



23 FEB 1971

400102

## memoria descriptiva

Int. Cl.: P 22 C

CLASE DE REGISTRO	Patente Invención, por veinte años en España.
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	1.- Giovanni Battista RIGHELE. 2.- Giuseppe SCORZATO. (ambos de nacionalidad italiana)
RESIDENCIA Y DOMICILIO	1.- Piovene Roschette (VICENZA) (ITALIA), Via Levà. 2.- Marano Vicentino (VICENZA( )ITALIA) Via Prolo, 22.
<input type="checkbox"/> OBJETO	" Mejoras en la construcción de bombas para ensecadoras en forma continua de carne picada "
INVENTORES	1.- Giovanni Battista RIGHELE, y 2.- Giuseppe SCORZATO, ambos de nacionalidad italiana.
PRIORIDAD	Solicitud Pte. Italiana nº 20 987 A/71 del 24 de Febrero de 1971.

400 102

23



- 1.-

1

La presente invención concierne a una bomba para ensacadora continua de carne picada.

5

Es sabido que, en las máquinas ensacadoras modernas, se confía normalmente a una bomba la alimentación de la carne picada hacia la tripa de ensacado.

10

Uno de los principales requisitos que tiene que satisfacer una bomba destinada a dicho empleo está constituido, evidentemente, por la perfecta conservación de la carne, sin aplastamientos ni trituraciones susceptibles de comprometer, cuando no otra cosa, las características de presentación de la carne.

15

Entre las bombas que se encuentran actualmente en el comercio, las de tipo continuo no satisfacen completamente el requisito mencionado, mientras que sí lo satisfacen las de pistón, las cuales, sin embargo, presentan el inconveniente de no ser continuas y de implicar tiempos de ensacado indeseablemente largos. En efecto, requieren una nueva carga de carne al final de cada cilindrada.

20

Por lo tanto, el fin de la presente invención es el de realizar una bomba continua que asegure una perfecta conservación de la carne picada.

25

Con este objeto, la bomba para ensacadora según la invención, está caracterizada por el hecho de comprender un estator provisto de una cavidad cilíndrica, dentro de la cual se encuentra dispuesto coaxilmente un rotor giratorio sobre su propio eje, estando compuesto dicho rotor por una parte central cilíndrica elevada hasta una tapa de cierre de la cavidad del estator, y por una parte periférica anular re-

30



1 bajada, de modo que, entre dicha tapa y dicho rotor, queda  
una cámara anular provista de una boca de carga constituida  
por un agujero practicado en dicha tapa y por una boca de su  
5 ministro, de eje esencialmente tangente a la circunferencia  
mediana de dicha cámara anular en la dirección de rotación  
del rotor. Dicha boca de suministro está delimitada por una  
primera pared esencialmente alineada con dicha tapa, por una  
segunda pared esencialmente paralela a la primera y a nivel  
10 con dicha parte periférica del rotor, por una tercera pared  
constituida esencialmente por una prolongación de la pared  
de delimitación de la cavidad del estator en dirección esen-  
cialmente tangente a la circunferencia máxima de dicha cámara  
anular y por una cuarta pared esencialmente paralela a dicha  
15 tercera pared y que se extiende radialmente en el interior  
de la cavidad del estator hasta dicha parte central del rotor,  
con una altura igual a la distancia entre dicha tapa y dicha  
pared periférica del rotor, de modo que constituye un tabique  
divisor de dicha cámara anular. En dicha parte periférica  
20 del rotor, se encuentran alojadas giratorias una paletas ra-  
diales que son hechas desplazarse a lo largo del eje del ro-  
tor según un programa preestablecido que prevé su salida de  
dicha parte periférica del rotor y hasta dicha tapa de la ca-  
vidad del estator, en una zona siguiente a dicho tabique de  
25 división y antes de dicha boca de carga, en la dirección de  
rotación del rotor, así como su entrada completa en dicha  
parte periférica del rotor en una zona después de dicha boca  
de carga y esencialmente centrada sobre el punto de tangencia  
entre el eje de dicha boca de suministro y la circunferencia  
30

400 102

23 FEB 1972



- 3.-

1 mediana de dicha cámara anular en la dirección de rotación del rotor.

