra la pestaña -20- en la posición de apertura (figura 8).

Esta pieza -21- es portadora de un apoyo -23- a modo de leva, sobre la que se apoya un brazo móvil -24- unido a una varilla deslizable -25-, guiada en cojinetes -26- uno de ellos fijo a la pieza -18- y el otro a un soporte -27-. Esta varilla presenta un tope -28- y apoyado sobre él un resorte helicoidal -29- dispuesto alrededor de la varilla, que descansa por su extremo opuesto en el cojinete su-

perior (figuras 7 y 8).

En la parte superior de la puerta -14- está montado un gatillo -30-, articulado alrededor de un eje -31-, situado en posición intermedia y desplazado a un lado. En el extremo inferior está articulado un corto brazo -32-, alrededor del eje -33-, a cuyo alrededor está dispuesto un resorte helicoidal -34- apoyado por un extremo contra el brazo y por el otro en un tope -35-, obligando al gatillo a situarse en cualquiera de dos posiciones estables a uno y otro lado de la línea de fuerza determinada por los puntos -31-33-35-.

El gatillo -30- presenta una escotadura -36- en su extremo opuesto al de articulación destinada a encajar en un resalte -37- fijo en la base superior -2- de la cuba. También está dotado de un diente -38-, destinado a apoyarse en una aleta -39- que constituye tope para la posición abierta del dispositivo (figura 10). Asimismo está dotado de una cola -40-, que en posición de reposo está bloqueada por una pieza móvil -41-, montada en un cajetín -42- de la tapa -14-, abierto frontalmente y que constituye guía para el alojamiento de la pieza móvil -41- que configura una empuñadura -43-. La pieza móvil presenta una escotadura -44-, enfrentable a la cola -40- en la posición de liberación (figura 10).

Contra la pieza -41- actúan unos resortes -45- que tienden a situarla en posición de bloqueo (figura 9).

La empuñadura -43- presenta una prolongación -45a- susceptible de accionar un microrruptor -46- de paro general

de la máquina, cuando la empuñadura es desplazada hacia la posición de desbloqueo (figura 11).

Los perfeccionamientos descritos suponen una serie de ventajas que afectan, en primer lugar, a la simplicidad constructiva, gracias a la disposición de las tres piezas básicas de plancha -1-2-3-5- que configuran los componentes de la cuba. A pesar de esta sencillez, no se ha visto afectada la solidez de la cuba, merced a los perfiles en omega -10-.

En cuanto a la hermeticidad cabe destacar la disposición de la junta -8-9- en el interior del perfil -7-, que impide la salida fortuita de la misma, habiéndose previsto que tales perfiles -7- de sujeción de la junta, se hallen soldados en el fondo de escalones -6-, a fin de no reducir la superficie útil de entrada y salida de la cesta portavajillas.

En cuanto a la hermeticidad del cierre de la puerta -14- hay que señalar la presencia de la junta inferior -11- contra la que se apoya la prolongación -16- de la puerta, con la adición de un perfil -13- que fija a la junta anterior y, a la vez, constituye un tabique complementario para evitar eventuales pérdidas de agua.

En cuanto al tipo de bisagra -18-21- de articulación de la puerta -14-, hay que señalar la disposición desmontable de las mismas, y la acción del dispositivo compensador de apertura formado por el rodillo -23- que ataca sobre el brazo -24- unido a la varilla -25-, la cual acciona a un amortiguador mecánico (como en el caso ilustrado en

las figuras 7 y 8), o bien neumático.

Por último, es importante señalar la disposición que asegura el cierre de la puerta, basada en el gatillo -30-, el cual permanece bloqueado por la pieza -41- que, a su vez es empujada por los resortes -45-, y que al ser desplazada hacia arriba al asir la empuñadura -43-, deja libre a la cola -40- y permite la oscilación del gatillo -30- hasta liberar totalmente al saliente -37-, quedando en posición estable por el apoyo del diente -38- en la aleta -39- (figuras 9 y 10). En el momento de producirse el desbloqueo del gatillo, es accionado el microrruptor -46- de paro general de la máquina, con el fin de evitar una puesta en marcha del lavavajillas cuando la puerta está abierta.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la construcción de las distintas piezas que comporta la adopción de los perfeccionamientos citados, formas y dimensiones de las mismas y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Perfeccionamientos en máquinas lavavajillas y aparatos electrodomésticos similares, caracterizados esencialmente por el hecho de que comprenden la realización de una cuba de lavado por medio de una plancha metálica, de preferencia, doblada transversalmente en forma de "C" de ramas rectas y que forma la cara posterior y las bases inferior y superior de la cuba, a cuya plancha se unen otras dos situadas a ambos lados, que constituyen las paredes laterales de la cuba, quedando una cara frontal abierta para el montaje de la puerta articulada, cuya cara frontal en sus bordes superior y laterales presenta unos perfiles unidos a las planchas descritas, de sección transversal en "U" de ramas desiguales y ligeramente convergentes, en los cuales está aprisionada una junta continua con una prolongación flexible que sobresale del perfil en "U", destinada a realizar el cierre hermético con la puerta frontal de la cuba, en tanto que junto al borde inferior de la cara frontal está montada otra junta destinada a servir de apoyo al canto inferior de la puerta, formando un ajuste hermético, estando fijada dicha junta inferior por mediación de un perfil rígido de configuración a modo de pantalla antisalpicaduras, que queda situado por delante del canto inferior de la puerta.

