

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>281458</b>	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>8 JUL. 1983</b>	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

**7- SET. 1985**

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO  <b>22367 B/82</b>	(32) FECHA  <b>9 de Julio de 1982</b>	(33) PAIS  <b>Italia</b>
-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------	--------------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(48) DESCRIPCIÓN INTERNACIONAL <b>Int. Cl. A21C 3/04</b>
--------------------------	-------------------------------------------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN  <b>"HILERA PARA LA EXTRUSION DE PASTA ALIMENTICIA"</b>	
-------------------------------------------------------------------------------------------	--

(71) SOLICITANTE (ES)  <b>CAVALLI, Alfredo</b>	
------------------------------------------------------	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  <b>PESSANO CON BORNAGO (Milan - Italia) 9, Via Galileo Galilei</b>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	--

(72) INVENTOR (ES)  <b>el mismo solicitante</b>	
-------------------------------------------------------	--

(73) TITULAR (ES)  <b>CAVALLI, Alfredo</b>	
--------------------------------------------------	--

(74) REPRESENTANTE  <b>D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial</b>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------	--

DESCRIPCION

Este invento se refiere a una hilera para la extrusión de pasta en forma de tira continua delgada, en máquina para la fabricación de pasta alimenticia, particularmente, pero no exclusivamente, de tipo doméstico.

Las hileras de tipo doméstico que se conocen, utilizadas en las máquinas para la fabricación de la pasta, están constituídas por un disco, generalmente de bronce, provisto de una rendija arqueada, por lo menos, a través de la cual se extruye la pasta y el cual se aplica a la boca del cilindro de compresión de la máquina mediante una virola fileteada.

Estas hileras conocidas, aun siendo satisfactorias en líneas generales y estando ajustadas en esencia a los fines que se han de conseguir, presentan algunos inconvenientes. En primer lugar, el disco, que es de fabricación bastante cara, para resistir a la presión de la pasta tiene que presentar notable espesor y las rendijas arqueadas no pueden ser demasiado extensas. Esto se traduce en un peso elevado y una anchura reducida de la tira de pasta que emana de las fisuras arqueadas. Es evidente que una tira de anchura reducida no da más que un campo de utilización limitado en la preparación de los alimentos. Además, después de haberlas utilizado, estas hileras conocidas resultan difíciles de limpiar, porque es difícil la eliminación de los residuos de pasta que quedan aprisionados en las fisuras y que, por motivos higiénicos evidentes, hay que quitar.

Objeto de este invento es realizar una hilera para la extrusión de pasta alimenticia en forma de tira continua en máquinas para la fabricación de la pasta, la cual presente características estructurales y funcionales tales que se eliminen los inconvenientes señalados en las hileras de disco de la técnica conocida.

Dicho objeto se consigue con una hilera del tipo indicado antes que se caracteriza por comprender:

- un primer cuerpo tubular (6) provisto de un borde (7) que sobresale radialmente hacia fuera en correspondencia con el extremo que se ha de unir al cilindro de compresión (1) de la máquina amasadora y con una abertura circular (20), de diámetro prefijado, en correspondencia con el extremo opuesto,
- un segundo cuerpo tubular (9), provisto de una brida radial (10) vuelta hacia fuera en correspondencia con un extremo e inserto coaxilmente, de modo quitable, dentro del primer cuerpo (6), con dicha brida (10) en contacto axial contra el borde radial (7) de éste,
- un cuerpo cilíndrico (11), interno respecto a dicho segundo cuerpo tubular (9), en posición coaxil con él, extendido coaxilmente dentro del primer cuerpo tubular (6) hasta la abertura circular (20) de éste y provisto de diámetro externo (d) inferior, según el espesor deseado para la tira de pasta, al diámetro (D) de dicha abertura circular (20),
- una pluralidad de elementos rígidos astiformes (12), radiales, distanciados angularmente, que unen sólida-



mente dicho cuerpo cilíndrico (11) a dicho cuerpo tubular (9),

y asimismo

- 5 - un diente (14) solidario de dicho cuerpo cilíndrico (11), sobresaliente en sentido radial de la superficie externa de éste y extendido hasta la superficie interna de dicha abertura circular (20) del primer cuerpo tubular (6).

