

437,180

Int. Cl.:	B01F

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

Por "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DOSIFICADORAS DE PASTAS"
a favor de la firma española SERVICIOS INDUSTRIA ALIMENTICIA
S. A., residente en BARCELONA, Ayda. Meridiana, nº 306

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en máquinas dosificadoras de pastas y en máquinas aplicables a diversas industrias, con cuyos perfeccionamientos se consigue una serie de ventajas respecto a las máquinas conocidas.

Para facilitar una explicación detallada, se acompañan unos dibujos en los que se ha representado un caso práctico de realización que se cita sólo a título de ejemplo no limitativo.

En dichos dibujos: la figura 1 ilustra la zona activa de una máquina dosificadora de pastas de acuerdo con los perfeccionamientos; la figura 2 muestra una

disposición de paletas prevista en una tolva de alimentación; la figura 3 muestra por separado dichas paletas; la figura 4 representa un disco correspondiente a un sistema de corrección de porcionado; la figura 5 ilustra un separador de porciones y un retorcedor; y la figura 6 representa un dispositivo de retención de recipientes plásticos o tripas rellenables.

Dicha máquina consta, en líneas generales, de una tolva -1- que, en disposición abatible a bisagra, esta unida a una platina -2- solidaria con un cuerpo -3- afecto al cuerpo general de la máquina. En la tolva está montado un dispositivo antigiro de pasta, formado por un eje -4- que, fijo a un travesaño -5- de la boca de la tolva, lleva unidas unas palas -6-. La tolva comporta una espiral de alimentación de pasta -7- unida a un portaespiral -8- acoplado a bayoneta a una corona -9- con la que engrana un piñón -10- unido por acoplamiento dentado a un eje -11- solidario de una corona -12- atacada por un vis sin fin -13- que engrana con otra corona -14- que arrastra al eje -15- de un rotor -16- portador de ocho paletas formadas a pares -17- y -18- en sendas placas respectivamente provistas de uno y dos entrantes para el acoplamiento entrecruzado en forma desmontable. Las paletas son deslizantes en encajes adecuados y a ellas accede una boca de carga -19-. El alojamiento de las paletas comporta una boca -20- para el acoplamiento del oportuno embudo -21- receptor de la tripa o lata de pasta. Con el citado alojamiento comunica a través de un conducto -22- una bomba de vacía (no representada) con interposición de un filtro

retenedor de impurezas -23-. El vacío está siempre cubier-
to por un sector (espacio entre dos paletas) evitándose
la comunicación directa de la pasta que está en la tolva
con la zona de vacío -24-. La zona de presión -25- también
5. está cubierta por un sector (espacio entre dos paletas)
para evitar el retroceso de la pasta a la tolva, no evi-
tándose en ambos casos la comunicación del aire que lle-
va la pasta con la zona de vacío, ya que la tolerancia
entre el rotor -16- y las paletas -17- y -18- permite
10. el paso del aire, pero no de la pasta.

El eje -15- al que está unido el rotor -16-
se acopla a chaveta a la corona -14- con posibilidad de
fácil extracción, gracias a la cual y a la de las pale-
tas desmontables, queda el interior accesible a la lim-
15. pieza de la pasta que pueda pasar durante el trabajo
por chorro de agua, desaguando la misma al exterior sin
posibilidad de que la pasta a presión comunique a par-
tes internas de la máquina.

La máquina comprende un sistema de corrección
20. de porcionado. Con referencia a la figura 2, obsérvese que
en el octavo de vuelta del alojamiento de paletas -26-, a
medida que la paleta -17- va girando, va introduciéndose
dentro del rotor -16-, disminuyendo su superficie de empu-
je, por lo que la unidad de pasta embutida por unidad de
25. ángulo de giro de este rotor o unidad de tiempo está va-
riando constantemente. Para que esta porción sea siempre
exacta, se ha adoptado un disco corrector -27- con unos
taladros -28- equidistantes entre sí en forma inver-
samente proporcional a la superficie de las paletas de mo-

do que a cada producto de esta unidad de superficie por esta unidad de tiempo o de giro, de un volumen igual en cada una de las múltiples situaciones de esta paleta en dicho octavo de vuelta de dosificación. A cada octavo de vuelta de las paletas corresponde una vuelta entera del disco cuyos taladros mandan impulsos a un contador electrónico donde se ha preestablecido una porción de pasta que corresponde a un número de impulsos. Cuando el contador recibe el número de impulsos preestablecido, se para el accionamiento del rotor de las paletas y no vuelve a ponerse en marcha hasta recibir una nueva orden del operario.

En los sistemas tradicionales de trabajo de dosificadoras, las porciones máximas por accionamiento electromecánico, tal como por electroválvulas, embragues, etc., se logran en una cifra que actualmente se desea sobrepasar, pero que no es posible por dichos sistemas. Esta más alta cifra, y para evitar problemas de fatiga electromecánicos, solamente se puede conseguir por trabajo rotativo continuo. Para ello, se ha desarrollado un separador de porciones adicional a la dosificadora descrita y que se acopla a la boca de salida -20- mediante tuerca. Dicho separador consta, en su parte superior, de un pistón -29- de eje horizontal que a su vez va alojado en un taladro diametral -30a- de un rotor -30- solidario de un eje -31- giratorio sobre rodamientos y afecto a un piñón cónico -32- atacado por otro piñón cónico -33- con el que está solidarizado un piñón cilíndrico -34- con el cual engrana un piñón -35- accionado por una fuente motriz oportuna. Dicha fuente se pone en movimiento al mismo tiem-

- po que el rotor de paletas de la dosificadora, de modo que, al giro del rotor -30-, la presión de la pasta empuja sobre el pistoón, desplazándolo hacia delante, haciendo salir una porción por una boca -36- y quedando a vez
5. el taladro -30a- del rotor -30- cargado nuevamente de pasta para que, a la próxima media vuelta de giro, se pueda repetir el ciclo descrito. La variación de la porción se realiza mediante un tornillo micrométrico -37- provisto de un vástago -38- empujador sobre una cuña -39- separadora de dos mitades -29a- y -29b- del pistón -29- de modo que, a mayor penetración del vástago -38-, se logra una mayor longitud del pistón y, por tanto, una menor carrera, limitada por las bocas de menor diámetro de un estator -40- y, en consecuencia, una menor porción de
10. pasta a desplazar. Para conseguir la máxima precisión de la porción, es necesario que el pistón se separe también exactamente, a cuyo fin la cuña separadora -39- presenta unos rebordes rectangulares -41- combinados con guías correspondientes previstas en las dos partes del
15. piston.
- 20.

- Quando las porciones de pasta tienen que introducirse en recipientes tubulares de plástico o tripas naturales, es conveniente, para evitar el grapado o atado, que son lentos y caros, realizar la separación entre porción y porción por retorcimiento con un número de vueltas variable o fijo según cada caso. Para ello, se ha desarrollado un retorcedor, designado en conjunto con -42-, que puede ir acoplado, delante de la dosificadora en su boca -20-, o bien delante del separador de porciones en la boca
- 25.

5. -36-. Cuando el retorcedor se coloca delante de la dosificadora, actúa durante los tiempos de parada del rotor de paletas entre porción y porción. Si se coloca delante del separador, actúa en el tiempo muerto del giro del rotor -30-, en cuyo caso no sale pasta por el embudo -21-.

El embudo -21- acoplado al retorcedor recibe un movimiento de giro producido por un mecanismo convencional accionado con medios oportunos.

10. Para suplir los medios manuales de retención de tripa con fines de retorcimiento, se ha provisto un mecanismo constituido por un cabezal -43- que mediante unos retenedores de goma -44-, ajustables en diámetro sobre el embudo -21-, presionan más o menos sobre la tripa, sujetándola. El cabezal -43- está unido a un soporte -45- solidario de un eje -46- deslizante por el interior de un cuerpo -47- acoplado a la boca del retorcedor, cuyo cuerpo -46- está provisto de una palanca de accionamiento manual -48- o bien neumático e hidráulico mediante la que se produce el desplazamiento longitudinal y de giro del soporte -45- con su cabezal -43-, consiguiendo con ello retirar dicho cabezal del embudo, lo que permite colocar tripa en el embudo. Mediante la palanca -48- se hace volver a su posición de origen al cabezal -43- que retiene nuevamente la tripa. Por mediación de un mecanismo oportuno, se provoca el giro de las gomas retenedoras de la tripa, simultáneamente y al mismo número de revoluciones que el embudo para evitar el segado de la tripa que ocurriría si girase el embudo al retorcer y no lo hicieran las gomas. En la parte delantera del cabezal -43- van montadas unas

15.

