

P - 9536

Jackson and Church
4.2-13

JACKSON & CHURCH COMPANY

17 ENE. 1952



201384

201384

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de JACKSON & CHURCH COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 321 North Hamilton Avenue, Saginaw, Michigan, Estados Unidos de América, por:

"UNA PRENSA DE EXPULSION PARA PULPAS".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El presente invento se refiere a prensas de extrusión a alta presión y, en particular, a una prensa de varias fases, continua, para extraer y exprimir líquidos desde sólidos.

5

Un objeto del invento es el de crear una



E. 1952

201384

prensa continua de extrusión a alta presión que tiene un cuerpo y un husillo de extrusión cónico, dispuesto para formar una cámara de extrusión que es progresivamente contraída hacia la extremidad de descarga de la prensa, y
5 crear medios para regular automáticamente la abertura o estrechamiento de descarga sin necesidad de detener la prensa o de cesar la operación de extrusión.

Otro objeto es el de crear un control automático, accionado hidráulicamente, de la descarga o estrechamiento, con el cual el estrechamiento es ajustado automáticamente y fácilmente, o variado en tamaño, para producir cualquier restricción deseada de la salida de la pulpa para el material particular que se está prensando.

Otro objeto es el de crear una prensa continua del tipo citado que pueda usarse para extraer zumos o aceites de cualquier material sólido desecado, y que tenga un ajuste completamente automático del estrechamiento con la retropresión en la prensa por el material que se está prensando y, por consiguiente, que el control del estrechamiento pueda hacerse que responda a variaciones en la carga y que opere de modo que mantenga la carga virtualmente constante.

Otro objeto es el de crear una prensa de extrusión continua en la cual las paredes interior y exterior de la cámara de extrusión están perforadas, de modo que los líquidos o zumos exprimidos del material de la pulpa en la cámara de extrusión pasen tanto hacia dentro como hacia fuera desde lados opuestos del material de la pulpa.

201384



ENE 1952

Otro objeto es el de crear una prensa de extrusión continua a alta presión en la cual la extremidad de descarga de la cámara de extrusión está estrechada por miembros cónicos interior y exterior que tienen superficies generadas en torno de ejes de longitudes diferentes, tales que el área existente entre los miembros cónicos se contraiga progresivamente desde la extremidad de descarga de la cámara de extrusión hasta el orificio o abertura de salida de la prensa.

Otro objeto es el de crear una prensa de extrusión continua a alta presión que no se atasque debido a una formación excesiva de la torta de la pulpa junto al orificio de descarga.

Otro objeto es el de crear una prensa de extrusión continua en la cual las superficies de los miembros cónicos en la extremidad de descarga de la cámara de extrusión tienen también para aumentar todavía la extrusión de zumos y aceites y para dar una segunda fase de extrusión o extracción.

Otro objeto es el de crear una prensa de extrusión continua que acomodará materiales que posean una amplia variación en su contenido de líquido, sin afectar al funcionamiento de la prensa.

Otro objeto es el de crear una prensa de extrusión continua con medios para recoger y descargar la fina torta de pulpa a medida que abandona la extremidad de descarga de la prensa, eliminando con ello el atasca-

201384



miento de la prensa y la interrupción resultante en las operaciones de prensado.

Otro objeto es el de proyectar una prensa que pueda lubricarse y montarse de modo económico, que sea de funcionamiento eficaz y que no requiera sino muy poca vigilancia y conservación.

Otro objeto es el de crear una prensa de extrusión continua con un cono de control cargado por gravedad destinado a ser movido hacia arriba por el fluido de presión para controlar la abertura de descarga del estrechamiento de la prensa.

Otro objeto es el de crear un cono de control móvil del estrechamiento, que esté cargado por la gravedad y soportado por una serie de cilindros hidráulicos circunferencialmente espaciados a distancias angulares iguales de modo que el cono de control no se una y sólo sea soportado por el fluido de los cilindros.

Otros objetos y ventajas del invento resultarán evidentes durante el transcurso de la siguiente descripción de los dibujos anejos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en alzado frontal de la prensa de extrusión continua, con partes arrancadas para ilustrar la construcción;

La figura 2 es una vista fragmentaria en alzado lateral que ilustra el mecanismo de accionamiento para el árbol de alimentación estrechada;

La figura 3 es una vista en planta diagra-

201384



mática que muestra el sistema hidráulico para los medios de control del estrechamiento;

la figura 4 es una vista en corte vertical fragmentaria, a escala ampliada, que muestra la extremidad de descarga de la prensa de extrusión; y

la figura 5 es una vista en corte horizontal transversal dado por la línea 5-5 de la figura 4 mirando en la dirección de las flechas para ilustrar el espaciamiento circunferencial de los cilíndricos hidráulicos de control.

En los dibujos, con referencia más detallada, se muestra una prensa continua de extrusión que está adaptada a instalaciones industriales y que incluye una estructura de armazón superior designada en general con 10, una sección central de cámara de extrusión designada en general con 11, y una extremidad inferior de extrusión y de estrechamiento o descarga, designada en general con 12.

La estructura superior de bastidor 10 es capaz de ser soportada sobre las vigas del edificio de una instalación de extrusión con la extremidad inferior de descarga o estrechamiento 12 soportada sobre el piso u otro apoyo. La estructura superior de armazón incluye una placa de bastidor 13 espaciada de una placa de bastidor 14 y soportándola, por medio de montantes adscuados situados en las esquinas de las placas 13 y 14. Colgando de la cara inferior de la placa de armazón 13 y aseguradas a ella hay una serie de barras de armazón ver-

201384



ticales 16, cuyos extremos inferiores están asegurados a ménsulas 17 que se extienden hacia dentro formadas de una pieza con una pieza colada anular 18 adyacente al extremo de descarga o estrechamiento 12 de la prensa.

5 La pieza colada 18 está provista de una porción anular 19 inclinada hacia dentro y hacia arriba, que tiene una serie de aberturas 20 circunferencialmente espaciadas.

Soportada en una abertura 21 de la placa de armazón 13 hay una jaula de prensa 22 de sección cilíndrica y dicho jaula o cuerpo 22 forma la pared exterior de una cámara de extrusión 23. La jaula cilíndrica 22 está perforada para facilitar el paso de líquidos y tiene su extremidad superior sobresaliendo a través de la abertura 21 de la placa de armazón 13, y formada para 10 dar una cubierta o tolva de alimentación 24. La extremidad inferior de la jaula o cuerpo cilíndrico 22 de la prensa está ensanchada hacia fuera como en 25 y se extiende a través de la pared inclinada hacia arriba 19 de la pieza colada 18 de modo que cubra las aberturas 20 y dé una superficie cónica para aumentar todavía la expresión del 20 material de la pulpa. La superficie cónica es generada sobre un eje de cono desde un punto de vértice adyacente a la extremidad superior de la cámara de extrusión.

