

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 AI
	21	L	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		28 mayo 1976	

PATENTE DE INVENCION

28



60 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	Int. Cl. ⁴ B28C 5/32	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMOS DE COMPUERTA DE DESCARGA PARA MAQUINAS MEZCLADORAS DE HORMIGÓN".		
71 SOLICITANTE (S)		
MAQUINARIA PARA LOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN, S. L.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Cardedeu (Barcelona), Camino Pins Rosés, sin número		
72 INVENTOR (ES)		
Don José FERNÁNDEZ TERUEL		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
Don Ignacio PONTI GRAU		



Un tipo conocido de máquina mezcladora para hormi-
gón y otras pastas fraguables comprende una cuba en forma
de cuerpo de revolución de eje vertical, dentro de la cual
giran brazos portadores de palas removedoras y cuyo fondo
5 plano comprende una abertura de descarga de forma general-
mente semicircular y adyacente a las paredes laterales, con
la que juega una compuerta de tajadera giratoria alrededor
de un eje vertical, situado asimismo adyacente a la zona de
dichas paredes laterales.

10 El problema en esta clase de mecanismos de com-
puerta reside en obtener un cierre suficientemente hermético
y, al mismo tiempo, capaz de apartar, sin que produzcan
daños o desgastes apreciables, las partículas de material
que tienden a quedar aprisionadas en la junta del cierre.

15 La presente invención trata, precisamente, de perfeccionar
los mecanismos de compuerta del tipo descrito, en el senti-
do de hacer posible alcanzar el objetivo indicado, por me-
dios extremadamente sencillos y eficaces y que, por otra
parte, son de fácil manutención y ajuste durante toda su
20 vida útil.

Para ello, de acuerdo con los presentes perfeccio-
namientos, en un mecanismo de compuerta de descarga de la
clase indicada, el borde semicircular de la abertura es
provisto de un perfil transversal que comprende una prime-
25 ra porción, adyacente al recinto interior de la cuba y de
generatrices esencialmente paralelas al eje de la tajadera
giratoria, y una segunda porción, adyacente al conducto de
descarga de la máquina, cuyas generatrices son convergentes



con el referido eje en el sentido de la descarga, en tanto que la tajadera se halla provista en su borde circular, de un elemento de junta elástica acoplable con la primera porción para formar un cierre hermético, y una parte inferior, complementaria de la segunda porción del borde de la abertura, estando previstos medios para el ajuste de la posición axial de la tajadera a fin de regular una posición relativa determinada entre las porciones de borde inclinadas de esta última y de la abertura.

Si resulta conveniente, se puede prever asimismo medios para regular el grado de ajuste de la junta elástica con la primera porción del borde de la abertura. Por ejemplo, la junta puede estar formada por un perfil elástico ajustado en un escalón formado en el borde de la tajadera y abierto hacia la cuba, y mantenida en posición por una placa superpuesta a esta última y fijada a la misma por tornillos, de manera que el perfil puede ser aplicado contra la abertura por deformación radial.

En otro aspecto de los presentes perfeccionamientos, el ajuste axial de la tajadera se lleva a cabo por el hecho de que el eje pivote de la misma es deslizante axialmente dentro de sus dispositivos de cojinete, y su extremo inferior se apoya sobre un tope, fijado de modo ajustable axialmente al cuerpo del mecanismo.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.



En dichos dibujos, la figura 1 es una vista general, en sección axial, de un grupo de tajadera que comprende los presentes perfeccionamientos, con algunas partes suprimidas con miras a la claridad; la figura 2 es una vista en planta parcial de la pieza que forma la abertura del grupo de la figura anterior, asimismo seccionada parcialmente; la figura 3 es una sección alzada, de acuerdo con la línea III-III de la figura anterior; la figura 4 muestra, a mayor detalle y completamente montado, los dispositivos de ajuste de la tajadera con el borde de la abertura, y la figura 5 muestra, en sección correspondiente a la figura primera y a mayor escala, los mecanismos de accionamiento y ajuste de la tajadera.