20.

25.

ruedecitas -49- dispuestas triangularmente para guías y conducción de la tripa ya rellena. Se ha previsto un rodillo pisador -50- para evitar el giro de la tripa y llena sobre una rampa -51- unida al soporte -45-. La presión del rodillo

5. -50- se gradúa con ayuda de un contrapeso -52-.

Serán independientes del objeto de la invención las formas y materiales de los componentes de la máquina y cuantos detalles accesorios no afecten a su esencialidad, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

10.

= . =

N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

15.

1.- Perfeccionamientos en máquinas dosificadoras de pastas, caracterizados por el hecho de comprender la disposición de un alojamiento circular excéntrico a la boca de carga de la tolva y en el que están situadas ocho paletas formadas a pares en sendas placas dotadas de entrantes intermedios con los que se entrecruzan amoviblemente sobre un rotor, cuyas paletas son deslizante sobre el alojamiento y en el rotor que está unido a un eje acoplado amoviblemente a una corona de modo que el interior es accesible a la limpieza por chorro de agua con desagüe al exterior sin posibilidad de que la pasta a presión comunique a partes internas de la máquina, comunicando el alojamiento de las paletas, con interposición de un filtro protector retenedor de impurezas, con una bomba de vacío el cual está

20.

25.

- siempre cubierto por un sector definido por el espacio entre dos paletas, evitándose la comunicación directa de la pasta que se halla en la tolva con la zona de vacío, estando la zona de presión asimismo cubierta por un sector definido por el espacio entre dos paletas para evitar el retroceso de la pasta a la tolva, no evitándose en ambos casos la comunicación del aire que lleva la pasta con la zona de vacío, ya que la tolerancia entre el rotor y las paletas permite el paso del aire pero no de la pasta.
- 5.
10. 2.- Perfeccionamientos en máquinas dosificadoras de pastas, según la reivindicación anterior, caracterizados por comprender un sistema de corrección de porcionado, en el que, en un octavo de vuelta del alojamiento de paletas, a medida que una paleta adyacente a la boca de carga va girando, va introduciéndose en el rotor, disminuyendo su superficie de empuje, por lo que la unidad de pasta embutida por unidad de ángulo de giro del rotor o unidad de tiempo varía constantemente, habiéndose previsto para que la porción sea siempre exacta un disco corrector dotado de unos taladros equidistantes en forma inversamente proporcional a la superficie de las paletas de modo que a cada producto de la unidad de superficie por la unidad de tiempo o de giro, dé un volumen igual en cada una de las múltiples situaciones de la paleta en el octavo de vuelta de dosificación, correspondiendo a cada octavo de vuelta de las paletas una vuelta completa del disco, cuyos taladros mandan impulsos a un contador electrónico donde se ha preestablecido una porción de pasta que corresponde a un número de impulsos, de manera que, cuando el contador recibe
- 15.
- 20.
- 25.

el número de impulsos preestablecido, se para el accionamiento del rotor y no vuelve a ponerse en marcha hasta recibir una nueva orden del operario.

- 3.- Perfeccionamientos en máquinas dosificadoras de pastas, según la reivindicación 1, caracterizados por comprender un separador de porciones acoplables a la boca de salida al embudo, que consta de un pistón superior de eje horizontal, alojado en un taladro diametral de un rotor accionado a través de una transmisión por una fuente conveniente que se pone en movimiento al mismo tiempo que el rotor de paletas, de modo que, al giro del rotor del separador, la presión de la pasta empuja sobre el pistón, desplazándolo hacia delante, haciendo salir una porción por una boca y quedando el citado taladro del rotor cargado nuevamente de pasta para que, a la próxima media vuelta de giro, se pueda repetir el ciclo, efectuándose la variación de la porción por medio de un tornillo micrométrico provisto de un vástago empujador sobre una cuña separadora de dos mitades en que está dividido el pistón de manera que, a mayor penetración del vástago, se logra una mayor longitud del pistón y, por tanto, una menor carrera limitada por las bocas de menor diámetro de un estator y, en consecuencia, una menor porción de pasta a desplazar, habiéndose previsto en la cuña separadora unos rebordes combinados con guías dispuestas en las mismas del pistón.
5. 10. 15. 20. 25.

4.- Perfeccionamientos en máquinas dosificadoras de pastas, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados por la provisión de un retorcedor, acoplable delante de la boca de conexión del embudo o delante del

separador de porciones a la boca del taladro del pistón, todo ello de manera que, cuando el retorcedor se coloca delante de la boca de conexión del embudo, actúa durante los tiempos de parada del rotor de paletas entre porción y porción y, cuando se coloca delante del separador, actúa en el tiempo muerto del giro del rotor del separador, en cuyo caso no sale pasta por el embudo que es accionable en rotación por un mecanismo convencional.

5.- Perfeccionamientos en máquinas dosificadoras de pastas, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados por el hecho de comprender un mecanismo de retención de recipientes plásticos o tripas rellenables con fines de retorcimiento, que comprende un cabezal que, mediante unos retenedores elásticos ajustables en diámetro sobre el embudo, presiona más o menos la tripa, sujetándola, cuyo cabezal está unido a un soporte solidario de un eje deslizante por el interior de un cuerpo acoplado a la boca del retorcedor y provisto de una palanca de maniobra o pistón neumático o hidráulico para producir el desplazamiento longitudinal y de giro de soporte con su cabezal y retirar este último del embudo para colocación de tripa en el mismo cuya tripa es retenida nuevamente, haciendo volver al cabezal a su posición de origen mediante la palanca, habiéndose previsto un mecanismo convencional para provocar el giro de los retenedores elásticos de la tripa simultáneamente y al mismo número de revoluciones que el embudo para evitar el segado de la tripa.

6.- Perfeccionamientos en máquinas dosificadoras de pastas, según la reivindicación 5, caracterizados

porque en la parte delantera del cabezal están montadas unas ruedecitas dispuestas triangularmente para guía y conducción de la tripa ya rellena, cuyo giro sobre una rampa unida al soporte se evita por mediación de un rodi-

5. llo pisador cuya presión es graduada por un contrapeso.

7.- Perfeccionamientos en máquinas dosificadoras de pastas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 páginas foliadas y

10. escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 29 AS. 1970.

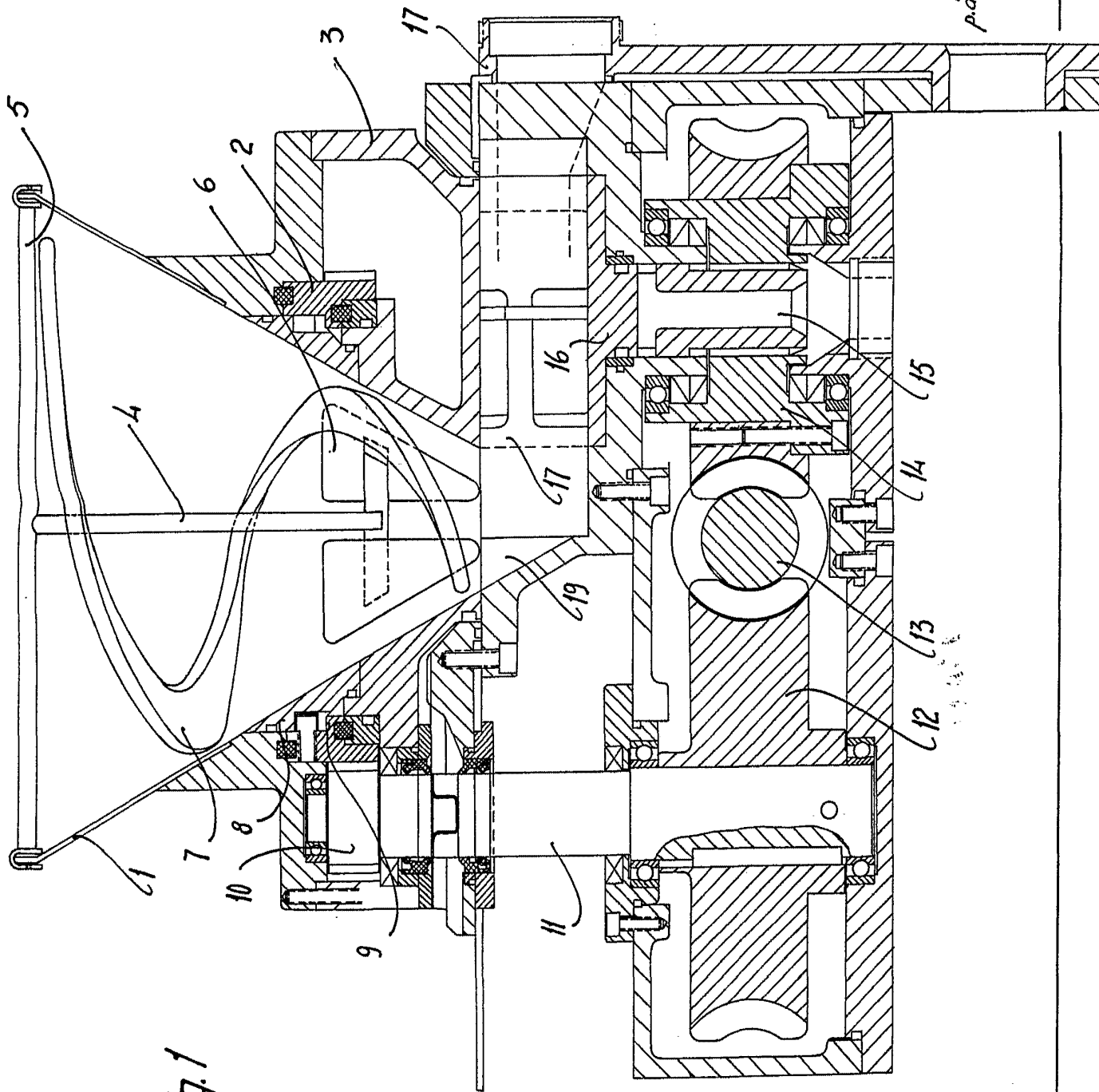
p.a.