Rodeando la jaula perforada cilíndrica 22 y espaciada concéntricamente de ella hay una caja cilíndrica 26 que tiene su borde extremo superior en relación de tope con la placa de bastidor 13, y su borde extremo 25

201384



inferior análogamente, en relación de todo con los salientes
17 que se extienden hacia dentro. Una(s) ménsula(s) adecuada(s) (no representada(s)) se disponen para asegurar la caja cilíndrica 26 a la placa de bastidor 13 y,
2 similarmente, pueden disponerse ménsulas para fijar el borde extremo inferior de la caja cilíndrica 26 a los salientes 17 que se extienden hacia dentro.

Formadas integralmente con la pieza colada anular 18 y espaciadas circunferencialmente a su alrededor
10 hay una serie de pates 27 (Figuras 4 y 5) a las cuales están unidos los extremos superiores reducidos de un número correspondiente de varillas de guía 28, que son mantenidas en su sitio por tuercas de retención 29. Los extremos inferiores de las varillas de guía 28 están reducidos similarmente como en 20, y se extienden a través de aberturas adecuadas en pates circunferencialmente espaciadas 31 que están formadas integralmente con una pieza colada 32 circular, en forma de receptáculo. Los extremos inferiores de las varillas de guía son mantenidos en su sitio por tuercas 33.
15 Así, la pieza colada anular 18 y la pieza colada 32 en forma de receptáculo, están rígidamente aseguradas entre sí en relación espaciada. Si se desea, la pieza colada circular 32 en forma de receptáculo puede soportarse sobre el piso de un edificio o suspenderse encima de él.

25 La pieza colada 32 en forma de receptáculo está provista de una pared levantada anular 33 para dividir la pieza citada en cámaras de recogida concéntricas

2013 04



y también hecha integralmente con la pieza colada en forma de receptáculo y centralmente a ella, hay una pared anular 34 que forma un apoyo para la extremidad inferior de la hélice cónica de alimentación que se describirá ahora.

5 Formados integralmente con la parte inferior de la pieza colada 32 en forma de receptáculo hay un par de conductos 35 que se extienden radialmente que tienen partes 36 que se extienden hacia arriba que están integradas con la pared periférica de la pieza colada 32 en forma de
10 receptáculo. Los extremos superiores de las prolongaciones de conducto 36 están provistos de brida y están destinados a sujetarse por tornillos como en 38 a los extremos inferiores, también provistos de brida, de conductos de descarga 37 dispuestos diametralmente, que están formados inte-
15 gralmente con la pieza colada 18. Los conductos de descarga 37 sobresalen hacia abajo y están provistos de aberturas de limpieza adecuadas que son cerradas por placas de cubierta 39.

Montado con posibilidad de rotación en la
20 cámara de extrusión 23 hay un árbol hueco 40 estrechado o cónico, que está perforado para permitir que los líquidos de extracción pasen libremente a través de él por el centro o interior de dicho árbol hueco. La extremidad inferior del árbol hueco 40 está estrechada como en 41 y
25 termina en su extremidad inferior en un muñón 42 que está montado en el cojinete 34. Formada también junto a la extremidad inferior del árbol cónico 40 encima de la porción

2013 84



reducida 41 hay una superficie cilíndrica y lisa de apoyo
43. La porción de árbol reducida 41 así como la porción
de apoyo 42 son huecas para permitir la descarga de los,
líquidos a la parte central de los conductos 35 que se ex-
5 tienden radialmente, a través de una abertura central 44
de la pared inferior de la pieza oculta 32 en forma de re-
ceptáculo.

La extremidad superior del árbol estrecha-
do husco 40 está prevista de una porción de apoyo cilíndri-
ca 45, y dicha porción de apoyo está montada en un collar
10 de soporte 47 de un travesaño 48 soportado en sus extre-
mos por un par de armazones de ménsula de apoyo 49 dis-
puestos uno a cada lado de la placa de bastidor 13. Las
ménsulas de apoyo 49 están aseguradas a la placa de bas-
15 tidor 13 por pernos o similares (que no se han represen-
tado) y, análogamente, el travesaño 48 pueda asegurarse
a los armazones 49 de ménsula de apoyo por pernos u otros
medios de fijación.

Montada sobre la extremidad superior de ca-
20 da uno de los armazones de ménsula de apoyo 49 hay una
tapa de cojinete 50 para soportar en forma rotativa un
árbol 51 que se extiende por encima de la extremidad su-
perior de la porción de apoyo cilíndrica 45 del árbol
husco estrechado 40.

25 La extremidad superior del árbol husco
cónico 40 está reducida como en 52, y prevista de una
rueda cónica 53 destinada a ser engranada en impulsión por

201384



una rueda cónica 54 anclavada e asegurada de otro modo sobre el árbol 51 junto a un extremo del mismo.

5 Unas extensiones 56 (Figura 2) de las ménsulas de soporte están formadas integralmente con los
armazones de ménsula de apoyo 49 y previstas de cojinetes
57 para soportar un árbol de impulsión 58. Un extremo del
árbol de accionamiento lleva anclavados a él los cubos
de un par de poleas de impulsión 59, al paso que el otro
extremo lleva anclavado un piñón 60 que está en engrane con
10 un piñón 61 de mayor diámetro, también anclavado al árbol
51. Así, se verá que la rotación comunicada al árbol 58
hará girar el árbol husco cónico de alimentación 40 a una
velocidad reducida con una potencia correspondientemente
aumentada.

15 El árbol husco rotativo 40 está provisto de una pluralidad de ranas espirales 62 para alimentar
material de pulpe hacia abajo en el área, progresivamen-
te decreciente, de la cámara de extrusión 23. Sobresaliendo
dentro de la cámara de extrusión 23 hay una serie del mate-
20 rial que se está presionando y para pasar entre grupos de re-
males 63 durante la rotación del árbol cónico husco 40.
Las resistencias 64 están soportadas sobre una o más de
las barras verticales de armazón 16 por estar ancladas
a ellas.

