

174292



174292

13 JUL. 1946

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de THE SHARPLES CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en 23rd. and Westmoreland Streets, Filadelfia, Pensilvania, (Estados Unidos de América), por:

"UN PROCEDIMIENTO DE FABRICAR JABON".

El presente invento se refiere al arte de fabricar jabón y fué concebido primeramente como un procedimiento de hacer jabón continuamente con ayuda de separadores centrífugos. Procedimientos para fabricar jabón haciendo pasar un reactivo saponificante continuamente a confluencia con una fuente de grasa, saponificando la grasa por el paso de la mezcla a temperatura de saponificación continuamente por el aparato mezclador, y separar el reactivo agotado de la grasa por centrifugación, se describen y reivindican en las solicitudes Nº. 174290 y Nº. 174291. El presente invento es en primer término un desarrollo del procedimiento de estas dos solicitudes pendientes con ésta, dando por resultado una mezcla mejorada de reactivo con la fuente de grasa y un mejor

5

10



174292

rendimiento de jabón, por el cual estos resultados se pueden obtener sin deterioro del producto.

En los procedimientos arriba mencionados la grasa es continuamente saponificada por tratamiento con un reactivo saponificante tal como una lejía, realizándose la saponificación mediante la mezcla intensa de la grasa y la lejía mientras se las hace pasar a temperatura de saponificación por un aparato mezclador cerrado a presión superatmosférica. La masa jabonosa resultante se mantiene en agitación intensa prácticamente hasta el momento en que se hace pasar a un separador centrífugo para quitar del jabón la fase de reactivo acuoso. La saponificación se realiza con preferencia en una pluralidad de periodos en contracorriente y la separación del jabón de la zona de centrifugación se consigue mezclando agua o reactivo saponificante con el jabón mientras se halla aún en estado turbulento debido a la descarga de la zona de centrifugación. El jabón se granula y se acondiciona así para quitar la fase acuosa, antes de la centrifugación, añadiendo una solución de sal o un exceso de reactivo saponificante que sirve como agente separador. Las operaciones de separación con sal se realizan simultáneamente con la saponificación añadiendo el agente separador antes del comienzo de la reacción de saponificación.

Al terminar la operación de saponificación final de los procedimientos mencionados, el jabón de la centrifuga del último periodo de saponificación se mezcla con agua, y también con electrólito, si es necesario, para cambiar el jabón granular o en coágulos en un jabón limpio y al propio tiempo formar una nueva fase que se conoce por nigre. El jabón limpio



74292

y el nigre se separan luego uno de otro por centrifugación.

Por la práctica del presente invento, mejora la economía de los procedimientos mencionados, al devolver el nigre de la centrífuga en la que se separa del jabón limpio a uno de los periodos de saponificación del procedimiento. Operando de esta manera, el nigre, que contiene una gran proporción de jabón sirve para emulsionar el reactivo saponificador con la fuente de grasa a saponificar, mejorando así el contacto entre el reactivo y la grasa y acelerando la reacción de saponificación. Al mismo tiempo, el jabón contenido en el nigre se recupera de la masa saponificada en una de las centrífugas por la cual la fase de reactivo acuoso se separa del jabón en el ciclo de mezcla y las operaciones de separación centrífugas que constituyen los periodos de la saponificación de la operación de hacer jabón.

Con arreglo a modificaciones o ampliaciones del procedimiento anterior, el invento puede practicarse separando suciedad del nigre y jabón limpio como un tercer efluente en la operación de ajuste por la cual el nigre es separado del jabón limpio. La extracción por separado de suciedad efectúa de este modo una ulterior mejora en este procedimiento, ya que, después de la separación de la suciedad, el nigre puede volverse a uno de los periodos de saponificación anteriores, y combinarse con más grasa y álcali con un mínimo de contaminación de suciedad de la masa saponificada anterior que ha sido ya sometida a ajuste.

En otra modificación o ampliación del procedimiento, el nigre puede someterse a una operación ulterior clarificadora, centrífuga y separada, antes de volver al ciclo del perio-



174292

do de saponificación.

La naturaleza de las mejoras que constituyen los detalles del invento, y la forma en que éste se practica, se comprenderán mejor con referencia a la especificación siguiente cuando se consideran en relación con el diagrama de paso ad-
5 junto, en el cual:

La figura 1 representa una forma sencilla en que se puede practicar el invento.