10 Otras características y ventajas de la hilera conforme al invento se desprenderán de la descripción que sigue de un ejemplo de realización preferida, dado a título indicativo y no limitativo e ilustrado en los dibujos adjuntos, en los cuales:

- 15 - la figura 1 representa una vista en sección parcial del trecho terminal del cilindro de compresión de una máquina convencional para la fabricación de la pasta en la que está montada una hilera conforme a este invento,
- 20 - la figura 2 representa una vista en perspectiva, y con partes desgajadas, de una hilera conforme al invento,
- la figura 3 representa una vista de la hilera de la figura lobservada en la dirección de la flecha III,
- 25 - la figura 4 representa una vista en sección de un detalle de la hilera conforme al invento, tomada por la línea IV-IV de la figura 3.

Con referencia a dichas figuras y en particular a la figura 1, se indica con 1 el extremo del cilindro de

compresión de una máquina para la fabricación de la pasta. Como esta máquina es ya de sí convencional y resulta estrictamente necesaria para la comprensión del invento, no se la ha ilustrado en sus detalles ulteriores.

5

El cilindro de compresión 1 termina con una boca 2 de erogación de la pasta cuya dirección de avance es la que indica la flecha F.

10

Contra la boca de erogación 2 se monta, de modo convencional, la hilera conforme al invento, la cual en la figura 1 aparece indicada en conjunto con 3 y se ilustra en vista lateral.

15

La fijación de la hilera 3 se obtiene mediante una virola 4 que se encaja en el trecho fileteado 5 del cilindro de compresión 1 y que abraza desde fuera la hilera 3.

20

Con referencia a la figura 2, se observa que la hilera 3 está constituida por un primer cuerpo tubular 6, hecho de metal, por ejemplo de bronce, que tiene un borde radial 7 proyectado hacia fuera. Dicho borde 7 está situado a nivel del extremo destinado a unirse a la boca 2 del cilindro de compresión 1.

25

En el extremo opuesto, el primer cuerpo tubular 6 tiene una abertura circular 8, definida por un borde radial 8a vuelto hacia dentro y cuya función se verá claramente más adelante.

La misma hilera 3 comprende un segundo cuerpo tubular 9, dotado de una brida radial 10 vuelta hacia fuera,

y un cuerpo cilíndrico 11, coaxil con el cuerpo 9 y unido a éste por una pluralidad de elementos astiformes 12, rígidos, radiales y distanciados angularmente, los cuales definen entre sí unos pasajes axiles 13. La superficie externa del cuerpo cilíndrico 11 está provista de un diente radial 14 cuya función se verá claramente más adelante en la descripción. El borde frontal, opuesto a la brida 10, del segundo cuerpo tubular 9 está dotado de un par de dientes axiles 15, contrapuestos diametralmente. Por motivos de aligeramiento, el cuerpo cilíndrico 11 tiene además en el interior unas cavidades 16 y 17. La pared interna del primer cuerpo tubular 6, en la realización preferida que se ilustra en los dibujos, está constituida por una camisa tubular 18 que se adosa contra el borde radial 8a. Su extremo 19 se aloja dentro de la abertura 8 y está provisto de una abertura 20, de diámetro prefijado "D". El extremo opuesto de la camisa 18 tiene un par de muescas axiles que están destinadas a acoplarse con los dientes 15 del segundo cuerpo tubular 9 cuando la hilera está montada.

Tal acoplamiento permite la ubicación angular correcta entre el cuerpo tubular 9 y la camisa 18 cuando ambos están insertos axilmente el uno en la otra. El cuerpo cilíndrico 11 tiene tal extensión axil que llega con su extremo libre a nivel de la abertura 20 de la camisa tubular 18 y su diámetro externo "d", dependiente del espesor "S" de la tira de pasta que se quiere extruir, es inferior al diámetro "D" de la abertura 20 de la camisa 18.

El diente 14 presenta en cambio tal extensión radial que se adapta a la pared interna 22, cilíndrica, de la camisa 18.

