

384697

PATENTE DE INVENCION

CASE S-34

79

SECCION TECNICA
CLASE <u>BOL</u> P. C.
CLASE <u>Bol</u>
SUBCLASE <u>F</u>

Memoria Descriptiva

sobre:

Procedimiento y aparato para mezclar un líquido volátil con una cantidad medida de material no volátil.

=====

Solicitante: CLUETT, PEABODY & CO., INC., entidad norteamericana, residente en 530 Fifth Avenue, Nueva York 36, N.Y., EE. UU de A.

=====

Extracto del descubrimiento

Procedimiento y aparato para mezclar y alimentar un líquido volátil, tal como amoníaco líquido, con un material no volátil, tal como un apresto o producto de acabado de tela; el procedimiento comprende las etapas de alimen-



tar el líquido a un recipiente de mezcla y, volatilizando una parte del líquido, enfriar el recipiente y, mientras se continua alimentando el líquido y después que el líquido enfriado ha alcanzado un nivel predeterminado en el recipiente, añadir al líquido una cantidad dosificada de un material no volátil, continuando la alimentación de líquido hasta que el nivel del mismo alcanza la cantidad medida, agitando el líquido y el material y, a medida que se volatiliza líquido, añadiendo más líquido para mantener el nivel del mismo en la cantidad medida; el aparato comprende un depósito de mezcla que tiene una tapa, un serpentín de refrigeración en el depósito de mezcla, un primer dispositivo de alimentación provisto de una válvula para alimentar un líquido volátil al depósito, un segundo dispositivo de alimentación provisto de una válvula para alimentar un material no volátil al depósito, un flotador y un interruptor en el depósito para controlar el funcionamiento de la válvula de alimentación de líquido, un flotador y un interruptor en el depósito para controlar el funcionamiento de la válvula de alimentación de material no volátil, una línea o conducto de descarga para descargar el material mezclado del depósito hasta una cubeta en una cámara de tratamiento de la tela, una válvula en la línea de descarga, medios eléctricos para abrir y cerrar la válvula en la línea de descarga y para cerrar la válvula de alimentación de líquido cuando se abre la válvula de descarga, funcionando los flotadores en el depósito para abrir y cerrar las válvulas de alimentación de líquido y de material cuando el líquido alcanza en el depósito niveles previamente establecidos.



Este invento se refiere a un procedimiento y aparato para mezclar un líquido muy volátil con materiales no volátiles para el tratamiento de telas y, de un modo más particular, se refiere a dicho procedimiento y aparato para mezclar amoníaco líquido con resina, tintes u otros agentes de acabado para el tratamiento de tela y hacer dichas telas tratadas resistentes a los pliegues y arrugas.

En la solicitud de patente estadounidense número de serie 834.730, presentada el 19 de junio de 1969, se describe e ilustra un aparato para tratar tela con amoníaco o amoníaco con aditivos, por ejemplo resina. La tela se alimenta a una cámara que tiene una atmósfera saturada de amoníaco y se sumerge en una cubeta que contiene amoníaco líquido o amoníaco líquido y aditivos. La tela se satura en la cubeta. Después que la tela se saca de la cubeta se desprende el amoníaco.

El amoníaco líquido es muy volátil en condiciones atmosféricas, por lo que se suele almacenar a presión y, almacenado a presión se puede refrigerar. En el aparato de la solicitud mencionada la cabina de tratamiento está aislada. El amoníaco evaporado en la misma reduce la temperatura de la atmósfera de la cabina a una temperatura relativamente baja. De este modo, a pesar de que el volumen de amoníaco líquido en la cubeta de inmersión de la tela es relativamente bajo, la temperatura relativamente baja de la atmósfera de la cabina y las condiciones de saturación con vapor de amoníaco de dicha atmósfera evitan una evaporación notable del amoníaco líquido de la cubeta de inmersión mientras se trata la tela. De este modo, debido



5 a que no se evapora el amoníaco líquido en la cubeta de
inmersión de amoníaco en la cámara de tratamiento, la pro-
porción de aditivos no volátiles, por ejemplo resina, en
el amoníaco líquido en la cubeta de inmersión se puede
mantener a un nivel virtualmente constante. Esto es im-
portante porque si se produjera una notable variación en
el contenido de aditivo en el amoníaco líquido, a medida
que pasa la tela a través del mismo, variaría la cantidad
de aditivo, por ejemplo resina, depositado sobre dicha
10 tela, produciendo notables variaciones en las propiedades
de la tela después del tratamiento.

15 La adición de los aditivos al amoníaco líquido
y la dispersión uniforme de dichos aditivos en dicho lí-
quido tiene una importancia capital en la deposición de
los aditivos sobre la tela de un modo uniforme. Así, para
que el aditivo, como puede ser un tinte, resina u otro
producto de acabado de géneros textiles, se pueda añadir
al amoníaco líquido en cantidad uniforme y se pueda dis-
persar uniformemente en el amoníaco líquido, es convenien-
20 te efectuar dicha adición al amoníaco líquido y dispersar
el aditivo en dicho amoníaco antes de alimentar la mezcla
a la cubeta de inmersión de la tela. Según el presente
invento, esta operación se realiza por medio de depósitos
de mezcla situados fuera de la cabina de tratamiento. Di-
25 chos depósitos se conectan a la cubeta de inmersión de
forma que, a medida que se necesita mezcla de amoníaco
líquido y aditivo en la cubeta de inmersión, la mezcla se
alimenta a la cubeta automáticamente desde el depósito de
mezcla.

