

358681

P.- 39.501

30 SEP. 1968

Memoria descriptiva



30 SEP. 1968

para solicitar PATENTE DE INVENCION

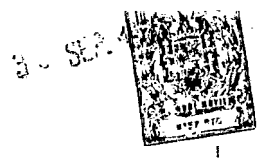
por 20 años

a nombre de NORBERT LEVI DI LEON

entidad / de nacionalidad francesa

con domicilio en 6, rue Ferdinand Huart, Tunez, Tunez.

por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA LA PREPARACION DE LA PASTA OLEAGINOSA, ESPECIALMENTE LA DE LA ACEITUNA", (Clase Internacional C11b)



La invención se refiere a dispositivos y procedimientos para la preparación de la pasta de frutos oleaginosos y, en especial-puesto que es en este caso en el que su aplicación parece ofrecer un mayor interés, sin que sea exclusivo a aquellos dispositivos y procedimientos destinados a la preparación de la pasta de aceituna.

Durante largo tiempo la atención de los técnicos se ha centrado en la extracción de los huesos, ya que en ello veían varias ventajas, en particular:

1) Disminución de la masa a trabajar en los aparatos de extracción, con el consiguiente aumento correlativo en materia grasa;

2) Obtención de un primer sub-producto, el hueso de aceituna, que es susceptible de numerosas aplicaciones;

3) Obtención de un segundo sub-producto, los residuos, exclusivamente compuesto de pulpas que se prestan a usos más variados y más rentables que la mezcla clásica de los residuos de los huesos y la pulpa;

4) Perfeccionamiento de la calidad del aceite, por la eliminación del que se produce de los huesos.

En consideración a estas ventajas expuestas, los países productores de aceite de oliva se preocupan desde hace varios años de las técnicas encaminadas al deshuesamiento previo de la aceituna.

La invención tiene por objeto, especialmente, ofrecer a la industria oleícola en particular, una cadena homogénea, cuyos elementos, con ritmo bien calculado y dispuestos racionalmente, permiten efectuar operaciones relativas a la preparación de la pasta, con un mínimo de manipulaciones y una utilización máxima de las diferentes



energías puestas en funcionamiento: fuerza motriz y mano de obra, basándose la citada cadena en el principio del deshuesamiento.

5 Se han utilizado diversos tipos de deshuesadoras y, en la actualidad, se utilizan en la industria y en los ensayos, habiéndose podido comprobar que la prensadura de las pastas obtenidas con estos aparatos, por lo menos en lo que se refiere a los de depósito giratorio, se podía realizar perfectamente, pero presentaba algunos inconvenientes.

10 A la salida de la deshuesadora, la pasta es todavía relativamente imperfecta, sobre todo la que resulta de las aceitunas verdes. Si se deja esta pasta tal y como sale, se comprueba la exudación de agua, mientras que, prácticamente, el aceite no se libera.

15 El amasamiento de esta pasta provoca una liberación de aceite que es insuficiente, debido a que las partículas más grandes de pulpa no sufren el tratamiento.

20 Aumentando la duración del amasamiento, no es suficiente tampoco para modificar la contextura de las partículas gruesas, que escapan a esta acción.

25 Además, se ha comprobado que conviene, sobre todo, cuando hay aceitunas más o menos verdes en la cantidad a tratar, proceder a una operación destinada a modificar la forma de estas partículas gruesas.

La invención tiene por finalidad principal solucionar estos inconvenientes, completando el trabajo efectuado por la deshuesadora, mediante:

- 30
- 1º) el molturamiento de la pulpa,
 - 2º) dilaceración por aplastamientos y



3º.- un amasamiento prolongado.

Otra finalidad de la invención es la de ofrecer a la industria un dispositivo para molturar la aceituna, un cuerpo de elaboración y un procedimiento de preparación de la pasta por medio de estos dispositivos, que complementan el trabajo de la deshuesadora empleada, del tipo generalmente conocido, y que no constituye la finalidad de esta invención.

Con ayuda de la descripción que sigue y de los dibujos que se acompañan, podrá comprenderse perfectamente la invención, habida cuenta de que, tanto la descripción como los dibujos, tienen carácter de simple orientación.

En estos dibujos:

La fig. 1ª muestra un aspecto seccional del aparato destinado a molturar la aceituna, objeto de la invención.