25 mentada deslizadamente sobre la pared pe-
riférica exterior de la pieza cilíndrica anular 18 hay una
banda 65 que tiene una brida en sus bordes superior e in-



5.49.952

201384

5
10
15
20
25

terior como en 66 y 67, y montado entre las bridas a distancias angulares circunferencialmente espaciadas iguales al espaciamiento de las patas 27 de la caja 18 hay una pluralidad de bloques 68 que están soldados a las superficies opuestas de las bridas 66 y 67 y también a la banda móvil o anillo 65. Los bloques 68 se extienden en dirección radial y llevan aseguradas a sus extremos exteriores placas colgantes 69 mantenidas en su sitio por tornillos 70 o similares.

10
15
20
25

Los extremos inferiores de las placas colgantes 69 están destinados a soportar en forma móvil el cono estrechado central de control designado en general con 72 (figura 4). El cono de estrechamiento está normado por una caja que tiene una porción de manguito de soporte 73 que está montada en forma corrediiza sobre la porción cilíndrica 43 del árbol hueco rotativo 40, y hecha integralmente con el manguito 43 junto al borde superior del mismo hay una pared 74 que se ensancha hacia abajo y hacia fuera que tiene una serie de aberturas 75 circunferencialmente espaciadas cubiertas por bridas metálicas o metal perforado 76. La superficie cónica de la pared 74 que se ensancha hacia fuera y hacia abajo está generada por un eje con su vértice situado sobre un punto a lo largo del eje del árbol hueco 40 junto a la extremidad inferior de la cámara de extrusión. Así, la angularidad de la pared cónica estrechada 74 es más aguda que la de la pared 19 inclinada hacia arriba, y las dos paredes están destinadas a cooperar para formar

201334



una garganta estrechada a causa de estrechamiento de área gradualmente decreciente desde la parte superior de dichas paredes a la parte inferior de las mismas.

Formada también integralmente con la pieza colada 73 y la pared 74 inclinada hacia abajo, hay una pared 78 anular, que se ensancha hacia dentro y hacia abajo, cuya extremidad inferior termina en relación septuada del árbol 41 para permitir que los zumos y aceites exprimidos pasen hacia dentro a la parte central de la pieza colada 32 en forma de receptáculo y sean recogidos dentro de la cámara central formada por la pared levantada 33. Pueden hacerse aberturas adecuadas en la pared inferior de la pieza colada 32 para dejar que los zumos o líquidos pasen dentro del conducto 33.

Extendiéndose radialmente desde la pared inclinado hacia dentro y hacia abajo 78, y formada integralmente con ella, hay una serie de salientes 80 circunferencialmente espaciados a los cuales están atornillados como en 81 brazos 82 que se extienden radialmente. Las porciones extremas de los brazos 82 están previstas de aberturas convenientes que tienen cojinetes 84, para recibir las varillas de guía 28 sobre las cuales está montada en forma corrediza toda la pieza colada 72 del estrechamiento de descarga, para movimiento vertical hacia y desde el cono de estrechamiento de descarga esperante 19. Los extremos inferiores de las placas 89 circunferencialmente espaciadas, colgantes, están fijados a los extremos libres de

201384



los brazos 82 por medio de tornillos mecánicos o similares como en 85 de modo que el movimiento de deslizamiento vertical del anillo o banda 65 determina similarmente el movimiento alternativo vertical del conjunto del estrechamiento de descarga con inclusión de las partes 73, 78, los brazos 82 y las placas colgantes 69.

Aseguradas a la pieza colada anular 18 hay una serie de placas de ménsula colgantes 86, circunferencialmente espaciadas, cada una de las cuales está provista de patas espaciadas 86, entre las cuales está conectada pivotadamente por medio de espigas de pivote 88 la pata o brazo 89 de un cilindro hidráulico 90.

La brida inferior 67 del anillo 65 está recortada para acomodar el cilindro 90, y dicho cilindro está provisto de un pistón alternativo (no representado) al cual está unido un vástago de émbolo 91. La extremidad superior de cada vástago de émbolo está roscada y destinada a pasar a través de aberturas 92 circunferencialmente espaciadas de la brida superior 66 de la banda o anillo corredizo 65. Unas tuercas de retención 93 están roscadas sobre los extremos correspondientemente roscados 94 de los vástagos de émbolo 91 para anclar con seguridad dicho vástago al anillo o banda corredizo 65. Por tanto, cuando es admitido fluido a presión a la extremidad inferior de los cilindros 90 (siendo la presión igual en cada cilindro) el anillo o banda corredizo 65 será movido hacia arriba sobre la periferia exterior de la pieza colada 18

201384



y análogamente, la pieza colada 72 del estrechamiento de
descarga será movida sobre la superficie cilíndrica 43 del
arbol hueco 40 en una dirección correspondiente, de modo
que las superficies de pared cooperantes 19 y 74, provistas
5 de tamices, serán movidas una hacia otra y restringirán pro-
gresivamente el orificio de descarga del estrechamiento.
Cuando la presión sea aliviada, el anillo o banda corredi-
zo 65 y la pieza colada 72 del estrechamiento de descarga
bajarán por gravedad y la presión de fluido en los cilin-
10 dricos será expulsada desde ellos.

A fin de suministrar fluido a presión a los
cilíndricos hidráulicos 90, una bomba 95 está montada sobre
la placa de bastidor superior 14 de la estructura de arma-
zón 10 de la prensa, y montado también sobre dicha placa
15 hay un motor eléctrico 96 que está conectado en accionamien-
to con la bomba por medio de una correa de transmisión 97
(figuras 1 y 3). Un líquido, tal como aceite, es alimentado
a la bomba 95 desde un depósito 98 a través de una tubería
99 que está conectada con la admisión de la bomba en 100.
20 La salida o lado de descarga de bomba está provista de un
herraje 101 al cual va conectado un tubo de alimentación
102. Una válvula de control 103 que tiene una palanca de ma-
niobra 104 está interpuesta en el tubo 102, y dicha válvula
está provista de un par de salidas 105 y 106. La salida 106
25 está conectada con la bomba 95 por tuberías 107 y 108 por
medio de un herraje 109 que tiene válvulas de retención
opuestas dispuestas para permitir el paso de fluido a través
de los tubos 107 y 108 y de nuevo a la bomba 95 cuando la

201384



válvula de control manual 103 está en posición de abrir la salida 106. Un tubo 110 tiene una extremidad conectada con la bomba y la opuesta conectada con el depósito 98 para devolver el aceite o líquido en exceso por la tubería 108.