30 En el aparato del presente invento se emplean



5 dos depósitos. Mientras la mezcla de amoníaco líquido y aditivo se alimenta desde un depósito hasta la cubeta de inmersión de la tela en la cámara de tratamiento, el otro depósito se carga con amoníaco líquido y aditivo por ejemplo resina, y el aditivo se dispersa en el amoníaco líquido. Como el amoníaco líquido se puede evaporar del depósito de mezcla durante la carga y dispersión en dicho depósito, se repone automáticamente con amoníaco líquido para mantener la proporción de amoníaco líquido y aditivo a un nivel constante hasta el momento en que la mezcla de dicho depósito se alimenta a la cubeta de inmersión en la cámara de tratamiento. De este modo, en el procedimiento y aparato del invento, la cubeta de inmersión en la cámara de tratamiento se abastece constantemente de una mezcla de amoníaco líquido y aditivo donde el contenido de aditivo y la dispersión del mismo, se mantienen a un nivel constante y uniforme.

15 El invento, y las ventajas que ofrece, se comprenderán mejor por la descripción que sigue y por el dibujo adjunto.

20 Refiriendonos al dibujo, el aparato del invento comprende una cabina de tratamiento, indicada de un modo general por el número 2, en la que se alimenta tela 4 a través de un dispositivo de estanqueidad indicado de un modo general por el número 6 y alrededor de un rodillo 8 hasta una cubeta de inmersión indicada de un modo general por el número 10, todo ello según se describe de un modo más particular en las solicitudes de patentes estadounidenses arriba mencionadas.

30 Para los fines que se describen con mayor detalle



5 más adelante en la presente memoria, la cubeta 10 tiene un flotador 12 cerca de su nivel superior, cuyo flotador se conecta a un microinterruptor 14. El microinterruptor 14 se conecta al solenoide 16 de una válvula 18 en la línea de suministro 20. La línea de suministro 20 se conecta a la línea de suministro 22 de la cubeta 10. La línea de suministro 20 tiene válvulas manuales 24, 25 y la línea de suministro 22 tiene una válvula manual 26. Durante el funcionamiento normal, la válvula manual 24 se abre y la 10 válvula 26 se cierra. Durante una detención o cuando se desea vaciar la cubeta de inmersión 10, se cierra la válvula manual 24 de la línea de suministro 20 y se abre la válvula 26 de la línea de suministro 22.

15 El tanque de mezcla, indicado de un modo general por el número 30, se conecta a la línea de suministro 20 a través de la línea de conexión 32. La válvula 34, controlada por un solenoide 36, y la válvula manual 38 se encuentra en la línea de conexión 32 entre el depósito de mezcla y la línea de suministro 20. Entre medias de las válvulas 20 34, 38 se conecta una línea de descarga 40, provista de válvula manual 42, a la línea 32. El extremo superior del depósito de mezcla 30 se conecta, por medio de la línea de ventilación 44, al conducto 46 conectado al interior de la cámara 2 y por medio de la línea de ventilación 45 al conducto 47. El conducto 47 se conecta a la chimenea, no ilustrada, de la cámara 2. Una válvula de charnela 50, en la 25 unión de las líneas de ventilación 44, 45, ventila el depósito 30 bien al conducto 46 y cámara 2 o al conducto 47 y la chimenea, no ilustrada.

30 Un segundo depósito de mezcla, indicado de un



5
10

modo general por el número 54, se conecta a la línea de suministro 20 a través de la línea de conexión 56. La válvula 58, controlada por solenoide 60 y la válvula manual 62 se encuentran en la línea de conexión 56 entre el depósito 54 y la línea de suministro 20. Entre medias de las válvulas 58, 62, una línea de descarga 64, provista de válvula manual 66, se conecta a la línea 56. El extremo superior del depósito de mezcla 54 se conecta, por medio de la línea de ventilación 68, al conducto 46 y al conducto 47. Una válvula de charnela 69 en la unión de la línea 68 y el conducto 46, ventila de una forma selectiva el depósito 54 al conducto 46, y cámara 2 y al conducto 47 y la chimenea, no ilustrada.

15
20

Los depósitos de mezcla 30, 54 son idénticos y tienen cada uno dispositivos idénticos de alimentación de amoníaco líquido y resina, idénticos controles o mandos de alimentación e igual circuitería de control. Por lo tanto, en la descripción que sigue se describirá solamente uno de los depósitos de mezcla y su circuitería de control, entendiéndose que el otro depósito comprende los mismos elementos.