La figura 2 representa una ligera modificación o
10 amplificación del procedimiento de la figura 1, y

La figura 3 representa otra modificación o ampli-
ficación.

En la práctica del invento según se representa en la figura 1, grasa del recipiente 10 pasa a confluencia con un reactivo saponificador, tal como una lejía del recipiente
15 11. La grasa y la lejía se hacen pasar juntas, con preferencia a presión superatmosférica por un mezclador 12 que se calienta a una temperatura (por ejemplo 200° F) lo bastante alta para realizar la saponificación de la mayor parte de la gra-
20 sa durante el paso por el mezclador. La mezcla se mantiene en un estado de agitación intensa para asegurar la rápida saponificación de la grasa y la fluidez de la mezcla hasta que se hace pasar a la centrífuga 13. El jabón se granula antes del
25 paso a la centrífuga 13, haciéndose esta granulación, bien añadiendo un agente granulador en una operación separada a la masa virtualmente saponificada, bien añadiendo un agente granulador a la mezcla antes de comenzar la saponificación como en los procedimientos arriba mencionados. En cualquier caso, una fase de reactivo saponificador acuoso que puede ser lejía agotada que

- 5 -13 JUL



174292

5 contenga impurezas separadas de la masa parcialmente saponificada se separa continuamente como un efluente de la centrífuga 13, y jabón granulado que contiene una pequeña proporción de grasa insaponificada, se separa como segundo efluente de dicha centrífuga.

10 El jabón granulado de la centrífuga 13 se mezcla continuamente con una cantidad ulterior de reactivo saponificador con preferencia inyectando el reactivo saponificador directamente en la cubierta de la centrífuga para ayudar a la descarga del jabón granulado de la centrífuga y mezclar íntimamente con él el reactivo saponificante mientras el jabón está en un estado turbulento debido a la descarga de la centrífuga. En todo caso, la mezcla de jabón granulado y grasa insaponificada residual con nuevo reactivo saponificante
15 se hace pasar por un mezclador 15 y se somete a operaciones de saponificación y granulado antes del paso a una segunda centrífuga 16 que efectúa la separación entre la lejía parcialmente agotada y el jabón granulado similar a la separación efectuada en la centrífuga 13.

20 El jabón granulado descargado de la centrífuga 16 puede luego mezclarse con agua del recipiente 17 en el mezclador 21, añadiéndose esta agua en cantidad suficiente para efectuar la operación de ajuste por la cual el jabón granulado se convierte en una mezcla de jabón limpio y nigre. Una parte
25 del agua empleada para efectuar la operación de ajuste puede descargarse en la cubierta de la centrífuga 16 para ayudar a descargar el jabón granulado de dicha cubierta.

El nigre se separa del jabón limpio en la centrífuga 18 y la mayor parte de la suciedad u otras impurezas conte-



174292

nidas en el jabón descargado de la centrífuga 16 se separan del jabón limpio en esta operación como comprenderán bien los profesionales.

5 Las operaciones arriba descritas en relación con los elementos 10 a 18 de la hoja de paso forman parte de los procedimientos arriba descritos. En la práctica del presente invento, el nigre de la centrífuga 18 se vuelve desde esta centrífuga a uno de los periodos de saponificación del tratamiento de ulteriores cantidades de grasa con reactivo saponificador.

10 Como este nigre se deriva de una centrífuga 18, gran parte de la suciedad se separará ordinariamente del nigre así como el jabón limpio en este tratamiento centrífugo, ofreciendo así un nigre que es de cavidad considerablemente más alta que los nigras obtenidos por el procedimiento de hacer jabón en caldera.

15 En vista de este hecho, el nigre puede volverse a uno de los periodos de saponificación en un prolongado ciclo de operaciones en la práctica del procedimiento, sin llegar a estar tan contaminado por impurezas que empeore la calidad del jabón limpio materialmente en la práctica continuada del procedimiento.