2. Perfeccionamientos en las máquinas lavavajillas y aparatos electrodomésticos similares, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que los perfiles en "U" que retienen a la junta lateral y supe-

rior de la cara anterior de la cuba, se hallan fijados en unos escalonados entrantes formados en las planchas que constituyen las paredes de la cuba.

5 3. Perfeccionamientos en máquinas lavavajillas y aparatos electrodomésticos similares, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que, ventajosamente, la junta lateral y superior de la cara frontal está formada por un perfil continuo, alojado en una pieza acanalada, asimismo continua, que configura el perfil en 10 "U", el cual forma sendas curvaturas en los ángulos superiores de la cara frontal desprovistas de la pestaña externa, que está substituída por unos bloques a modo de cantoneras, curvados de forma correspondiente a la del perfil, mantenidos en posición por medio de escuadras que completan los 15 ángulos del perfil.

 4. Perfeccionamientos en máquinas lavavajillas y aparatos electrodomésticos similares, según la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que la plancha que configura la base inferior de la cuba presenta 20 una elevación frontal que queda situada por delante del borde inferior de la puerta, en la cual está fijado un perfil, preferiblemente en "V", que constituye la pantalla antisalpicaduras, la cual aprisiona una pestaña que se prolonga de la junta inferior de cierre de la puerta.

25 5. Perfeccionamientos en máquinas lavavajillas y aparatos electrodomésticos similares, según la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que la boca frontal de la cuba está reforzada por medio de unos

perfiles de sección transversal acanalada, por ejemplo en forma de omega, unidos a los bordes superior y laterales de las planchas correspondientes.

5 6. Perfeccionamientos en máquinas lavavajillas y aparatos electrodomésticos similares, según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizados por el hecho de que en los perfiles laterales de refuerzo están montados mecanismos amortiguadores de compensación de apertura de la puerta, que actúan directamente sobre las bisagras de articulación de
10 la misma.

 7. Perfeccionamientos en máquinas lavavajillas y aparatos electrodomésticos similares, según las reivindicaciones 1, 5 y 6, caracterizados por el hecho de que las bisagras de articulación de la puerta están constituidas cada una por una pieza montada en forma amovible en el interior del perfil lateral acanalado de refuerzo, cuya pieza sobresale frontalmente formando una aleta para montaje del eje de articulación y está dotada de una pestaña de apoyo para limitar la apertura de la puerta, en tanto que en la
15 puerta está montada una segunda pieza que completa la bisagra, articulada a la anterior alrededor del eje descrito, provista de una aleta destinada a apoyarse en la pestaña de tope de la otra pieza, en la posición abierta de la puerta, cuya segunda pieza está dotada de una leva que actúa sobre
20 un dispositivo amortiguador situado en el perfil acanalado.

 8. Perfeccionamientos en máquinas lavavajillas y aparatos electrodomésticos similares, según las reivindicaciones 1, 5, 6 y 7, caracterizados por el hecho de que la

leva está constituida por un rodillo sobre el que se apoya un brazo solidario de una varilla deslizable axialmente, la cual actúa directamente sobre un dispositivo amortiguador.

5 9. Perfeccionamientos en máquinas lavavajillas y aparatos electrodomésticos similares, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que la puerta está dotada en su parte superior de un dispositivo de cierre constituido por un gatillo articulado que es empujado elásticamente hacia dos posiciones opuestas situadas a ambos
10 lados de una línea de fuerza, cuyo gatillo queda bloqueado en la posición de cierre por medio de una pieza móvil situada en la empuñadura de accionamiento de la puerta, cuya pieza móvil es empujada elásticamente hacia la posición de bloqueo, en la cual el gatillo está encajado en un resalte fijo
15 en la parte superior de la cuba, en tanto que el gatillo queda liberado al presionar sobre la pieza móvil la cual actúa, en el momento de liberar el gatillo, sobre un micro-ruptor de paro general de la máquina.

20 10. Perfeccionamientos en máquinas lavavajillas y aparatos electrodomésticos similares.

La presente memoria consta de catorce hojas.

Barcelona, 30 de junio de 1978

CROLLS, S. A.