25
30

El depósito de mezcla 30 comprende una cámara de mezcla 70 de material de aislamiento térmico, que puede consistir, por ejemplo en forros metálicos interior y exteriores rellenos entre medias de los mismos con un material no conductor del calor. La tapa 72, preferiblemente separable, tiene una faldilla en sentido descendente 74 y una faldilla extendida hacia dentro 76 que, con el dispositivo de estanqueidad 78, forma un dispositivo hermético al vapor en el extremo superior de la cámara de mezcla 70. Una mez-



5
10
15
cladora 80, provista de eje 82 y paleta mezcladora 84, va montada en la tapa 72. Un serpentín de refrigeración 86, abastecido de un refrigerante procedente de un condensador y compresor, no ilustrado, se monta en la cámara de mezcla 70 alrededor de su periferia. Una línea de suministro de aditivo 90, provista de válvula 92 controlada por solenoide 94, y una línea de amoníaco líquido 96, provista de válvula 98 controlada por solenoide 100, se extienden en sentido descendente en la cámara de mezcla 70 y, según se describirá, alimentan amoníaco líquido y aditivo en el depósito 30. Un flotador 102 se conecta a un microinterruptor 104 y el microinterruptor 104 se conecta, a través del conductor 106 y temporizador 110 al solenoide 94. Un flotador 112 se conecta a un microinterruptor 114 y el microinterruptor 114 se conecta al solenoide 100. Un interruptor de solenoide 116 se encuentra normalmente cerrado y se abre cuando se cierra el interruptor 118 en la línea 120 conectado al solenoide 136, por las razones que se explicarán más adelante.

20
25
30
Durante el funcionamiento de la cámara 2 para el tratamiento de tela 4, sumergiendo y saturando con amoníaco la tela que se ha de tratar, la cubeta 10 se puede abastecer de amoníaco líquido a través de las líneas de suministro 20, 22 o de mezcla de amoníaco líquido y aditivo. Cuando se emplea amoníaco líquido solamente, se abren las válvulas 24 y 25 de la línea de suministro 20 y se cierran las válvulas manuales 26, 38, 62, de la línea de suministro 22 y línea de conexión, 32, 56, respectivamente. Cuando la tela se ha de tratar con una mezcla de amoníaco líquido y aditivo, se cierra la válvula manual 25 de la línea



de suministro 20 y se abren las válvulas manuales 38 y 62 de las líneas de conexión 32, 56, respectivamente.

La descripción que sigue del funcionamiento del aparato y del procedimiento del presente invento se refiere al tratamiento de la tela en la cubeta de inmersión 10 con mezcla de amoníaco líquido y aditivo. Dicho aditivo puede consistir en resinas, tintes u otros productos para el acabado de géneros textiles. Por lo tanto, se cierran la válvula manual 25 de la línea de suministro 20 y la válvula manual 26 de la línea de suministro 22 y se abren la válvula manual 24 de la línea de suministro 20 y las válvulas manuales 38, 62 de las líneas de conexión 32, 56. Antes de dar comienzo a dicho tratamiento, uno de los depósitos de mezcla se ha cargado con amoníaco líquido y aditivo y dicho aditivo se ha dispersado en el amoníaco, según se describirá más adelante. Los diversos interruptores que conectan los mandos eléctricos a la fuente de energía, no ilustrada, se han cerrado y el interruptor 118 del conductor eléctrico 120 al solenoide 36 se habrá cerrado también, abriéndose el interruptor del solenoide 116. El solenoide 36 abre la válvula 34 y la mezcla de amoníaco líquido y aditivo de dicho depósito cargado se alimenta a través de la línea de conexión a la línea de suministro 20. Cuando desciende el nivel de la mezcla de amoníaco líquido y aditivo en la cubeta 10, el flotador 12 cierra el interruptor 14 que acciona al solenoide 16 y abre la válvula 18, permitiendo que la mezcla de amoníaco líquido y aditivo procedente del depósito de mezcla cargado se alimente a través de las líneas de suministro 20, 22 a la cubeta 10. Cuando aumenta el nivel del líquido en la cubeta de inmersión



10, el flotador 12 abre el interruptor 14 que desactiva al solenoide 16 y cierra la válvula 18. Esta operación continua hasta que se vacía el depósito de mezcla en funcionamiento cargado con mezcla de amoníaco líquido y aditivo. El segundo depósito se carga, según se describirá más adelante, mientras que el primer depósito está en funcionamiento, y se pone en funcionamiento cuando se vacía el primer depósito. Entonces se desconecta el depósito de mezcla vacío y se recarga.

10 Según el método o procedimiento, del presente invento para mezclar una cantidad medida de material no volátil, como puede ser por ejemplo resinas, tintes u otros materiales para el acabado de tela, con una cantidad medida de amoníaco líquido volátil, para dispersar el material no volátil en el amoníaco líquido y para mantener a un nivel prácticamente constante la proporción de dicha cantidad medida de material no volátil y dicha cantidad medida de líquido volátil, se alimenta primero el amoníaco líquido volátil en el recipiente de mezcla aislado. Una parte del amoníaco líquido se evapora y haciendo circular refrigerante a través de los serpentines de refrigeración en el recipiente de mezcla aislando, se reduce la temperatura del recipiente y del amoníaco líquido contenido en el mismo. A medida que desciende dicha temperatura, se reduce la volatilidad del amoníaco líquido y aumenta el nivel del amoníaco líquido en el recipiente. Cuando el amoníaco líquido alcanza un nivel predeterminado en el depósito de mezcla y mientras se continua alimentando dicho amoníaco líquido en el depósito, se alimenta una cantidad medida del material no volátil en el depósito de



5

10

mezcla añadiendose al amoniaco liquido y, agitando el amoniaco liquido se dispersa de un modo virtualmente uniforme o se distribuye en el amoniaco liquido en el depósito de mezcla. Mientras se añade el material no volátil y se dispersa en el amoniaco se continua alimentando amoniaco liquido al depósito de mezcla hasta que el nivel de dicho amoniaco liquido en dicho depósito de mezcla alcanza la cantidad medida. Entonces se corta la alimentación de amoniaco liquido al depósito de mezcla, pero, a medida que se evapora amoniaco liquido en el depósito de mezcla, se añade más amoniaco liquido a dicho depósito para mantener el nivel de liquido en el depósito de mezcla a un valor prácticamente constante.

