

320719

Y/Ref: 8818 H
O/Ref: OG. 12.821.-MI



PATENTE DE INVENCION

320719

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE TRIPAS
ARTIFICIALES PARA EMBUTIDOS A PARTIR DE UN MATERIAL DE PAR-
TIDA ANIMAL TROCEADO PREVIAMENTE "

Solicitante: Dr. Walter BECKER, de nacionalidad alemana, do-
miciliado en Uferstrasse 46, HEIDELBERG, Alema-
nia.

Inventor: El solicitante.

320719



- La fabricación de tripas artificiales se hacía hasta ahora limpiando el material de partida animal, fibroso, tratado con cal, tal como desperdicios de la piel, lavándolo con agua para eliminar los residuos del tratamiento con cal. Por un tratamiento con ácidos se transformaba en un producto hinchado con un valor pH de aproximadamente tres. A continuación se cortaba en cuadrados que se transformaban en fibras por medio de cilindros estriados. Finalmente, se transformaba por medio de una prensa en una pasta perfectamente mezclada. Esta pasta fibrosa con un contenido en materia seca de aproximadamente 10-12% constituye la masa de partida para la fabricación de tripas artificiales tubulares por extrusión con una boquilla de ranura anular.
15. La mayor parte del material de partida animal transformado, capaz de disgregarse en fibras procede de la obtención de cueros. Es inevitable que los residuos de la llamada capa de cicatrices penetren en el material de desecho. Una selección cuidadosa, realizada a mano, no conduce a la eliminación total, especialmente de las partículas pequeñas, antes del proceso de transformación de fibras y de la preparación de una pasta fibrosa moldeable. Estos elementos de piel en forma de nudos procedentes de la capa de cicatrices resisten con facilidad el proceso de transformación de fibras y, debido a su consistencia elástica, atraviesan la boquilla de moldeo del tubo. Durante el secado de la tripa artificial se contraen, se desprenden de nueva piel formada y producen poros y orificios en la tripa artificial, inutilizándola, u obstruyen la boquilla. Por esta razón se toman medidas especiales que retie-

320719



nen los nudos de la piel durante el recorrido de la masa hacia la boquilla. Los tamices utilizados para ello, provistos de ranuras o perforaciones pequeñas, no sólo exigen una limpieza frecuente, sino que también conducen a considerables aumentos de la presión en los conductos hasta la boquilla de moldeo del tubo.

Las presiones necesarias, de unas 400-500 atmósferas y más, no permiten por ello un aumento, en sí deseado, del contenido de materia seca, sino que, por el contrario, hacen necesaria una reducción del contenido de materia seca de la masa a aproximadamente 10,5-11,5% por adición de una cantidad apropiada de agua.

El procedimiento actual no sólo es engorroso por las numerosas y necesarias operaciones de transvasado del material en los cilindros estriados y de aquí a la extrusionadora y a los tamices, sino que los equipos utilizados producen también un consumo de potencia muy elevado. La determinación del contenido de materia seca y la regulación de la consistencia apropiada para el modelado, antes del modelado del tubo, representan interrupciones del proceso de fabricación,

Otro inconveniente de este procedimiento conocido es que la transformación en fibras por medio de cilindros estriados o análogos no permite obtener una separación perfecta de las fibras relativamente largas. Durante este tratamiento se sujetan rasgan y aplastan los trozos de piel durante corto tiempo y en superficies muy pequeñas, de forma que se obtienen fibras troceadas más o menos largas.

El objeto del invento es por ello eliminar los trabajos de trasvasado y transformar en un proceso continuo el

320719



material previamente troceado, de tal forma que a la boquilla de modelado del tubo llegue un material en lo posible exento de nudos. Además, quiere crear la posibilidad de transformar pastas con un contenido de materia seca de 13,5% y más, es decir, que incluso sin la adición de agua debe poder transformarse una pasta fibrosa que durante el secado de la tripa artificial terminada requiera tiempos de secado más cortos y una cantidad de calor menor.

Este problema se resuelve con un procedimiento que, según el invento, se caracteriza por el hecho de que el material troceado e hinchado se somete, para soltar y destruir la unión entre las fibras, a un prensado entre superficies paralelas, llevándose después a una boquilla de extrusión de tubos.

Como pudo comprobarse, el prensado aplicado según el invento, aplanar los trozos de piel de tal forma que la unión entre las fibras se afloja, de manera que estas pueden separarse por medio de una tracción ligera. Se obtiene por lo tanto una masa prácticamente homogénea y fibrosa que, sin necesidad de transvasarla, puede ser transportada bajo la acción del prensado y que al mismo tiempo tiene un contenido de materia seca mayor. El procedimiento ahorra por lo tanto el trabajo y los equipos necesarios hasta ahora para el transvasado, así como las pérdidas de material y la energía consumida.

Para boquillas anulares especialmente finas, por ejemplo, para la fabricación de tripas de pared muy fina, resultó ser muy ventajoso aplicar un segundo prensado después de la primera operación de aplanamiento. Esto también tiene la ventaja de que en las fases siguientes se trans-



320719

forman en fibras incluso los nudos que pudieran haber pasado por la primera fase sin transformarse en fibras.

El equipo necesario para la realización del nuevo procedimiento se caracteriza, según el invento, por un dispositivo de troceado vasto al que sigue un dispositivo de transporte con presión. Detrás de éste se halla una prensa de aplanamiento con dos superficies de prensado que se mueven una contra la otra y de la que conducen tuberías hasta una boquilla de modelado de tubos.

10. Otros detalles y ventajas se explican con más detalle en lo que sigue, basándose en la representación gráfica de un ejemplo.

La Figura 1 es una instalación para la fabricación de tripas artificiales.

15. La figura 2 es una prensa de aplanamiento, parcialmente en sección.

La figura 3 es una parte de la prensa según figura 2 en sección según A-A.

