

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19	ES	11	445463	10	AI
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			A 22 C		

54	TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMOS IMPULSORES CONTINUOS DE MATERIALES EN FORMA DE PASTA".	

71	SOLICITANTE (S)
Don Jorge FERRER VIVES	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Tarrasa (Barcelona), Rambla Caudillo, 253, bajos	

72	INVENTOR (ES)
el solicitante	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
Don Ignacio PONTI GRAU	

PATENTE DE INVENCION

Don Jorge FERRER VIVES

"PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMOS IMPULSORES CONTINUOS DE MATERIALES EN FORMA DE PASTA".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos aplicables a los mecanismos utilizados para la impulsión en forma continua de sustancias o materiales diversos que se presentan en el estado de pasta o masa.

5. Una aplicación típica de esta clase de mecanismos se encuentra en las máquinas para la fabricación continua de embutidos, en las cuales la masa de carne picada es embutida continuamente, a través de una boquilla, al interior de una tripa natural o sintética.

10. Por lo general, esta clase de mecanismos están for

- mados por una cámara cilíndrica y un rotor giratorio dentro de la misma de manera que entre ambos se forma una cámara anular, interrumpida en un punto de su contorno por un tabique fijo a la cámara cilíndrica, y una serie de paletas ajustadas con las superficies internas de la cámara anular y montadas en el rotor de manera que se retiran de la misma para rebasar el tabique. Una boca de salida para la masa impulsada se encuentra inmediatamente curso arriba del tabique, y la entrada de dicha masa se efectúa por otra boca, situada en cualquier otro punto intermedio de la cámara anular.
5. Todo ello a semejanza de las conocidas bombas de paletas para la impulsión de fluidos diversos.

- El problema reside en el hecho de que es necesario prever dispositivos adecuados, que han de realizar esfuerzos importantes, para el accionamiento de las paletas, entre la posición en que se encuentran fuera de la cámara anular, y la posición de impulsión, en la que se introducen a través de la misma para empujar la masa hacia la boca de salida; por otra parte, estos mecanismos requieren un espacio considerable, de forma que el mecanismo es materializado generalmente en una forma cilíndrica, en la que las paletas se desplazan paralelamente al eje. Todo ello complica considerablemente las operaciones de limpieza del mecanismo, es susceptible de contaminar con residuos la carne manipulada, y conduce a dimensiones excesivas.
- 15.
- 20.
- 25.

La presente invención trata de eliminar estos inconvenientes de los mecanismos impulsores de la clase indicada, y son especialmente aplicables a los utilizados en las

máquinas para la fabricación de embutidos. Para ello, de acuerdo con los presentes perfeccionamientos la cámara amular es formada de manera que presenta al menos una superficie de revolución cuya generatriz es un arco de circunferencia con centro situado interiormente respecto de la cámara y que forma una guía para el desplazamiento de unas paletas sectoriales, montadas radialmente en el rotor, entre una leva de accionamiento, situada adyacente a uno de los extremos de la superficie de revolución, y una superficie limitadora de la cámara, situada adyacente al extremo opuesto de dicha superficie.

De esta manera el accionamiento de las paletas es directo desde la leva correspondiente, y el espacio necesario en la cara posterior del rotor queda limitado al estrictamente correspondiente a la leva de accionamiento de las paletas.

En una forma preferida de la invención, la cámara tiene una superficie interior semiesférica y el rotor es coaxial a la misma, presenta una valona cónica que ajusta con dicha superficie formando la cámara amular y un espacio inferior o central para la leva de accionamiento de las paletas, y ramuras situadas en planos radiales y cuyos fondos responden a generatrices circunferenciales concéntricas con las de la superficie de la cámara, de modo que las paletas montadas en dichas ramuras describen una trayectoria circular entre las dos superficies esféricas enfrentadas de la cámara y del rotor. En consecuencia, la leva de accionamiento de las paletas es formada por una pieza a modo de valona

esférica, montada alrededor de la parte central del rotor y cuyo canto circunferencial está desarrollado de acuerdo con el perfil de accionamiento de las paletas.

- De acuerdo con otra característica de la invención la cámara está limitada por una superficie interior tórica, el rotor tiene una arista circunferencial que coincide con el eje de las generatrices de la superficie tórica, y las paletas son guiadas por esta última alrededor de la arista. En este caso, la leva está formada por una pieza a-
5. mular, montada alrededor de la parte baja del rotor, y que
10. ajusta con la superficie inferior de la cámara tórica y cuyo canto circunferencial está desarrollado de acuerdo con el perfil de accionamiento de las paletas.

- Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplos no limitativos del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, unas formas preferidas de llevarla a la práctica.
15.

- En dichos dibujos: La figura 1 es una sección axial de una bomba impulsora de carne picada, provista de los presentes perfeccionamientos; la figura 2 es una sección convencional en planta, tomada por el plano de referencia II-II de la figura anterior; la figura 3 es una vista equivalente a la figura primera, en el caso de una bomba provista de cámara tórica, y la figura 4 es una vista equivalente a la figura segunda, en sección por el plano IV-IV de la figura precedente.
20.
25.

Con referencia a las figuras, el mecanismo bomba comprende un cuerpo general -1- a modo de cubeta que se pro

longa inferiormente en un soporte tubular -2- que puede ser terminado en los medios de montaje más adecuados a cada caso. Dentro de este cuerpo se halla montado giratorio mediante rodamientos tales como el -3-, el árbol de accionamiento -4-, que sobresale dentro de la cubeta formando una mecha de acoplamiento -5-. Un retén -6- de cualquier tipo convencional, montado sobre el árbol inmediatamente encima del rodamiento, aísla herméticamente la cubeta respecto del interior del soporte -2-. La superficie interior de la cubeta, indicada en -7-, es semiesférica, y la boca de la cubeta está cerrada mediante una tapa -8-, que ajusta en un asiento cónico -9- y tiene una cara inferior en forma de superficie plana -10-.

Sobre la mecha de acoplamiento -5- va montado un cubo indicado con la referencia general -11-, preferiblemente a través de un dispositivo de acoplamiento fácilmente amovible, de cualquier tipo convencional, no representado en las figuras. Este rotor comprende una porción central de cubo -12-, por la que se acopla al árbol, rematada superiormente por un cuerpo semiesférico -13-, que incluye una superficie superior plana -14-, que en la posición de funcionamiento ajusta con la superficie -10- de la tapa, y una superficie lateral formada por dos tramos esféricos -15- y -16-, separados por un tabique cónico -17- que se extiende hasta la superficie -7- en posición aproximadamente bisectriz entre el árbol y la tapa de la cubeta. El tabique y la porción esférica inferior -16- están surcados por una serie de rendijas -18-, comprendidas en planos axiales respecto

del conjunto y cuyos fondos son prolongación de la superficie esférica superior -15-.

5. La parte central o fondo de la superficie -7- presenta un asiento -19-, en forma de escalón rectangular que rodea el hueco del soporte -2- y en el que ajusta una porción complementaria -20-, sobresaliente de la parte inferior de una pieza leva amular -21-. La superficie inferior de esta pieza ajusta con la superficie -7- de la cubeta, y su canto forma un perfil de leva que comprende dos alturas radiales distintas -22- y -23- que se extienden aproximadamente alrededor de una media circunferencia cada una de ellas. La leva formada de esta manera puede ser fijada en la posición representada en las figuras por medios convencionales que permiten un desmontaje fácil a los fines de limpieza, por ejemplo mediante un dispositivo de tetón y encaje.

10. En cada una de las rendijas -18- se encuentra montada una paleta indicada con la referencia general -24- y formada por una plaquita plana que comprende dos cantos opuestos -25- y -26- que ajustan respectivamente con las superficies -7- y -15- de la cubeta y del rotor, y otros dos cantos opuestos -27- y -28-, el primero de los cuales está destinado a venir a ajustar con la superficie -10- de la tapa, en tanto que el segundo forma seguidor de leva que se apoya constantemente contra el perfil de leva -22/23-. Se aprecia, por tanto, que dichas paletas son desplazables, a lo largo de un arco de circunferencia con centro en el propio centro de las superficies esféricas, entre la posición inferior representada a la izquierda de la figura 1 y la po-

sición superior, no representada, para la cual el canto superior -27- viene a ajustar con la superficie -10- de la tapa; todo ello según sea la porción de leva sobre la cual se halla apoyada la paleta en cuestión.