La fig. 2ª ofrece un aspecto seccional del cuerpo de elaboración.

La fig. 3ª es una vista esquemática del conjunto de los dispositivos destinados a la preparación de la pasta, conforme al procedimiento de la presente invención.

El aparato molturador objeto de la invención, que aparece en la fig. 1ª, tiene dos plantas, pero se puede construir de una sola o de varias. Cada planta está formada por un cilindro 1, fijo a un eje giratorio 2, que se apoya en dos cojinetes (que no aparecen en la figura), o en cualquier otro procedimiento adecuado, fijos sobre las paredes laterales 3 del aparato. El cita-



do cilindro 1 lleva un engranaje dentado 4 y un sistema de estriás (que tampoco aparece en la figura), que aseguran el arrastre de las aceitunas, y permiten la expurgación del cilindro por medio de un peine, cuyos dientes 5 encajan en las citadas estriás. Cada planta lleva otro dispositivo fijo sobre las paredes laterales 3, formado por láminas articuladas 6, independientes una de otra, solidarias de resortes cortos 7, fijos a un soporte 8, en el que se desliza el vástago ahorquillado 9, fijo sobre cada una de las láminas 6, y atravesando el resorte 7.

Las aceitunas que están en la parte superior del aparato molturador, a la que llegan mediante un elevador u otro procedimiento conveniente, se ven arrastradas por el primer cilindro giratorio, y son aplastadas contra las láminas articuladas, que se separan cuando el esfuerzo llega a ser muy considerable, y caen a la planta inferior del citado aparato molturador, donde otro cilindro completa la operación. Gracias a la articulación de las láminas de contra-presión, los huesos no pueden en ningún caso ser aplastados por este aparato, que está destinado a facilitar el deshuesamiento por medio de un aparato deshuesador del tipo generalmente conocido y empleado en la industria oleícola, y que no forma parte de la invención.

Sin embargo, el tipo preferible de deshuesador es el de depósito giratorio y arrastre flexible, que elimina los inconvenientes de las deshuesadoras clásicas, debido el movimiento giratorio de su depósito hueco, que permite, mediante una débil acción centrífuga, la expulsión de la pulpa desde que se separa de los huesos, provocándose el arrastre de éstos hacia la salida, por medio



de peines elásticos, que substituyen a los brazos rígidos utilizados en los otros tipos de deshuesadoras.

5 El cuerpo de elaboración, objeto de la presente invención, que aparece en la fig- 24, está destinado a completar la preparación de la pasta para provocar la liberación del aceite de las células vegetales. Este cuerpo puede llevar un dilacerador, un mezclador o amasador, una bomba de salida variable, que asegura la circulación de la pasta, y un tubo corto de salida, que no aparece en la figura, pudiendo estos cuatro aparatos estar, bien conjuntados en uno solo, bien por separado.

10 El dilacerador, situado en la parte inferior del cuerpo de elaboración, está formado por uno o varios cilindros 10, y uno o varios escurridores (que no aparecen en la figura), que provocan el paso de la pulpa que cae directamente desde la deshuesadora, a través del tubo de salida 11, bajo los cilindros 10 del dilacerador, para, en seguida, ser conducida hacia la entrada de alimentación 12 de la bomba 13, Esta bomba 13 tiene un peso variable, pudiendo estar formada por émbolos 14 y bolitas 15, estando accionado el émbolo 14 por una biela 16, unida a una excéntrica regulable 17, que está accionada por el eje giratorio vertical 18 del dilacerador. Las bolitas 15 son de metal envuelto en caucho o cualquier otra materia apropiada. El acceso a la válvula se facilita por unas entradas registro (que no aparecen en la figura), mantenidas en su lugar sobre el aparato, por medio de una sola tuerca de orejetas, o cualquier otro procedimiento conveniente.

25 La amasadora tiene la forma de un cilindro 19, en cuyo interior van unas paletas mezcladoras 20, solidadas



5 rias del cilindro 19, y otras paletas contrarias 21, fi-
jas al eje giratorio 18, Estas últimas paletas 21, así
como todos los elementos móviles del dilacerador, están
accionados por el único árbol vertical de transmisión 18,
que a su vez es accionado por un motor, situado encima de
la amasadora. La conexión motor-árbol de transmisión se
realiza por medio de dos reductores de velocidad, el pri-
mero de los cuales 22, con correa trapezoidal y dos po-
leas, y el segundo 23, formado por un par de piñones angula-
10 res, colocados sobre el cárter.