20. La figura 4 es un corte longitudinal de una boquilla para tubos con tubo distribuidor.

La figura 5 es una instalación en dos fases para la fabricación de tripas artificiales.

La figura 6 es una sección a través de dos elementos de aplanado de construcción especial.

25. La figura 7 es una representación esquemática de una instalación con dos prensas de aplanado dispuestas en paralelo en la segunda fase.

La figura 8 es una construcción especial de la prensa de aplanado.

30. En la figura 1 se designa con 1 un recipiente de



320719, 4 DIP

almacenamiento para el material de partida lavado e hincha-
do en la forma usual, con 2 un dispositivo de corte en tiras
accionado por un motor 2' y con 3 una prensa de husillo que
funciona como prensa transportadora. Esta prensa de husillo
5. accionada por un motor 3' impulsa el material troceado a tra-
vés de la tubería 4 hacia la prensa de aplanado 5 en la que
se prensa y aplana entre la superficie del émbolo 9 y la me-
sa de la prensa 10 (veáse figura 2). En el ejemplo represen-
tado, la presión de la prensa 5 conduce el material a través
10. de la tubería 6 a los dispositivos de transformación 6', 7 y
8 siguientes. Naturalmente, también es posible prever para el
transporte bombas especiales o construir, por ejemplo, el
émbolo de la prensa como un émbolo doble, de tal forma que
uno rodea al otro. El émbolo interior realiza el aplanamien-
15. to y el exterior, de sección anular, se encarga de transpor-
tar el material. Ambos émbolos se mueven en este caso rítmi-
ca y alternativamente hacia abajo y hacia arriba (veáse fi-
gura 8).

El material de partida se transforma por medio de
20. la prensa de aplanado, como la descrita más arriba, en fi-
bras y en las partes de la instalación que siguen se trans-
forma en una masa homogénea.

El dispositivo de tamices 7 retiene los nudos de
piel que todavía pueden estar contenidos en la masa, después
25. de que en la cuba de mezcla 6' se han agregado todavía agua,
curtientes o análogos a través de las tuberías 6'' y 6'''.
La prensa 8 introduce la masa con presión regulable en la
boquilla para tubos 14, 15. El proceso es por lo tanto con-
tinuo hasta la formación del tubo.

30. La prensa de aplanado 5 se compone principalmente,

320719



según el ejemplo de ejecución de la figura 2, de un émbolo 9, accionado hidráulicamente o por una excéntrica no representada, y de la mesa de la prensa 10. En ella se encuentra un orificio de entrada central 11, a través del cual el material

5. procedente de la prensa 3 se coloca entre el émbolo 9 y la mesa 10. En el borde de la mesa de la prensa 10 se prevén además 12 orificios de paso distribuidos uniformemente, unidos con tubos 13. A través de los tubos 13 el material llega a la tubería 6 que vá a la boquilla para tubos, eventualmen-

10. te pasando por los dispositivos de transformación descritos.

Según figura 4, la boquilla para tubos tiene un macho 14, que puede girar en forma conocida con relación a la envolvente, y una envolvente fija 15. Alrededor de la boquilla para tubos se prevé un tubo distribuidor 16 de mayor diámetro, al que están conectados varios tubos de alimentación

15. 17, de menor diámetro, para la entrada de la masa y del que salen racores 18 cónicos que desembocan en el interior de la ranura de la boquilla. Con esta construcción se necesita para la extrusión del tubo una presión menor que en el caso de

20. que para la alimentación de la boquilla se hubieran previsto, como hasta ahora, una gran cantidad de tubos delgados. Al mismo tiempo se obtiene la seguridad adicional de que no pueden producirse acumulaciones perjudiciales que perturben el funcionamiento continuo, ni siquiera cuando se transforman pas-

25. tas fibrosas de mayor consistencia.

La prensa de aplanado puede construirse también, como ya se indicó, de una forma distinta, como un émbolo doble en el que el émbolo exterior 19 tiene una sección anular. Cuando desciende el émbolo interior 20, asciende el émbolo

30. exterior e inversamente. El émbolo anular 19 tiene un come-

320719



tido de transporte e impulsa el material aplanado hacia la tubería 13.

Con estos dos tipos de prensas se tratan y transforman en fibras los nudos mencionados por medio de un aplanado, sin que se produzca un desgarramiento como sucede durante el laminado, especialmente con cilindros estriados, o durante el desgarrado. Al mismo tiempo se someten al tratamiento todos los trozos de cicatrices, de manera que se garantiza su aplanamiento, al mismo tiempo que la tripa artificial terminada no presenta grietas. En las boquillas anulares muy finas, para la fabricación de tripas muy finas, resultó conveniente disponer al menos una segunda prensa detrás de la prensa de aplanado.

Según Figura 5, se dispone detrás de una primera prensa de aplanado 5 una segunda prensa de aplanado 5' de construcción adecuada, de manera que con esta disposición se realizan dos aplanados.

El material pasa del recipiente de reserva 1, a través del cortador en tiras 2, de la prensa transportadora 3 y de la tubería 4, al orificio central 11 de la mesa de la prensa 10, donde es aplastado por el émbolo, con movimiento de vaivén 9, al mismo tiempo que es desplazado radialmente hacia el exterior en el sentido de las flechas. A través de los orificios 12 dispuestos en el borde de la mesa pasa el material a la tubería 13 y llega después, a través de una tubería de unión 6, al orificio central correspondiente, de manera que se sitúa entre la mesa y el émbolo de una segunda prensa 5', cuya construcción es idéntica a la de la prensa 5. El material aplastado dos veces pasa después, como ya se describió, a un mezclador 6', eventualmente también a un ta-

320719



miz 7, y después a una prensa de boquilla 8 en la que se realiza el modelado de la tripa.