5 Resulta evidente que esta particular conformación de la bomba según la invención, y especialmente el continuo apoyo asegurado a la carne por la parte periférica del rotor, la esencial tangencia entre el eje de la boca de suministro y la circunferencia mediana de la cámara anular de transporte de la carne (y por tanto la prácticamente exacta rectilineidad del movimiento de suministro de la carne, como en las 10 bombas de pistón) y la absoluta ausencia de cantos de choque en el recorrido de salida de la carne aseguran una perfecta conservación de ésta, tanto desde el punto de vista estético como desde el punto de vista de la calidad.

15 Estas y otras características de la presente invención, juntamente con las ventajas que de ellas se derivan, aparecerán más evidentes después de estudiar la detallada descripción siguiente de una forma preferida de realización de la bomba según la invención. En la detallada descripción siguiente, hecha tan solo a título de ejemplo no limitativo, 20 se hará referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

la Fig. 1 es una vista en sección horizontal, por la línea I - I de la Fig. 2, de una forma de realización preferida de la bomba según la invención;

25 la Fig. 2 es una vista en sección vertical, por la línea II - II de la Fig. 1, de la bomba representada en la Fig. 1;

la Fig. 3 representa el desarrollo en un plano de una leva empleada para mandar la salida y la entrada de las 30



1 paletas de/y respectivamente en la bomba de las figs. 1 y 2.

La bomba representada en los dibujos comprende (Figs. 1 y 2) un estator 1 provisto de una cavidad cilíndrica 2, dentro de la cual se encuentra dispuesto coaxialmente un  
5 rotor 3 giratorio sobre su propio eje mandado por un árbol motor 4, montado en el estator 1 mediante dos cojinetes 5 y 6. El rotor 3 se compone de una parte central cilíndrica 7 elevada hasta una tapa 8 de cierre de la cavidad de estator 2 y por una parte periférica anular rebajada 9, de modo que en-  
10 tre la tapa 8 y el rotor queda una cámara anular rebajada 10, provista de una boca de carga 11 y de una boca de suministro o de impulsión 12. La boca de carga 11 está constituida por un agujero, practicado en la tapa 8, en correspondencia del cual se encuentra dispuesta una tolva de alimentación 13 pro-  
15 vista de un agitador espiral 14. La boca de salida 12 está dispuesta a su vez con el eje esencialmente tangente a la circunferencia mediana de la cámara anular 10 en la dirección de rotación del rotor (flecha F) y está delimitada por una prime-  
20 ra pared 15 alineada con la tapa 8 (Fig. 2) por una segunda pa- red 16 paralela a la primera y al nivel de la parte periféri- ca 9 del rotor (Fig. 2), por una tercera pared 17, constitui- da por una prolongación de la pared del estator 1 en una di- rección aproximada tangente a la circunferencia máxima de la  
25 cámara anular 10 (Fig. 1), y por una cuarta pared 18 que se prolonga radialmente en el interior de la cavidad de esta- tor 2 hasta la parte central 7 del rotor (Fig. 1), de una al- tura igual a la distancia entre la tapa 8 y la parte perifé- rica 9 del rotor (Fig. 2), de modo que constituye un tabique divisor 19 de la cámara anular 10, A la boca de salida 12  
30

400 102



- 5.-

1 se encuentra aplicada, mediante un anillo 20 de retención,  
una boquilla 21 provista de una entrada a modo de embudo 22,  
sobre la cual está destinada a aplicarse la tripa para lle-  
nar con la carne picada suministrada por la bomba.

5 En la parte periférica 9 del rotor están practica-  
das seis aberturas radiales a distancia igual 23, en las  
cuales se encuentran alojadas corredizas otras tantas paletas  
24 que son hechas desplazarse a lo largo del eje del rotor  
según un programa preestablecido que prevé su progresiva sa-  
10 lida de la parte periférica 9 del rotor y hasta la tapa 8  
(paleta de la izquierda de la fig. 2) en una zona A - B dis-  
puesta después del tabique divisor 19 y antes de la boca de  
carga 11 en la dirección de rotación del rotor (Fig. 1), y  
su progresiva entrada en dicha parte periférica del rotor  
15 (paleta de la derecha de la Fig. 2) en una zona C - D dispues-  
ta después de la boca de carga 11 y antes de la boca de sumi-  
nistro 12, y más precisamente en esencial coincidencia con  
el punto de tangencia entre el eje de la boca de suministro  
y la circunferencia mediana de la cámara anular 10, en la  
20 dirección de rotación del rotor (Fig. 1). Dicho programa  
preestablecido está determinado por el contacto existente  
entre rodillos 25, montados en las paletas 24, y una leva  
de perfil 26, cuyo desarrollo en un plano está representado  
25 en la Fig. 3. Como se puede ver por la figura mencionada,  
la leva 26 se compone de un primer trecho ascendente A - B,  
por un segundo trecho llano elevado B - C, por un tercer  
trecho descendente C - D (de desarrollo igual al ángulo for-  
mado por dos paletas sucesivas) y por un cuarto trecho lla-