Conectada con la salida 105 hay una tubería 111 en la cual está interpuesto un manómetro 112, y dicha tubería 111 está conectada a una válvula selectora 113 que tiene un control manual 114. El lado de salida de la válvula selectora está provisto de una tubería 115 para suministrar fluido a presión a los cilindros 90 que están conectados entre sí por un múltiple arqueado 116, y con el cual está en comunicación dicho tubo 115.

Una tubería de descarga 117 está conectada con la válvula selectora 113 como en 118 y dicha tubería tiene su otra extremidad conectada al herraje 109 de modo que permita el paso libre sin restricciones del fluido a través de las tuberías 117 y 108, pero que impida el paso de fluido en una dirección opuesta a través del herraje 109.

El múltiple está provisto de herrajes circunferencialmente espaciados que comunican el múltiple con los extremos inferiores de los cilindros 90. Así, el fluido a presión puede ser suministrado a los cilindros 90 para mover los pistones en ellos hacia arriba y con ello elevar la pieza colada 72 en forma de cono hacia la superficie cónica cooperante 25. Cuando la empuñadura de control 104 es movida a posición de conectar los tubos 102 y 111, el

201384



fluido a presión moverá los pistones en los cilindros 90 a iguales distancias para subir el anillo o banda 65 y, análogamente, la pieza colada cónica 72. Sin embargo, cuando el control manual se desplaza para cerrar la salida 105, la salida 106 se abre para permitir que el fluido a presión circule por la bomba 95. Si después de que los pistones han sido ajustados y se desea bajar la pieza cónica 72, por cualquier razón, la válvula 103 es desplazada para permitir la circulación del fluido a presión a través de la bomba, y la válvula selectora 113 se abre para permitir que el peso de la pieza colada cónica y sus partes asociadas fuerce el fluido ocluido en los cilindros hacia fuera por el tubo 115, y luego por la válvula selectora 113 a la bomba por la tubería de retorno 117. La válvula selectora es de un tipo convencional de tres vías para permitir que la entrada y la salida estén en comunicación en una posición de la válvula, para poner en comunicación la tubería 115 con la tubería 117 en otra posición y para cerrar todas las lumbreras en la tercera posición.

Así, se verá que la válvula selectora puede situarse de modo que el fluido a presión sea suministrado a los cilindros 90 para situar la pieza cónica 72 en una posición predeterminada, y que después de que la misma ha sido ajustada, la válvula selectora se opere por la empuñadura 114 para cerrar la tubería 115 de modo que la pieza cónica permanezca en su posición ajustada predeterminada. Si ahora, por cualquier razón, se desea ba-

201384



1952

jar la pieza cónica 72, el control manual 114 se opera para poner en comunicación la tubería de alimentación 115 con la de retorno 117, de modo que el líquido en los pistones 90 sea expulsado de dichos pistones y devuelto a la bomba 95 y al depósito 98.

Asegurado a la extremidad inferior del arbol reducido 41 hay un collar 120 provisto de brazos radiales 121 que tienen paletas rascadoras colgantes 122 formadas de modo que rasquen las paredes de la cámara anular exterior de la pieza colada 32 formada por el borde marginal de la misma y la pared levantada anular 33. Una salida de descarga en el piso de la pieza colada 32 (no representada) es controlada por una compuerta 123 que tiene una empuñadura de control 124. Así la torta de prensa será retirada con facilidad y sencillez mientras que los zumos, aceites y otros líquidos serán recogidos por los diversos conductos y tubos que se han descrito.

Un deflector anular 125 está soportado también sobre los brazos radiales 121 y está situado debajo de la extremidad abierta inferior de la pared de drenaje anular dirigida hacia dentro 78, de modo que los líquidos todavía exprimidos desde la pulpa a medida que pasa por el estrechamiento de descarga sean dirigidos a través de las aberturas con tamiz 75 y hacia el centro de la pieza colada 32 para recogerlos en el lado interior de la pared levantada 33, y encuentran camino finalmente hacia al conducto de descarga 35.

201384



952

El conducto de descarga 35 está provisto de un tubo de salida central 126 que tiene una brida 127 que puede sujetarse con tornillos y la brida de un múltiple colector de las tuberías (que no se ha representado).

5 En el funcionamiento, un motor o similar es conectado en impulsión a las poleas 59 para comunicar movimiento de rotación al árbol hueco rotativo 40 a una velocidad reducida. La pieza colada cónica 72 se ajusta luego para reproducir la abertura deseada del estrechamiento restringido de descarga manipulando las válvulas en la forma antes
10 descrita. Después de que la pieza colada cónica 72 ha sido ajustada a la posición predeterminada deseada, el material a exprimir es alimentado a la tolva 24. A medida que gira el árbol hueco, el material es alimentado hacia abajo y el
15 contenido líquido es expulsado por las aberturas de los cuerpos interior y exterior 40 y 22 y es recogido en las piezas coladas 18 y 32, respectivamente. La pulpa pasa luego hacia el estrechamiento de descarga o abertura restringida de la prensa y es exprimida todavía durante su despla-
20 zamiento a través del espacio gradualmente decreciente entre las superficies de pared cónicas cooperantes 19 y 74, y el líquido es recogido en la cubeta de la pieza colada anular 18 y también en la parte central de la pieza colada 32 en forma de receptáculo. La torta de prensa pasa luego
25 dentro de la cámara anular exterior de recogida de la pieza colada 32 del exterior de la pared anular levantada 33 donde es recogida y descargada finalmente por la salida

201384



52

(no representada) controlada por la compuerta 123 y por las paletas rascadoras 122.

El líquido o los zumos recogidos en el arbol hueco pasan hacia abajo por la porción del arbol reducida 41 y dentro de la parte central del conducto 35 donde se mezclan con el líquido procedente de la cubeta de la pieza 18 y son conducidos a un depósito adecuado por la sección de tubo 126.

Durante el movimiento de avance descendente del material de pulpa en la cámara de extrusión, las resistencias 64 retardan el material y, además, sirven para limpiar la superficie exterior del arbol cónico hueco rotativo 40.

El líquido, tal como aceites y zumos, pasa por el tamiz 76 y es dirigido hacia dentro por el deflector cónico 78, y para impedir que los zumos y aceites encuentren camino hacia el cojinete 42, se forma una corta brida inclinada hacia abajo 128 sobre la extremidad inferior del collar, de modo que los zumos y aceites u otros líquidos sean dirigidos dentro de la cámara central de recogida dentro de los límites de la pared levantada 33 y con ello no produzcan deterioros a las partes de soporte y el arbol 42.