- Naturalmente, también es posible prever más de dos fases, siendo también posible reducir la ranura de fase en fase o aumentar el ritmo de las carreras de aplanamiento con relación al primer aplanamiento o al de la fase precedente. También es posible ramificar la tubería 6 y disponer dos prensas 5' en paralelo detrás de la primera prensa 5, ajustando sus ranuras a la producción total (véase figura 7).

Las mesas de las prensas 10' y los émbolos 9' también pueden proveerse ventajosamente con estrías, según figura 2, con lo que se dificulta el paso de las partículas de piel entre la mesa y el émbolo.

16. N O T A

- La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE TRIPAS ARTIFICIALES PARA EMBUTIDOS A PARTIR DE UN MATERIAL DE PARTIDA ANIMAL TROCEADO PREVIAMENTE", con Prioridad de la Demanda de Patente en Alemania Nº B 83.526 III/66b, de fecha 1 de Septiembre de 1965, según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

25. 1ª.- Procedimiento para la fabricación de tripas artificiales para embutidos a partir de un material de partida animal troceado previamente, caracterizado por el hecho de que el material previamente troceado e hinchado se somete, para disgregar y deshacer los paquetes de fibras, a una presión de aplanamiento entre dos superficies paralelas, lleván-

320719



dose después a una boquilla para modelar tubos.

5. 2ª.- Procedimiento para la fabricación de tripas artificiales para embutidos a partir de un material de partida animal troceado previamente, según reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el material aplanado es conducido por la presión de aplanado a la fase de tratamiento siguiente.

10. 3ª.- Procedimiento para la fabricación de tripas artificiales para embutidos a partir de un material de partida animal troceado previamente, según reivindicaciones 1ª y/o 2ª, caracterizado por el hecho de que el material se somete después de la primera fase de aplanamiento al menos a una segunda fase de aplanamiento.

15. 4ª.- Procedimiento para la fabricación de tripas artificiales para embutidos a partir de un material de partida animal troceado previamente, según la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho de que la ranura de aplanamiento se reduce de una fase a otra.

20. 5ª.- Dispositivo para la fabricación de tripas artificiales para embutidos a partir de un material de partida animal troceado previamente, para la realización del procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado por un dispositivo de troceado vasto y un dispositivo de transporte por presión que sigue a aquél y detrás del cual se
25. dispone de una prensa de aplanado con dos superficies de prensado móviles apropiadas y de la que parten tuberías que van a una boquilla de modelado de tubos.

30. 6ª.- Dispositivo para la fabricación de tripas artificiales para embutidos a partir de un material de partida animal troceado previamente, según la reivindicación

320719



5ª, caracterizado por el hecho de que la boquilla para modelar el tubo se provee de un tubo distribuidor que la rodea y que está unido con los tubos de alimentación con la masa y del que parten racores cónicos que desembocan en la boquilla.

7ª.- Dispositivo para la fabricación de tripas artificiales para embutidos a partir de un material de partida animal troceado previamente, según la reivindicación 5ª, caracterizado por el hecho de que entre la prensa de aplanado y la boquilla de tubos se prevé un elemento de transporte por presión.

8ª.- Dispositivo para la fabricación de tripas artificiales para embutidos a partir de un material de partida animal troceado previamente, según la reivindicación 5ª, caracterizado por el hecho de que la prensa de aplanado se compone de un émbolo accionable por una excéntrica o hidráulicamente y de una mesa de prensa que tiene un orificio central para la entrada del material a aplanar y de que en el borde de la mesa de la prensa se prevén orificios de paso distribuidos uniformemente para el paso de la masa empujada radialmente por presión hacia el borde de la mesa, orificios que están unidos con la boquilla de modelado del tubo por medio de tuberías.

9ª.- Dispositivo para la fabricación de tripas artificiales para embutidos a partir de un material de partida animal troceado previamente, para la realización del procedimiento, según la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho de que la primera prensa de aplanado es seguida al menos de otra prensa de aplanado, unida con la primera por tuberías de transporte y con la boquilla de modelado

320719



del tubo por medio de otra tubería.

10ª.- Dispositivo para la fabricación de tripas artificiales para embutidos a partir de un material de partida animal troceado previamente, para la realización del
5. procedimiento, según la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho de que detrás de la primera prensa de aplanado se prevén otras dos prensas de aplanado en paralelo, unidas por tuberías de transporte con la primera prensa de aplanado.

10. 11ª.- Dispositivo para la fabricación de tripas artificiales para embutidos a partir de un material de partida animal troceado previamente, según reivindicaciones 9ª ó 10ª, caracterizado por el hecho de que las prensas de
15. aplanado se componen cada una de un émbolo, accionado hidráulicamente o por medio de un excéntrica y de una mesa de prensa con un orificio central para la entrada del material a aplanar y de que en el borde de la mesa de la
20. prensa se prevén orificios de paso distribuidos uniformemente para el paso de la masa que, bajo la acción de la presión, fluye hacia el borde de la mesa, orificios que
están unidos con la boquilla de modelado de tubos por medio de una tubería.

25. 12ª.- Dispositivo para la fabricación de tripas artificiales para embutidos a partir de un material de partida animal troceado previamente, según la reivindicación
5ª, caracterizado por el hecho de que la prensa de aplanado tiene un émbolo de aplanado y un émbolo anular que rodea el émbolo de aplanado.

30. 13ª.- Dispositivo para la fabricación de tripas artificiales para embutidos a partir de un material de par-

320719



tida animal troceado previamente, según las reivindicaciones 5ª a 12ª, caracterizado por el hecho de que las superficies del émbolo y de la mesa de la prensa tienen estrías.

- 14ª.- PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE TRIPAS ARTIFICIALES PARA EMBUTIDOS A PARTIR DE UN MATERIAL DE PARTIDA ANIMAL TROCEADO PREVIAMENTE.
- 5.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de trece hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 14 de Diciembre de 1965

Don WALTER BECKER

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P. P.