5 La pared cilíndrica interna 22 de la camisa 18 está provista de resaltos 23, los cuales están distanciados angularmente fuera de la alineación con los elementos radiales rígidos 12 que unen el cuerpo cilíndrico 11 con el segundo cuerpo tubular 9. Dichos resaltos 23 están  
10 constutuidos por un escalón radial 24, vuelto hacia el extremo interno del segundo cuerpo tubular 9, y por una superficie de empalme 25, vuelta hacia la abertura 20.

15 Los mismos resaltos 23 están dotados además de un contorno en forma esencialmente de trapecio cuyos lados oblicuos 26 divergen hacia la abertura 20.

20 La camisa 18 determina axialmente, dentro del primer cuerpo tubular 6, un asiento anular dentro del cual halla alojamiento el cuerpo tubular 9 (Fig. 4), cuya brida 10 está en contacto axial con el borde radial 7 del primer cuerpo 6.

25 En una variante constructiva de la hilera conforme a este invento, la camisa 18 puede estar ausente y hallarse representada por una porción interna hecha de una sola pieza con el primer elemento tubular 6, cuya pared quedará entonces configurada con las mismas características estructurales de la camisa 18.

En otra variante constructiva de la hilera 3, también los resaltos 23 pueden estar ausentes, aunque

su presencia determina un funcionamiento mejor de la hilera.

Es preferible que el segundo cuerpo tubular 9, el cuerpo cilíndrico 11 y la camisa 18 estén hechos de material plástico atóxico.

Durante el funcionamiento, la hilera 3, con sus piezas constitutivas insertas coaxilmente una en otra tal como muestra la figura 4, queda montada en la boca de erogación 2 del cilindro de compresión 1 y bloqueada en ella por la virola 4, la cual aprieta axialmente sobre el borde 7 del primer cuerpo tubular 6.

La pasta, empujada en la dirección de la flecha F, entra en los pasajes 13 que los elementos radiales 12 del segundo cuerpo tubular 9 han dejado libres y recorre el intersticio formado por la superficie externa del cuerpo cilíndrico 11 y la pared interna 22 de la camisa 18, saliendo por la fisura frontal 27, de espesor "S" igual a  $(D-d)/2$ , en forma de elemento tubular delgado, cortado longitudinalmente por el diente radial 14 que actúa a lo largo de una generatriz. A la salida de la hilera, el elemento tubular de pasta se abre y asume la configuración de una tira plana.

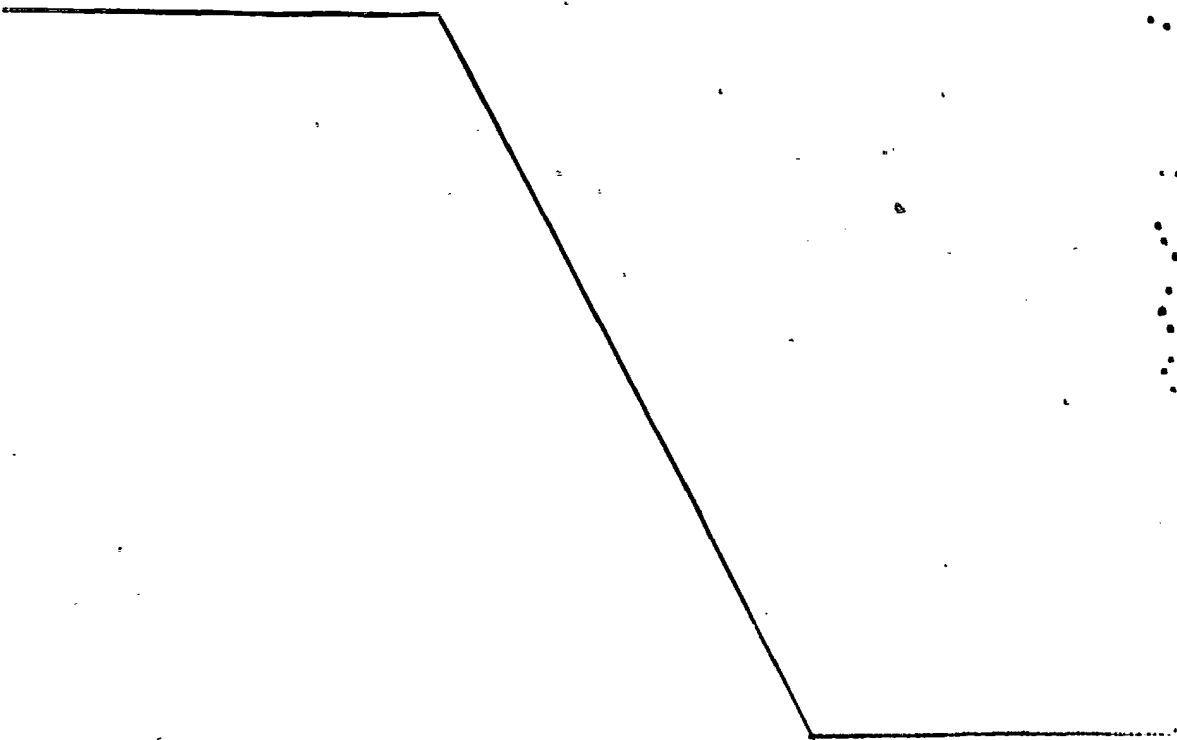
Dado que durante el paso de la pasta por la hilera esta pasta halla menor resistencia a nivel de los pasajes 13 que los elementos radiales 12 han dejado libres y por lo tanto puede adquirir mayor velocidad de extrusión que la que se produciría más abajo de las zonas alineadas con dichos elementos radiales 12, los resaltos