JAIMC SERN
p. p.

Firmado: JOSE L. MORA

15.

Fig. 1

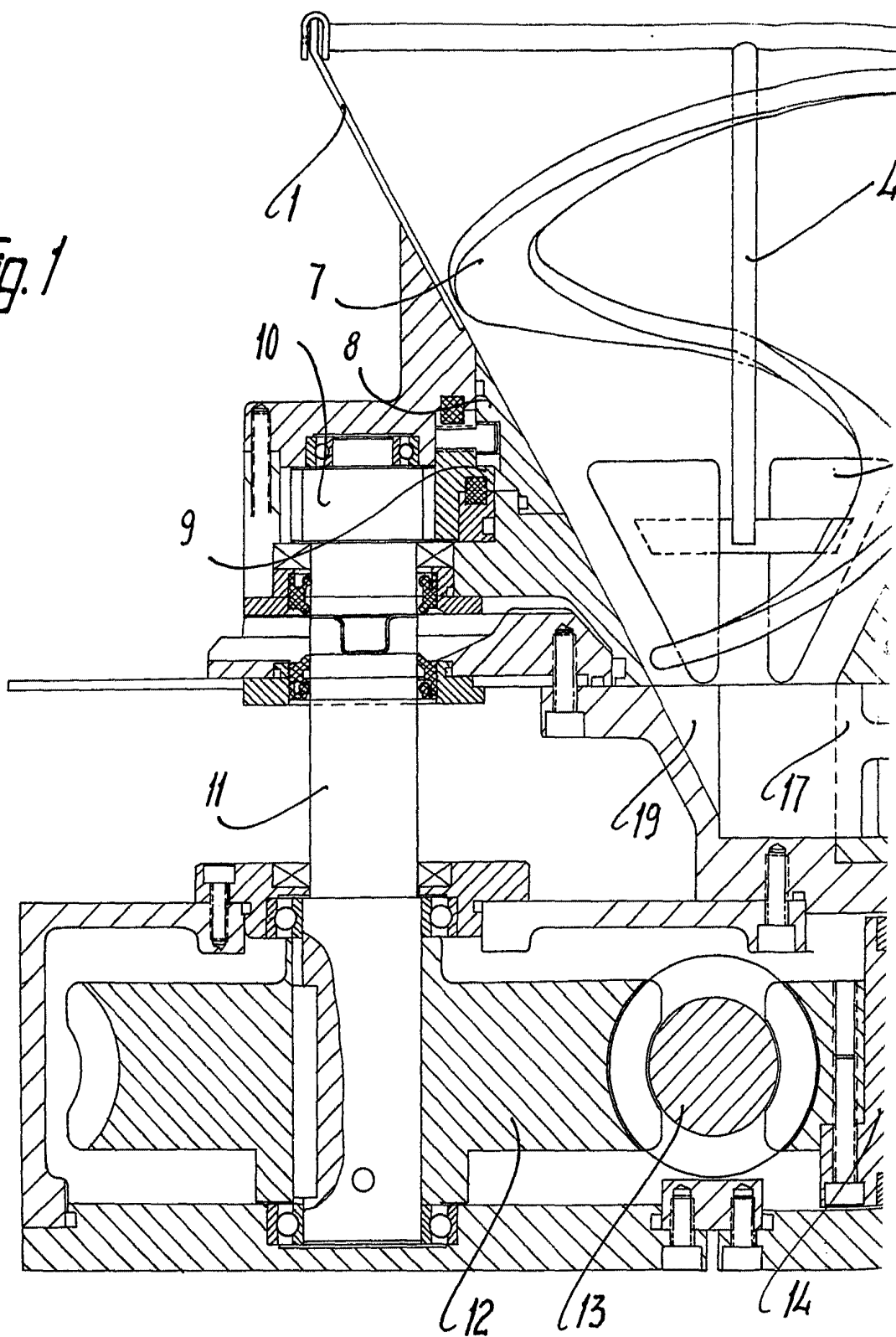


Madrid 29 ABR. 1975
P.O.