Firmado: M.ª Dolores Torquera

32 17 9

14 DIC 1965

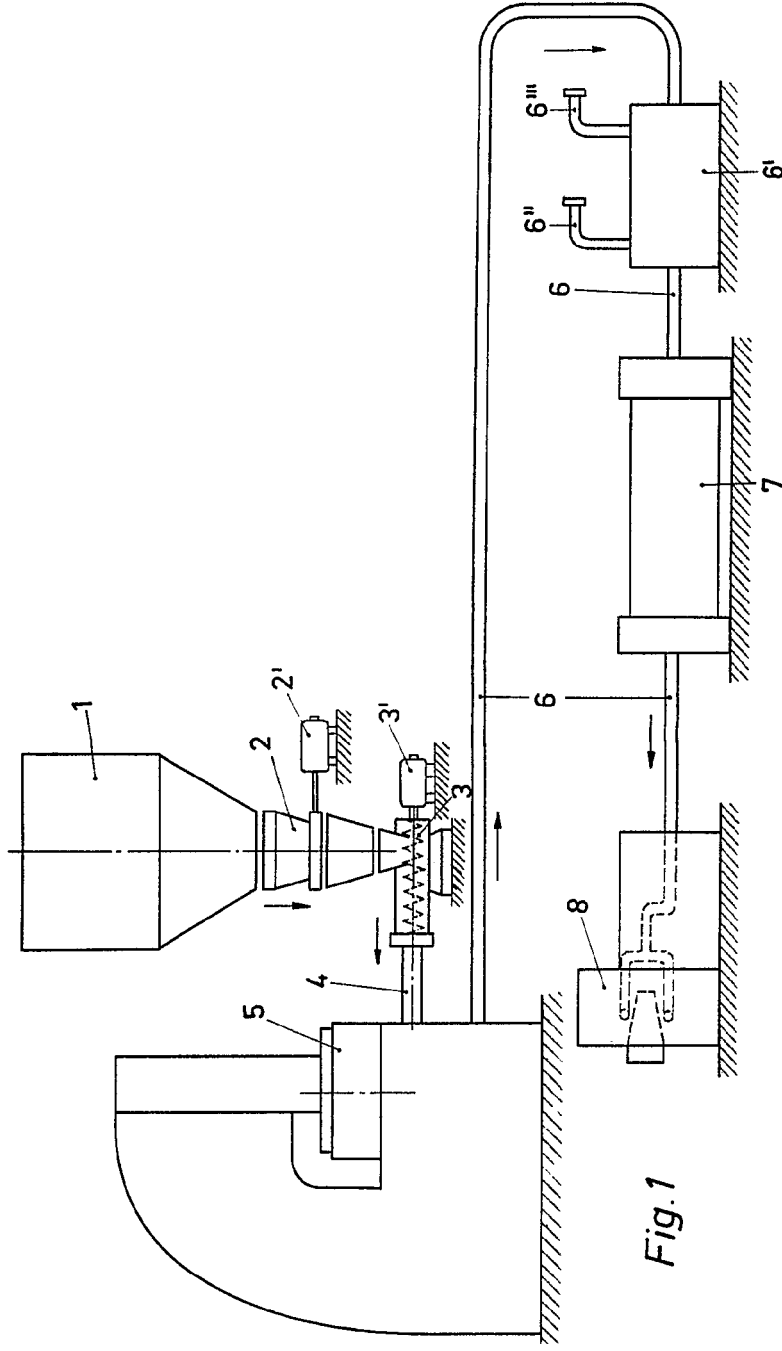


Fig. 1

Escala variable

Madrid, 14 DIC. 1965
DR. WALTER BECKER FRANCISCO GARCIA CABRERO
P. P.

(Handwritten signature)