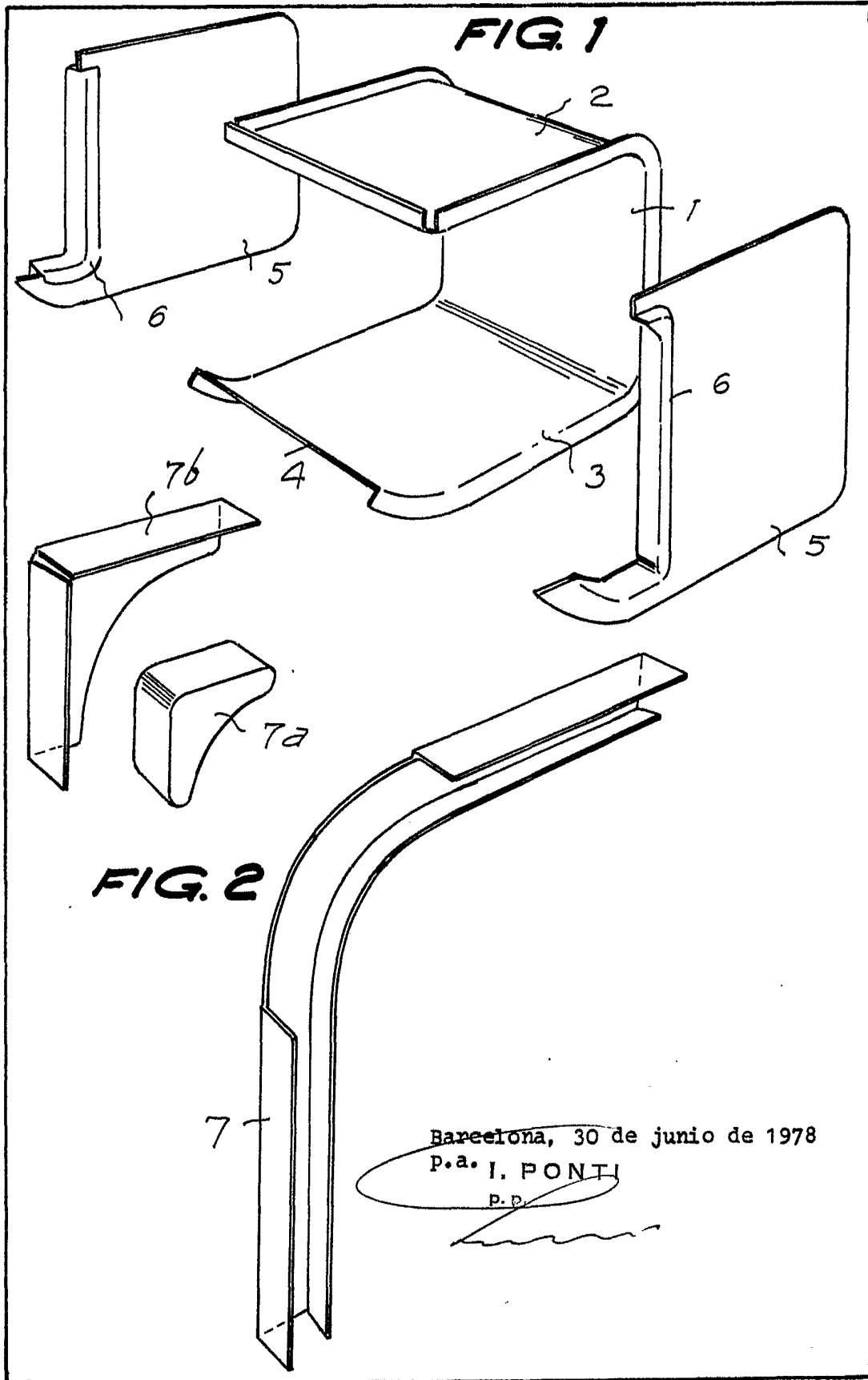
P. a.