JAIMÉ ISERN
P.º

Ingeniero de Carreteras y Obras Públicas

Fig. 1



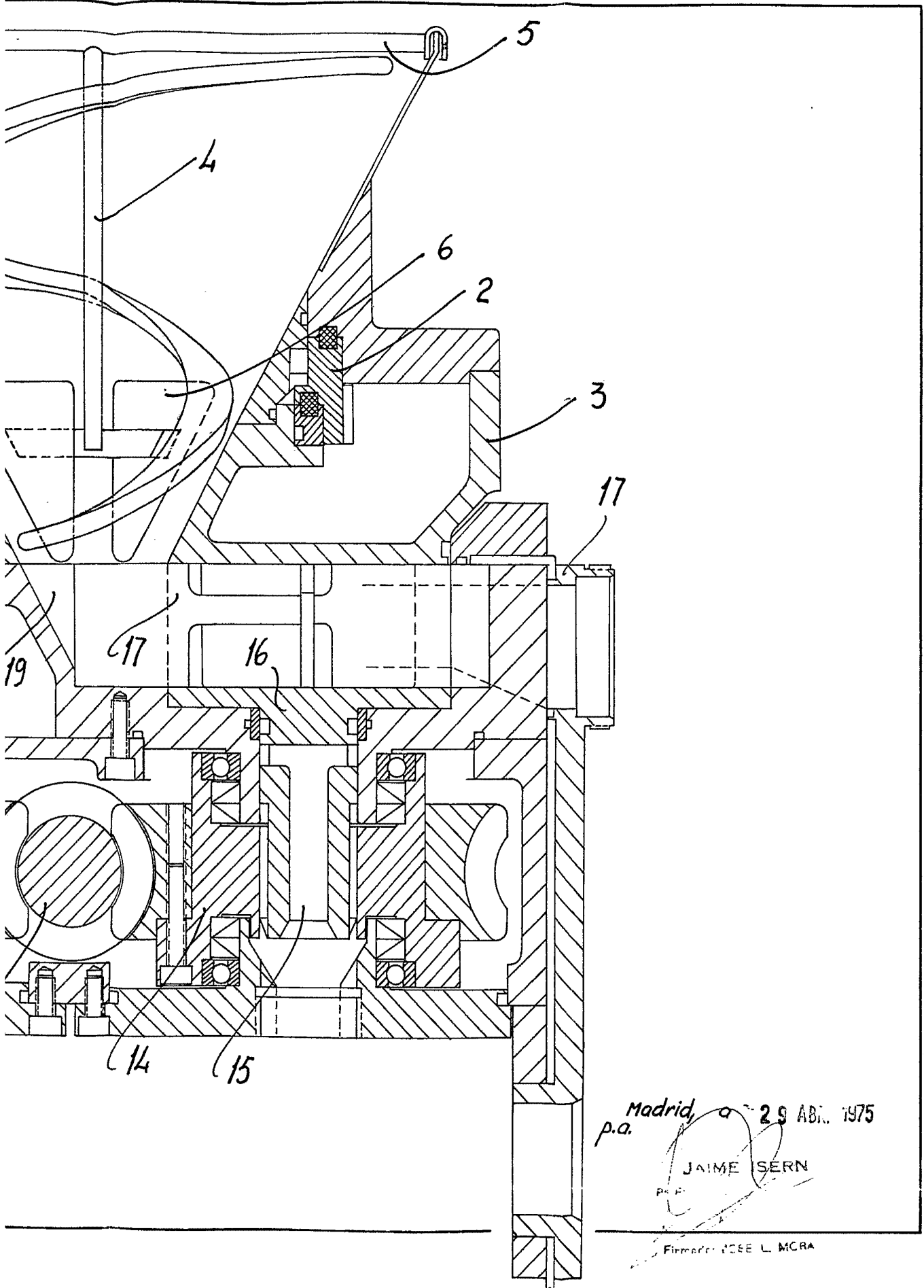
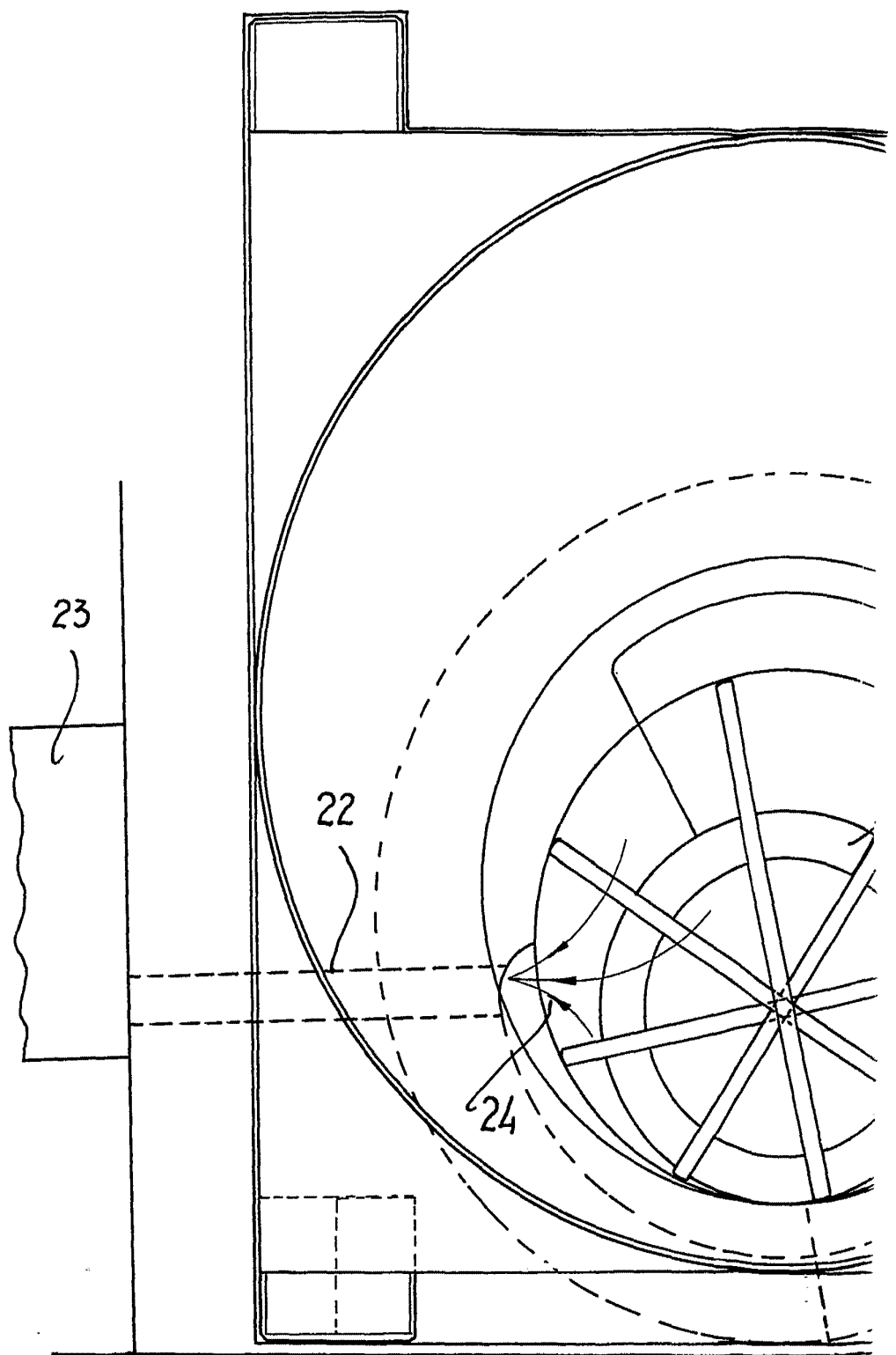
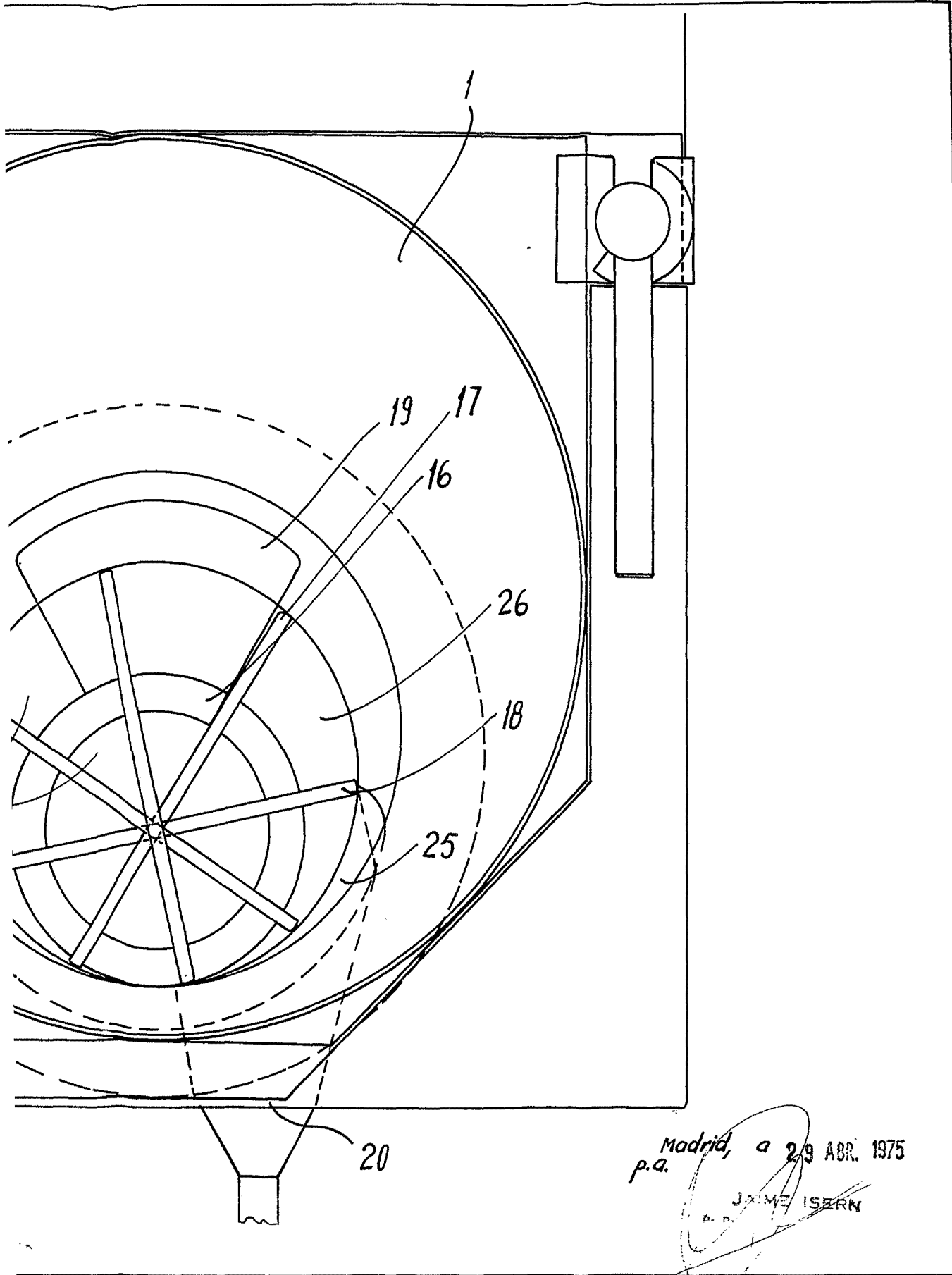


Fig. 2



20.000



Madrid, a 29 ABR. 1975
p.a.