5. En la figura 2 se aprecia que la cubeta -1- tiene, aproximadamente en correspondencia del centro de la porción de leva inferior -23-, un tabique -29- que ajusta, en primer lugar con la superficie -10- de la tapa, luego con la superficie esférica -15- del rotor, y con la superficie cónica superior -30- del tabique -17-, de manera que la cámara amular que se forma encima de dicho tabique -17- queda interrumpida por este tabique -29-. Inmediatamente antes de este último, considerando que el rotor gira en el sentido indicado por la flecha -31-, se encuentra la boca de salida -32-, dispuesta tangencialmente para facilitar la descarga del material y en la que se puede montar por medios convencionales, como una tuerca amular -33-, la boquilla -34- sobre la que se dispone la tripa receptora de la carne picada impulsada por el mecanismo descrito. La entrada de la carne se efectúa, por ejemplo, a través de la tolva -35-, que desemboca en una abertura formada en posición diametralmente opuesta de la tapa -8-.

25. De lo descrito se deduce que las paletas -24-, después de rebasar el tabique -29- encuentran la rampa -36- de transición de las zonas baja -23- a alta -22- de la leva, pasando a su posición alta, en la que dividen la cámara amular en otros tantos recintos independientes, los cuales aprisionan porciones de carne picada que son empujadas sucesivamen

te en el sentido de la flecha. Cuando las paletas se acercan al tabique -29- que intercepta su paso, encuentran la rampa descendente -37-, que les permite pasar por debajo del mismo y empezar un nuevo ciclo de impulsión como el descrito.

5.

En el caso de las figuras 3 y 4 el principio de funcionamiento es exactamente el mismo, variando sólomente las formas geométricas de algunas de las partes descritas antes.

10.

Así, la superficie interior -7a- de la cubeta -1- responde a la parte exterior de una superficie tórica. El rotor -11a- tiene una superficie superior cilíndrica -15a- y un tabique radial -19a-, y las ramuras -18a- tienen una forma escalonada que define la arista intermedia -38-, alrededor de la cual oscila cada una de las paletas respectivas

15.

-24a- y situada en el centro de las generatrices de dicha superficie tórica. En este caso las paletas tienen el canto superior -40- que viene a ajustar con la superficie cilíndrica -15a- y el canto -28- que forma seguidor de leva como

20.

en el caso anterior. La forma de la leva -21a- es algo distinta para adaptarse a la nueva construcción, y se deduce claramente de la figura 3. Otros elementos no descritos particularmente en este caso tienen las mismas funciones que antes y han sido indicados con las mismas referencias numéricas.

25.

La sencillez del mecanismo impulsos perfeccionado de acuerdo con la invención es evidente. Su desmontaje a los fines de limpieza es extremadamente fácil y rápido. Por

otra parte, para una misma capacidad, la altura del conjunto es tan sólo una fracción de la necesaria en los mecanismos conocidos.

5. Serán independientes del objeto de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas, empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

10. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Perfeccionamientos en mecanismos impulsores continuos de materiales en forma de pasta, de la clase de los que comprenden una caja y un rotor dispuesto de manera que forma con ella una cámara anular, en la que desembocan una entrada y una salida para el material impulsado, y se halla interrumpida por un tabique situado inmediatamente curso abajo de la salida, estando el rotor provisto de paletas impulsoras que se separan de la cavidad anular para rebasar el tabique, caracterizados esencialmente por el hecho de que la cámara anular es formada de manera que presenta al menos una superficie de revolución cuyas generatrices son arcos de circunferencia con centro situado interiormente respecto de la cámara, y que forma al menos una guía pa-
- 15.
- 20.

ra el désplazamiento de unas paletas sectoriales que se ha llan montadas radialmente en el rotor, entre una leva de accionamiento, situada adyacente a uno de los extremos de la superficie de revolución, y una superficie limitadora de la cámara, situada adyacente al extremo opuesto de dicha su perficie.

2. Perfeccionamientos en mecanismos impulsores continuos de materiales en forma de pasta, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el he cho de que la cámara tiene una superficie interior semiesférica y el rotor es coaxial a la misma, presenta una valona cónica que ajusta con dicha superficie formando la cámara anular, un espacio central para leva de accionamiento de las paletas, y ramuras situadas en planos radiales y cuyos fondos responden a generatrices circunferenciales y concéntricas con las de las superficies de la cámara, de modo que las paletas montadas en dichas ramuras describen una trayectoria en arco de circunferencia entre las dos superficies esféricas, enfrentadas, de la cámara y del rotor.