I. PONTI

P. P.



28703/8



28703/8

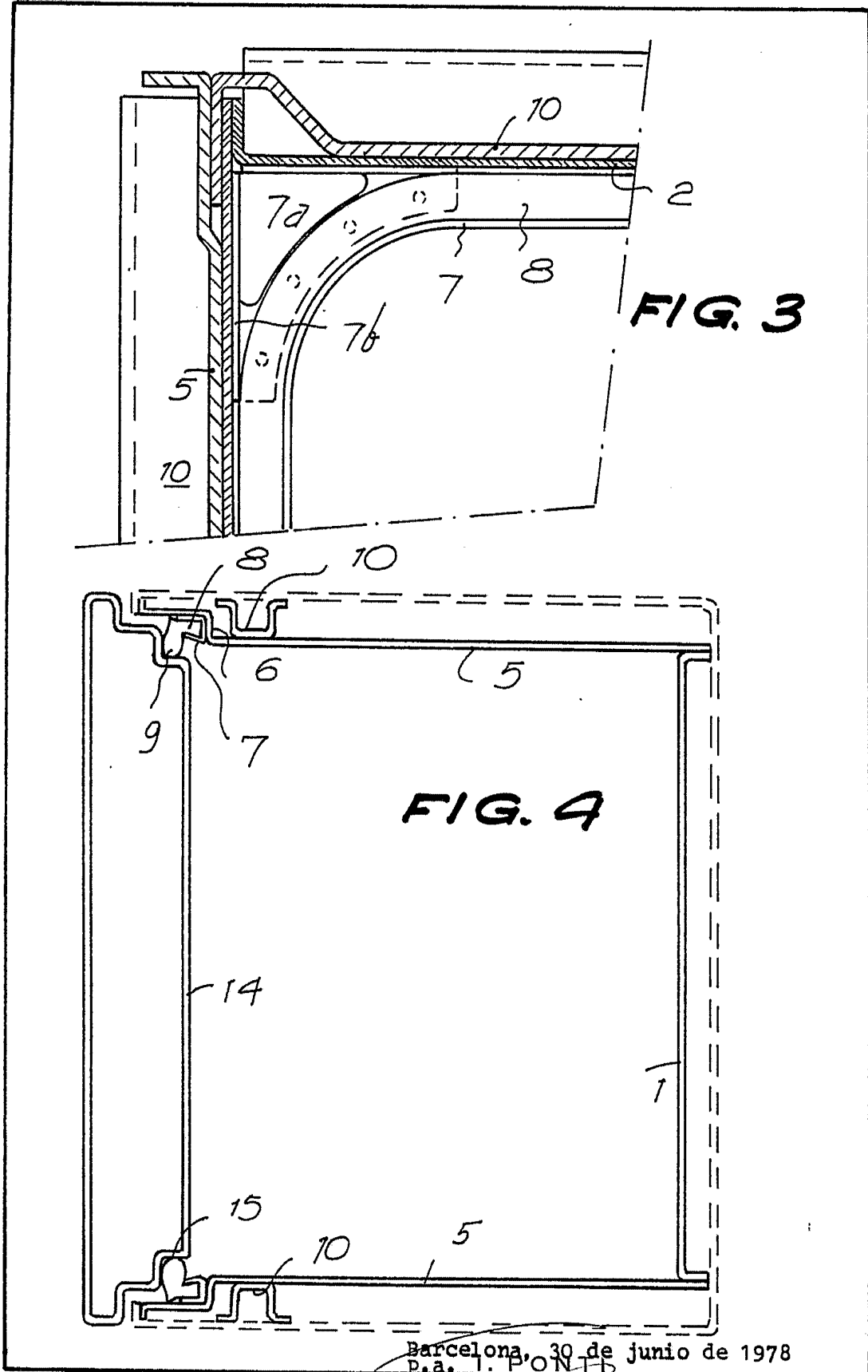


FIG. 3

FIG. 4

Barcelona, 30 de junio de 1978
P.A. I. PONT

P.A.

8/50783

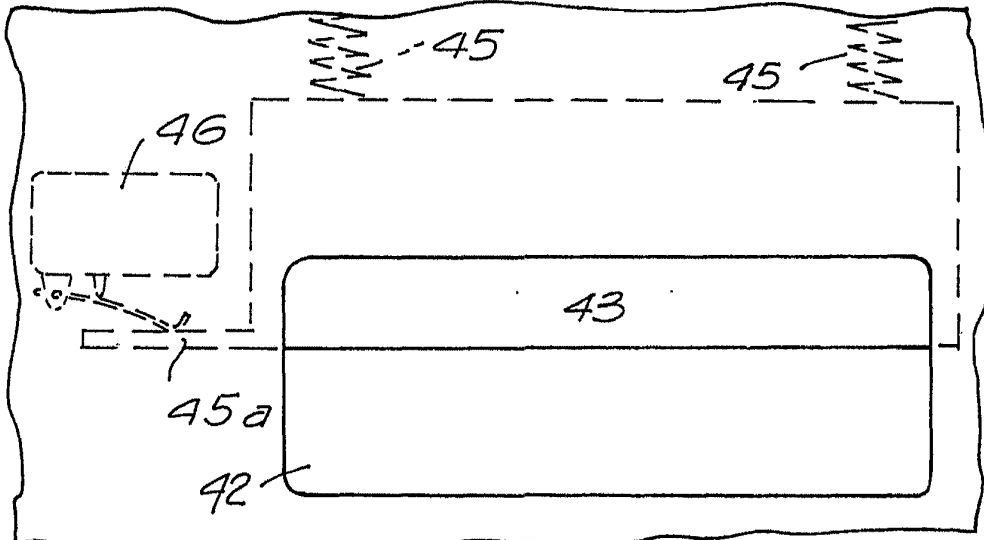
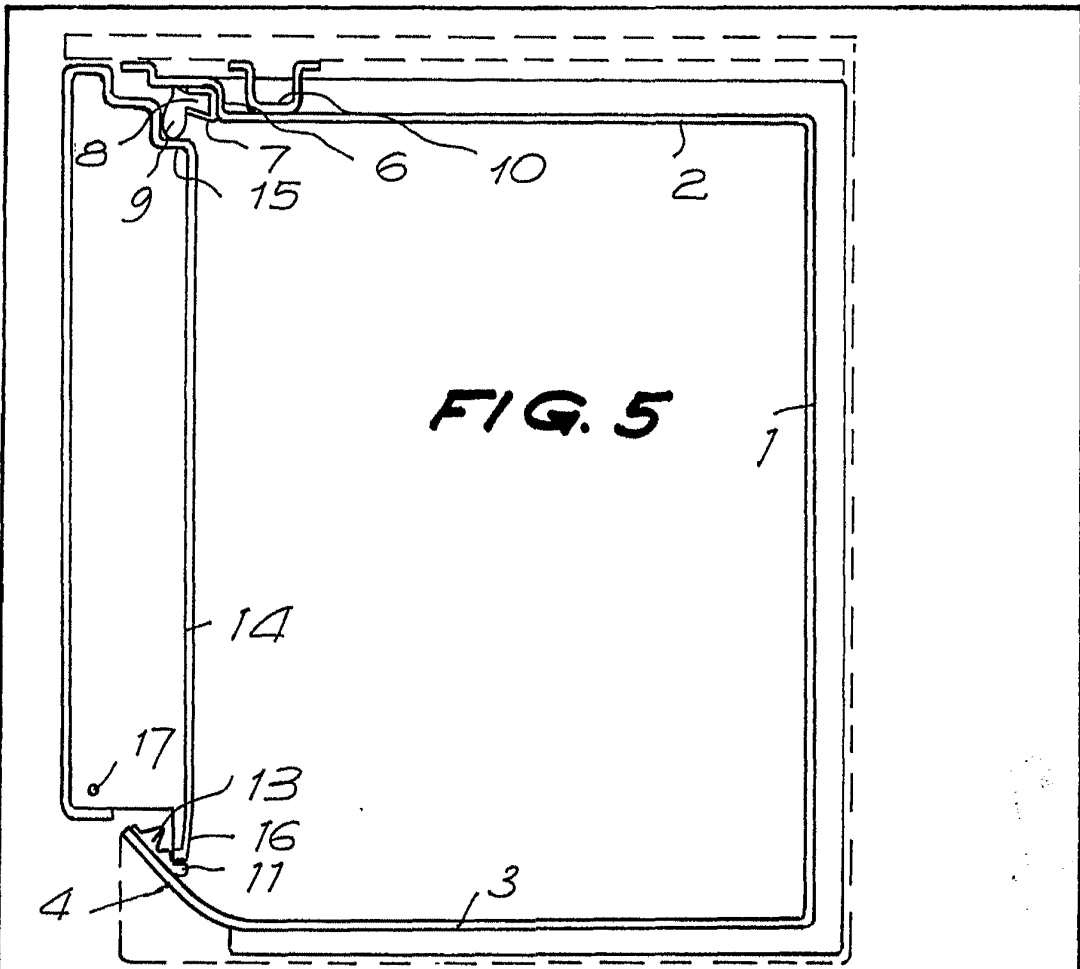