Como se aprecia especialmente en las figuras 1 y 2, el grupo compuerta está formado por un marco o boca de descarga y una compuerta de tajadera giratoria, indicadas respectivamente con las referencias generales -1- y -2-.

El marco -1- comprende una pared -3- inclinada hacia dentro y que se extiende sobre un arco aproximadamente semicircular, y una pared aproximadamente diametral -4-, más baja que la anterior de modo que forma un escalonamiento -5- en el que, de acuerdo con cualquier construcción conocida, ajusta una porción correspondiente de las paredes laterales cilíndricas de la cuba de la máquina, idealizada en la figura 2 mediante la línea de trazos mixtos -6-. El borde superior de la pared curva -3- forma una valona externa -7- y un escalón -8- en el que se fija, mediante tornillos -9- (figura 4) el borde de la abertura correspondiente, pre



vista en el fondo plano -10- de la cuba mencionada; en el caso presente se ha representado igualmente un forro interno protector -11-, el cual queda apoyado sobre el canto de la pared -3- de manera que prolonga hacia arriba la abertura propia del marco. La pared diametral -4- forma en su parte central un bloque hueco -12- donde se aloja los dispositivos de accionamiento de la tajadera, a ambos lados del cual se forman sendas cavidades como la indicada en -13-, para el montaje de dispositivos motores, por ejemplo cilindros accionadores hidráulicos.

La tajadera -2- está formada por una placa semicircular de forma complementaria de la abertura del marco, de manera que puede obturarla completamente durante el funcionamiento de la máquina. El borde circular de esta placa forma una llanta de refuerzo -14-, y en el centro del borde diametral presenta un cubo de montaje -15-, saliente hacia abajo y unido con la llanta por nervios de refuerzo tales como el -16-.

El bloque -12- forma un cárter -17-, inferiormente abierto en una abertura que sirve de asiento para una tapa -18-, fijada en posición mediante tornillos -19-. Esta tapa y la parte superior del bloque presentan sendos taldros coaxiales -20- en los que, de acuerdo con cualquier forma convencional, se hallan montados casquillos cojinete -21- y retenes -22- para un eje vertical -23-, el cual sobresale por la parte superior del bloque y termina en una mecha -24- sobre la que se fija el cubo -15- de la tajadera, en rotación mediante una chaveta -25- y axialmente por

28 MAY 1966



dispositivos de sujeción convencionales, no representados. La boca inferior del orificio cojinete de la tapa -18- forma otro asiento, en este caso para un escudo -26-, fijado mediante tornillos -27- y que tiene centralmente un taladro roscado -28- para un tornillo de tope ajustable -29-, que puede ser fijado en la posición axial deseada mediante una contratuerca -30-; el extremo superior del tornillo sirve de asiento para una bola de acero -31-, contra la que, a su vez, se apoya el extremo inferior del eje -23- mediante un avellanado coaxial -32-.

Dentro del cárter -17- el eje -23- lleva enchavetado libremente deslizante, mediante la chaveta -33-, un piñón de dientes rectos -34- con el que engrana un dentado complementario, formado lateralmente en una barra cremallera cilíndrica -35- que se halla conducida por guías coaxiales -36-, formadas en un taladro transversal del bloque -12 que desemboca en los dos lados del mismo, donde los extremos de la cremallera son unidos de forma convencional con los respectivos accionadores hidráulicos mencionados.

La cara superior de la llanta -14- forma un escalón rectangular -37- en el que se aloja un perfil -38-, de caucho sintético u otro elastómero adecuado, el cual es fijado en posición mediante una placa -39-, a su vez sujeta mediante tornillos -40- y que completa la superficie superior del forro -11-.

Como se aprecia en la figura 4, el borde superior de la pared curva -3-, presenta interiormente una primera porción de superficie cilíndrica, indicada con la referen-



5 cia -41- y formada en parte por la propia pared -3- y en parte por el canto del forro -11-. Debajo de esta porción -41- se encuentra una segunda porción -42-, de forma cónica y que desemboca en la abertura de descarga propiamente dicha, indicada con la referencia -43-.