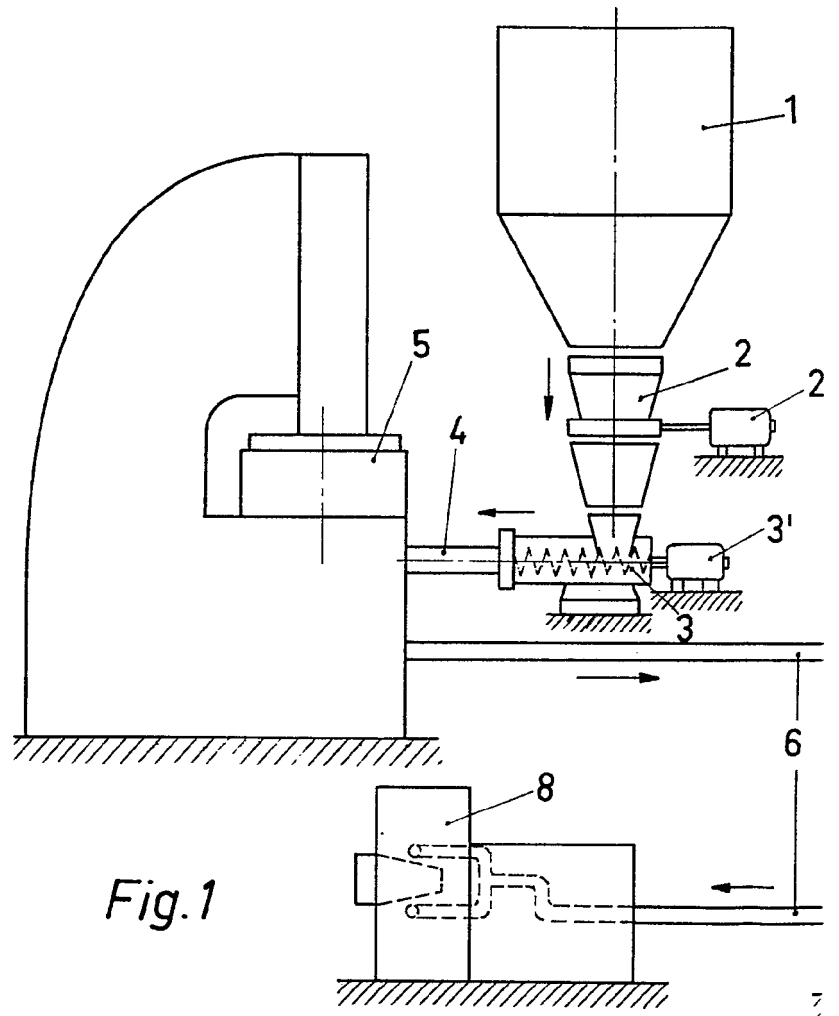
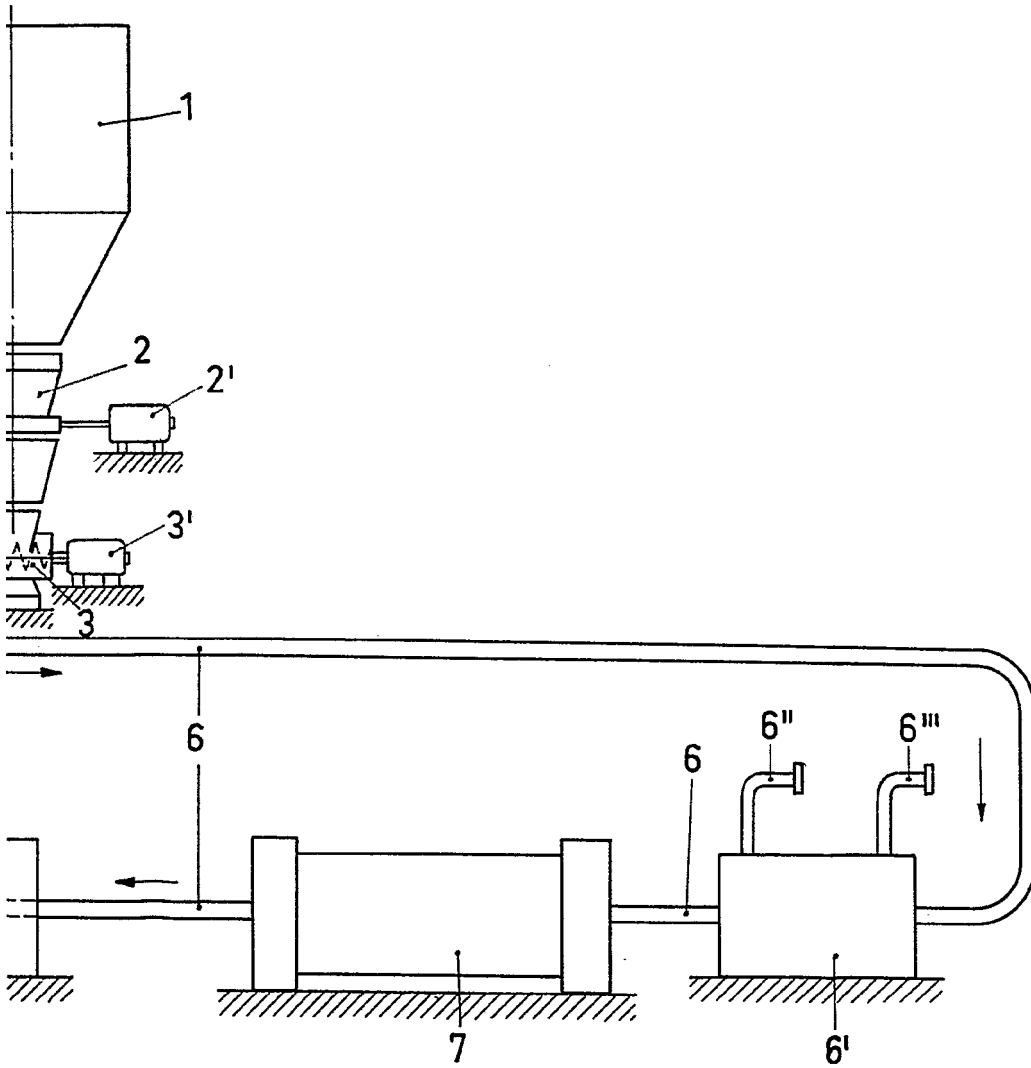