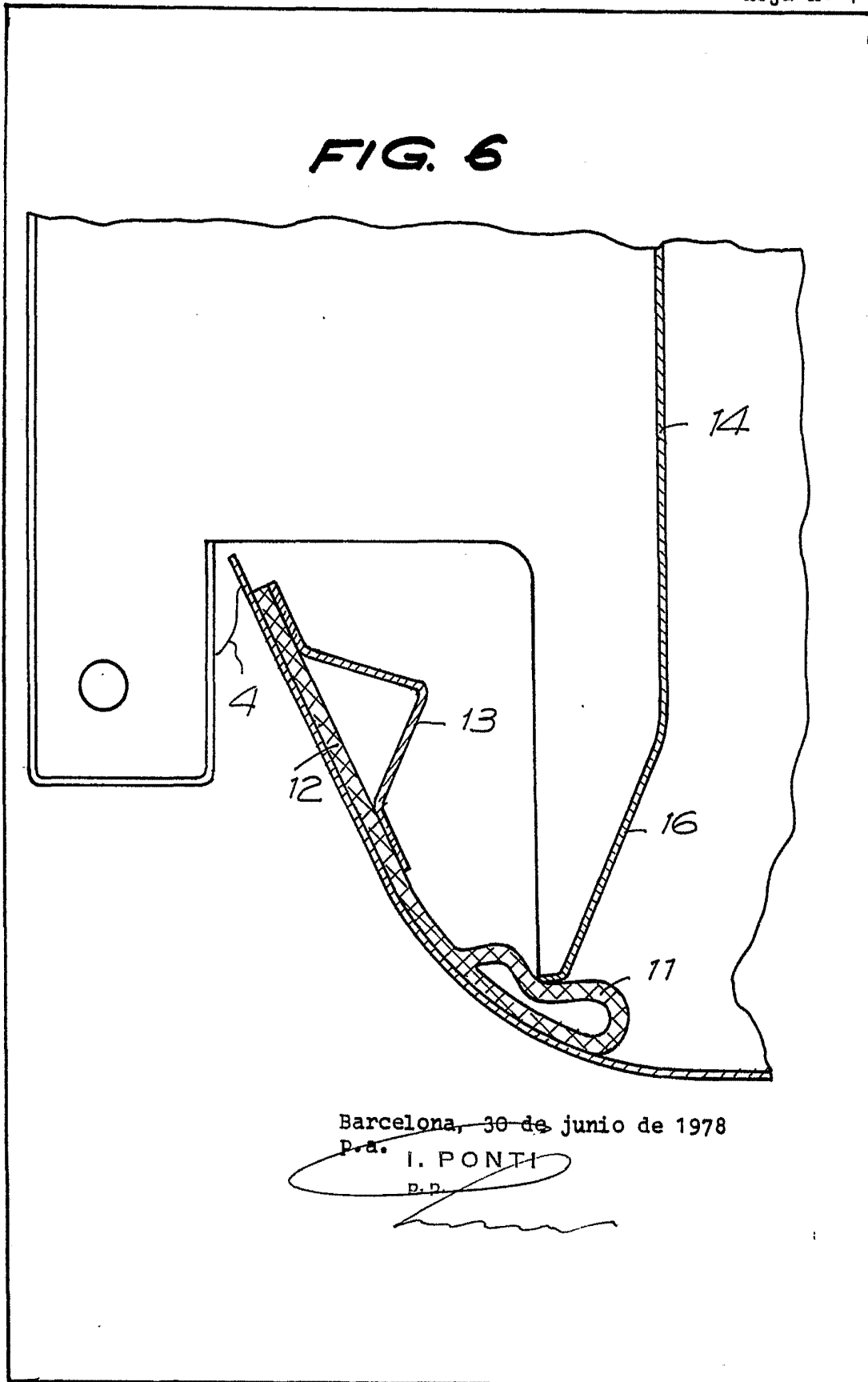
FIG. 11

Barcelona, 30 de junio de 1978

p.a. I. PONTI

p.p.