A fin de impedir que los zumos y aceites expulsados por la jaula exterior cilíndrica 22 de la prensa goteen hacia las aberturas 20 provistas de tamices de la pared colada 19 inclinada hacia arriba, se forma una brida 130 que se extiende radialmente en la extremidad superior de la pared inclinada hacia arriba 19 para salvar dichas aberturas 20

201384



provistas de tamices y, con ello, dirigir los zumos, aceites y otros líquidos dentro de la cubeta formada por la pared 19 inclinada hacia arriba y la pared exterior de la pieza colada anular 18.

5 Ha de entenderse que la forma del invento mostrada y descrita en esta Memoria, ha de tomarse como realización preferida y que pueden hacerse diversos cambios en la forma, tamaño y disposición de las partes, sin salirse por ello del espíritu del invento ni del alcance de las reivindicaciones anejas.

10

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1ª. - En una prensa de expulsión continua, miembros de prensa interior y exterior que definen una cámara de extrusión entre ellos con una extremidad de descarga, una pieza colada anular montada en la extremidad inferior de dicho miembro de prensa exterior que tiene una pared dirigida hacia dentro y hacia arriba provista de aberturas con tamiz, un anillo montado corredizo sobre dicha
20 pieza colada anular, un miembro de estrechamiento soportado por dicho anillo móvil acercándose y apartándose de la extremidad de descarga de dicha prensa, una serie de cilindros hidráulicos asegurados a dicha pieza colada en rela-
25

201384

BUENA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



ción circunferencialmente espaciada, y vástagos de émbolo que conectan los pistones de dichos cilindros hidráulicos con el anillo movable con lo cual la extensión de dichos vástagos de émbolo moverá el miembro de estrechamiento
5 hacia la extremidad de descarga de dicha prensa.

2º. - En una prensa de expulsión continua, miembros de prensa perforados interior y exterior que definen una cámara de extrusión anular que tiene una extremidad de descarga, una pieza colada anular montada junto a la
10 extremidad inferior de los miembros de prensa exterior e interior con una superficie de pared inclinada hacia arriba provista de aberturas con tamiz, un anillo montado móvil sobre dicha pieza colada, un miembro de estrechamiento soportado por dicho anillo y dispuesto junto a la extremidad
15 de descarga de dichos miembros de prensa interior y exterior, estando dicho miembro de estrechamiento provisto de una pared inclinada hacia abajo y hacia fuera destinada a cooperar con la pared inclinada hacia arriba y hacia dentro de la pieza colada para formar un orificio de descarga
20 restringido, y cilindros hidráulicos entre la pieza colada y el anillo y dispuestos en relación circunferencialmente espaciada para mover dicho miembro de estrechamiento hacia dicha extremidad de descarga de dicha prensa.

3º. - En una prensa de expulsión continua,
25 miembros de prensa perforados interior y exterior que definen una cámara de expulsión anular que tiene un extremo de descarga, una pieza colada anular montada junto a la

201384



extremidad inferior de los miembros de prensa exterior e interior con una superficie de pared inclinada hacia dentro y hacia arriba provista de aberturas con tamiz, un anillo montado móvil sobre dicha pieza colada, un miembro de estrechamiento soportado por dicho anillo y dispuesto junto a la extremidad de descarga de dichos miembros de prensa interior y exterior, estando dicho miembro de estrechamiento provisto de una pared inclinada hacia abajo y hacia fuera, de la pieza colada para formar un orificio de descarga restringido, cilindros hidráulicos entre la pieza colada y el anillo y dispuestos en relación circunferencialmente espaciada para mover dicho miembro de estrechamiento hacia dicha extremidad de descarga de dicha prensa, y una cámara de recogida anular formada en la pieza colada anular para recibir líquido exprimido a través de las aberturas provistas de tamiz de dicha pared inclinada.

4º. - En una prensa de expulsión continua, una jaula cilíndrica de prensa, un árbol hueco rotativo montado para rotación dentro de dicha jaula, estando dicho árbol estrechado y perforado para definir una cámara de extrusión de área gradualmente decreciente hacia la extremidad de descarga de la prensa, ramales de hélice sobre dicho árbol para hacer avanzar material hacia la extremidad de descarga de dicha prensa, una pieza colada anular adyacente a la extremidad inferior de la prensa con una pared inclinada hacia arriba y hacia dentro provista de una serie de aberturas con tamiz, un anillo montado corredizo sobre



201384

dicha pieza colada anular, brazos que cuelgan desde dicho anillo, una pieza colada de estrechamiento soportada sobre los extremos inferiores de dichos brazos, estando dicha pieza colada de estrechamiento provista de una pared inclinada hacia abajo y hacia fuera para cooperar con la pared colada anular inclinada hacia dentro y hacia arriba para formar un paso de descarga restringido, cilindros hidráulicos entre el anillo y la pieza colada anular para mover dicho anillo hacia arriba, estando dispuestos dichos cilindros en relación circunferencialmente espaciada, medios para suministrar a dichos cilindros fluido a presión, medios para controlar dichos medios últimamente citados, medios para hacer girar dicho árbol cónico hueco para hacer avanzar material hacia dicha extremidad de descarga, medios para recoger los líquidos expulsados exteriormente a dicha jaula y la pared colada anular inclinada hacia arriba, y medios para recoger líquidos expulsados interiormente a través de dicho árbol hueco y la pieza colada de estrechamiento.

52. - En una prensa de expulsión continua, una jaula cilíndrica de prensa, un árbol hueco rotativo montado para rotación dentro de dicha jaula, estando dicho árbol estrechado y perforado para definir una cámara de extracción de área gradualmente decreciente hacia la extremidad de descarga de la prensa, remales de hélice sobre dicho árbol para hacer avanzar material hacia la extremidad de descarga de dicha prensa, una pieza colada anular adyacente a la extremidad inferior de la prensa, con una pared inclinada hacia arriba y

201384



hacia dentro provista de una serie de aberturas con tamiz, un anillo montado corredizo sobre dicha pieza colada anular, brazos que cuelgan desde dicho anillo, una pieza colada de estrechamiento soportada sobre los extremos inferiores de dichos brazos, estando provista dicha pieza de estrechamiento de una pared inclinada hacia abajo y hacia fuera destinada a cooperar con la pared de la pieza colada anular inclinada hacia dentro y hacia arriba para formar un paso de descarga restringido, cilindros hidráulicos entre el anillo y la pieza colada anular para mover dicho anillo hacia arriba, estando dispuestos dichos cilindros en relación circunferencialmente espaciada, medios para alimentar a dichos cilindros fluido a presión, medios para controlar dichos medios últimamente citados, medios para hacer girar dicho árbol hueco estrechado para hacer avanzar material hacia dicha extremidad de descarga, una cubeta de recogida circular formada en dicha pieza colada anular, para recoger los líquidos expulsados exteriormente a dicha jaula y la pared de la pieza colada anular inclinada hacia arriba, y medios para recoger líquidos expulsados interiormente a través de dicho árbol hueco y dicha pieza colada de estrechamiento.