15

20

Se continúa agitando el amoniaco liquido y el material no volátil añadido al mismo el depósito de mezcla y se continua añadiendo amoniaco liquido al depósito de mezcla para mantener el nivel de liquido en dicho depósito prácticamente constante, hasta que se va a utilizar la mezcla de amoniaco y aditivo del depósito. Durante la adición de amoniaco liquido y material no volátil al depósito y mientras se agitan el material y el liquido, y se añade más amoniaco liquido al depósito de mezcla para mantener el nivel de liquido virtualmente constante, se ventila el depósito de mezcla a un sistema de recuperación de amoniaco, a un incinerador donde se quemaran los vapores de amoniaco, o a la atmósfera o aire exterior.

25

30

Cuando se ha de alimentar mezcla de amoniaco liquido y aditivo del depósito de mezcla a la cubeta de inmersión de amoniaco 16 en la cámara de tratamiento de tela 2 se corta la alimentación de amoniaco liquido al depósito



5

10

15

20

25

30

de mezcla. La ventilación del depósito de mezcla, que contiene la mezcla de amoníaco líquido y aditivo que se ha de alimentar, se corta del sistema de recuperación de amoníaco, incinerador o aire exterior, según sea el caso, y el depósito de mezcla se ventila entonces a la cámara de tratamiento de la tela 2. De este modo, las condiciones de saturación con vapor de amoníaco de la atmósfera existente en el recipiente de mezcla por encima de la mezcla de amoníaco líquido y aditivo en el depósito de mezcla y las condiciones en la cámara de tratamiento de la tela 2 son prácticamente iguales y estarán estabilizadas. El depósito de mezcla cargado con mezcla de amoníaco líquido y aditivo entrará entonces en funcionamiento para alimentar mezcla de amoníaco líquido y aditivo a la cubeta de inmersión de la tela 10, alimentandose la mezcla de amoníaco líquido y aditivo del depósito de mezcla cargado a la cubeta 10 a medida que desciende el nivel de la mezcla en dicha cubeta.

Para cargar el depósito de mezcla, según el presente invento, se abre el interruptor normal 118, se desactiva el solenoide 36, se cierra la válvula 34 y se desactiva el interruptor de solenoide 116. De este modo, el microinterruptor 114 se conecta a la línea de suministro de energía, no ilustrada. Como el depósito de mezcla se encuentra entonces vacío, los flotadores 112 y 102 estarán en posición baja. Con el flotador 102 en posición baja, se cierra el microinterruptor 114 y activa al solenoide 110, se abre la válvula 98 permitiendo que se alimente amoníaco líquido de una fuente de suministro, no ilustrada, a la cámara de mezcla 70 a través de la línea de



5

amoníaco líquido 96. Con el flotador 102 en posición baja, se abre el microinterruptor 104. Por lo tanto, el temporizador 110 y el solenoide 94 no estarán activados. La válvula 92 se cierra y permanece cerrada. No se alimenta aditivo a la cámara de mezcla 70.

10

Durante la carga del depósito de mezcla, el depósito en carga se ventila al conducto 4. De este modo, la válvula de charnela se abre al conducto 47 y se cierra al conducto 46, que conduce a la cámara 2. Cuando el depósito está en funcionamiento, la válvula de charnela en la línea de ventilación del depósito en funcionamiento se encontrará en posición inversa, v.g., ventilará el depósito cargado en funcionamiento al conducto 46 que se dirige a la cámara 2 y cortará la ventilación al conducto 47.

15

Mientras se alimenta amoníaco líquido al depósito en carga se bombea refrigerante a través de los serpentines de refrigeración 86. Los serpentines de refrigeración 86 y el amoníaco líquido que se evapora en el depósito en carga reducen rápidamente la temperatura de la

20

cámara de mezcla 70 solo que, según asciende el nivel de amoníaco en la cámara de mezcla 70 y desciende la temperatura en el interior de la cámara de mezcla 70 se reduce la evaporación del amoníaco en dicha cámara de mezcla 70. De

25

este modo, se reduce la cantidad de vapor de amoníaco descargado al conducto 47 y recuperado, incinerado o descargado a la atmósfera. Según continúa ascendiendo el nivel

30

de amoníaco líquido en la cámara de mezcla 70, el nivel de amoníaco alcanza al flotador 102, levanta los flotadores y cierra el microinterruptor 104. Cuando se cierra el microinterruptor 104, se activa el temporizador 110 y se activa



5 el solenoide 94 abriéndose la válvula 92. A través de
la línea de suministro del aditivo 90 se alimenta aditivo
a la cámara de mezcla 70. El temporizador 110 se gradúa
para que el solenoide 94 se active durante un intervalo
de tiempo fijo. De este modo, la válvula 92 permanece
abierta durante un intervalo de tiempo fijo y se alimenta
una cantidad dosificada de aditivo, a través de la línea
de suministro 90 a la cámara de mezcla 70. Al final de
intervalo de tiempo preestablecido, el temporizador 110
10 se activa el solenoide 94 y cierra la válvula 92.