20 Este puede ser practicado volviendo el nigre al ciclo de saponificación antes de la primera operación saponificadora, como se indica por el número de referencia 19, o puede devolverse antes de la segunda operación saponificadora como se indica por el número de referencia 20. El punto

25 a que el nigre se vuelve al ciclo de saponificación dependerá en gran manera de la forma en que se dirijan las operaciones de saponificación, de la concentración del reactivo empleado en estas operaciones, por ejemplo. Una parte del nigre puede devolverse al punto 19, y otra parte del punto 20,



74292

5 como se indica por el diagrama de paso de la figura 1. Como
otra alternativa, una parte o la totalidad del nigre se puede
volver al segundo periodo de saponificación en el punto 22, des-
pués de terminada virtualmente la reacción de saponificación
10 en este periodo, recuperándose el valor de jabón del nigre por
la centrífuga 16 en dicha operación, pero sin que el nigre pa-
se por la operación del periodo en que se realiza la saponifi-
cación. Como se ha indicado arriba, cuando el nigre se vuel-
ve a un punto en uno de los periodos de saponificación ante-
rior a la zona de la misma, ayuda a emulsionar el reactivo sa-
ponificante con grasa, pero las ventajas del invento pueden ob-
tenerse parcialmente en cuanto afecta a la recuperación de va-
lores de jabón, incluso volviendo el nigre en el punto 22; es
to es, a un punto en el ciclo de operaciones subsiguientes a
15 la terminación de toda la reacción de saponificación.

La figura 2 representa una operación en la cual una
centrífuga 30 provista de salidas de descargas especiales pa-
ra la suciedad separada sustituye a la centrífuga 18. En la
práctica de la realización del invento representada en dicha
20 figura, las impurezas separadas del nigre se descargan por sa-
lidas especiales que se extienden desde la pared circunferen-
cial interior del rotor, mientras que el nigre y el jabón lim-
pio se descargan continuamente por separado de dichas impure-
zas y uno de otro. En esta realización del invento como en
25 la realización de la figura 1 el nigre se puede volver al ci-
clo de saponificación en los puntos 19, 20 o 22, o partes se-
paradas del mismo pueden devolverse en los tres puntos cita-
dos o en dos cualesquiera de ellos. Al separar impurezas de
nigre y el jabón limpio si la mezola que contiene jabón que



174292

se somete a la operación de ajuste contiene una cantidad im-
 portante de álcali libre, será deseable añadir una fuente de
 ácido orgánico o inorgánico para neutralizar una parte o la
 totalidad del álcali libre, ya que la suciedad y otras impure-
 zas pueden separarse mejor del nigre cuando se encuentra en
 un estado virtualmente neutro o contiene a lo sumo sólo una
 pequeña cantidad de álcali libre. Un detalle del invento con-
 siste, pues, en añadir una fuente de ácido, que puede ser un
 ácido orgánico o inorgánico o un éster (por ejemplo, una gra-
 sa saponificable), del recipiente 31, y calentar la mezcla des-
 pués de añadir esta fuente de ácido en el mezclador 21 para
 ayudar a neutralizar el álcali libre y por tanto convertir el
 nigre en un estado en que una gran proporción de la suciedad
 puede separarse de él en la centrífuga 30 o en la centrífuga
 18. Aunque este detalle de añadir una fuente de ácido es es-
 pecialmente valioso en la práctica del procedimiento en los
 casos en que el nigre se vuelve al ciclo en uno de los perio-
 dos de saponificación, tiene valor como una operación para
 producir un nigre de mayor pureza sin tener en cuenta que el
 nigre se vuelva al ciclo en un periodo anterior de saponifi-
 cación de un procedimiento continuo, y una parte del presen-
 te invento consiste en añadir una fuente de ácido al realizar
 la operación de ajuste centrífugo en sí misma, sin tener en
 cuenta si se practican o no los otros detalles del invento.