JAIMÉ ISERN
p. a.

IMPRESION: JCS L. MCRA

Fig 3

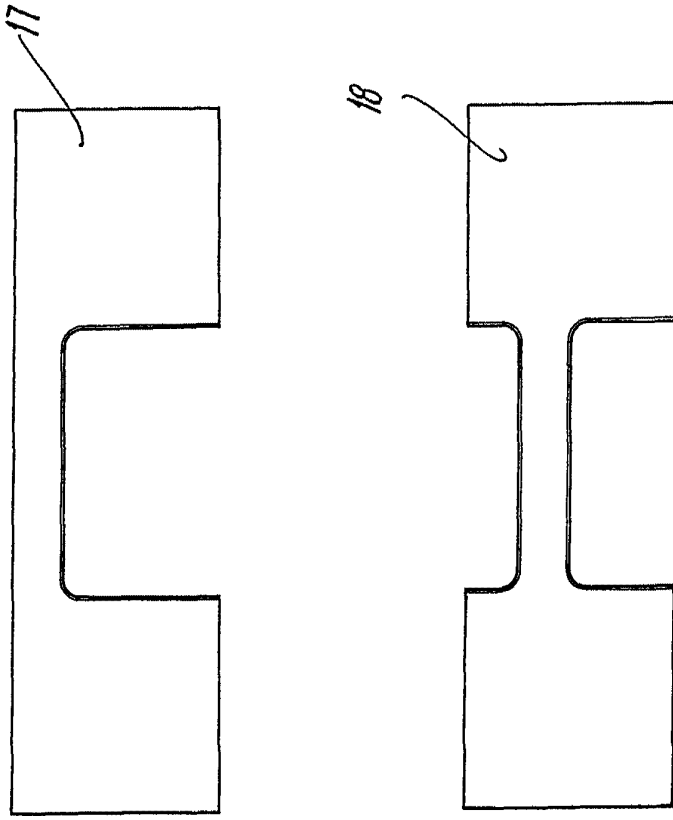
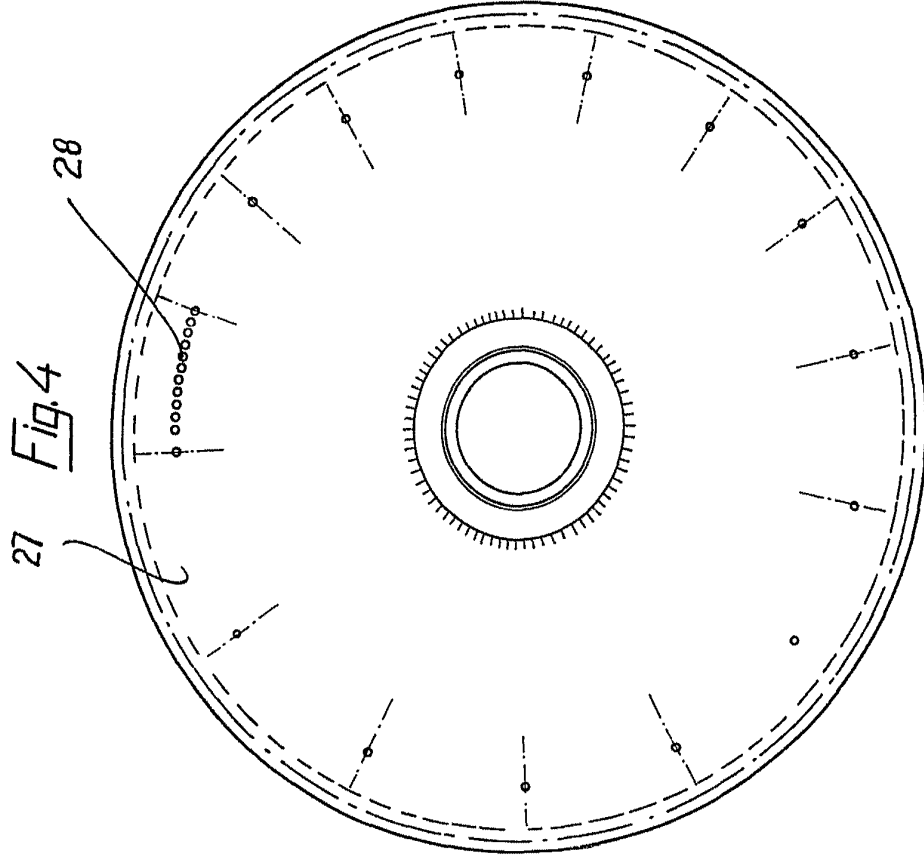
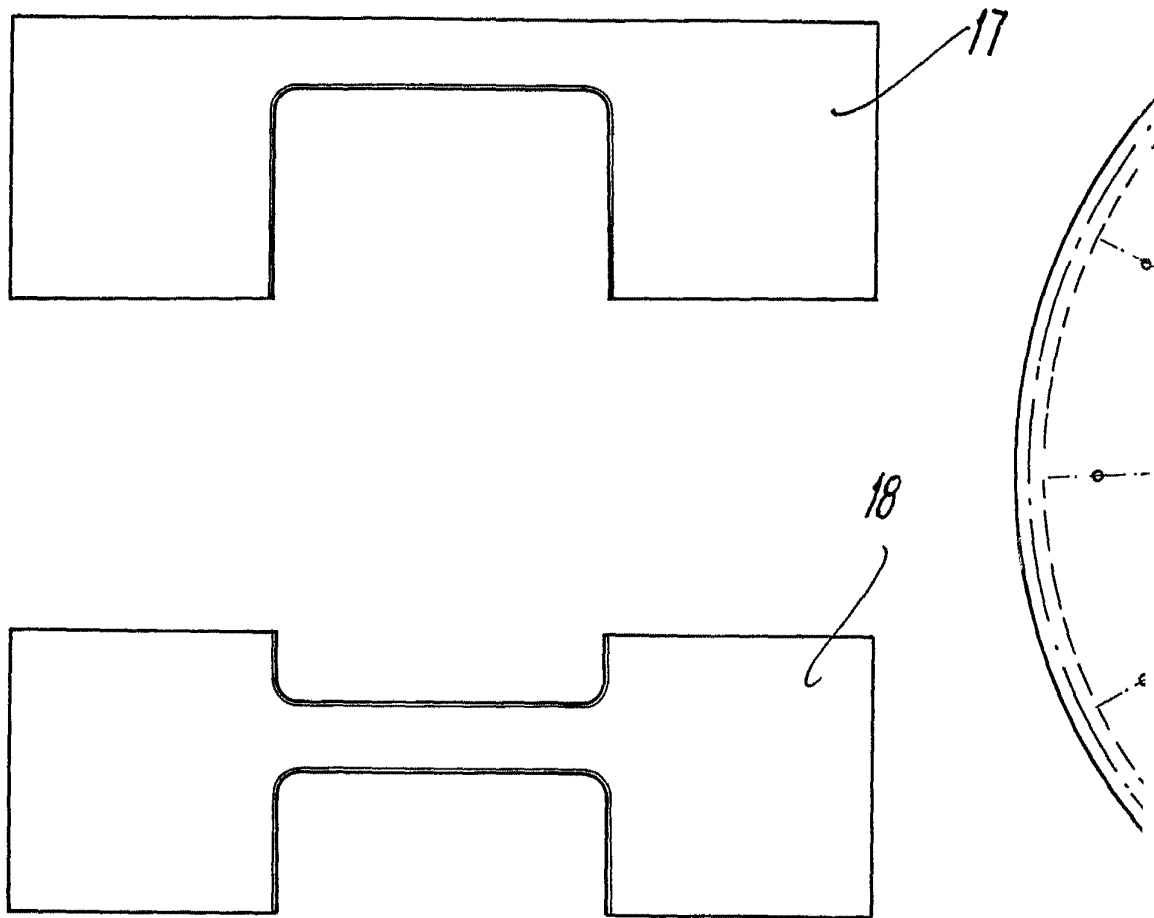