Fig.1

Escala variable

32 97 19

14 DIC 1965
10 10
14 DIC 1965



Madrid, 14 DIC. 1965

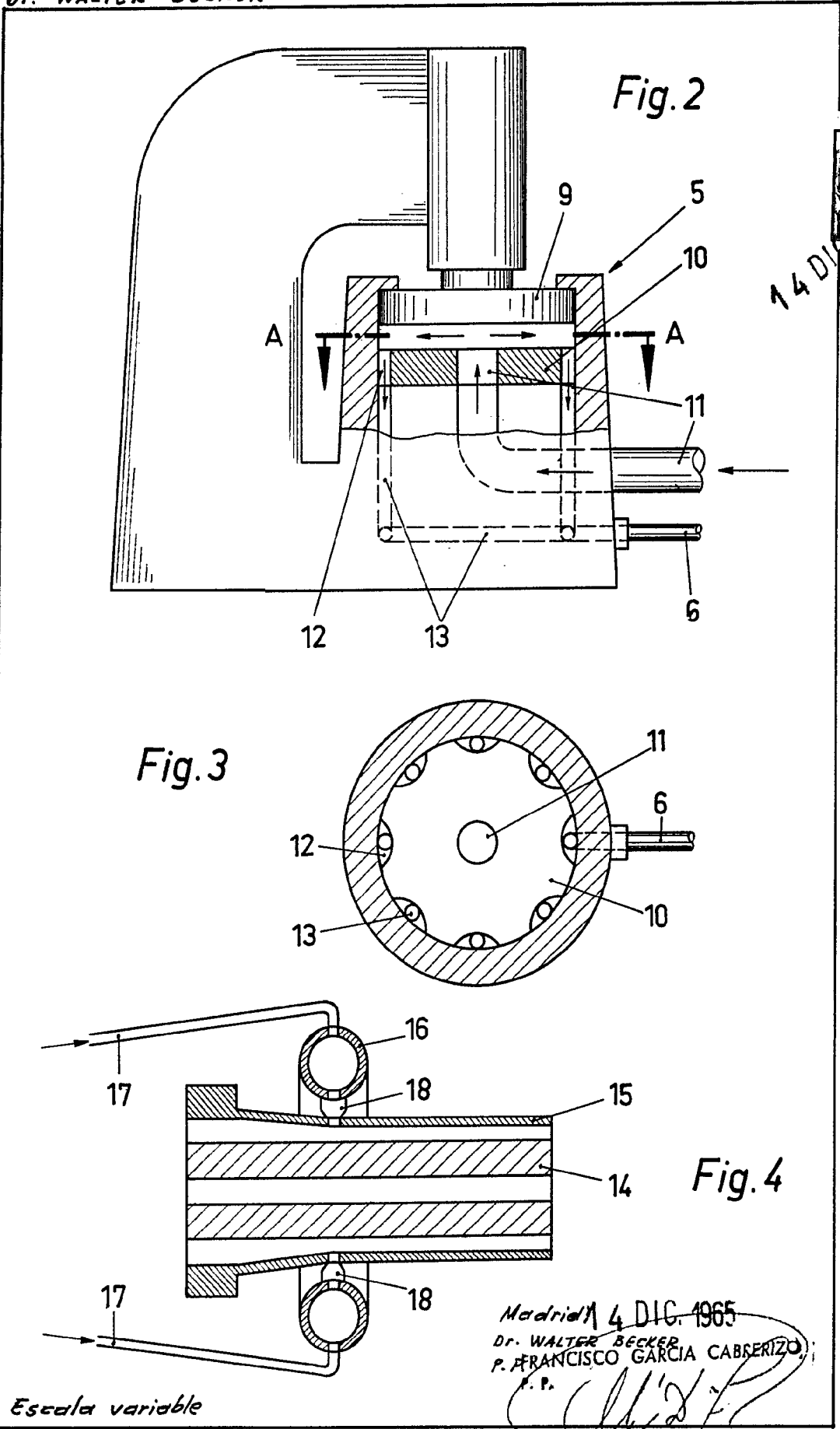
Dr. WALTER BECKER
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

320719

Dr. WALTER BECKER

4 HOJAS- Hoja 2



Escala variable

Madrid 4 DIC. 1965
Dr. WALTER BECKER
P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

RECEIVED
JUL 10 1954
U.S. PATENT OFFICE

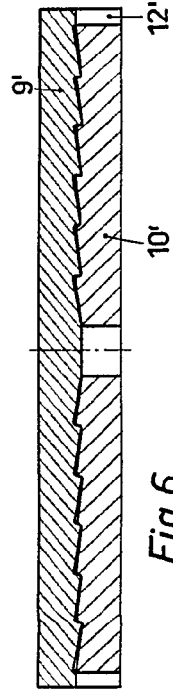


Fig. 6

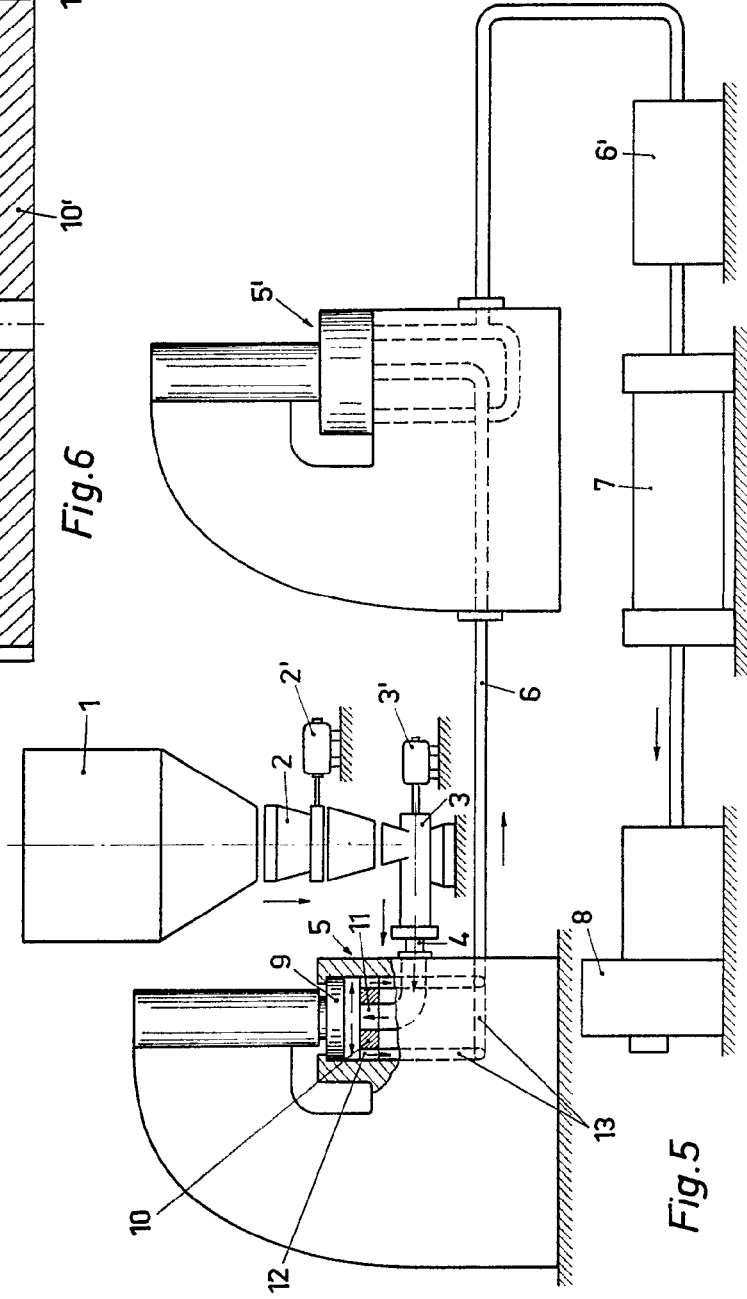


Fig. 5

Madrid, 14 DIC 1954

Dr. WALTER BECKER
FRANCISCO GARCIA CASERIZO
P. P.