30

1 no rebajado D - A. Las posiciones de los puntos de variación  
de perfil A, B, C y D coinciden, evidentemente, con las po-  
siciones indicadas por las mismas letras de referencia en la  
5 Fig. 1.

Por fin, en la parte de la cavidad de estator 2  
que se encuentra debajo del rotor 3 están previstos un pasa-  
je de lavado y de descarga 27, provisto de tapa de cierre 28,  
y una boquilla de aspiración 29 destinada para la unión a un  
10 extractor de vacío u otro medio aspirante. De la boquilla  
29 sale un conducto 30 que se desarrolla longitudinalmente  
en la pared de estator 1 y que termina en la cámara anular  
10 en una zona siguiente al tabique de división 19 (Fig. 1).

Durante el funcionamiento, la carne picada alimen-  
15 tada por la tolva 13 por la boca de carga 11 se deposita so-  
bre la parte periférica 9 del rotor 3 (repartiéndose en los  
distintos compartimientos delimitados por las paletas 24) y  
es por la misma dirigida hacia la boca de salida 12. Resul-  
ta evidente que la particular conformación de la bomba (sin  
20 cantos de choque para la carne, de sección constante del re-  
corrido de transporte, con suministro final rectilíneo y sin  
movimientos relativos entre la carne y el rotor para la ma-  
yor parte del recorrido de la carne en la cámara anular 10  
de la bomba) asegura una perfecta conservación de la carne  
25 sin aplastamientos, trituraciones o picaduras. A este pro-  
pósito, hay que observar que, tanto para la buena conserva-  
ción de la carne como para el buen rendimiento de la bomba,  
es esencial que las paletas 24 empiecen a entrar en el rotor  
3 con una buena anticipación con respecto a su llegada a co-

400 102

23 FEB 1972



- 7.-

1 rrespondencia de la boca de suministro 12, de modo que no im  
pidan y más bien permitan aprovechar al máximun el empuje  
ejercido sobre la carne por la paleta todavía en fase de lle  
5 gada. En la práctica, ello le permite a dicha paleta compor  
tarse como un pistón y empujar por tanto la carne con la má-  
xima eficacia y al propio tiempo sin deterioro alguno de la  
carne misma.

10 Por fin hay que subrayar la particular bondad y efi  
cacia del sistema utilizado por la bomba de las Figs. 1 y 2  
para aspirar el aire eventualmente aprisionado en la carne,  
mejorando así el curado y la compacidad del producto. Una  
vez cerrado el conducto 27 con la tapa 28 y puesta la boqui-  
15 lla 29 en comunicación con un conveniente extractor de vacío,  
el sistema aquí descrito permite en efecto poner bajo vacío  
la bomba aspirando el aire contenido en la carne, además de  
por el conducto 30, también por los pequeños pasajes dejados  
libres por el juego existente entre el rotor 3 y el estator  
1 y entre las paletas 24 y las paredes de delimitación de las  
20 aberturas 23. El desarrollo en longitud de estos posibles  
pasajes es evidentemente tal que asegura una conveniente as-  
piración de aire incluso en el caso de que los pasajes mis-  
mos estuvieran bloqueados en parte por la carne comprimida.  
Además, tratándose de pasajes practicados en correspondencia  
25 de órganos en movimiento, incluso unos eventuales atascos de  
los pasajes, son automáticamente eliminados por el mismo mo-  
vimiento de los órganos bajo presión. En el caso límite, di-  
chos pasajes se comportan como filtros de limpieza automáti-  
ca. Su distribución uniforme, además, hace análogamente uni-