10 El canto cilíndrico de la tajadera presenta, respecto a la primera porción de borde -41-, una holgura conveniente, tal como se aprecia, y el borde inferior de la llanta -14- presenta una porción cónica -44- que es complementaria de la segunda porción -42- del borde de la abertura.

15 El perfil elástico -38- es elegido de manera que su espesor o dimensión vertical es mayor que la profundidad del escalón -37-, de forma que al apretar a fondo los tornillos -40- el material del perfil es desplazado radialmente hacia fuera y el canto del mismo adopta una forma exteriormente convexa que viene a ajustar contra la superficie cilíndrica -41- del borde de la abertura. De esta manera es posible obtener un cierre hermético sin rozamiento de las superficies metálicas y que, además se presta, dentro de ciertos límites, a ser ajustado según convenga apretando más o menos los tornillos -40- antes de llegar a su posición de tope. Por otra parte, el ajuste del tornillo de tope -29- permite desplazar axialmente la tajadera -2- para hacer que las superficies cónicas -42- y -44- presenten cualquier separación que se juzgue conveniente para el buen funcionamiento del mecanismo de compuerta en relación con los tipos de materiales trabajados por la máquina mezcladora.

25 Como se aprecia, el mecanismo de compuerta perfec

28 MAY 1955



cionado de acuerdo con la invención cumple perfectamente con los requisitos expuestos, y ello por medios particularmente sencillos y de fácil mantenimiento.

5 En la anterior exposición se ha descrito detalladamente tan sólo las partes directamente relacionadas con el objeto de la invención; algunos elementos representados en los dibujos y no referenciados o mencionados particularmente, tienen funciones usuales y se les considera perfectamente identificables por parte del técnico.

10 Serán independientes del objeto de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleados en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

- . -



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

1. Perfeccionamientos en mecanismos de compuerta de descarga para máquinas mezcladoras de hormigón, del tipo de los que comprenden una abertura de descarga formada en el fondo de la cuba de la máquina, esencialmente semicircular y con su borde diametral adyacente a la pared lateral de la misma, con la que juega una compuerta de tajadera, g1
5 ratoria alrededor de un eje vertical que se halla situado a simismo adyacente a dicha pared lateral, caracterizados esencialmente por el hecho de que el borde semicircular de
10 la abertura es provisto de un perfil transversal que comprende una primera porción, adyacente al recinto interior de la cuba y de generatrices esencialmente paralelas al eje de gi ro de la tajadera, y una segunda porción, adyacente al con ducto de descarga de la máquina, cuyas generatrices son con
15 vergentes con el referido eje en el sentido de la descarga, en tanto que la tajadera es provista en su borde circular, de un elemento de junta elástico acoplable con la primera porción del borde de la abertura para formar un cierre her mético, y una parte inferior, complementaria de la segunda
20 porción de dicho borde, estando previstos medios para el ajuste de la posición axial de la tajadera a fin de regular una posición relativa determinada entre las porciones de borde inclinadas de esta última y de la abertura.

2. Perfeccionamientos en mecanismos de compuerta de descarga para máquinas mezcladoras de hormigón, de a
25 cuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmen-

A handwritten signature or set of initials in dark ink, located at the bottom left of the page. The signature is stylized and appears to consist of a few connected loops and lines.

28



te por el hecho de comprender la provisión de medios para regular el grado de ajuste del elemento de junta elástica con la primera porción del borde de la abertura.

5 3. Perfeccionamientos en mecanismos de compuerta de descarga para máquinas mezcladoras de hormigón, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el hecho de que los medios de ajuste del elemento de junta elástica comprenden un escalón formado en el borde semicircular de la tajadera y abierto hacia el recinto
10 to de la cuba, y una tapa superpuesta a este escalón y fijada a la referida tajadera por medios de sujeción regulables de manera que el perfil elástico, que tiene un espesor mayor que la profundidad del escalón, es susceptible de ser deformado radialmente hacia fuera para aplicar su superficie
15 de canto contra la primera porción de borde de la abertura.