62. - En una prensa de extrusión continua, una jaula de prensa cilíndrica, un árbol hueco rotativo montado para rotación dentro de dicha jaula, estando dicho árbol estrechado y perforado para definir una cámara de extrusión de área gradualmente decreciente hacia la ex-

201384



tremidad de descarga de la prensa, ramales de hélice sobre dicho árbol para hacer avanzar material hacia la extremidad de descarga de dicha prensa, una pieza colada anular adyacente a la extremidad inferior de la prensa que tiene una
5 pared inclinada hacia arriba y hacia dentro provista de una serie de aberturas con tamiz, un anillo montado corredizo sobre dicha pieza colada anular, brazos que cuelgan de dicho anillo, una pieza colada de estrechamiento soportada sobre los extremos inferiores de dichos brazos, estando dicha pieza
10 colada de estrechamiento provista de una pared inclinada hacia abajo y hacia fuera destinada a cooperar con la pared inclinada hacia dentro y hacia arriba de la pieza colada anular para formar un paso de descarga restringido, cilindros
15 hidráulicos entre el anillo y dispuestos en relación circunferencialmente espaciada, medios para alimentar a dichos cilindros fluido a presión, medios para controlar dichos medios últimamente citados, medios para hacer girar dicho árbol hueco estrechado para hacer avanzar material hacia dicha
20 extremidad de descarga, medios para recoger los líquidos expulsados exteriormente a dicha jaula, y la pared de la pieza colada anular, inclinada hacia arriba, y medios para recoger líquidos expulsados interiormente por dicho árbol hueco y la pieza colada de estrechamiento, siendo dicha pieza colada de estrechamiento inclinada y dicha pared de la
25 pieza colada anular de diferente angularidad relativa para formar una segunda fase de extrusión.

72. - En una prensa de extrusión continua,

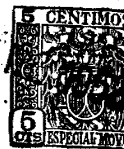
201384



miembros de prensa interior y exterior que definen una cámara de extrusión de área gradualmente decreciente hacia la extremidad de descarga estando la extremidad de descarga de dicho miembro exterior ensanchada hacia fuera y conectada con una cámara de recogida anular, un miembro de estrechamiento cónico montado móvil dentro de la extremidad de descarga de dicho miembro de prensa, estando dicha extremidad de descarga ensanchada hacia fuera del miembro exterior de la prensa y el estrechamiento cónico provistos de una serie de aberturas con tamiz para crear miembros mutuamente cooperantes de una segunda fase de extrusión, un receptor de recogida montado debajo de dicho estrechamiento cónico para recibir material líquido, y medios hidráulicos para mover dicho miembro cónico en una dirección hacia la porción ensanchada hacia fuera de la extremidad de descarga.

82. - En una prensa de extrusión continua, miembros de prensa interior y exterior verticalmente dispuestos de sección circular que definen una cámara de extrusión de área gradualmente decreciente hacia la extremidad de descarga, estando la extremidad de descarga de dicho miembro exterior ensanchada hacia fuera y provista de una serie de aberturas con tamiz circunferencialmente espaciadas, un estrechamiento cónico montado móvil junto a la extremidad de descarga de dicho miembro de prensa exterior para formar con él superficies mutuamente cooperantes de una segunda fase de prensado y para restringir el orificio

201384



de descarga de dicha prensa, estando dicho estrechamiento cónico provisto de una serie de aberturas con tamiz dispuestas también en relación circunferencialmente espaciada, una cámara de recogida montada debajo de dicho estrechamiento para recibir líquidos exprimido que pasa por dichas aberturas con tamiz y cilindros hidráulicos dispuestos circunferencialmente en torno de la periferia de dicho miembro de prensa exterior para mover ajustablemente dicho estrechamiento cónico hacia dicho miembro de prensa exterior.

5

10 9º. - En una prensa de extrusión continua, miembros interior y exterior de prensa, perforados, dispuestos verticalmente, que definen entre ellos una cámara de extrusión de área gradualmente decreciente hacia la extremidad de descarga de la prensa, estando dicho miembro de

15 prensa exterior ensanchado hacia fuera en su extremo inferior y conectado con una pared anular vertical para formar una cámara de recogida, medios sobre el miembro interior de la prensa para hacer avanzar material hacia la extremidad de descarga de dicha prensa, un miembro cónico de estre-

20 chamiento destinado a cooperar con la porción ensanchada hacia fuera del miembro exterior de la prensa para crear superficies de extrusión mutuamente cooperantes de una segunda fase de prensado, estando dicha porción ensanchada hacia fuera y el miembro de estrechamiento provistos de una serie

25 de aberturas con tamiz circunferencialmente espaciadas, un receptor de recogida montado debajo de dicho estrechamiento y medios para ajustar dicho estrechamiento en relación con

201384



la extremidad de descarga ensanchada hacia fuera del miembro exterior de la prensa.

10^a. - En una prensa de extrusión continua, una jaula de prensa perforada, un árbol perforado estrechado rotativo, montado dentro de la jaula para definir una cámara de extrusión de área gradualmente decreciente hacia la extremidad de descarga de la prensa, estando la extremidad inferior de dicha jaula de prensa inclinada hacia fuera y conectada con una cámara de recogida anular, medios para hacer girar dicho árbol hueco rotativo para expulsar líquidos desde sólidos alimentados a dicha cámara de extrusión, un miembro de estrechamiento movible montado junto a la extremidad de descarga de dicha prensa destinado a cooperar con la extremidad inferior inclinada hacia fuera de dicha jaula de prensa para crear superficies mutuamente cooperantes de una segunda fase de prensado, estando dicha porción de jaula inclinada hacia fuera y dicho miembro de estrechamiento móvil provistos de una serie de aberturas con tamiz dispuestas en relación circunferencialmente espaciada, un receptor de recogida montado debajo de dicho miembro de estrechamiento, y medios hidráulicos para mover dicho miembro de estrechamiento hacia la extremidad inferior de dicha jaula de prensa perforada.