FIG. 6



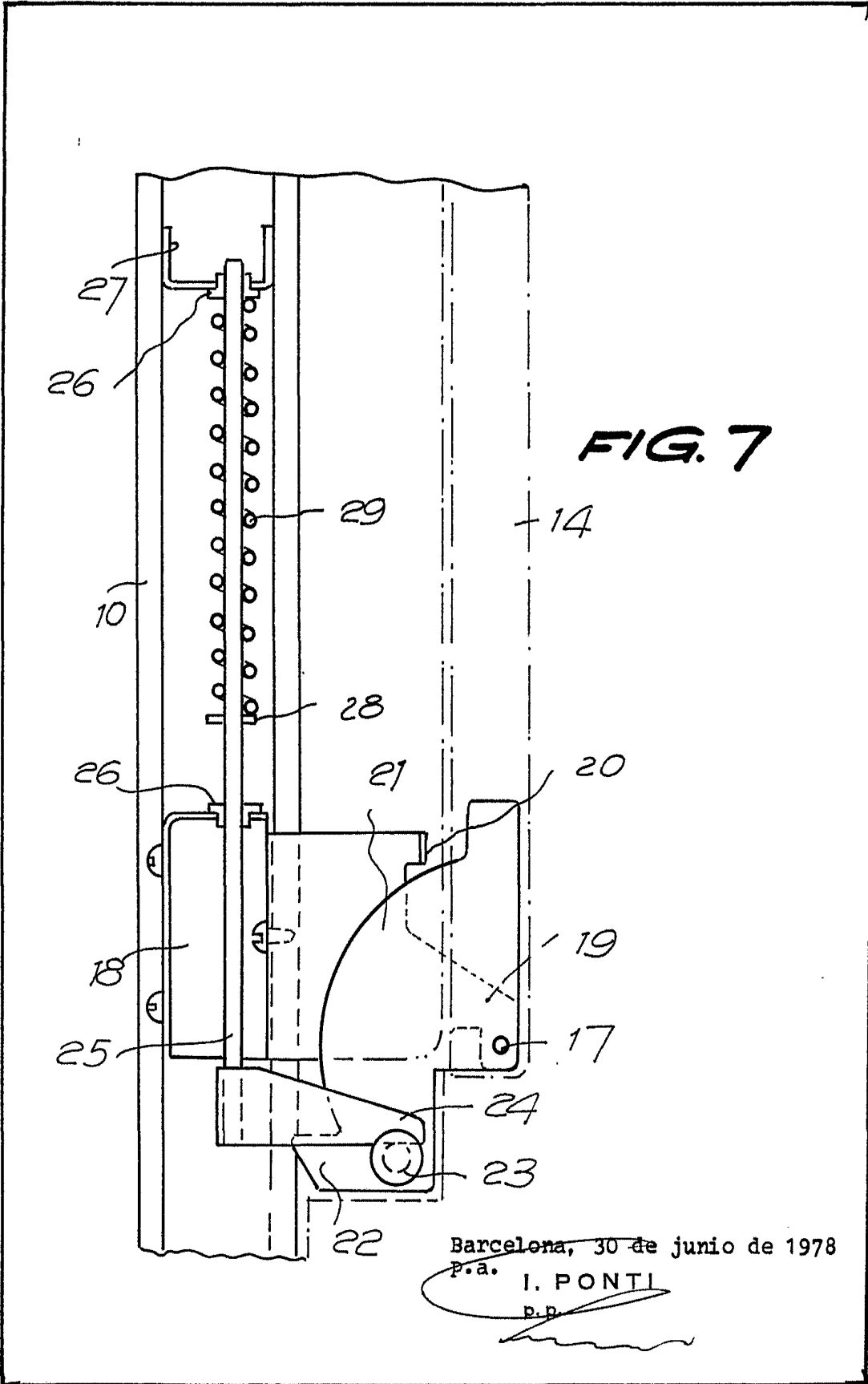
28703/8

Barcelona, 30 de junio de 1978

P.a. I. PONTI

D.P.

28703/8



Barcelona, 30 de junio de 1978

P.a. I. PONTI

P.D.