Fig. 4

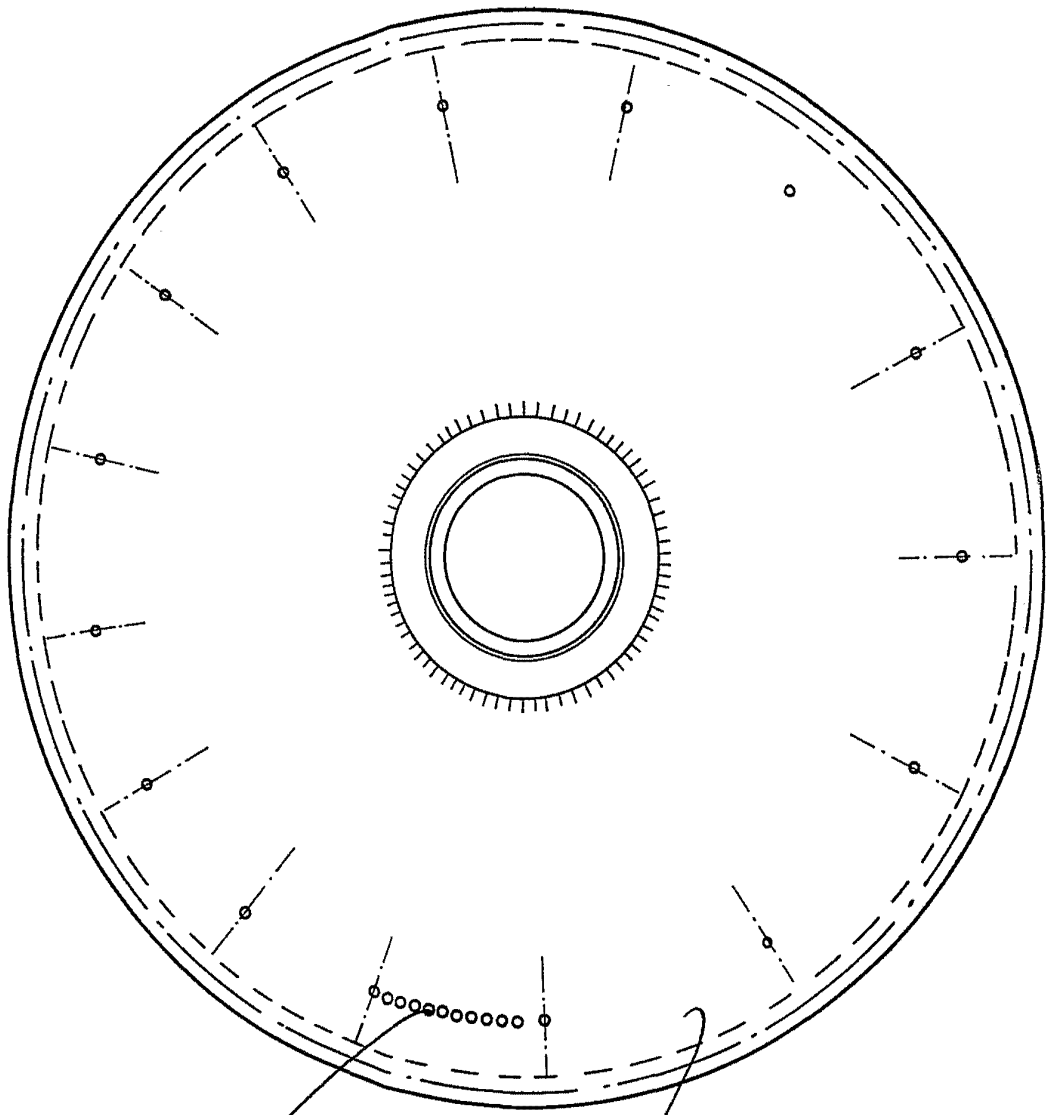


Madrid, a 29 ABR. 1975
p.a.

Fig. 3



Modrid, a 29 ABR. 1975 P.A.