23 ejercen una acción compensadora, ralentizando la pasta a nivel de dichos pasajes 13.

5 Después de utilizarla, la hilera 3 puede ser desmontada en sus piezas constitutivas mediante corrimiento axial, y los residuos de pasta que eventualmente hayan quedado atascados dentro de ella pueden quitarse fácil y rápidamente, obteniéndose una limpieza completa.

10 Es evidente que la hilera conforme al invento permite también variar el espesor de la tira de pasta por substitución del cuerpo tubular 9 por otro con cuerpo cilíndrico 11 que mida un diámetro "d" distinto del cuerpo anterior o bien por substitución de la camisa 18 por otra de diámetro "D" distinto del de la camisa anterior.

15



REIVINDICACIONES

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

5

1.- Hilera para la extrusión de pasta alimenticia, en forma de tira continua delgada con máquinas para la fabricación de la pasta, particularmente, pero no exclusivamente, de tipo doméstico, caracterizada por comprender:

10

- un primer cuerpo tubular (6), provisto de un borde (7) proyectado radialmente hacia fuera, a nivel del extremo para empalmar con el cilindro de compresión (1) de la máquina amasadora, y de una abertura circular (20), de diámetro prefijado, a nivel del extremo opuesto,

15

- un segundo cuerpo tubular (9), provisto de una brida radial (10) vuelta hacia fuera a nivel de un extremo e inserto coaxilmente, de modo extraíble, dentro del primer cuerpo (6) citado, con dicha brida (10) en contacto axial contra el borde radial (7) de éste,

20

- un cuerpo cilíndrico (11), interno a dicho segundo cuerpo tubular (9) y en posición coaxil con él, que se extiende coaxilmente dentro del primer cuerpo tubular (6) citado hasta la abertura circular (20) de éste y tiene un diámetro externo (d), según cual sea el espesor que se desea para la tira de pasta, inferior al diámetro (D) de dicha abertura circular (20),

25

- una pluralidad de elementos rígidos astiformes (12), radiales y distanciados angularmente, que unen sólidamente

dicho cuerpo cilíndrico (11) a dicho segundo cuerpo tubular (9),

y asimismo

5 - un diente (14) solidario de dicho cuerpo cilíndrico (11), proyectado radialmente desde la superficie externa de éste y que se extiende hasta la superficie interna de dicha abertura circular (20) del primer cuerpo tubular (6).

10 2.- Hilera, conforme a la reivindicación 1, caracterizada en que la pared interna (22) de dicho primer cuerpo tubular (6) está provista, en el trecho axial comprendido entre la sección adyacente al extremo interno de dicho segundo cuerpo tubular (9) y la citada abertura circular (20), de resaltos (23) distanciados angularmente y  
15 situados fuera de la alineación axial de dichos elementos rígidos radiales (12) de fijación del citado cuerpo cilíndrico (11) a dicho segundo cuerpo tubular (9).