En virtud de la disposición de diversos elemen-
tos de la cadena objeto de la invención, cuando la pulpa
cae directamente de la deshuesadora, es aplastada por los
cilindros del dilacerador, después cogida de nuevo por la
15 bomba, la inyecta en la base de la amasadora, donde sufre
la acción de ésta, antes de salir por un desagüe 24, si-
tuado a unos 10 centímetros por debajo del borde superior
de la cuba de amasamiento, fluyendo el primer aceite que
se obtiene por el desagüe 25, a través de un colador u
20 otro medio adecuado.

El método objeto de la presente invención se
podrá comprender fácilmente mediante el dibujo de la fig.
3ª, que representa el conjunto de la cadena de prepara-
ción de la pasta de aceituna, objeto de la invención.

25 Las aceitunas que se reciben en la almazara,
primeramente se lavan y deshojan por los procedimientos
conocidos, En cuanto a la operación de limpiar de pie-
dras a la aceituna, tan sólo las piedras grandes pueden
presentar inconvenientes, ya que la arenilla es expulsa-
30 da por la deshuesadora, juntamente con los huesos, sin



perjuicio alguno para ella.

5 Las aceitunas se transportan después en vagone-
tas o cualquier otro medio adecuado, para verterse en la
tolva de un elevador, u otro medio, cuya descarga está con-
trolada por un solo obrero que, al propio tiempo, vigila-
rá el buen funcionamiento de todos los aparatos de prepa-
ración: elevador, molturador, deshuesadora y cuerpo de ela-
boración.

10 Desde el elevador, las aceitunas se vierten por
un desagüe 26, en el interior de la molturadora 27, objeto
de la invención, descrita anteriormente e ilustrada en la
figura 1ª, para caer en seguida en la deshuesadora 28, que
no constituye objeto de esta invención.

15 La pulpa pasa directamente por el desagüe 11, al
interior del dilacerador 29, que sirve de depósito, la
bomba 13 y el mezclador 30, para, mediante el desagüe 24,
alcanzar en seguida el depósito de almacenaje de la pasta
preparada, mientras que los huesos son recogidos en una
vagoneta 31, colocada bajo el desagüe de salida 32 de la
20 deshuesadora, y el aceite virgen se recoge por el desagüe
25.

25 Con la práctica se ha considerado conveniente
volver a pasar los huesos por la deshuesadora, para vol-
ver a realizar su labor, eliminando los restos que pudie-
ran haber quedado de pulpa, en particular cuando se trata
de partidas para molturar, en las que hay aceitunas ver-
des, pequeñas y muy duras o aceitunas resacas.

30 A la salida del cuerpo de elaboración, la par-
te que se ha molturado por medio de la cadena y del pro-
cedimiento objeto de la invención, se dirige al lugar de



extracción, pudiendo efectuarse ésta, bien por desagüe integral en aparatos del tipo Acapulco, bien por desagüe y prensa, o por fuerza centrífuga y prensa, por prensa solamente, por simple desagüe, por secamiento y disolvente, o por otro procedimiento adecuado.

La nueva cadena para la preparación de la pasta de aceitunas, objeto de la presente invención, presenta las ventajas siguientes-, respecto a los procedimientos conocidos:

1º) Todo el trabajo de preparación de la pasta se hace en una sola fase ininterrumpida.

2º) Disminución del volumen de lo que se ha de molturar, debido a la eliminación de los huesos, lo que lleva implícito una disminución en los gastos de extracción.

3º) El proceso de la cadena de preparación y su entretenimiento, son fáciles, no exigiendo un personal particularmente especializado, necesitándose por lo general un solo obrero.

4º) La integración de la instalación de preparación de la pasta, objeto de la invención, en una almazara ya provista de prensas o cualquier otro sistema de extracción, puede realizarse fácilmente, sin que haya que hacer modificaciones de importancia.

5º) El ritmo de extracción es por lo menos igual al de los procedimientos mejores utilizados en las almazaras, que ponen en práctica otro sistema de preparación de la pasta.