400 102



1 forme la aspiración del aire contenido en la carne. Todas -  
estas ventajas no están normalmente presentes en los siste-  
mas corrientes de aspiración de las bombas para ensacadoras  
de carne picada, que están previstos tan sólo de una toma de  
5 aire como el conducto 30 de la bomba aquí descrita, por lo -  
cual presentan el inconveniente de dar lugar a un inevitable  
depósito de pequeñas partículas de pasta en las tuberías de  
aspiración, con la consiguiente posibilidad de atasco de las  
tuberías mismas. Además, la sola toma de aire no permite -  
10 eliminar el aire en la zona de difícil acceso, como por ejem-  
plo los ángulos de los compartimientos de alojamiento de la  
carne que están delimitados por las paletas del rotor.

N O T A  
=====

15 La presente patente de invención, consta de las  
siguientes reivindicaciones:

- 1.- Mejoras en la construcción de bombas para ensaca-  
doras en forma continua de carne picada, caracterizada por  
el hecho de comprender un estator provisto de una cavidad -  
20 cilíndrica dentro de la cual se encuentra dispuesto coaxialmen-  
te un rotor giratorio sobre su propio eje, estando compuesto  
dicho rotor por una parte central cilíndrica elevada hasta  
una tapa de cierre de la cavidad del estator y por una par-  
te periférica anular rebajada de modo que entre dicha tapa  
25 y dicho rotor queda una cámara anular provista de una boca  
de carga constituida por un agujero practicado en dicha ta-  
pa y de una boca de salida de eje esencialmente tangencial -  
a la circunferencia mediana de dicha cámara anular en la -  
dirección de rotación del rotor, estando delimitada dicha -  
30

400 102

23 FEB 1972

- 9 -

1 boca de salida por una primera pared esencialmente alineada  
da con dicha tapa, por una segunda pared esencialmente pa-  
ralela a la primera y al nivel de dicha parte periférica del  
rotor, por una tercera pared constituida esencialmente,-  
5 por una prolongación de la pared de delimitación de la -  
cavidad del estator en dirección esencialmente tangencial  
a la circunferencia máxima de dicha cámara anular y por -  
una cuarta pared esencialmente paralela a dicha tercera -  
pared y que se extiende radialmente en el interior de di--  
10 cha cavidad de estator hasta dicha parte central del ro-  
tor, con una altura igual a la distancia entre dicha tapa  
y dicha pared periférica del rotor, de modo que constituye  
un tabique de división de dicha cámara anular, estando alo-  
jadas corredizas en dicha parte periférica del rotor unas  
15 paletas radiales que son hechas desplazarse a lo largo del  
eje del rotor según un programa preestablecido que prevé  
su salida de dicha parte periférica del rotor hasta di- -  
cha tapa de la cavidad del estator en una zona siguiente  
a dicho tabique de división y anterior a dicha boca de car  
20 ga en la dirección de rotación del rotor y su completa -  
entrada en dicha parte periférica del rotor en una zona -  
siguiente a dicha boca de carga y centrada esencialmente  
sobre el punto de tangencia entre el eje de dicha boca -  
de salida y la circunferencia mediana de dicha cámara -  
25 anular en la dirección de rotación del rotor.

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracte-  
rizadas por el hecho de que dicho programa preestable-  
cido está determinado por una leva circular prevista en  
el estator y con cuyo perfil están en contacto dichas -  
30

1 paletas.

3.- Mejoras según las reivindicaciones 1) y 2),  
caracterizada por el hecho de que entre el rotor y el extre-  
mo de la cavidad de estator opuesta al provisto de tapa de  
5 cierre queda una cámara cerrada provista de una boquilla -  
para la conexión a un medio aspirante.

4.- Mejoras en la construcción de bombas para en-  
sacadoras en forma continua de carne picada".

Según se describe y reivindica en la presente me-  
10 moria descriptiva, y se ilustra en las figuras adjuntas, -  
cuyo texto consta de diez hojas foliadas, escritas a máqui-  
na por una sola de sus caras.

Madrid a 23 de Febrero de 1.972.