Mientras se alimentan el amoníaco líquido y el
aditivo a la cámara de mezcla 70, mientras se carga la
cámara de mezcla, mientras dicha cámara se mantiene en
posición de espera y mientras la cámara de mezcla cargada
15 está en funcionamiento, funciona la mezcladora 80 y las
paletas 84 de la mezcladora agitan continuamente el aditi-
vo en el amoníaco líquido, manteniendo el aditivo en dis-
persión en dicho amoníaco líquido en la cámara de mezcla
70.

20 Durante la adición del aditivo a la cámara de
mezcla 70, a través de la línea de suministro de aditivo
90 y válvula abierta 92, se alimenta continuamente amoníaco
a través de la línea de suministro de amoníaco líquido
96 y la válvula abierta 98, a la cámara de mezcla 70. Cuan-
do el nivel de amoníaco líquido en la cámara 70 alcanza al
25 flotador 112, se abre el microinterruptor 114, que desac-
tiva el solenoide 100 y se cierra la válvula 98 cortando
el flujo adicional de amoníaco líquido a la cámara de
mezcla 70. Con el flujo de amoníaco líquido cortado a tra-
vés de la línea de alimentación 96, la mezcla de amoníaco
30



5

líquido y aditivo de la cámara 70 queda dispuesta para utilización. No obstante, en ese momento no se puede vaciar el otro depósito de mezcla previamente cargado y puesto en funcionamiento. De este modo, el depósito de mezcla recién cargado que debe mantener en estado de espera con la debida proporción de amoníaco líquido y aditivo y en dispersión hasta que dicho depósito de mezcla recién cargado se pone en funcionamiento.

10

15

20

25

30

Durante dicho período de espera, se evaporará parte del amoníaco líquido en el depósito de mezcla recién cargado, dependiendo lógicamente de la temperatura de la mezcla. El amoníaco líquido de dicha mezcla es volátil y el aditivo no lo es. Por lo tanto, según se evapora amoníaco líquido y se reduce el nivel en la cámara de mezcla 70, con el depósito de mezcla en estado de espera, la concentración de aditivo aumentará en la mezcla. Para evitar dicho aumento de concentración del aditivo y para mantener la mezcla de amoníaco líquido y aditivo con la concentración conveniente en el depósito de mezcla, cuando se reduce el nivel de líquido en la cámara de mezcla 70, desciende el flotador 112, cierra el microinterruptor 114, reactiva el solenoide 110 y vuelve a abrir la válvula 98. De este modo, se alimenta amoníaco líquido adicional a la cámara de mezcla 70 hasta que sube de nuevo el nivel de líquido, alcanza el flotador 112, vuelve a cerrar el microinterruptor 114, desactiva el solenoide 110 y vuelve a cerrar la válvula 98. Por lo tanto, el nivel de líquido en la cámara de mezcla 70 se mantiene a un nivel prácticamente constante durante el período en que el depósito de mezcla se encuentra en estado de espera.



5 El cierre del interruptor 118, la activación del solenoide 36 y la apertura de la válvula 34, poniendo en funcionamiento el depósito de mezcla cargado, abren la válvula 116, desactivándose el microinterruptor 114 y solenoide 110. Así, mientras el depósito está en funcionamiento, se corta el flujo adicional de amoníaco líquido a través de la línea de alimentación 96 al depósito en funcionamiento. Mientras el depósito está en funcionamiento, dicho depósito se ventila a la cámara 2 a través del conducto 46. De este modo, las condiciones de vapor de amoníaco en el área comprendida por encima del amoníaco líquido en el depósito que está en funcionamiento y las condiciones de vapor en la cámara 2 se equilibran y se igualan virtualmente.

15 El procedimiento y aparato del presente invento se pueden utilizar en el tratamiento de géneros textiles con amoníaco cuando se emplean aditivos, además del amoníaco, en dicho tratamiento. Así, el aparato y el procedimiento se pueden emplear para añadir cualquier material que sea compatible con el amoníaco líquido y que se pueda dispersar en el mismo.

20 En la descripción anterior se han descrito dos depósitos, de los cuales uno se encuentra en funcionamiento y el otro en proceso de carga, o cargado y en situación de espera, mientras el primer depósito está en funcionamiento y se vacía. Se comprenderá que en la operación del aparato y procedimiento del invento se pueden utilizar más de dos depósitos. El empleo de depósitos adicionales ofrece ventajas particulares cuando se han de tratar diversas telas, una después de otra, con amoníaco y diferentes aditi-

30



vos, o con los mismos aditivos en proporciones diferentes como pueden ser resinas en proporciones diferentes.