6º) La calidad del aceite se mejora.

7º) Los sub-productos se valoran, según su uti-



lización, en diversos aspectos y con arreglo al interés de los mismos.

5 8) La cadena sirve para trabajar con aceitunas de cualquier procedencia, dimensiones variables y distintas calidades.

10 La pasta preparada de esta forma, puede comenzar la extracción propiamente dicha, mediante un desagüe más o menos impulsado, que tiene por objeto reducir el volumen de la pasta a tratar a continuación, recuperando una cantidad importante de aceite de calidad superior que fluye naturalmente.

15 Conforme a lo que se deduce de cuanto antecede, la invención no tiene carácter limitativo para los modos de aplicación, ni tampoco para los de realización de sus diversas partes que se han indicado en especial. Por el contrario, su ámbito abarca todas las variantes.

N O T A

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

1º.- Perfeccionamientos en los dispositivos pa



50 SEP

ra la preparación de la pasta oleaginoso, especialmente
 la de la aceituna, que se caracterizan por comprender una
 molturadora, de una o más plantas constituidas por un ci-
 lindro fijo a un eje giratorio, cuyo cilindro está provis-
 to de dientes y estrías. Cada planta lleva igualmente un
 dispositivo formado por láminas articuladas independien-
 tes una de otra, solidarias de resortes cortos, fijos a
 un armazón en el que se desliza un vástago ahorquillado,
 fijo a cada una de las láminas, y que atraviesa el resor-
 te.

5
10

24.- Perfeccionamientos, según la reivindicación
 anterior, caracterizados por comprender un cuerpo de ela-
 boración que lleva: a) un dilacerador formado por uno o
 varios cilindros y escurridores; b) una bomba de suminis-
 tro variable, y c) una amasadora, que se presenta en for-
 ma de un cilindro, en cuyo interior van montadas unas pa-
 letas mezcladoras solidarias del cilindro, y otras pale-
 tas contrarias, fijas al eje vertical giratorio, que accio-
 na a todos los elementos móviles.

15
20

34.- Perfeccionamientos en los procedimientos
 para la preparación de la pasta oleaginoso, especialmente
 la de la aceituna, que se caracterizan por consistir en
 un procedimiento que comprende una cadena homogénea, que
 complementa el trabajo efectuado por la deshuesadora, por
 molturación de la pulpa mediante la molturadora, y por di-
 laceración y mezcla de la pulpa, por medio del cuerpo de
 elaboración.

25
30

44.- Perfeccionamientos en los dispositivos
 para la preparación de la pasta oleaginoso, especialmente
 la de la aceituna.



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

5 Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

30 SEP. 1968

Madrid.

P.A.

Alfonso

23-9-68

PBG.