Como otra modificación o amplificación del proce-
 dimiento de la figura 1, el nigre de la centrífuga 18 o 30
 puede someterse a una operación clasificadora centrífuga se-
 parada antes de devolverlo al ciclo de saponificación, como
 se representa en la figura 3 del dibujo. Así el nigre, des-



74292

pués de separarlo de la centrífuga 18 o 30 puede hacerse pasar por una centrífuga 40 que sirve para clarificar más el nigre por separación de suciedad u otras impurezas del mismo y luego el nigre clarificado puede volverse al ciclo de saponificación como arriba se ha dicho. En el caso de practicarse una operación clarificadora separada en el nigre antes de volverlo al ciclo, un agente modificador, que puede ser agua o una fuente de ácido como arriba se dice, se añade con preferencia al nigre antes de hacerlo pasar a la centrífuga 40. La dilución del nigre con agua liberta una parte de las impurezas que quedan en el nigre después de la descarga de la centrífuga 18 o 30, y luego estas impurezas pueden separarse haciendo pasar el nigre por la centrífuga 40. En caso de realizarse esta operación clarificadora separada, el procedimiento preferido comprende mezclar una fuente de ácido con el nigre en el mezclador 41, haciendo pasar dicha fuente de ácido desde el recipiente 42 a confluencia con el nigre, y calentando la mezcla para facilitar la neutralización o la neutralización parcial de ácido libre por la fuente de ácido.

Sin embargo, sin tener en cuenta si se emplea agua o una fuente de ácido como agente para ayudar a la clarificación centrífuga del nigre por la fuerza centrífuga, la adición de un agente modificador y la ejecución de una operación separada de clarificación centrífuga del nigre es valiosa en la práctica del presente invento, porque nos permite volver al ciclo el nigre con un mínimo de contaminación de la masa que contiene jabón con la cual se mezcla en la operación de vuelta al ciclo.

Varias modificaciones serán evidentes a los profe-



74292

sionales, y por tanto no deseamos que se nos limite salvo por la finalidad de las siguientes reivindicaciones.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 4 de Noviembre de 1941, bajo el número 417.748, se acoge a los beneficios del artículo 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

---- N O T A ----

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

1º. Un procedimiento de fabricar jabón que comprende un periodo de saponificación mezclando una fuente de grasa con un agente saponificante, someter la mezcla resultante a condiciones de reacción saponificante mientras está en agitación intensa, separar con sal el jabón para producir una fase de jabón y una fase acuosa, y someter la mezcla resultante a centrifugación para separar la fase de jabón de la fase acuosa como operación final del periodo saponificante, ajustar después jabón granar derivado del periodo saponificante mezclando el jabón granar con agua, con preferencia que contenga una fuente de ácido eficaz para neutralizar el álcali libre, y separar después nigre del jabón limpio por centrifugación, y volver el nigre así separado al periodo de saponificación en el tratamiento de una cantidad ulterior de una fuente de grasa.

2º. Un procedimiento de manufacturar jabón que comprende realizar un periodo saponificante mezclando una fuente



174292

de grasa con un reactivo saponificante y someter la mezcla re-
sultante a condiciones de reacción saponificante mientras es-
tá bajo agitación intensa, separar con sal el jabón para pro-
ducir una fase de jabón y una fase acuosa y someter la mezcla
5 resultante a centrifugación para separar la fase de jabón de
la fase acuosa como operación final de la del periodo saponi-
ficante, mezclar luego el jabón granular y la grasa insapo-
nificada derivada del periodo de saponificación con una can-
tidad ulterior de reactivo saponificante y someter la mezcla
10 resultante a por lo menos un periodo saponificante subsiguien-
te que comprende las mismas operaciones que el periodo sapo-
nificante primeramente mencionado, ajustar luego el jabón gra-
nular derivado del periodo final saponificante, mezclando di-
cho jabón con agua que con preferencia contenga una fuente de
15 ácido eficaz para neutralizar el álcali libre, y separar nigre
del jabón limpio por centrifugación y volver el nigre así de-
rivado a uno de los periodos saponificantes en el tratamiento
de una cantidad ulterior de una fuente de grasa.

3º. Un procedimiento según se reivindica en los pun-
20 tos 1º. o 2º., en el cual el nigre se devuelve a un periodo sa-
ponificante en un punto en el ciclo de operaciones subsiguien-
te a la reacción saponificante.

4º. Un procedimiento según se reivindica en los pun-
25 tos 1º. o 2º., en el cual el nigre se devuelve a un periodo
saponificante en un punto del ciclo de operaciones anterior a
la reacción saponificante.

5º. Un procedimiento según se reivindica en cual-
quiera de los puntos anteriores en el cual se separan impure-
zas del nigre sometiéndolo a centrifugación antes de la vuelta

13



74292

al ciclo.

6º. Los procedimientos de fabricar jabón virtualmente como antes se describen con referencia a las figuras 1 2 y 3 de los dibujos adjuntos.