20 3.- Hilera, conforme a la reivindicación 2, caracterizada en que cada uno de los resaltos (23) está constituido por un escalón radial (24), vuelto hacia el extremo interno del citado segundo cuerpo tubular (9), y por una superficie de empalme (25), vuelta hacia dicha abertura circular (20) del primer cuerpo tubular (6).

25 4.- Hilera, conforme a las reivindicaciones 2 y 3, caracterizada en que cada uno de los resaltos (23) tiene contorno en forma esencialmente de trapecio con los lados oblicuos (26) divergentes hacia la citada abertura circular (20) del primer cuerpo tubular (6).

5 5.- Hilera, conforme a las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada en que la pared interna de dicho primer cuerpo tubular (6) está constituida, en el trecho axil comprendido entre la sección adyacente al extremo interno de dicho segundo cuerpo tubular (9) y dicha abertura circular (20), por una camisa tubular (18), inserta axilmente dentro de dicho primer cuerpo (6).

10 6.- Hilera, conforme a las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada en que dicho segundo cuerpo tubular (9) y dicha camisa tubular (18), inserta en el primer cuerpo citado, están provistos de medios respectivos de engarce axil (15, 21) para el posicionamiento angular recíproco.

15 7.- Hilera, conforme a las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada en que dicho primer cuerpo tubular (6) está provisto, en su pared interna, de un asiento anular dentro del cual halla alojamiento dicho segundo cuerpo tubular (9).

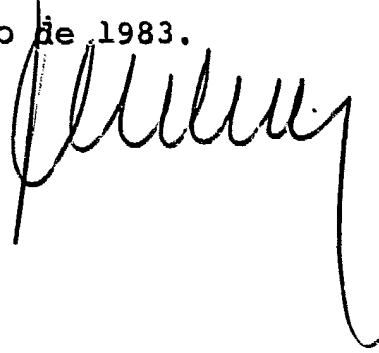
20 8.- Hilera, conforme a las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada en que dicho primer cuerpo tubular (6) está hecho de material metálico, mientras el segundo cuerpo tubular (9), el cuerpo cilíndrico (11), los elementos radiales rígidos (12) de unión del cuerpo cilíndrico (11) a dicho segundo cuerpo tubular (9) y la citada camisa tubular (11) están hechos de material plástico atóxico.

25 9.- Hilera para la extrusión de pasta alimenticia. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 páginas foliadas y escritas

a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 8 de Julio de 1983.

p.a.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. Ullery', written over the typed date.A vertical barcode consisting of a series of black dots of varying sizes arranged in a grid-like pattern on the right side of the page.