4. Perfeccionamientos en mecanismos de compuerta de descarga para máquinas medzcladoras de hormigón, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente
20 te por el hecho de que el eje pivote de la tajadera se halla montado deslizante axialmente dentro de sus dispositivos de cojinete, y su extremo inferior se apoya sobre un tope, fijado de modo ajustable axialmente al cuerpo del mecanismo.

25 5. Perfeccionamientos en mecanismos de compuerta de descarga para máquinas mezcladoras de hormigón.

Todo ello según queda descrito en la presente memoria y resumido en las reivindicaciones contenidas al fi-



nal de la misma, establecidas de acuerdo con el artículo 100 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y que comprenden en conjunto once hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

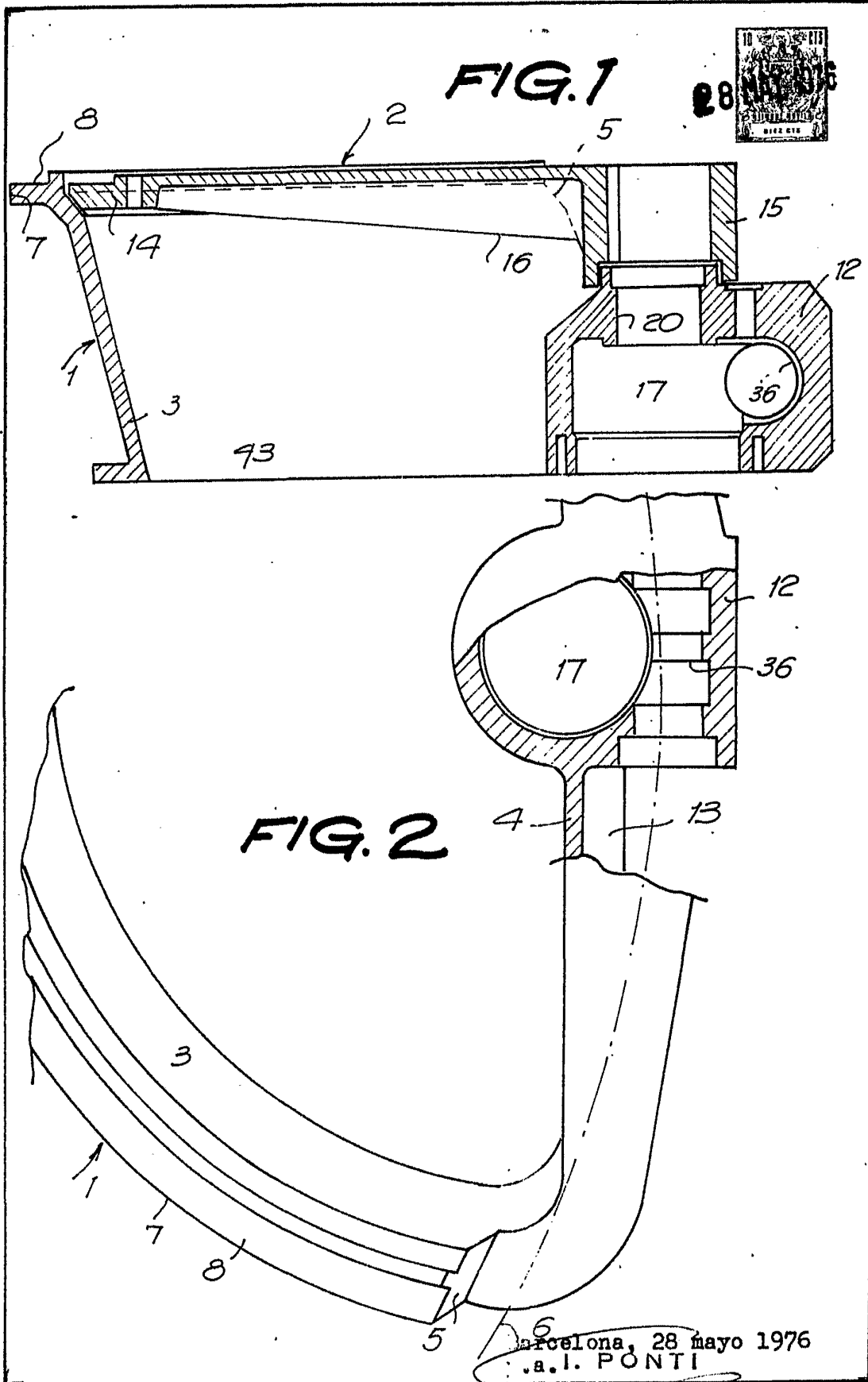
Barcelona, 28 de mayo de 1976

MAQUINARIA PARA LOS PREFABRICADOS
DE HORMIGÓN, S. L.

P.a. I. PONTI

P. P.





28 MAY 1976

FIG. 3

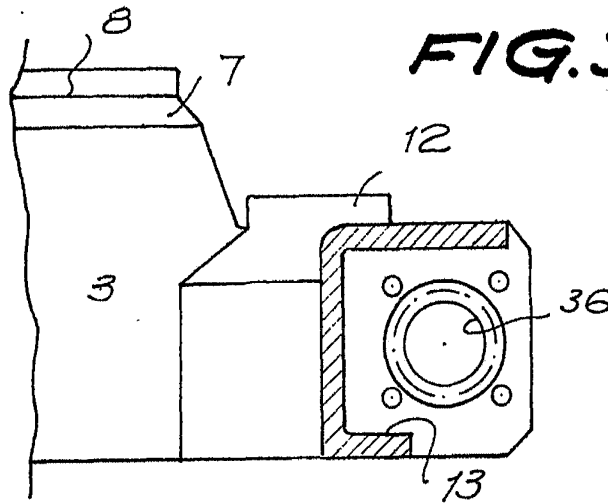
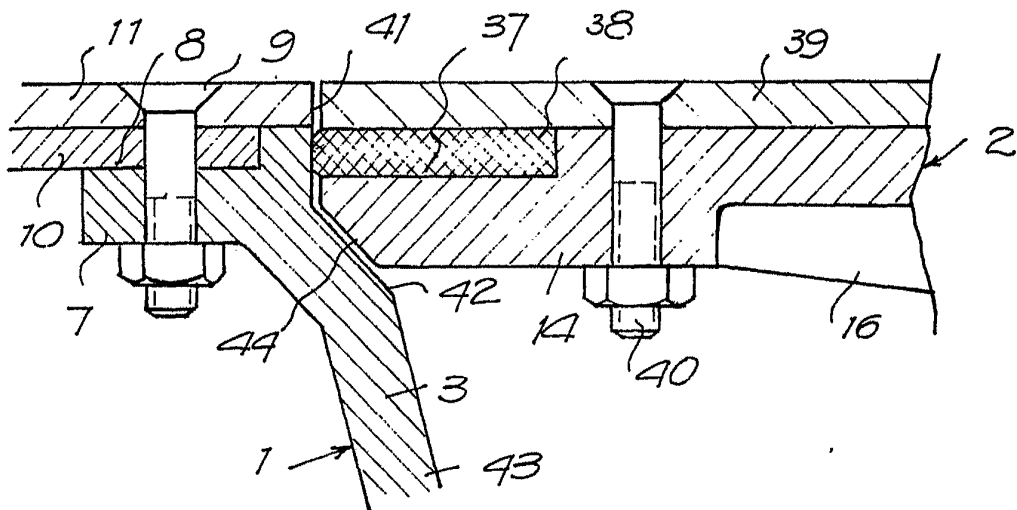