11^a. - En una prensa de extrusión vertical continua, un cuerpo de prensa cilíndrico perforado, que tiene el extremo inferior ensanchado hacia fuera y terminando en una pared anular levantada para formar una cámara de re-

201384



cogida, estando la porción ensanchada hacia fuera de dicho cuerpo provista de una serie de aberturas con tamiz para permitir que el líquido expulsado pase a dicha cámara de recogida, un árbol perforado estrechado rotativo montado dentro de dicho cuerpo definiendo una cámara de extrusión a su través de área gradualmente decreciente hacia la extremidad de descarga de la prensa, medios en el árbol perforado para hacer avanzar material a la extremidad de descarga de la prensa, un miembro de estrechamiento que tiene la forma de un tronco de cono y provisto de una serie de aberturas con tamiz para permitir que pase líquido a dicha cámara de recogida, estando dicho miembro de estrechamiento montado móvil y ajustablemente junto a la extremidad de descarga de la prensa para cooperar con ella y crear superficies mutuamente cooperantes de una segunda fase de extrusión, y cilindros hidráulicos de maniobra situados sobre la periferia exterior de dicho cuerpo con sus pistones operativamente conectados con dicho miembro de estrechamiento para mover el miembro de estrechamiento en dirección hacia dicha extremidad inferior ensanchada del cuerpo de prensa perforado.

12º. - En una prensa de extrusión vertical continua, un cuerpo de prensa cilíndrico perforado que tiene la extremidad inferior ensanchada hacia fuera y terminando en una pared levantada para formar una cámara de recogida anular, estando dicha porción ensanchada hacia fuera provista de una serie de aberturas con tamiz para

201384



permitir que pase líquido a dicha cámara, un árbol perforado estrechado rotativo montado dentro de dicho cuerpo y definiendo una cámara de extrusión entre ellos de área gradualmente decreciente hacia la extremidad de descarga de la prensa, miembros de hoja espirales montados sobre el árbol perforado para hacer avanzar material hacia la extremidad de descarga de la prensa, una cámara de recogida montada debajo de dicho árbol, un miembro de estrechamiento que tiene la forma de un tronco de cono y provisto de una serie de aberturas con tamiz para permitir que fluya líquido a dicha cámara, estando dicho miembro de estrechamiento montado móvil y ajustablemente junto a la extremidad de descarga de la prensa para cooperar con la porción ensanchada hacia fuera y crear superficies mutuamente cooperantes de una segunda fase de prensado, y cilindros hidráulicos de maniobra sobre la periferia exterior del cuerpo que tienen sus pistones conectados operativamente con dicho miembro de estrechamiento para moverlo hacia dicha extremidad inferior ensanchada de la prensa perforada, siendo el ángulo de estrechamiento de dicha porción ensanchada mas agudo que el ángulo de estrechamiento de dicho miembro de estrechamiento.

13°. - En una prensa de extrusión continua vertical, un par de miembros de prensa cilíndricos interior y exterior, perforados, dispuestos para definir una cámara de extrusión entre ellos, estando el miembro exterior de la prensa inclinado hacia fuera junto a su extremidad in-

201384.



ferior y terminando en una pared anular levantada para formar una cámara de recogida, medios para hacer girar el miembro interior de la prensa en torno de su eje, un miembro de estrechamiento montado ajustable y moviblemente entre
5 las extremidades de descarga de dichos miembros de prensa interior y exterior, una cámara de recogida montada debajo de dicho miembro interior de la prensa, estando dicho miembro de estrechamiento y la porción inclinada hacia fuera del miembro de prensa exterior provistos de una serie de
10 aberturas con tamia para permitir que el líquido expulsado pase a dicha cámara de recogida y receptor, formando dicho miembro de estrechamiento y dicha porción inclinada hacia fuera superficies mutuamente cooperantes de una segunda fase de prensado, medios de pistones y cilindros hidráulicos soportados sobre la periferia del miembro de prensa exterior para mover dicho estrechamiento hacia la extremidad inferior de dicha porción inclinada hacia fuera del miembro de prensa exterior para restringir el orificio de descarga entre dichos miembros de prensa interior y exterior y medios para suministrar fluido a presión a dichos medios hidráulicos.

14º. - En una prensa de extrusión vertical continua, miembros de prensa cilíndricos interior y exterior que definen entre sí una cámara de extrusión que tiene una extremidad de descarga, una pieza colada montada en
25 el extremo inferior de dicho miembro de prensa exterior formando una cámara anular de recogida y teniendo una su-

REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



1952

201384

perficie interior inclinada hacia dentro y hacia arriba
y estrechada prevista de aberturas con tamiz para permi-
tir que pase líquido a dicha cámara de recogida, un miem-
bro cónico de estrechamiento provisto de aberturas con
5 tamiz y destinado a cooperar con la superficie inclinada
hacia arriba y hacia dentro y estrechada para formar miem-
bros mutuamente cooperantes de una segunda fase de prensa-
do, estando dicho miembro de estrechamiento montado movi-
blemente junto a dicha superficie y teniendo un ángulo de
10 estrechamiento menos agudo que el ángulo de estrechamien-
to de las superficies interiores de dicha pieza colada,
y medios hidráulicos de control dispuestos alrededor de
la periferia del miembro exterior de la prensa para ajustar
el área de descarga entre la superficie de pared interna
15 y dicha superficie del miembro de estrechamiento.

15ª. - Una prensa de expulsión para pulpas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y
con los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de treinta y dos hojas
escritas por una sola cara.