15  
CARLOS ROEB  
P. P.

Fdo.: Francisco del Pozo

20

25

30

400 102 23 FEB 1972

Fig.1

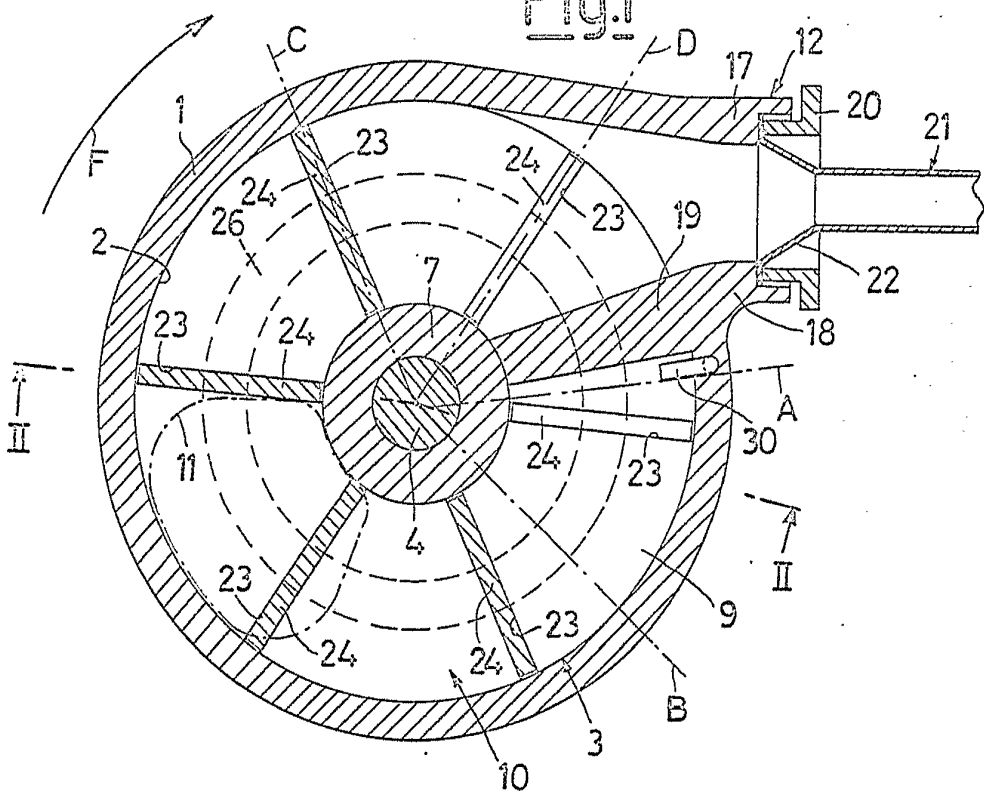
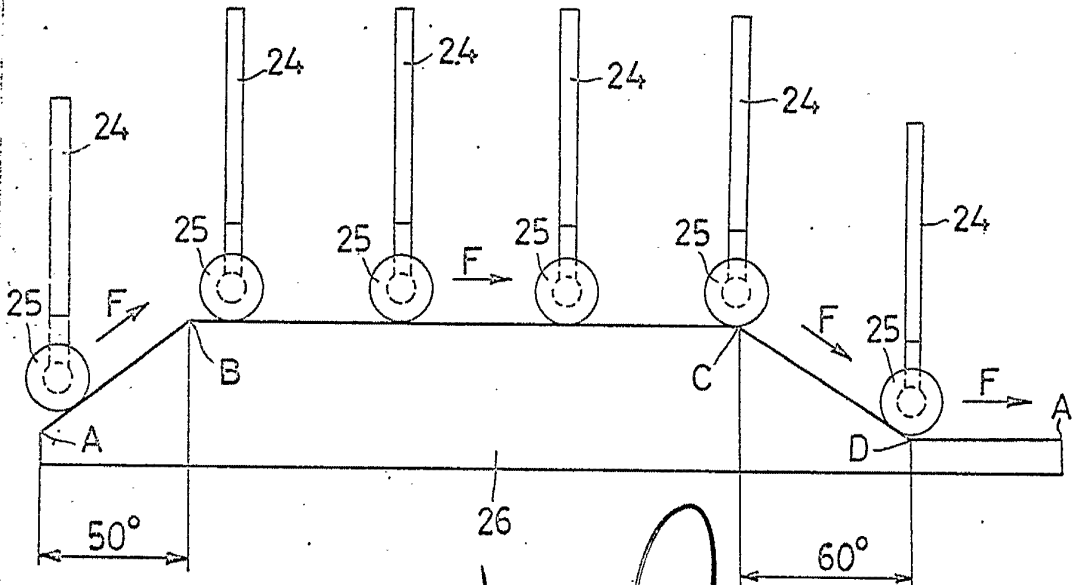