525964

FIG. 1

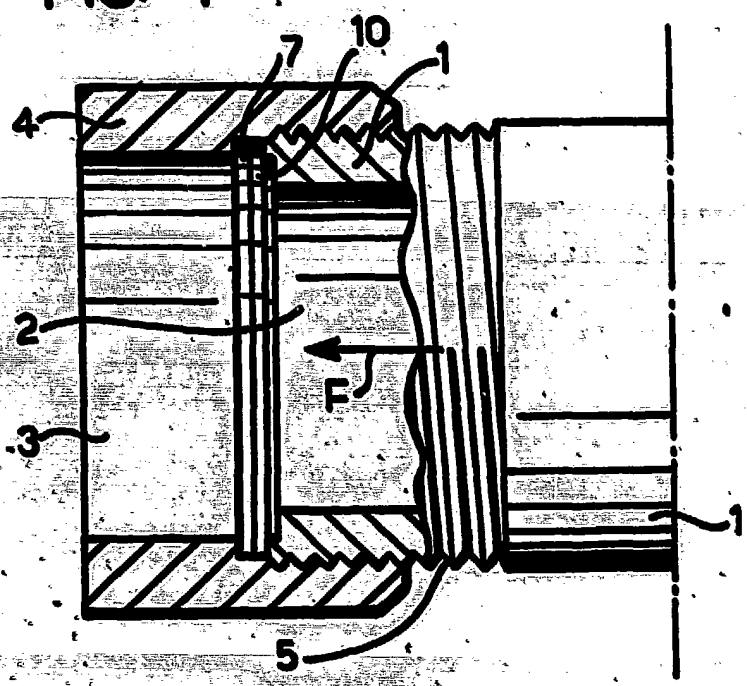
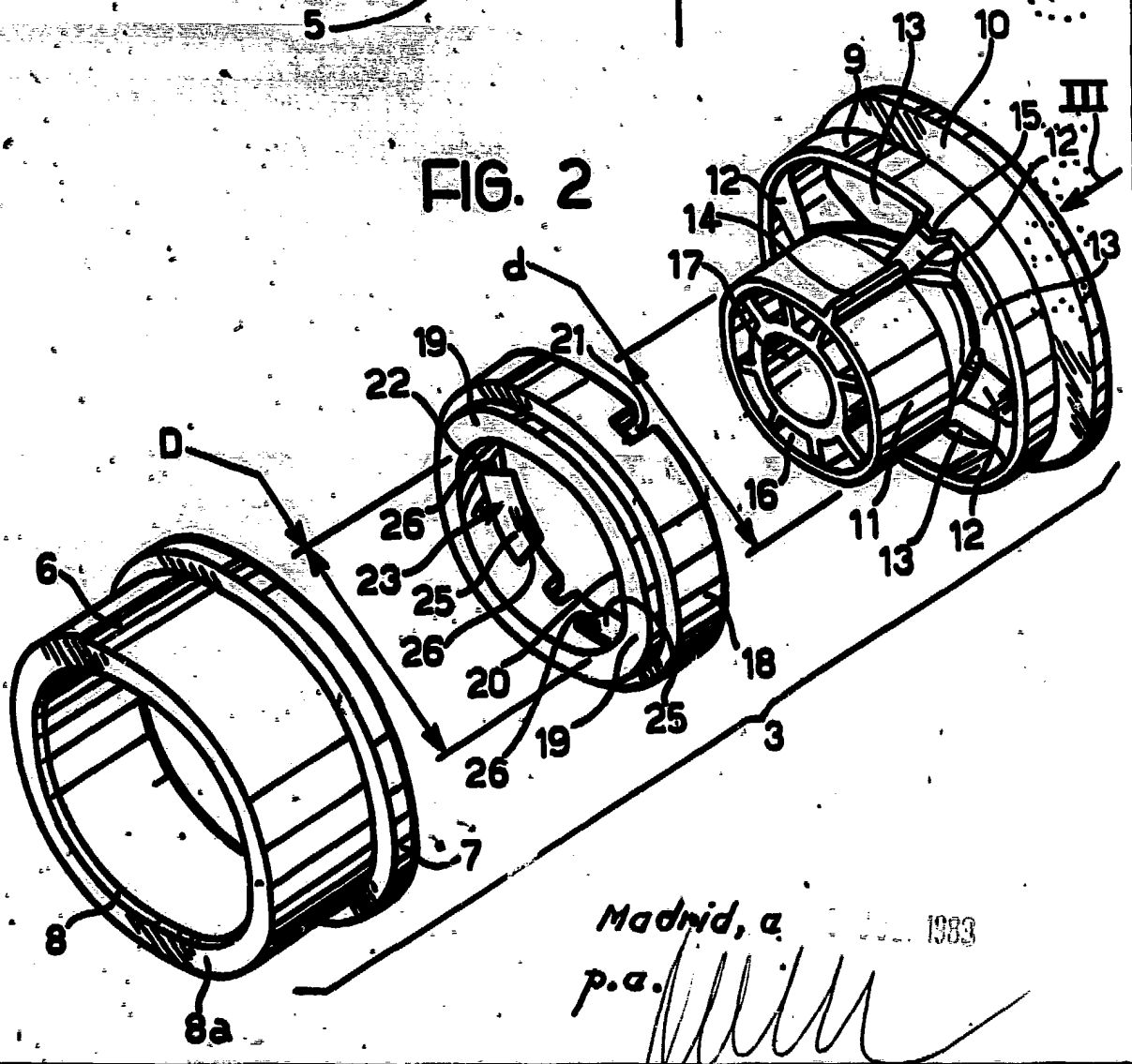