5

7º. Un procedimiento de fabricar jabón.

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

10

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

Madrid a

3 JUL. 1946

P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

174292

524

MISCALA VARIABLE.- THE SHARPLES CORPORATION.- 1/11.-

174292

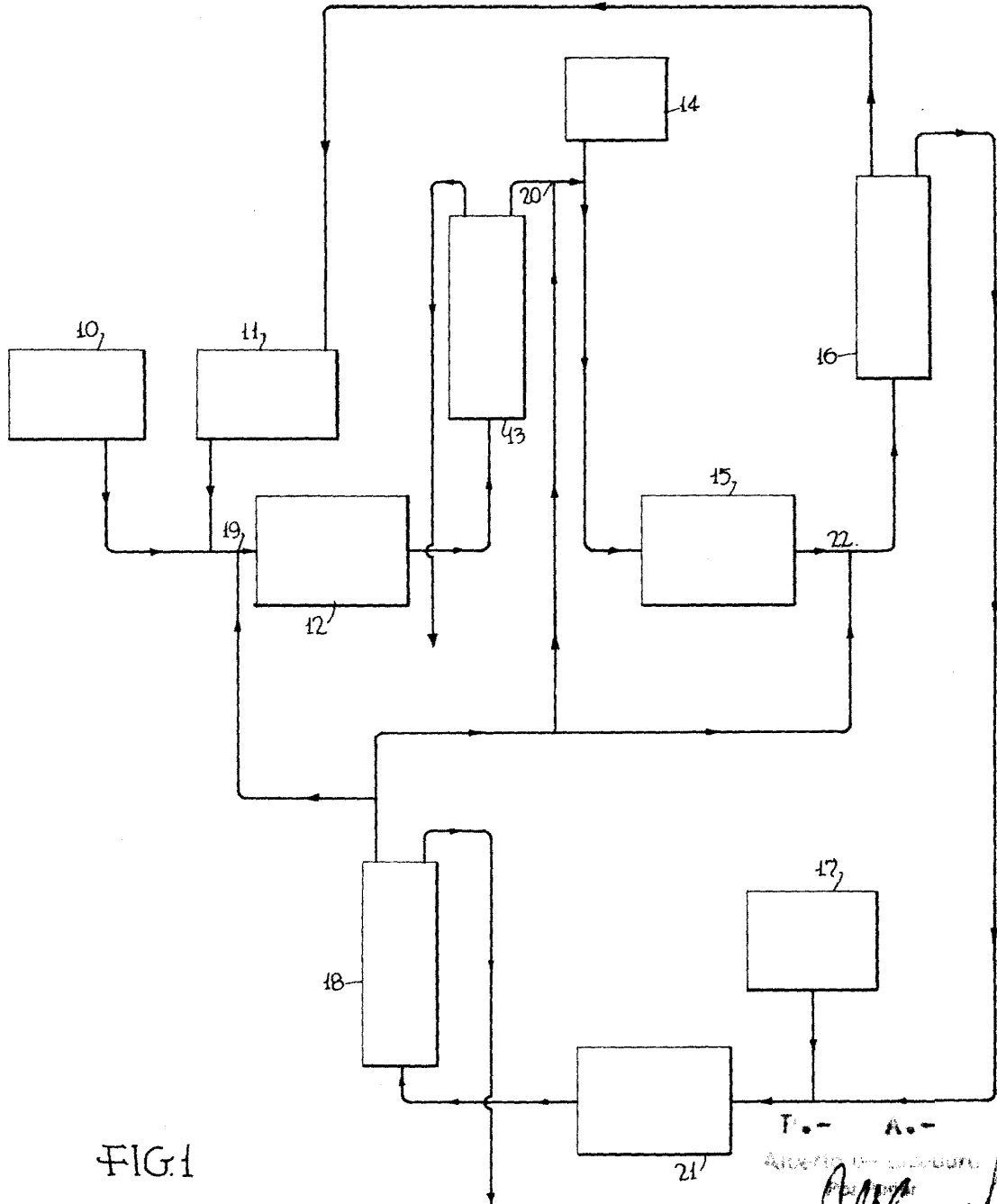


FIG. 1

T. - A.
 ALBERT D. SHARPLES
 INVENTOR
Albert D. Sharpley

144292

74292

ESCALA VARIABLE.- THE SHARPIES CORPORATION.- 11/11.-



FIG. 2

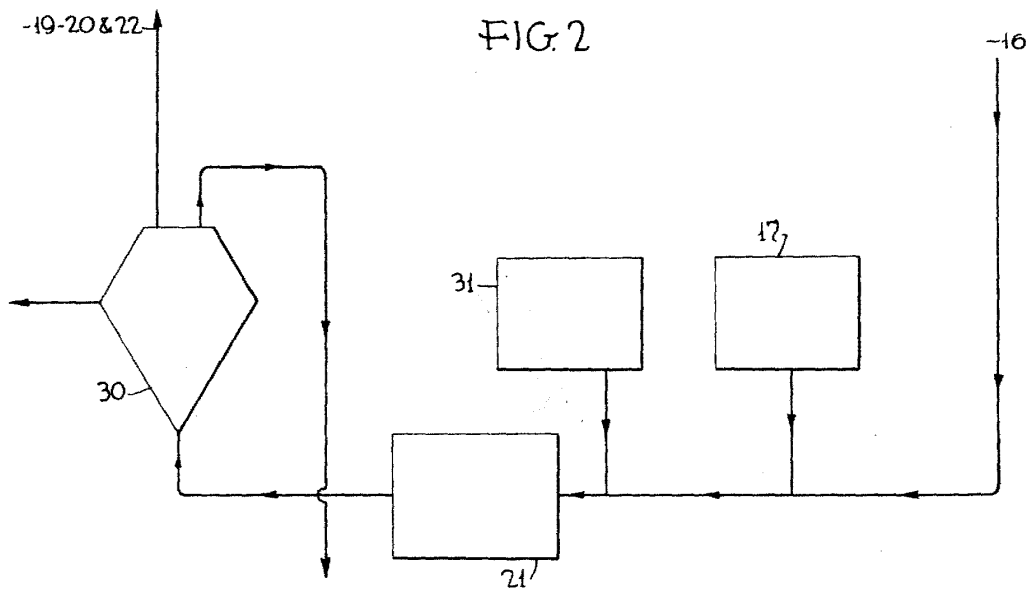
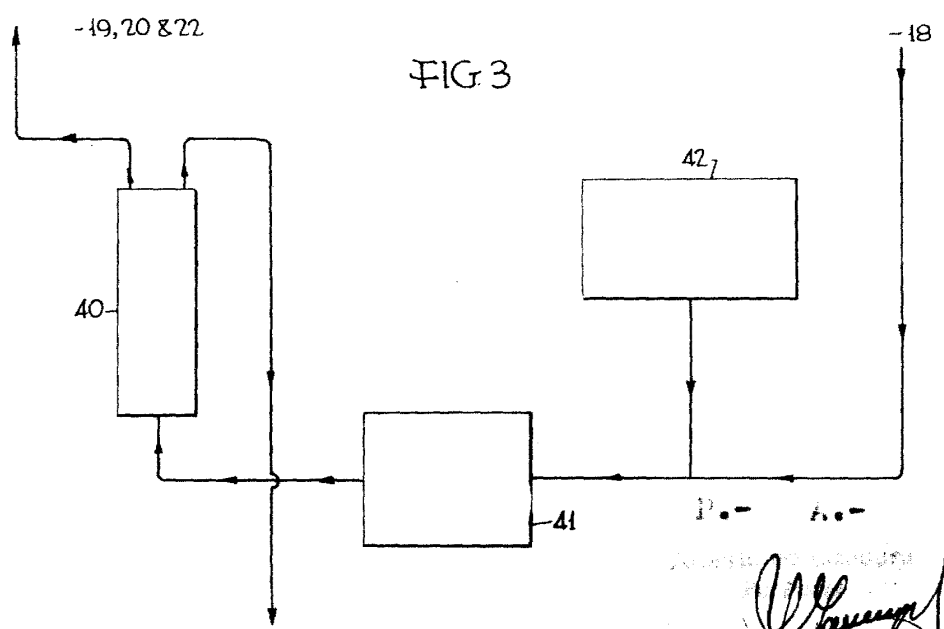


FIG. 3



Handwritten signature