28703/8

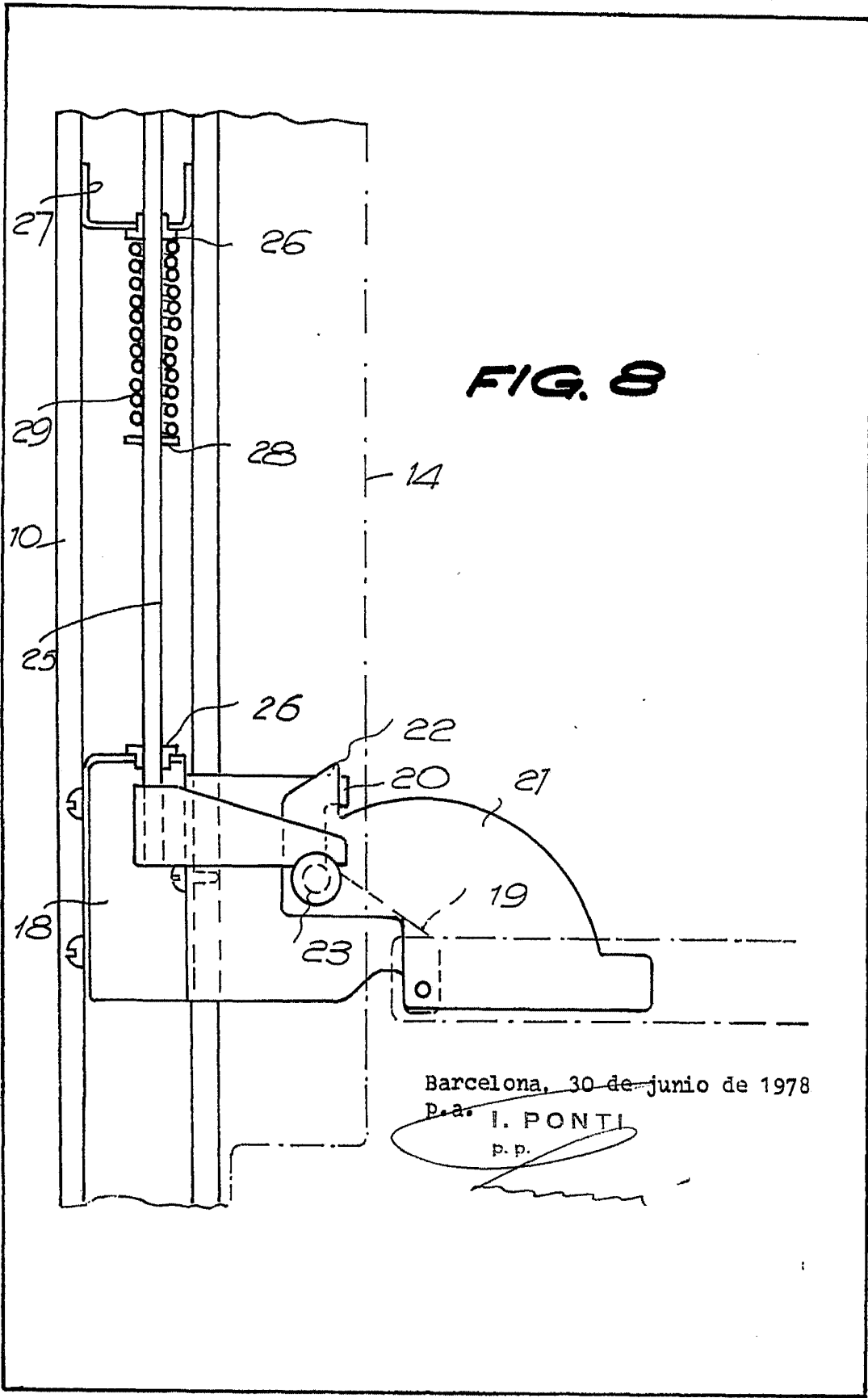
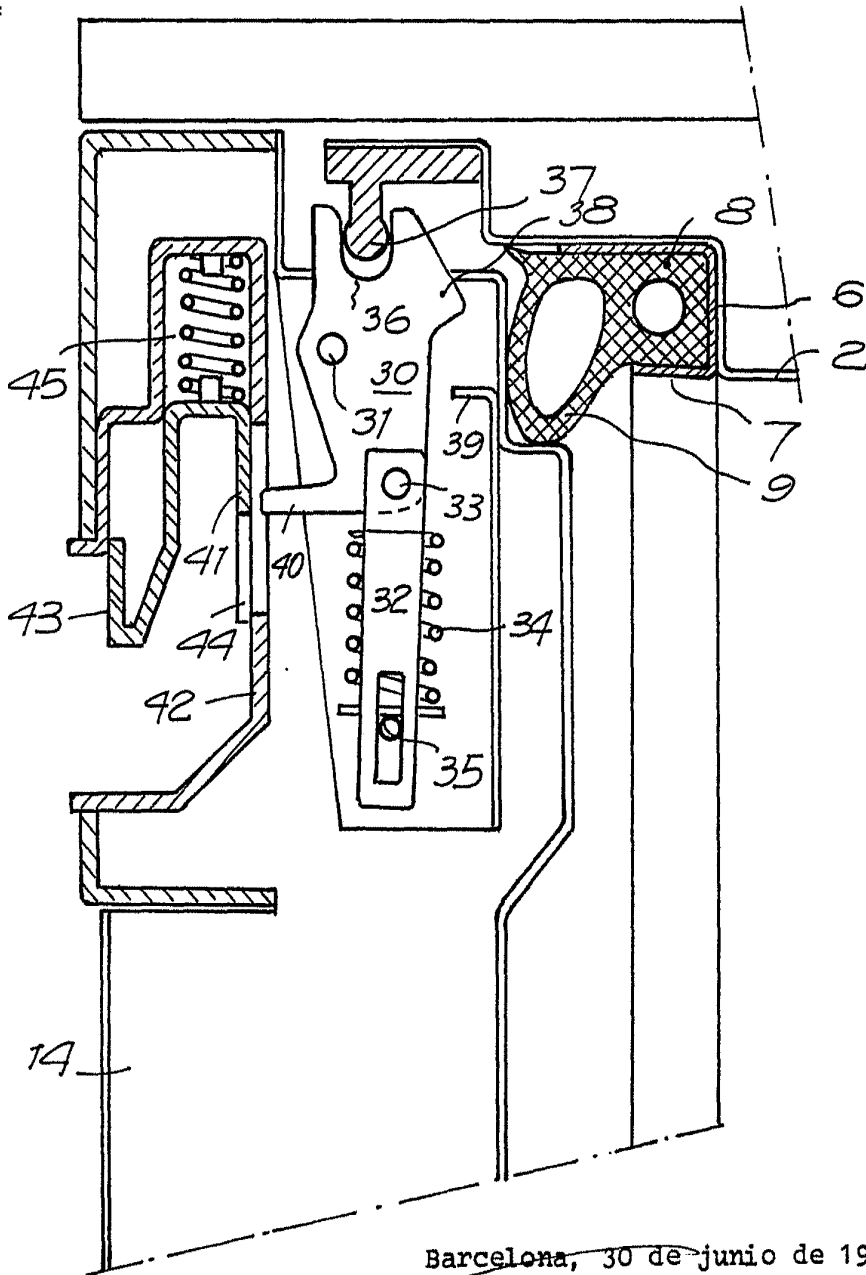