FIG. 4



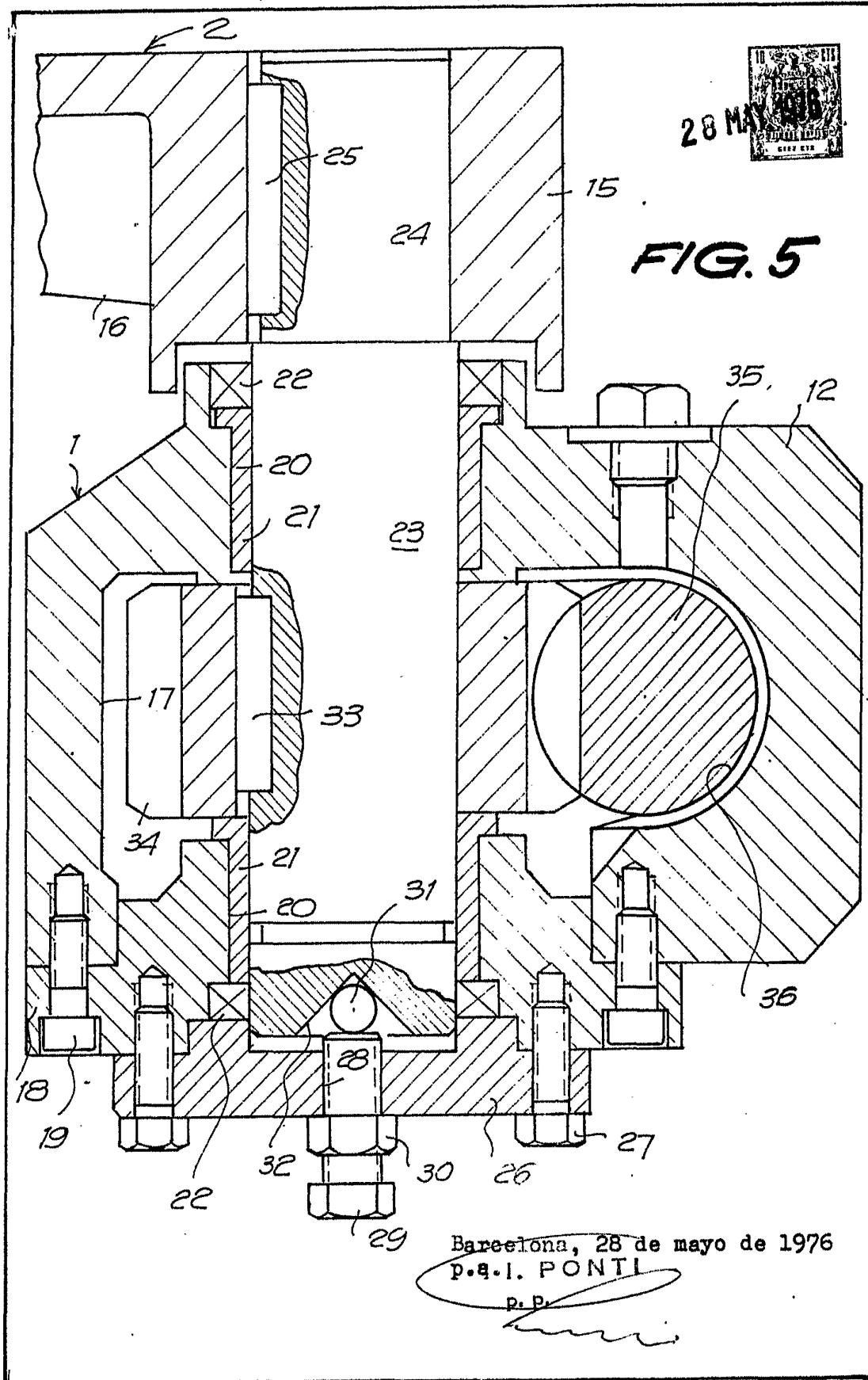
Barcelona, 28 de mayo de 1976

p.a. l. PONTI

p. p.

26884/3

268834/3



Barcelona, 28 de mayo de 1976
P. P. PONTI

[Handwritten signature]