18

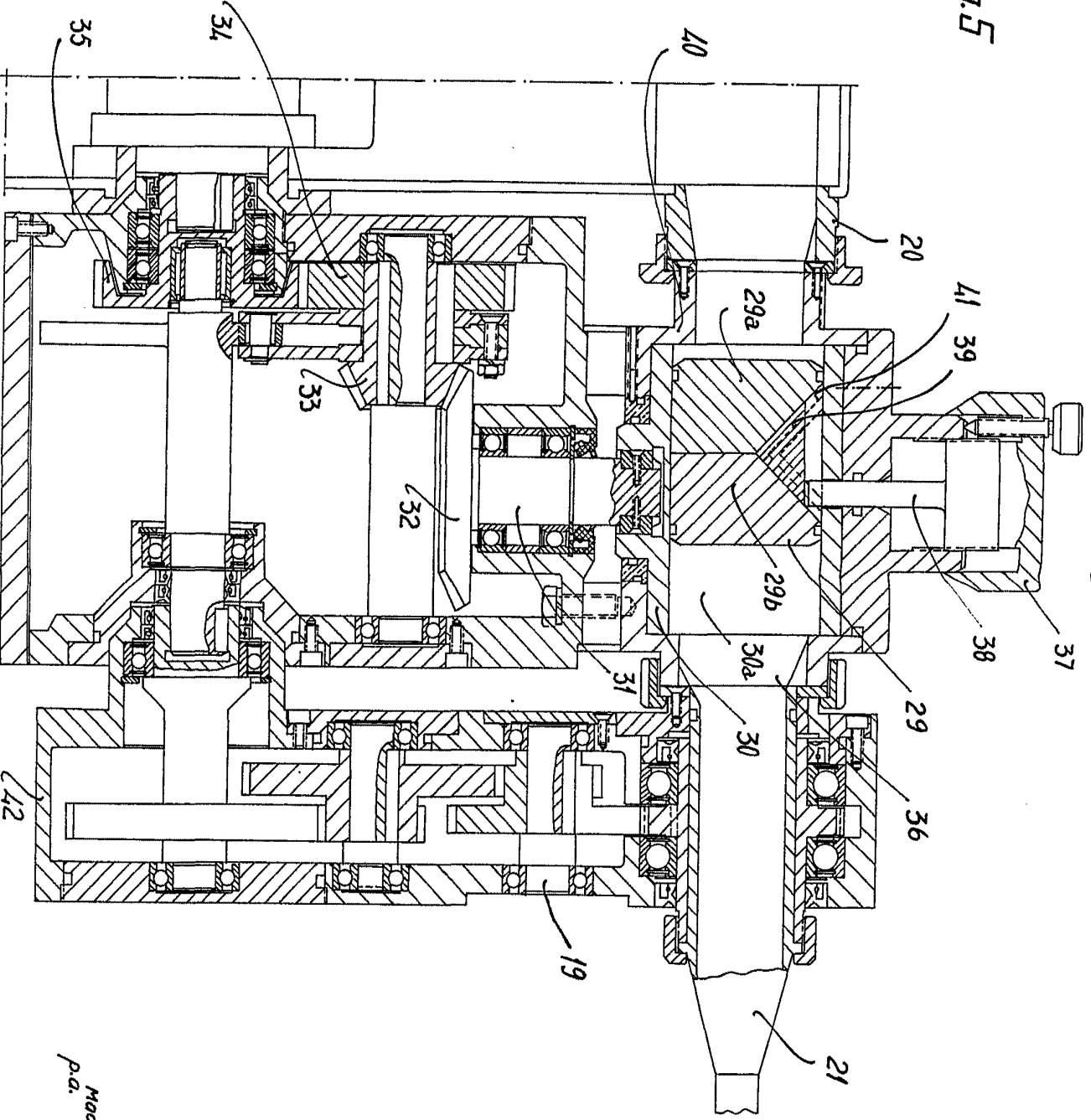
17

Fig. 4

28

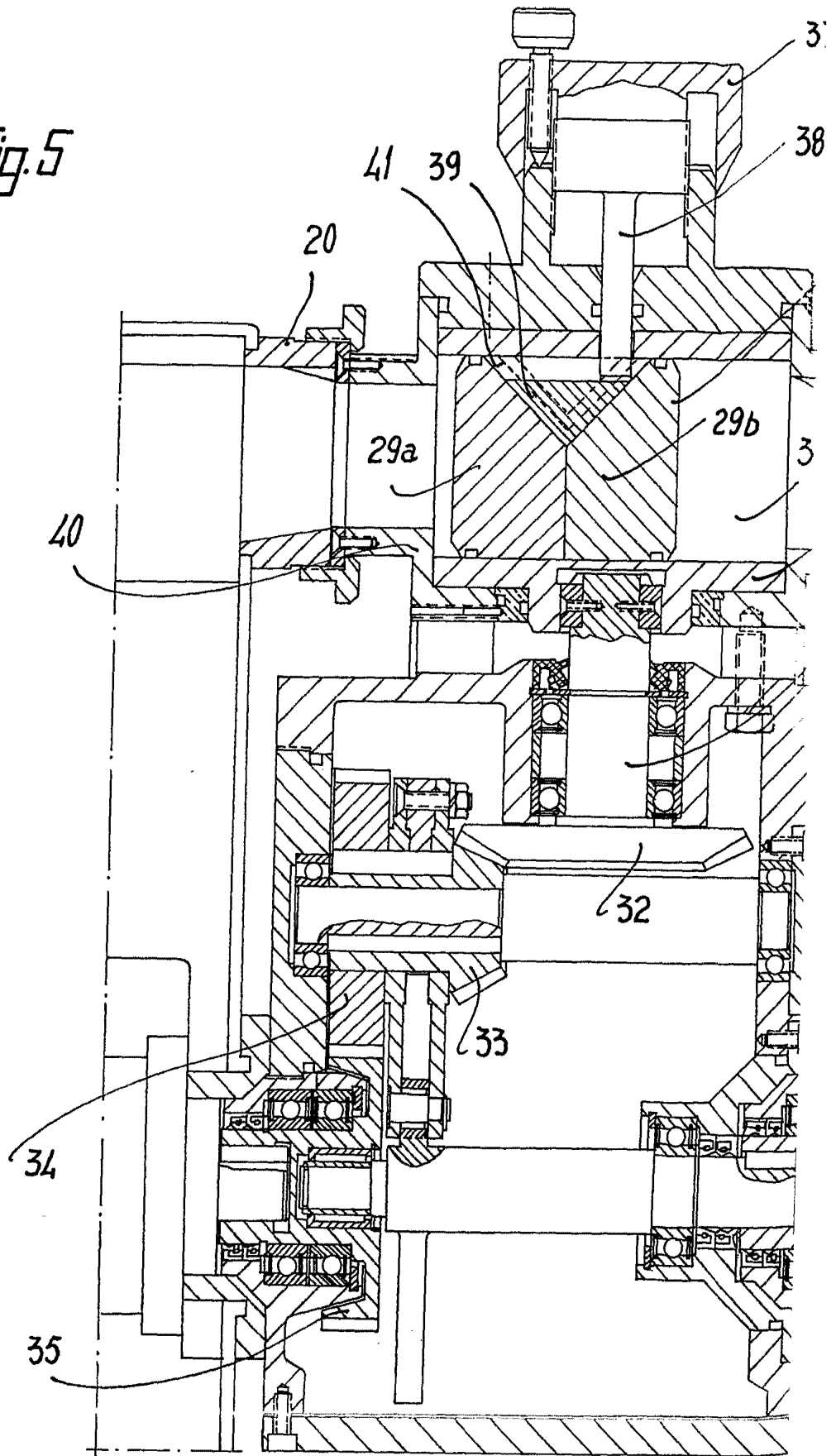
27

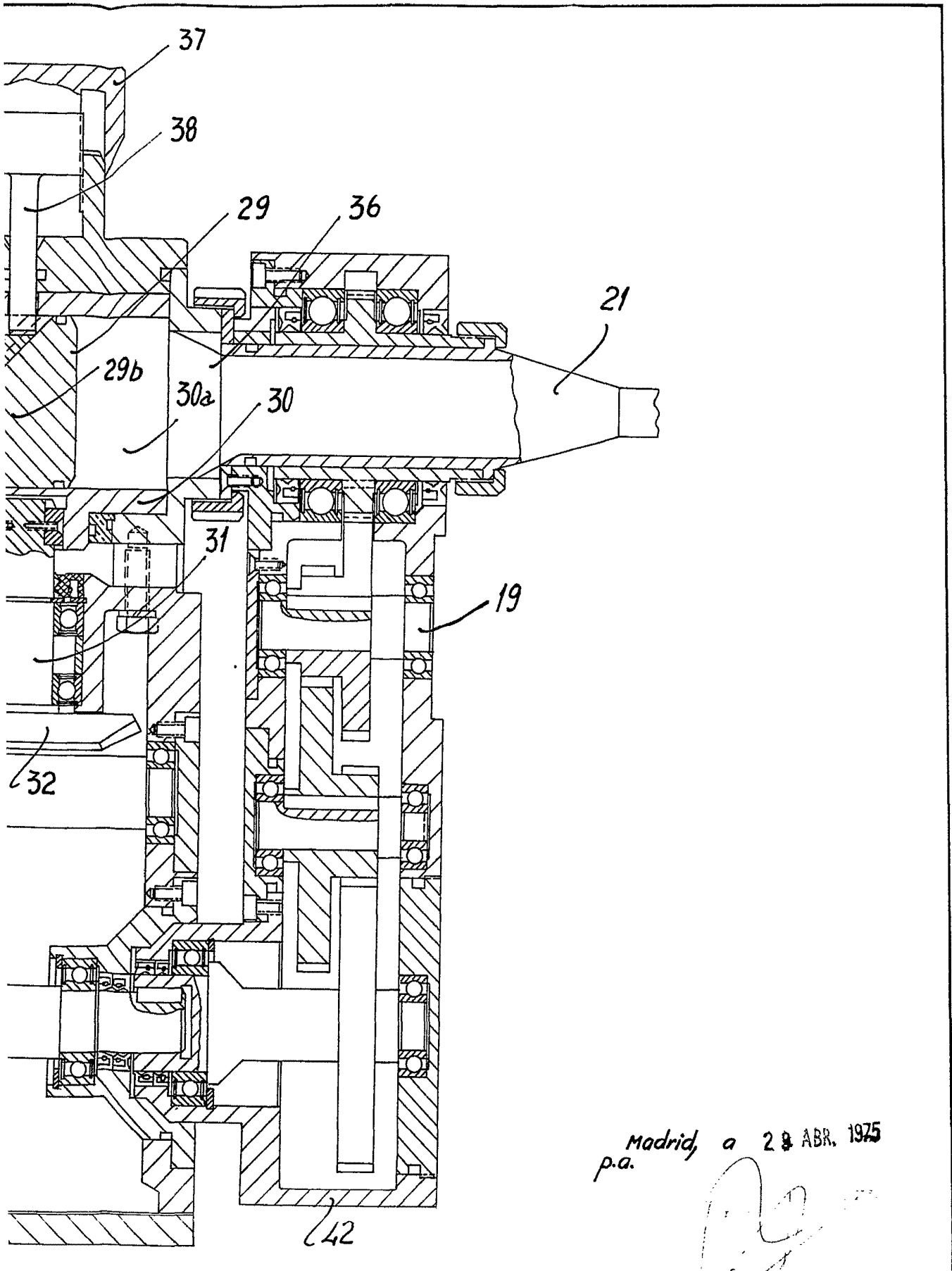
Fig. 5



Madrid o 28 ABR. 1975
p.a.