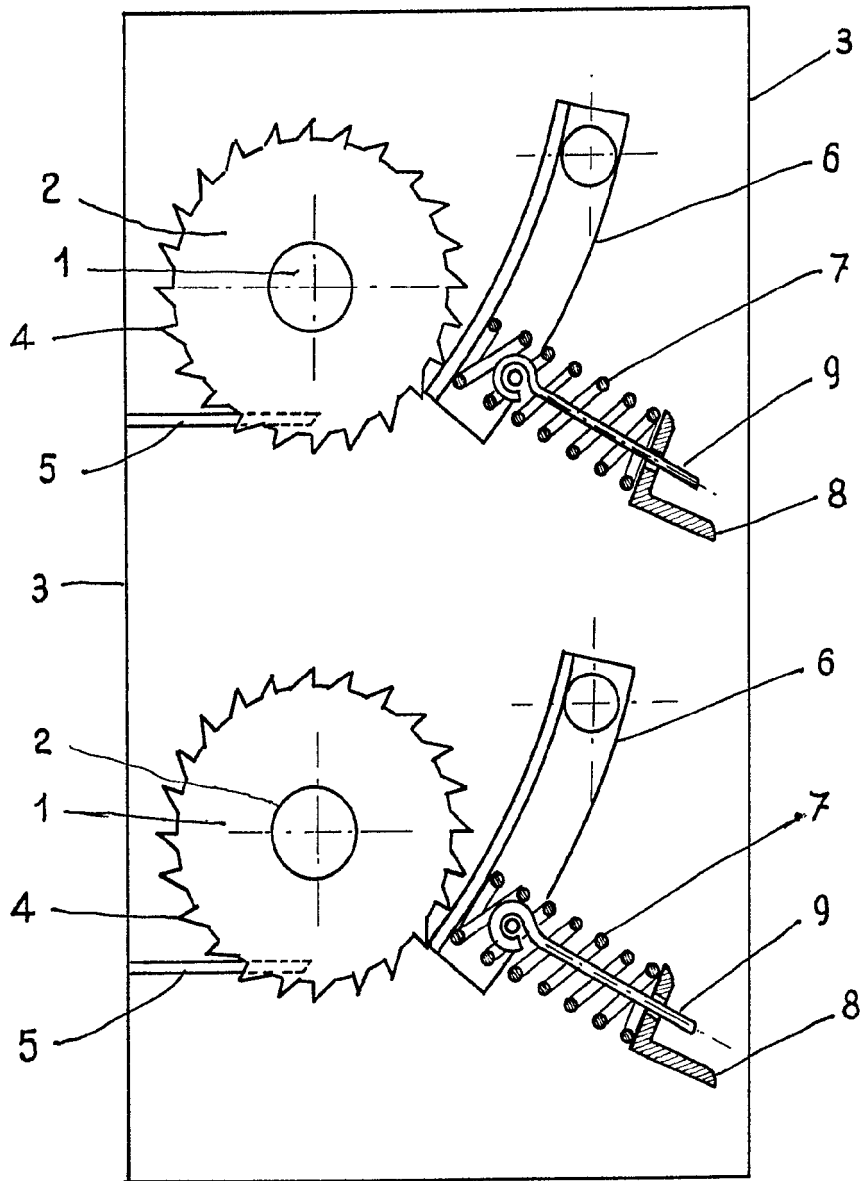


Fig: 1

ESCALA VARIABLE

Handwritten signature or initials.