3. Perfeccionamientos en mecanismos impulsores continuos de materiales en forma de pasta, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el hecho de que la leva de accionamiento de las paletas es formada por una pieza a modo de valona esférica, montada al rededor de la parte central del rotor y cuyo canto circunferencial está desarrollado de acuerdo con el perfil de accionamiento de las paletas.

4. Perfeccionamientos en mecanismos impulsores

continuos de materiales en forma de pasta, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que la cámara está limitada por una superficie interior tórica, el rotor tiene una arista circunferencial que coincide con el eje de las generatrices de la superficie tórica, y las paletas son guiadas por esta última en un movimiento de giro alrededor de dicha arista.

5. Perfeccionamientos en mecanismos impulsores continuos de materiales en forma de pasta, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizados esencialmente por el hecho de que la leva de accionamiento de las paletas está formada por una pieza anular, montada alrededor de la parte baja del rotor, que ajusta con la superficie inferior de la cámara tórica y cuyo canto circunferencial está formado de acuerdo con el perfil de accionamiento de las paletas.

6. Perfeccionamientos en mecanismos impulsores continuos de materiales en forma de pasta.

La presente memoria descriptiva consta de once hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 24 de febrero de 1976

Jorge FERRER VIVES

P.a.



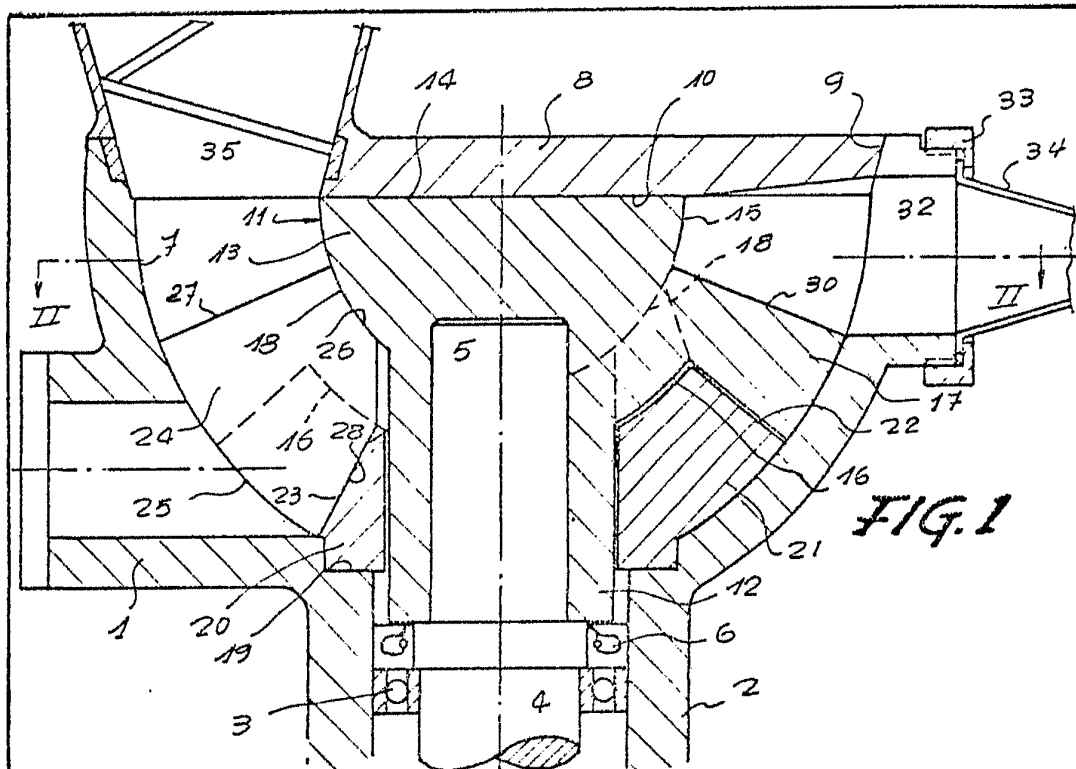


FIG. 1

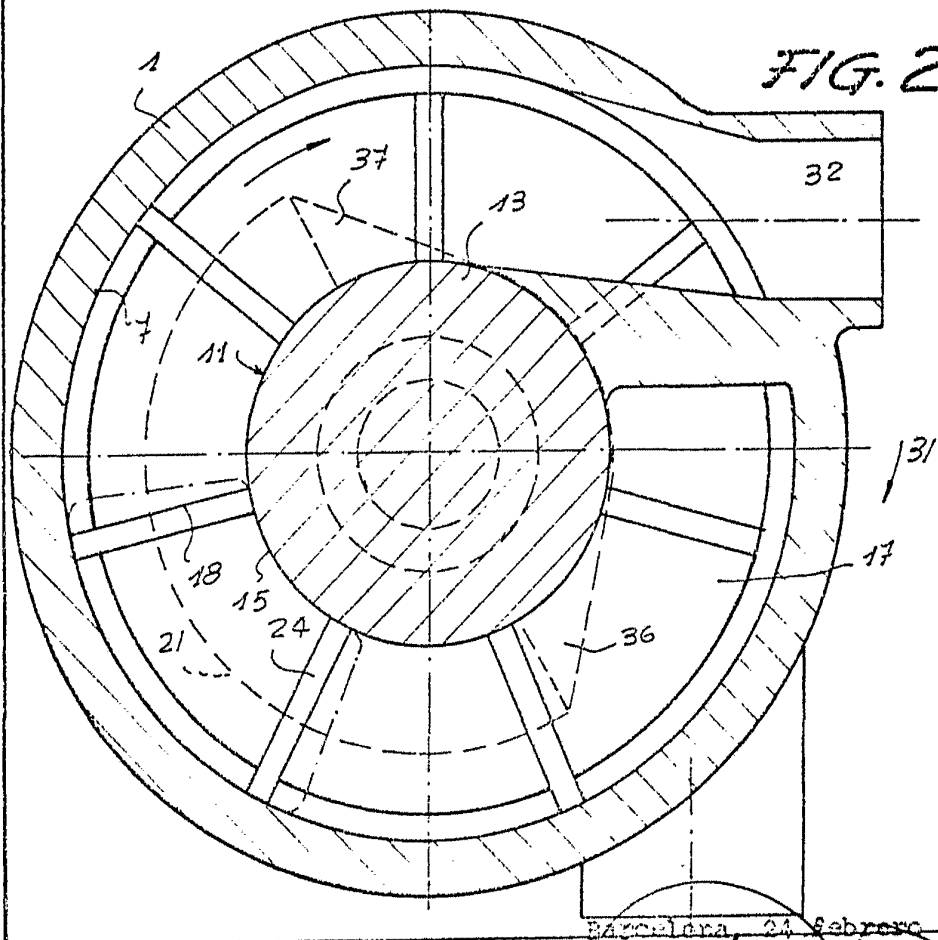


FIG. 2

26345/2

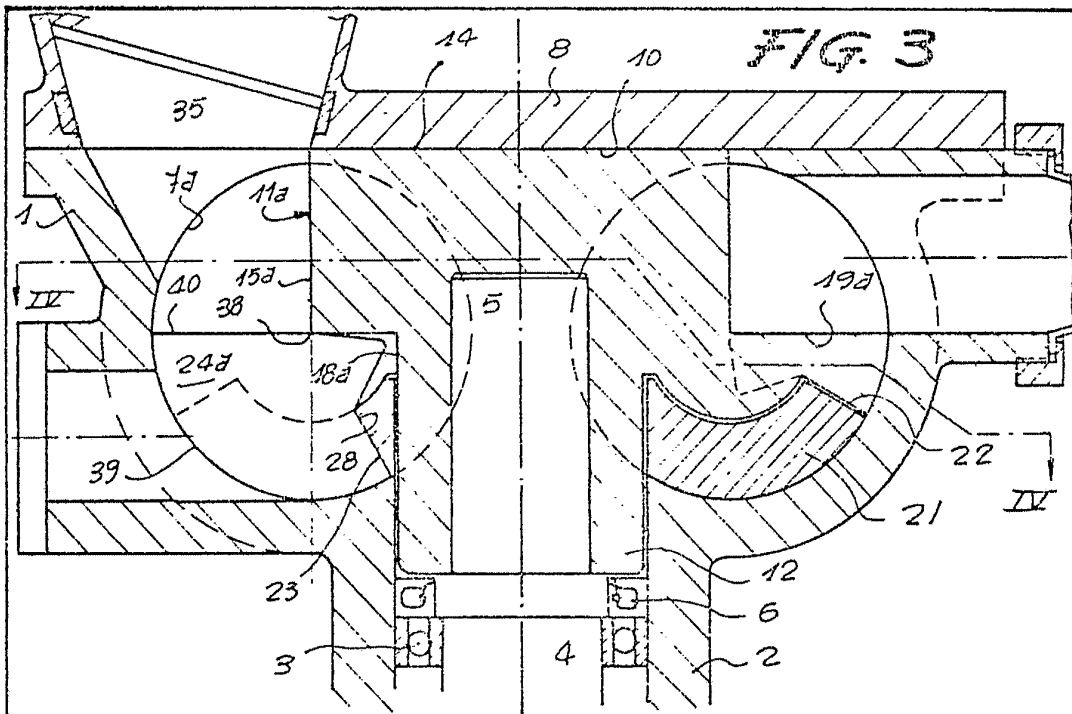


FIG. 3

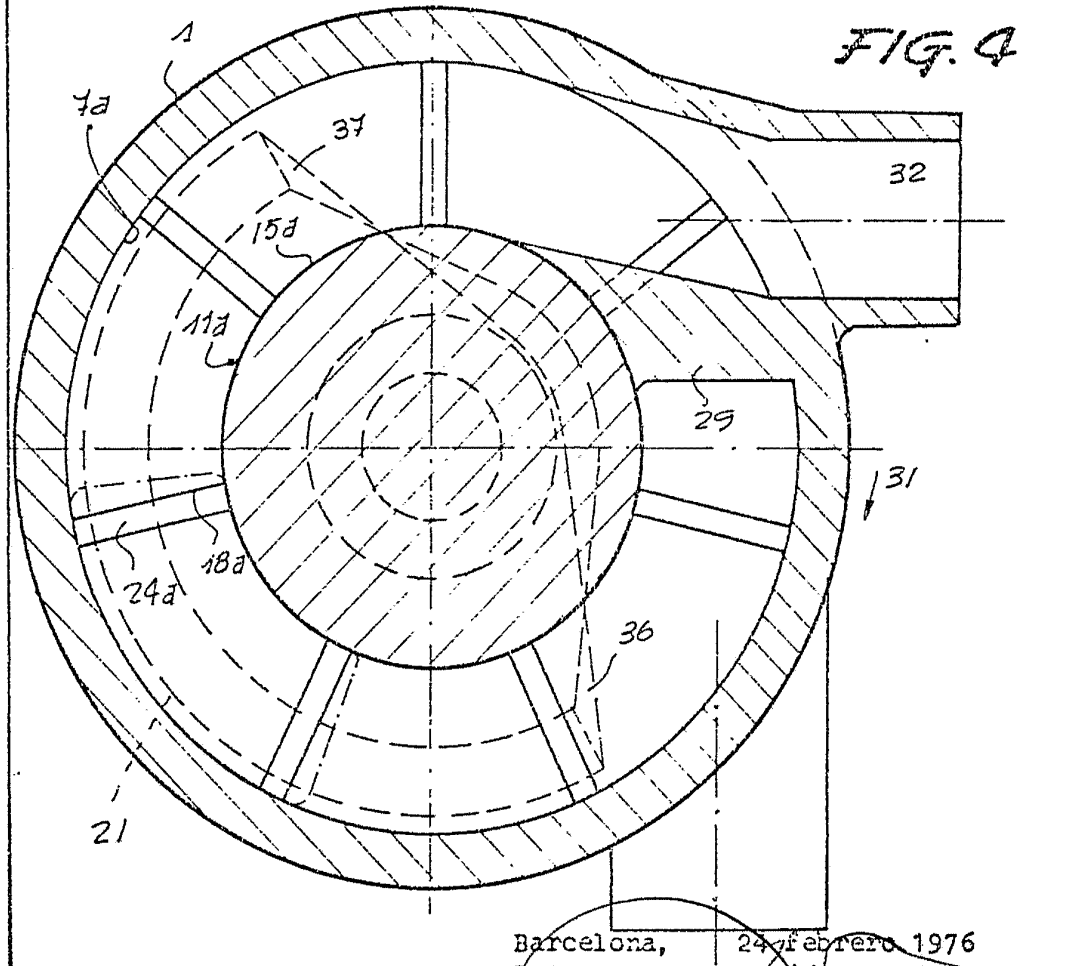


FIG. 4

26345 1/2

Barcelona, 24 febrero 1976
P.a.