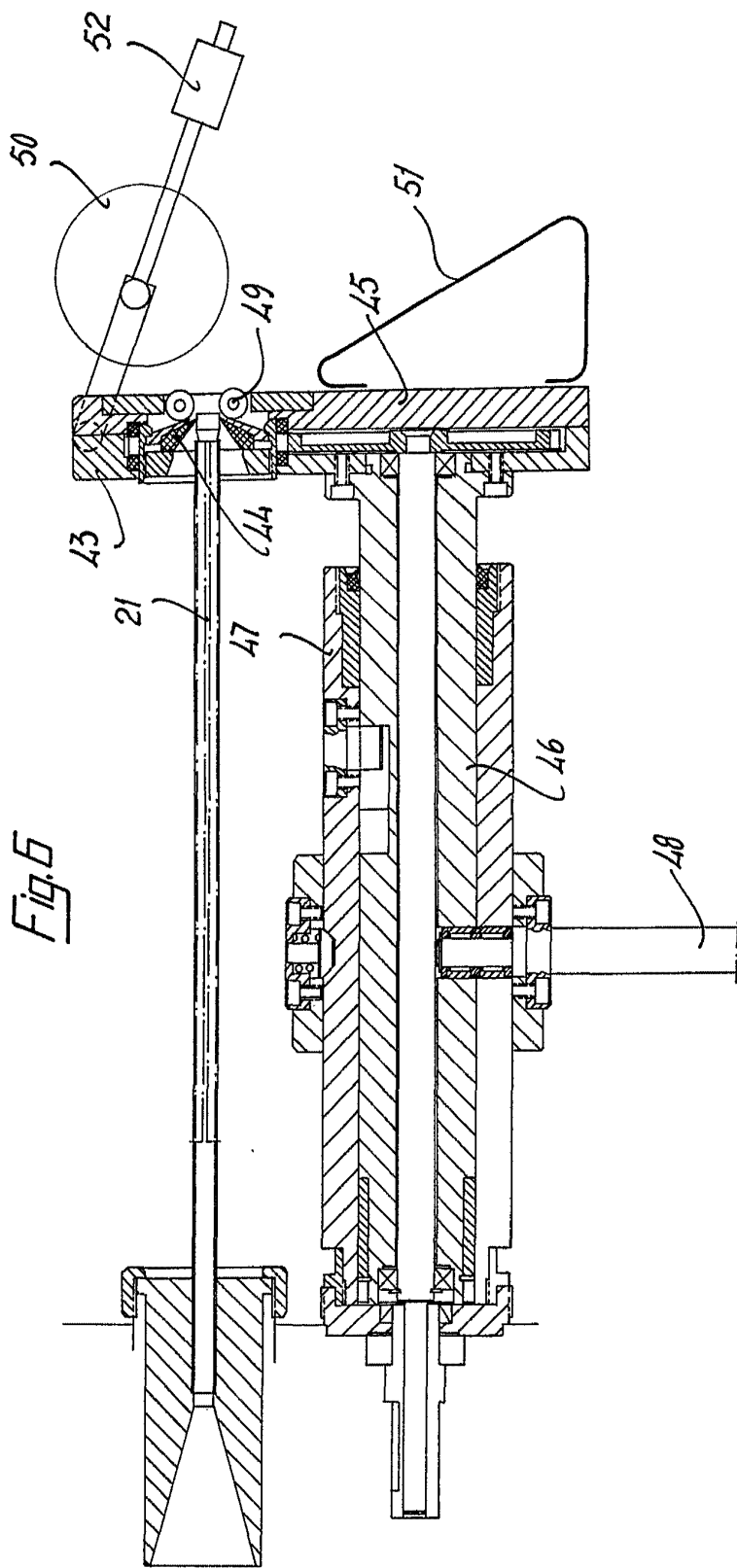
Fig. 5





Madrid, a 28 ABR. 1975
p.a.

Fig. 6



Madrid a 29 ABR. 1975
p.a.

JAIMA IZERN

Figura 6

Fig. 6

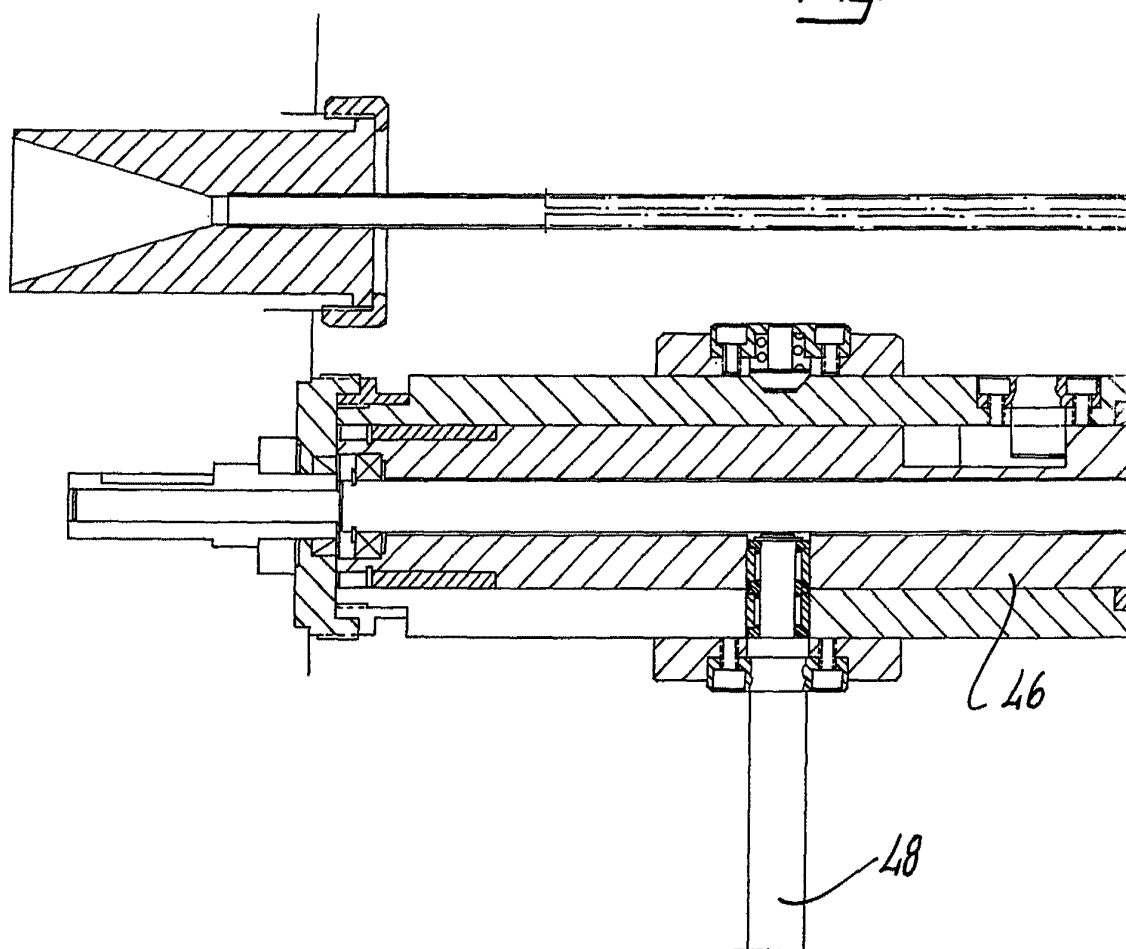
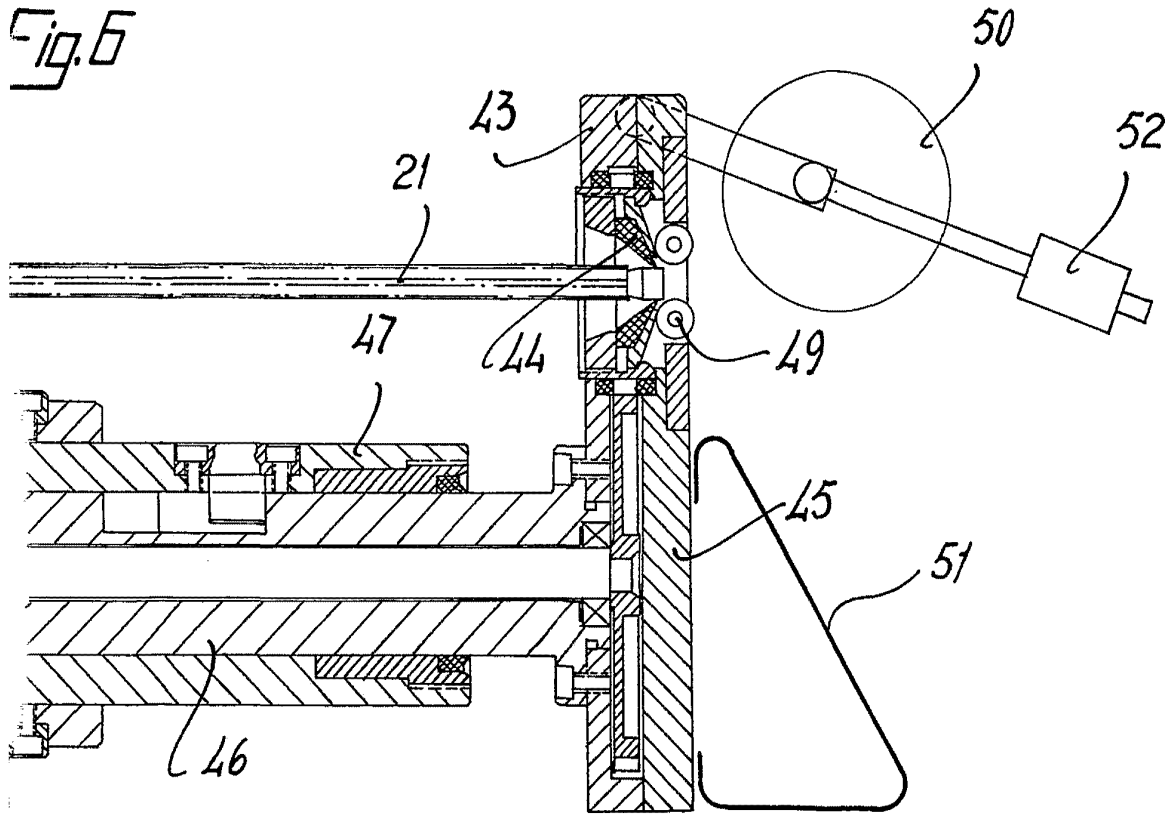


Fig. 6



48

Madrid, a 29 ABR. 1975
p.a.

JAIMÉ ISERN
D. P.

Firma y sello del inventor