Los términos y expresiones empleados en la presente memoria se utilizan en un sentido descrito pero no de limitación y no es nuestra intención excluir con el empleo de dichos términos y expresiones cualesquiera equivalentes de las características descritas e ilustradas, o de partes de las mismas, sino que se ha de entender que se pueden efectuar diversas modificaciones.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre:
PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA MEZCLAR UN LIQUIDO VOLATIL CON UNA CANTIDAD MEDIDA DE MATERIAL NO VOLATIL; caracterizándose por lo siguiente:

19.- Procedimiento y aparato para mezclar un líquido volátil con una cantidad medida de material no volátil, manteniendo la proporción de la cantidad de material en la cantidad medida de líquido a un nivel prácticamente constante, estando el procedimiento caracterizado porque comprende las etapas de alimentar dicho líquido en un recipiente aislado y reducir la temperatura de dicho recipiente y el líquido contenido en el mismo evaporándose una parte de dicho líquido y empleando además un refrigerante, mientras se continúa alimentando dicho líquido en dicho recipiente y, después que el

ly.



5 citado líquido a dicha temperatura reducida ha alcanzado un nivel predeterminado en dicho recipiente, añadir a dicho líquido en dicho recipiente la cantidad medida citada de material no volátil, continuando dicha alimentación del referido líquido en dicho recipiente hasta que el nivel de líquido de dicho líquido volátil en dicho recipiente alcanza la cantidad medida citada; y a medida que se volatiliza dicho líquido, añadir a dicho recipiente una parte adicional de dicho líquido, manteniendo el citado líquido volátil en el referido recipiente a dicha cantidad medida y, mientras se alimenta dicho líquido y dicho material no volátil a dicho recipiente, agitar el citado líquido y el citado material no volátil en dicho recipiente.

15 2º.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicho líquido volátil es amónico líquido.

3º.- Procedimiento según la reivindicación 2ª, caracterizado porque dicho material no volátil es un material para el acabado de género textil.

20 4º.- Procedimiento según la reivindicación 3ª, caracterizado porque dicho material no volátil es un tinte de género textil.

25 5º.- Procedimiento según la reivindicación 3ª, caracterizado porque dicho material no volátil es una resina.

30 6º.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque comprende las etapas adicionales de alimentar dicho líquido y material no volátil mezclados y agitados desde dicho recipiente hasta una cubeta donde se emplean dicho líquido y material mezclados y, mientras se

129.



alimentan de este modo dicho líquido y dicho material mezclados y agitados, cortar la alimentación adicional de en dicho recipiente.

5
10
7º.- Procedimiento según la reivindicación 6ª, caracterizado porque dicha cantidad medida de material no volátil y dicha cantidad medida de líquido volátil se alimentan, mezclan, agitan y mantienen a un nivel prácticamente constante y de una forma secuencial en una pluralidad de recipientes aislados, todos ellos conectados a dicha cubeta, llevándose a cabo dichas operaciones de alimentación, mezcla y agitación en uno de dichos recipientes mientras que se alimenta a dicha cubeta el líquido y material mezclados y agitados procedentes de otro de los citados recipientes.

15
20
25
30
8º.- Aparato para la aplicación del procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un depósito de mezcla que tiene una cámara de mezcla aislada y una tapa sobre dicha cámara, un serpentín de refrigeración para circular refrigerante en dicha cámara, un primer dispositivo de alimentación para alimentar un líquido volátil en dicha cámara, una válvula en dicho primer dispositivo de alimentación, un segundo dispositivo de alimentación para alimentar un material no volátil en dicha cámara, una válvula en dicho segundo dispositivo de alimentación, un primer flotador en dicha cámara, medios que conectan dicho primer flotador con dicha válvula en dicho primer dispositivo de alimentación, un segundo flotador en dicha cámara, medios que conectan dicho segundo flotador con dicha segunda válvula en dicho segundo dispositivo de alimentación, medios para descargar la mezcla

by.



5 de la cantidad medida citada de material no volátil y la
cantidad medida citada de líquido volátil desde dicho
depósito de mezcla después que las cantidades medidas
referidas se han mezclado en el mismo, medios de válvula
en dichos medios de descarga, medios conectados a dichos
medios de válvula en dichos medios de descarga para abrir
y cerrar los citados medios de válvula de descarga, com-
prenderlo los citados medios para abrir y cerrar dichos
medios de válvula de descarga medios para abrir dicha
10 válvula en dicho primer dispositivo de alimentación cuando
los citados medios de válvula de descarga se cierran y
para cerrar dicha válvula en dicho primer dispositivo de
alimentación cuando los citados medios de válvula de des-
carga se abren, comprendiendo el primer flotador citado
15 en dicha cámara medios para cerrar dicha válvula en dicho
primer dispositivo de alimentación cuando el líquido con-
tenido en dicha cámara levanta el citado primer flotador
y para abrir dicha válvula en dicho primer dispositivo
de alimentación cuando el líquido contenido en dicha cá-
20 mara se encuentra por debajo del nivel donde levanta a
dicho flotador.