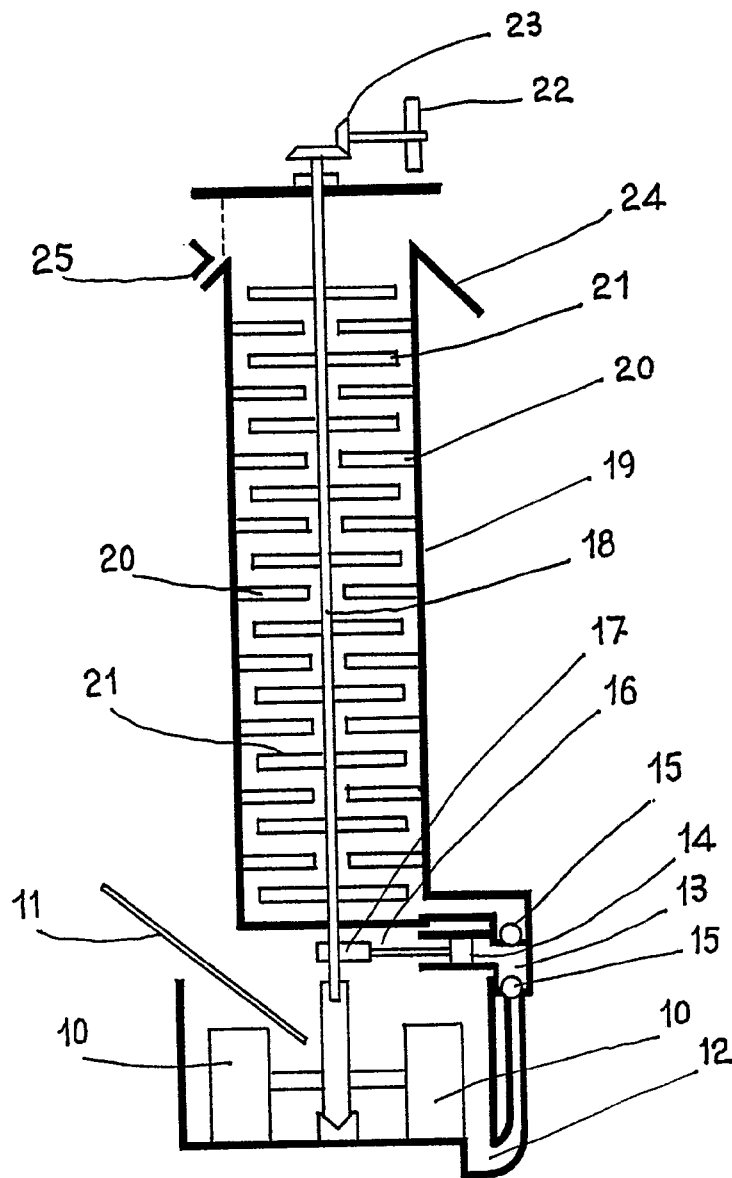


Fig: 2

ESCALA VARIABLE

Levi

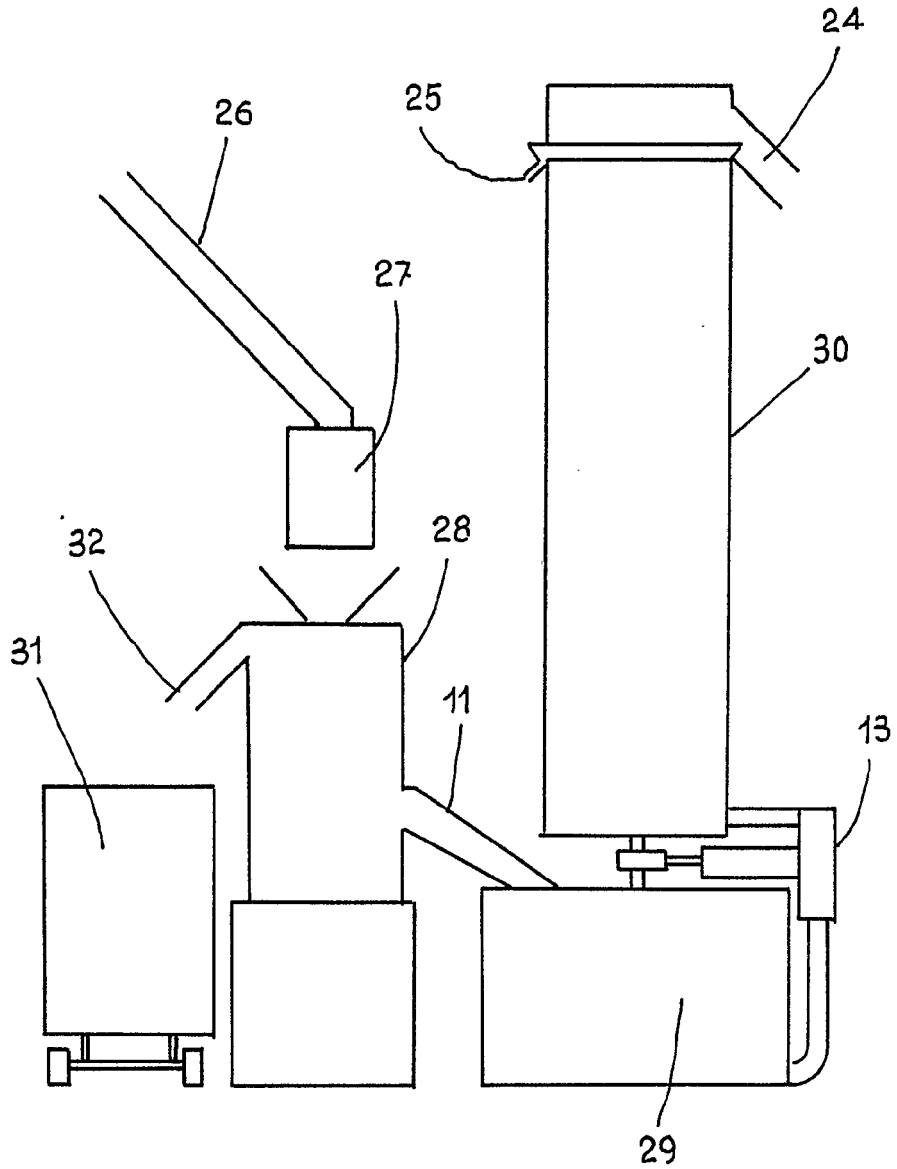


Fig:3

ESCALA VARIABLE