Madrid,

17 DE ENERO DE 1952

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder

201384

201384



1952

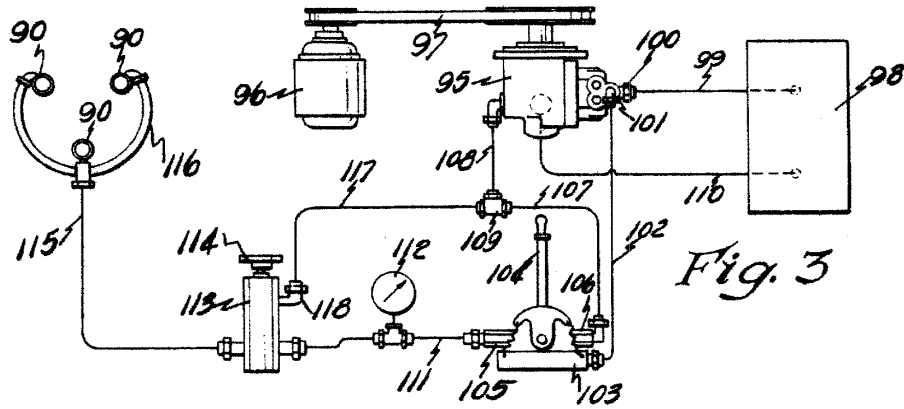


Fig. 3

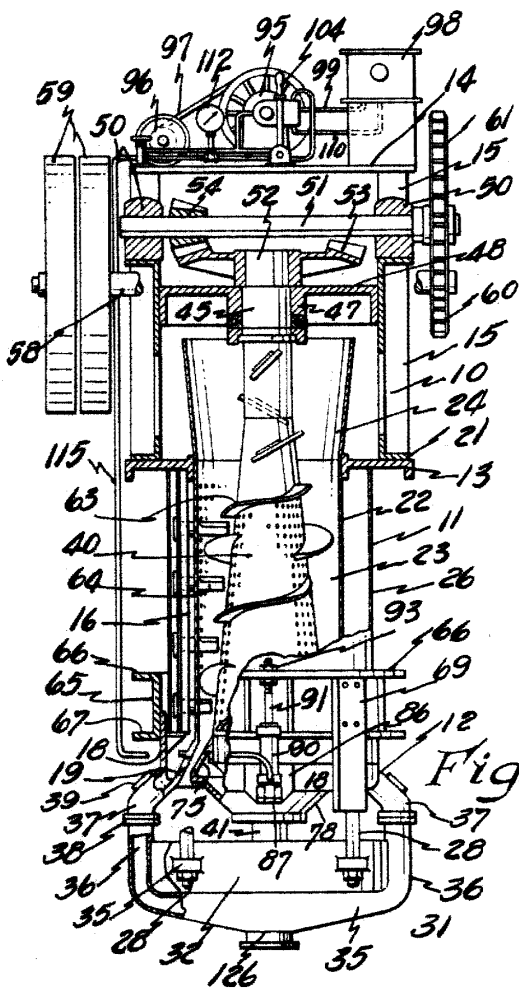


Fig. 1

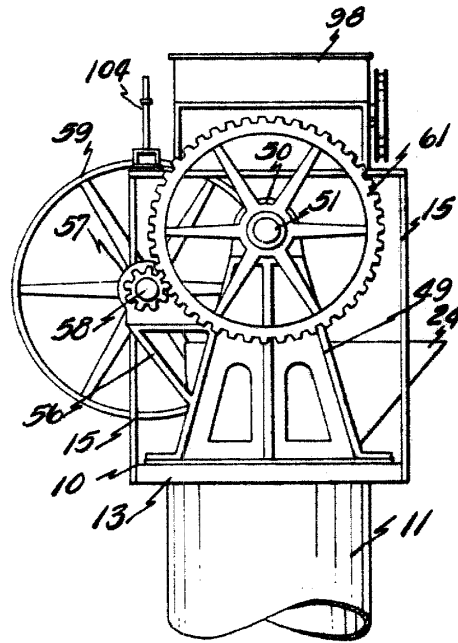


Fig. 2

P. A.,

Carta de Elizabue
San Pedro
Carta

9866d

201384

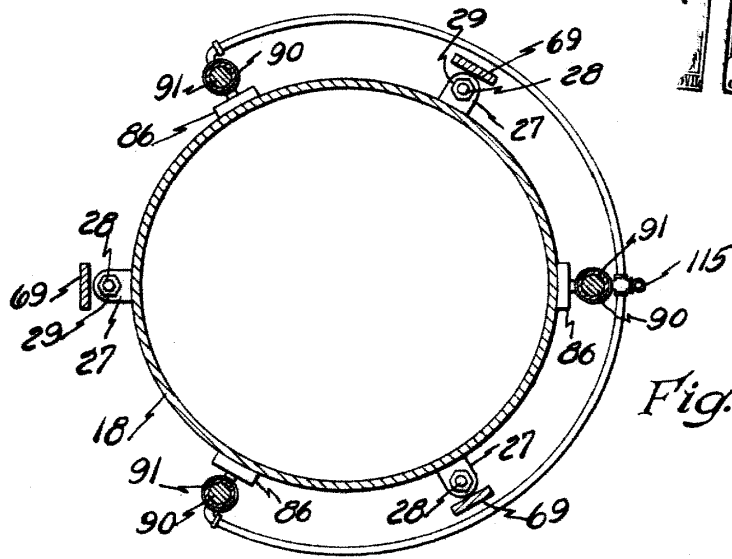


Fig. 5

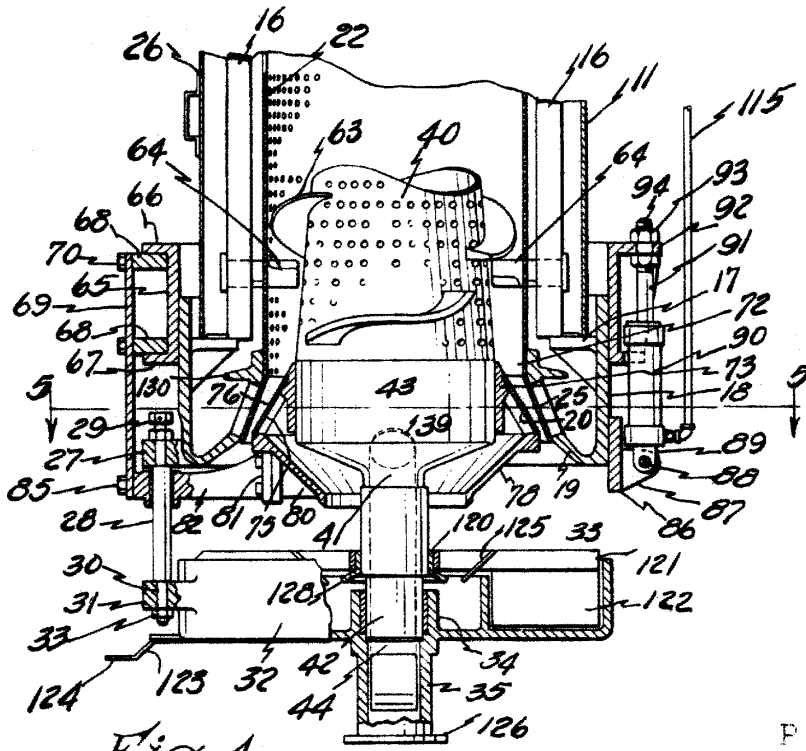


Fig. 4

P A

Arch

95560