25 9º.- Aparato según la reivindicación 8ª, caracte-
terizado porque los medios citados que conectan dicho
segundo flotador con dicha válvula en el segundo disposi-
tivo de alimentación citado comprende un temporizador y
medios para accionar dicho temporizador y para abrir dicha
válvula en el segundo dispositivo de alimentación citado
cuando el líquido en la cámara referida levanta dicho se-
gundo flotador, comprendiendo el citado temporizador me-
30 dios para cerrar dicha válvula en dicho segundo dispositi-

1/27



vo de alimentación después de haber transcurrido un intervalo de tiempo predeterminado.

5

10^o.— Aparato según la reivindicación 9^a, caracterizado porque comprende una cámara para el tratamiento de género textil, una cubeta en dicha cámara, medios que conectan dichos medios para descargar dicha mezcla del citado depósito de mezcla a la citada cubeta, medios de válvula en los medios de conexión citados en último lugar, un tercer dispositivo flotador en dicha cubeta y medios conectados a dicho tercer flotador para cerrar los medios de válvula citados en último lugar cuando el líquido en dicha cubeta levanta dicho tercer flotador y para abrir los medios de válvula citados en último lugar cuando el líquido en dicha cubeta se encuentra por debajo del nivel necesario para levantar dicho tercer flotador.

10

15

11^o.— Aparato según la reivindicación 10, caracterizado porque la tapa citada comprende medios de ventilación, medios para conectar dichos medios de ventilación en dicha tapa a un dispositivo de descarga de vapores cuando dicho material no volátil y dicho líquido se alimentan y se mezclan en dicha cámara de mezcla y para conectar dichos medios de ventilación con la cámara de tratamiento del género textil cuando dicha mezcla procedente de dicho depósito de mezcla se descarga a la cubeta citada.

20

25

12^o.— Aparato, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cuando se emplea para descargar y alimentar la mezcla de material y líquido no volátil a una cubeta de tratamiento en una cámara de tratamiento de género textil, dicho aparato comprende una pluralidad de depósitos de mezcla, cada uno de los cuales tiene una

30

[Handwritten signature]



5 cámara de mezcla aislada y una tapa sobre dicha cámara, un serpentín de refrigeración en cada uno de dichos depósitos para circular refrigerante en dicha cámara, un primer dispositivo de alimentación en cada uno de dichos depósitos para alimentar un líquido volátil en dicha cámara del citado depósito de mezcla, una válvula en cada uno de dichos primeros dispositivos de alimentación, un segundo dispositivo de alimentación en cada uno de dichos depósitos para alimentar un material no volátil en dicha cámara de dicho depósito, una válvula en dicho segundo dispositivo de alimentación, un primer dispositivo flotador en cada una de dichas cámaras, medios que conectan dicho primer dispositivo flotador en cada una de dichas cámaras a dicha válvula en dicho primer dispositivo de alimentación, un segundo flotador en cada uno de dichas cámaras medios que conectan dicho segundo flotador con dicha válvula en dicho segundo dispositivo de alimentación, una cámara de tratamiento de género textil, una cubeta en dicha cámara, medios conectados a dicha cubeta y a cada uno de dichos depósitos de mezcla para descargar la mezcla de dicha cantidad medida de material no volátil y dicha cantidad medida de líquido volátil desde cada uno de dichos depósitos de mezcla y para alimentar dicha mezcla a dicha cubeta, medios de válvula en dichos medios de conexión de descarga de cada uno de dichos depósitos de mezcla, medios conectados a dichos medios de válvula en dichos medios de conexión de descarga de cada uno de los depósitos de mezcla citados para abrir y cerrar dichos medios de válvula en dichos medios de conexión de descarga en cada uno de los depósitos citados, que comprenden

10

15

20

25

30

[Handwritten mark]



5

10

15

20

25

30

medios para abrir dicha válvula en el primer dispositivo de alimentación citado en dicho depósito cuando se cierran los medios de válvula citados en dichos medios de conexión de descarga y para cerrar dicha válvula en dicho primer dispositivo de alimentación de dicho depósito cuando se abren dichos medios de válvula en los medios citados de conexión de descarga en dicho depósito, comprendiendo el primer dispositivo de flotador citado en cada una de dichas cámaras medios para cerrar dichas válvulas en dicho primer dispositivo de alimentación de dicho depósito cuando el líquido de dicha cámara en el citado depósito levanta dicho primer flotador y para abrir dicha válvula en dicho primer dispositivo de alimentación de dicho depósito cuando el líquido de la citada cámara en dicho depósito se encuentra por debajo del nivel necesario para levantar dicho flotador.

13º.- Aparato según la reivindicación 12ª, caracterizado porque dichos medios que conectan el segundo flotador citado a dicha válvula en el segundo dispositivo de alimentación referido comprenden un temporizador y medios para accionar dicho temporizador y para abrir dicha válvula en dicho segundo dispositivo de alimentación cuando el líquido en la citada cámara levanta dicho segundo flotador, comprendiendo el citado temporizador medios para cerrar dicha válvula en dicho segundo dispositivo de alimentación una vez transcurrido un intervalo de tiempo predeterminado.