Escala Variable

[Handwritten signature]

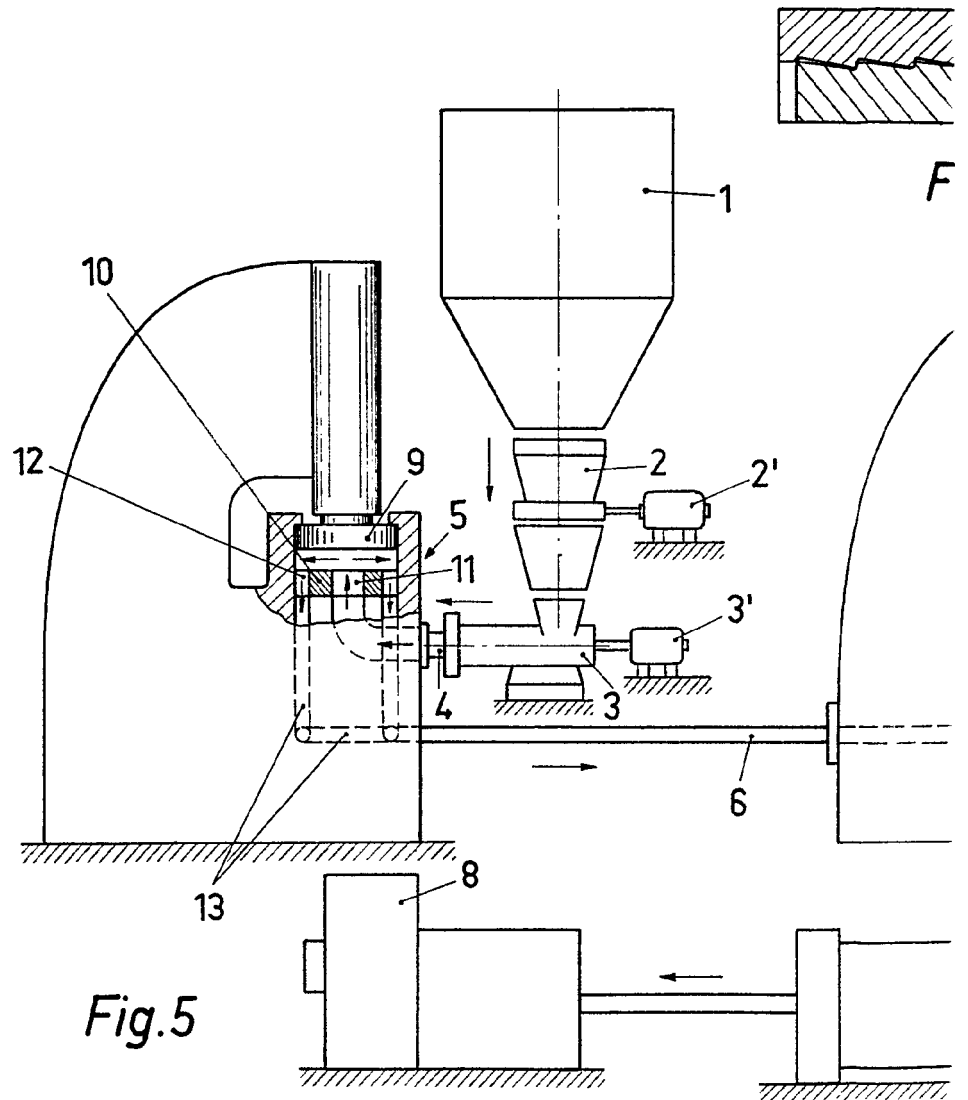
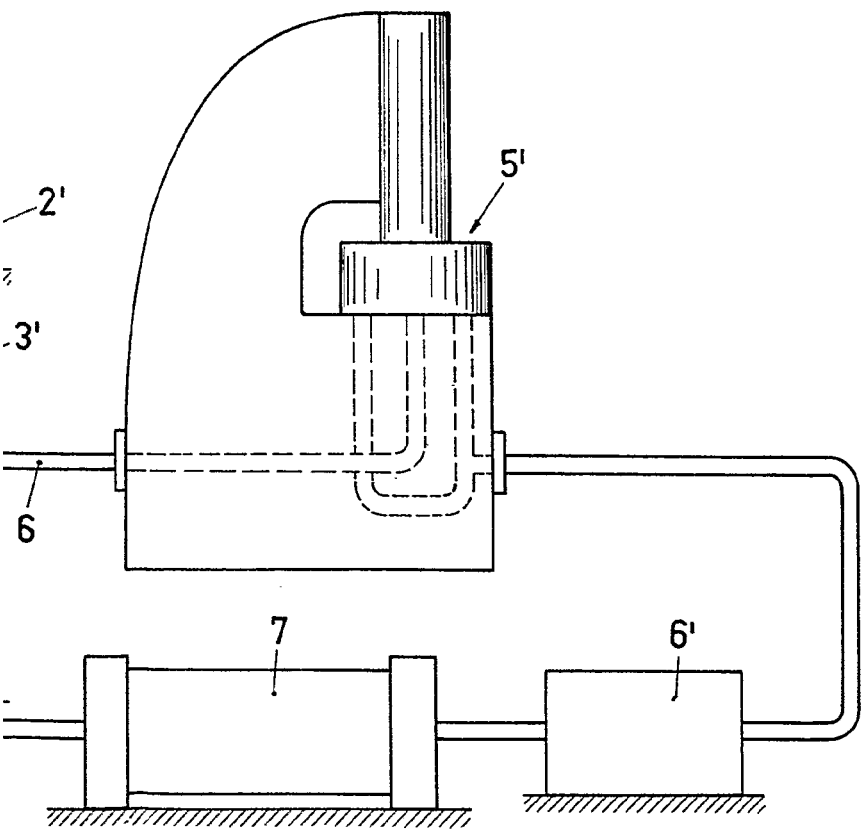
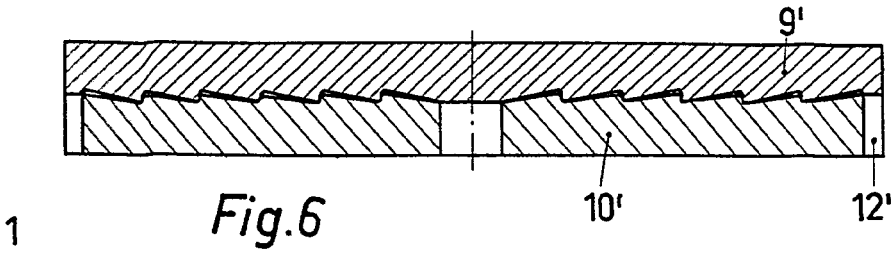