FIG. 8

Barcelona, 30 de junio de 1978

P. a. I. PONTI
p. p.

FIG. 9



28703/8

Barcelona, 30 de junio de 1978

P.a. I. PONTI

P.P.

28703/8

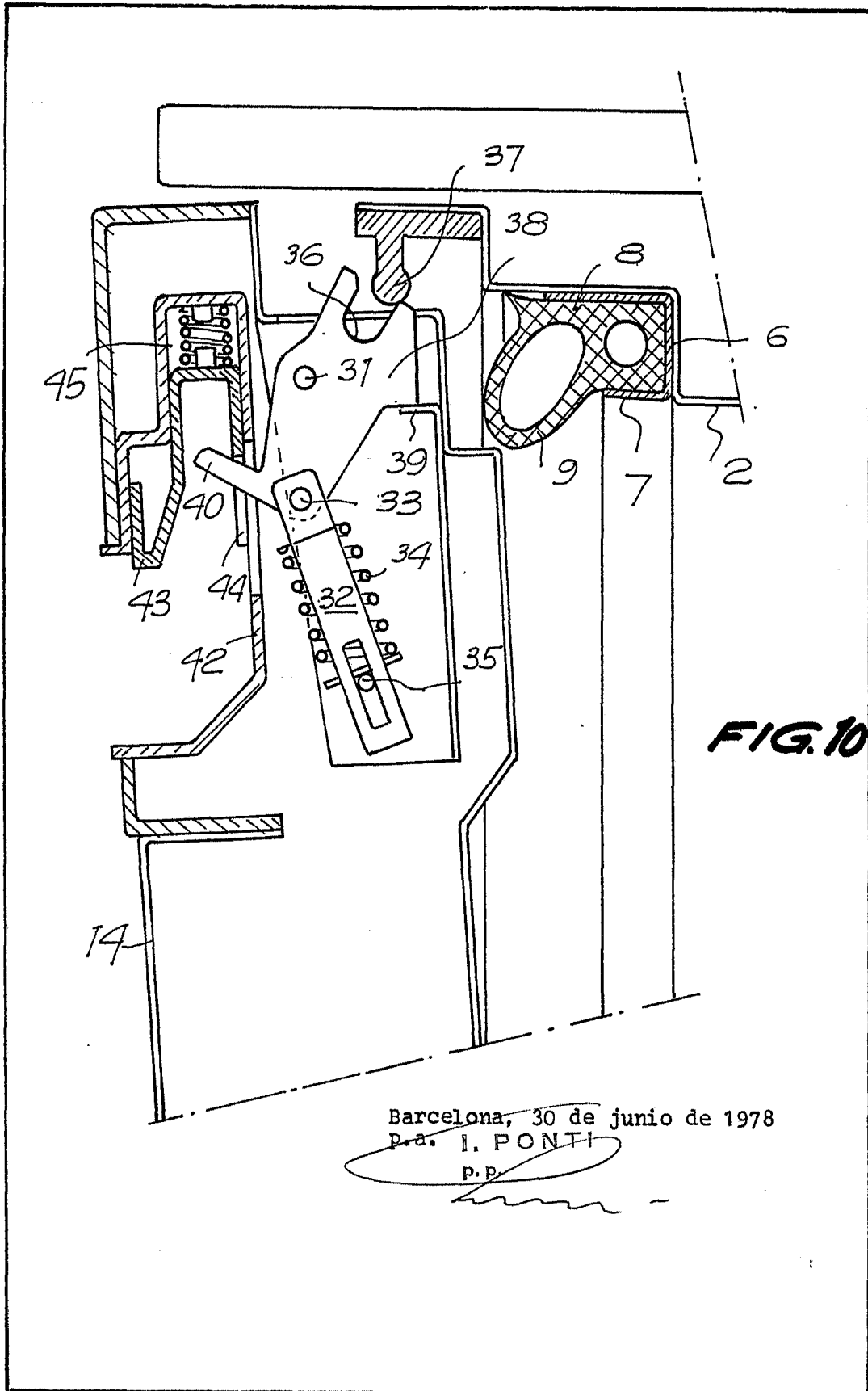


FIG. 10

Barcelona, 30 de junio de 1978
P.a. I. PONTI
P.P.