FIG. 2



Madrid, a ... 1983  
p.a. *[Signature]*

523509

FIG. 3

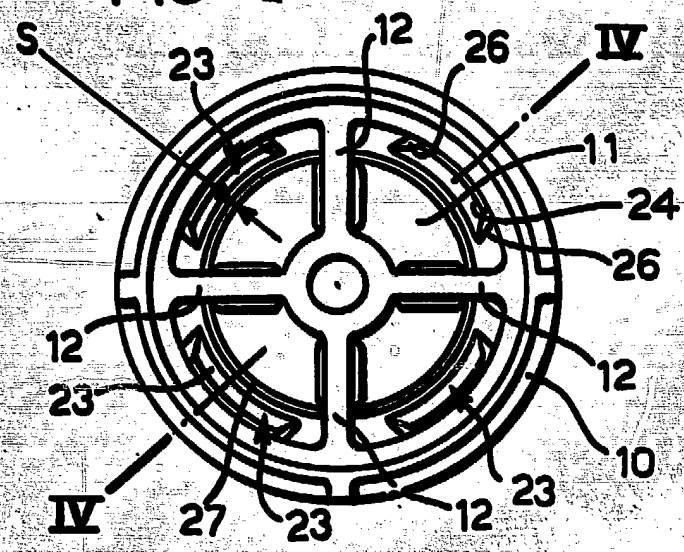
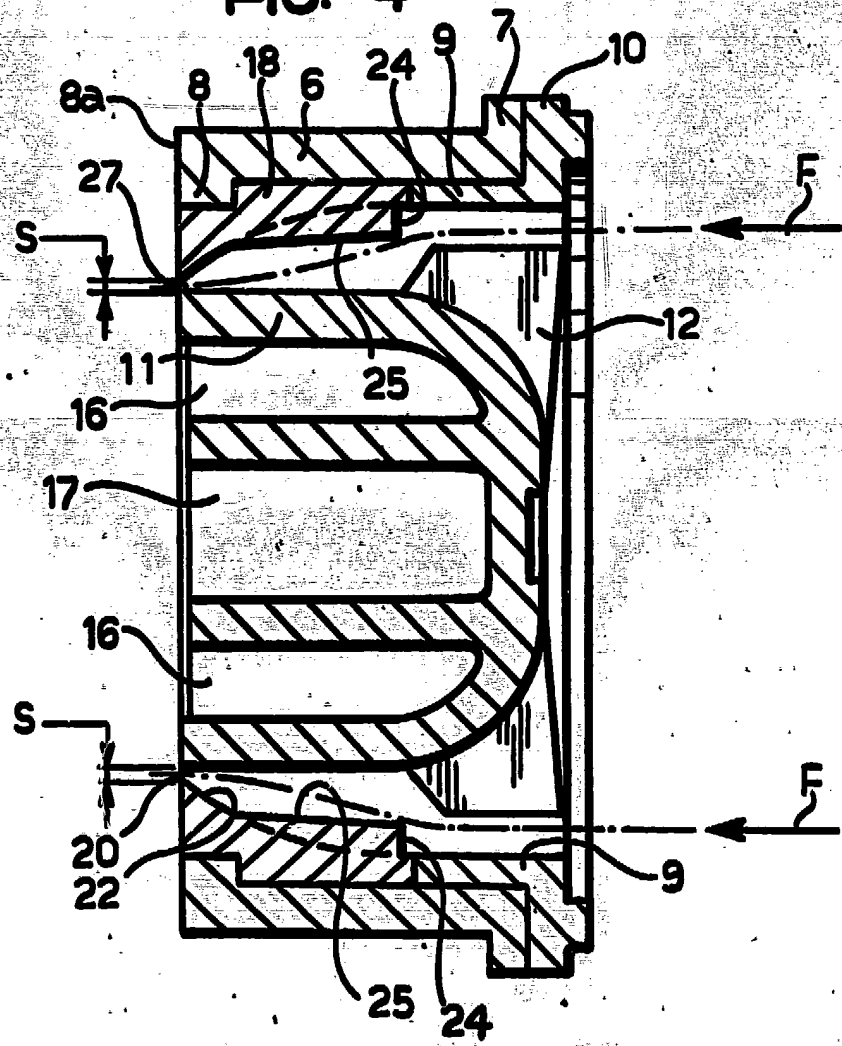


FIG. 4



Madrid, 6 JUN. 1903  
p.e. *[Signature]*