Fig.3



ESCALA VARIABLE

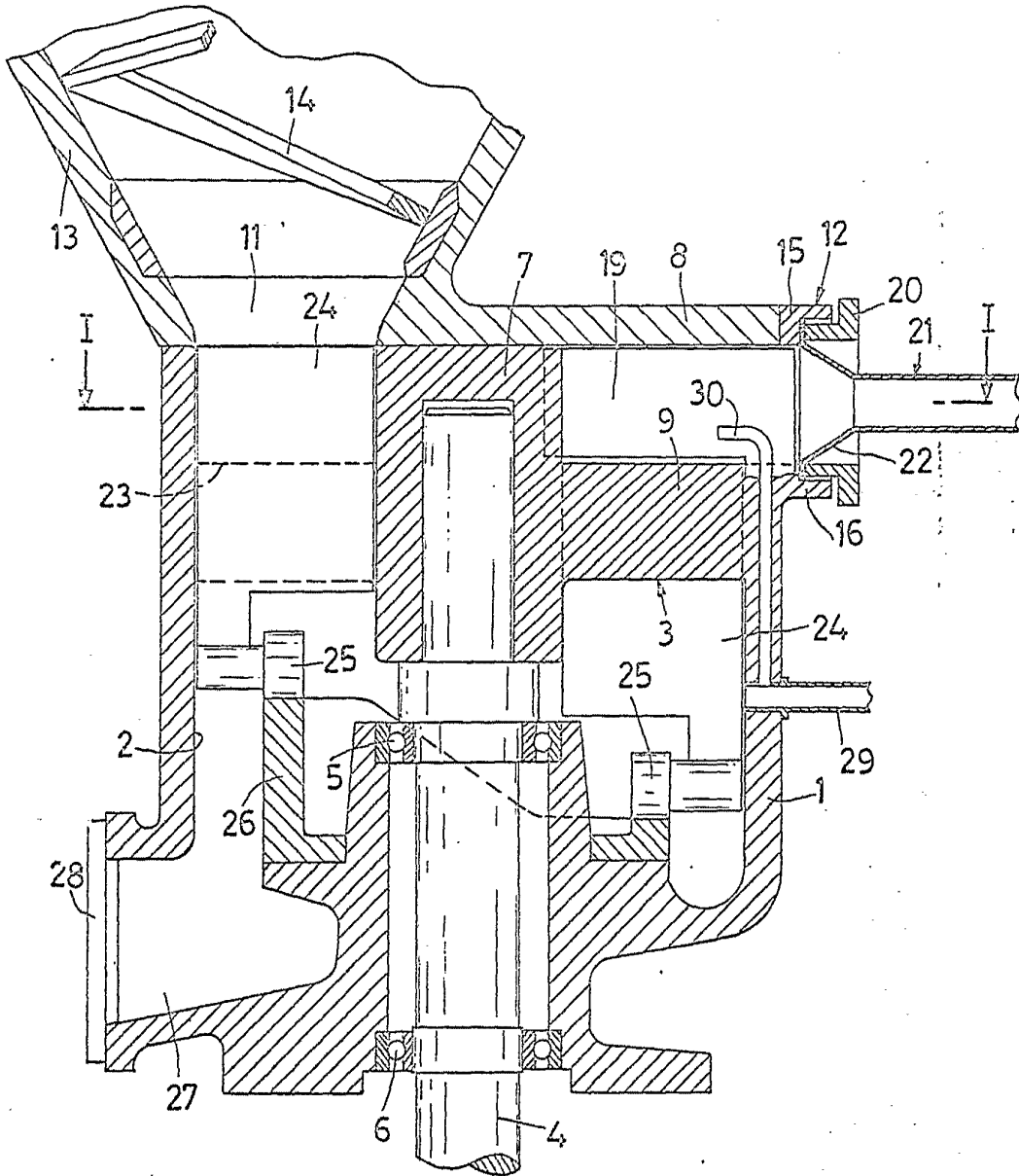
CARLOS ROEB  
 R. P.

400 102

23



Fig.2



ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROEB  
P. P.

Fdo.: Francisco del Pozo