Fig.5

Escala variable



Madrid, 14 DIC 1955.
Dr. WALTER BECKER
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

320719

Dr. WALTER BECKER

4 HOJAS- Hoja 4



14 D

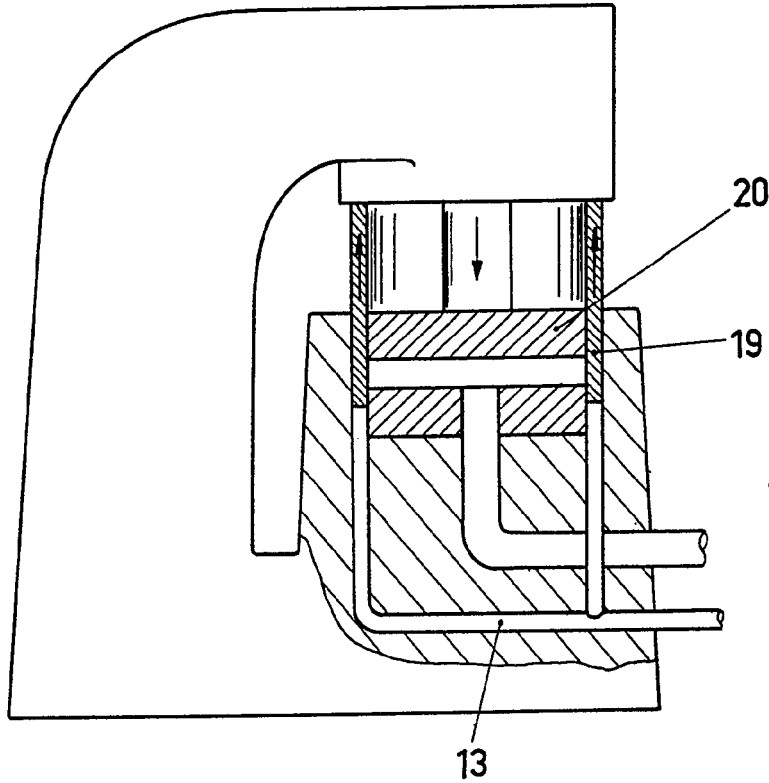


Fig. 8

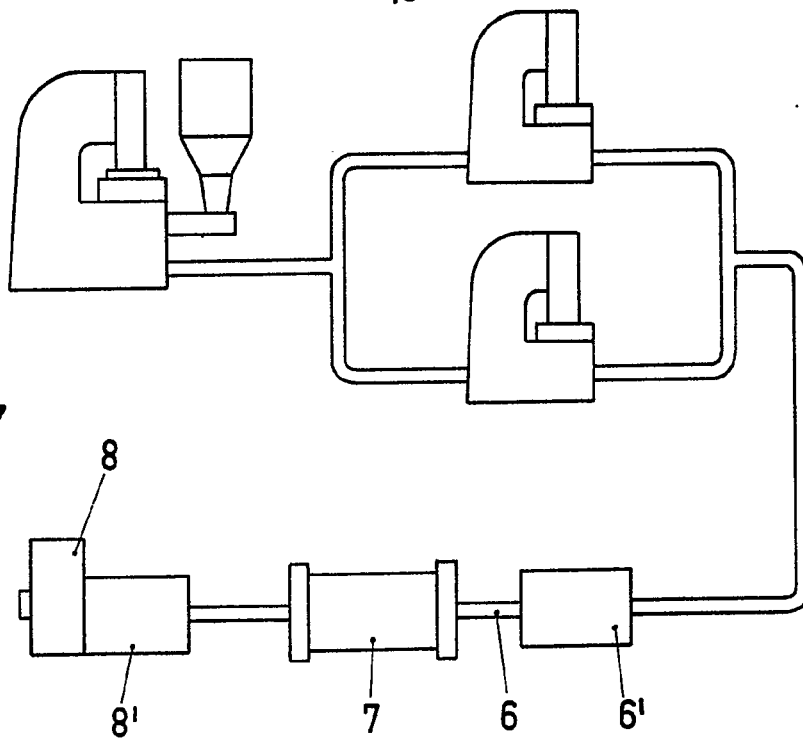


Fig. 7

Escala variable

Madrid, 14 DIC. 1965
Dr. WALTER BECKER
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P. 9.