14º.- Aparato según la reivindicación 13ª, caracterizado porque dichos medios conectados a dicha cubeta y a cada uno de los depósitos de mezcla citados



5

para descargar dicha mezcla a dicha cubeta, comprenden medios de válvula, un tercer dispositivo flotador en dicha cubeta y medios conectados a dicho tercer flotador para cerrar los medios de válvula citados en último lugar cuando el líquido en dicha cubeta levanta dicho tercer flotador y para abrir los medios de válvula citados en último lugar cuando el líquido en dicha cubeta se encuentra por debajo del nivel necesario para levantar dicho tercer flotador.

10

15^a.- Aparato según la reivindicación 14^a, caracterizado porque dicha tapa en cada uno de los depósitos de mezcla comprende medios de ventilación, medios para conectar dichos medios de ventilación de cada una de dichas tapas a un dispositivo de descarga de vapor cuando dicho material no volátil y dicho líquido se alimentan y se mezclan en la cámara de mezcla de dicho depósito de mezcla y para conectar dichos medios de ventilación a la citada cámara de tratamiento de género textil cuando la mezcla citada procedente de dicho depósito de mezcla se descarga a dicha cubeta.

15

20

16^a.- Procedimiento y aparato para mezclar un líquido volátil con una cantidad medida de material no volátil; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

25

Esta memoria consta de veinticuatro hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

19 OCT 1970

CLUETT, PEABODY & CO., INC.

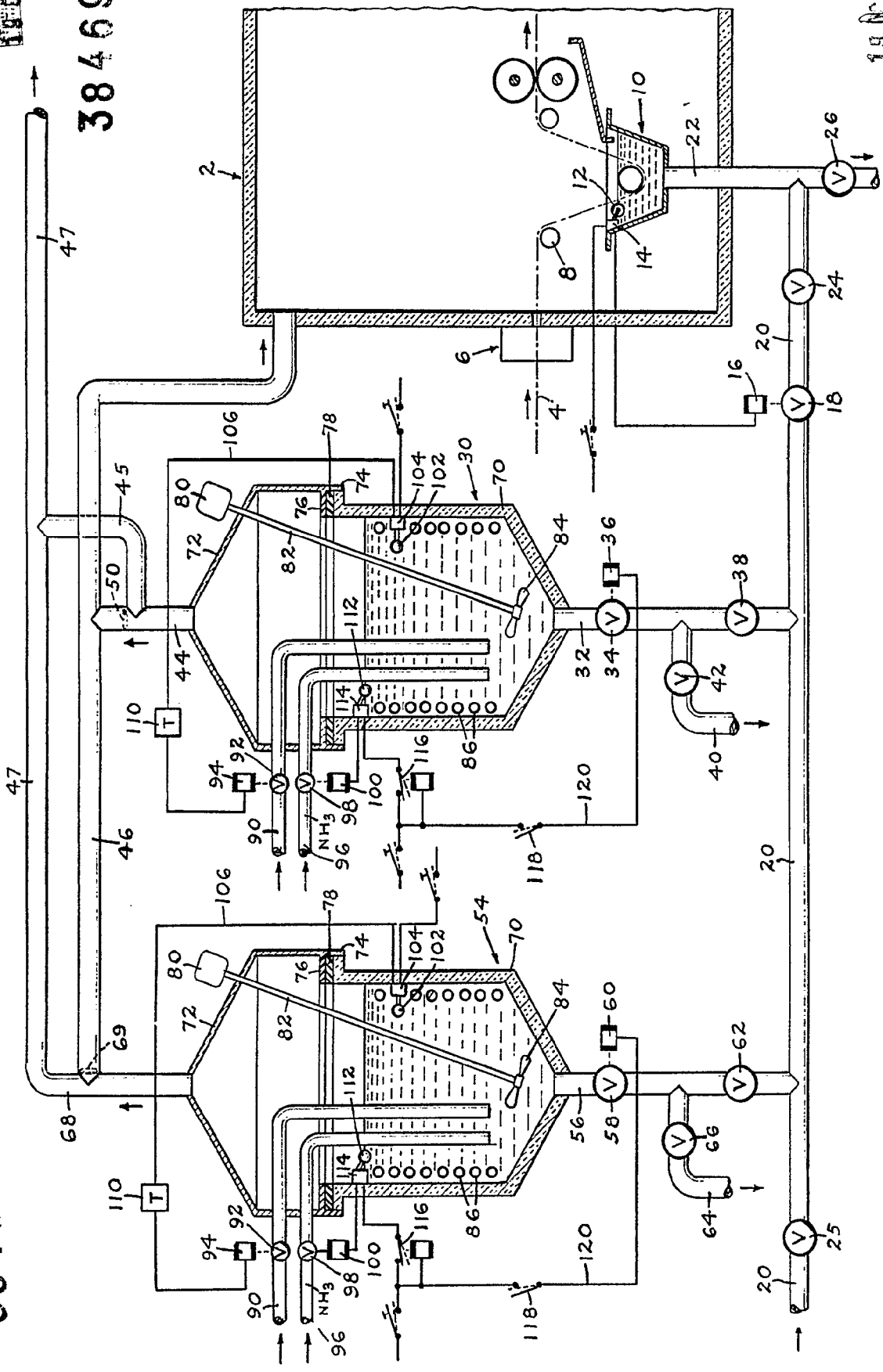
J. GOMEZ ACIBO Y MODET
p. p. Firmado por GARCIA BRAVO

10/10



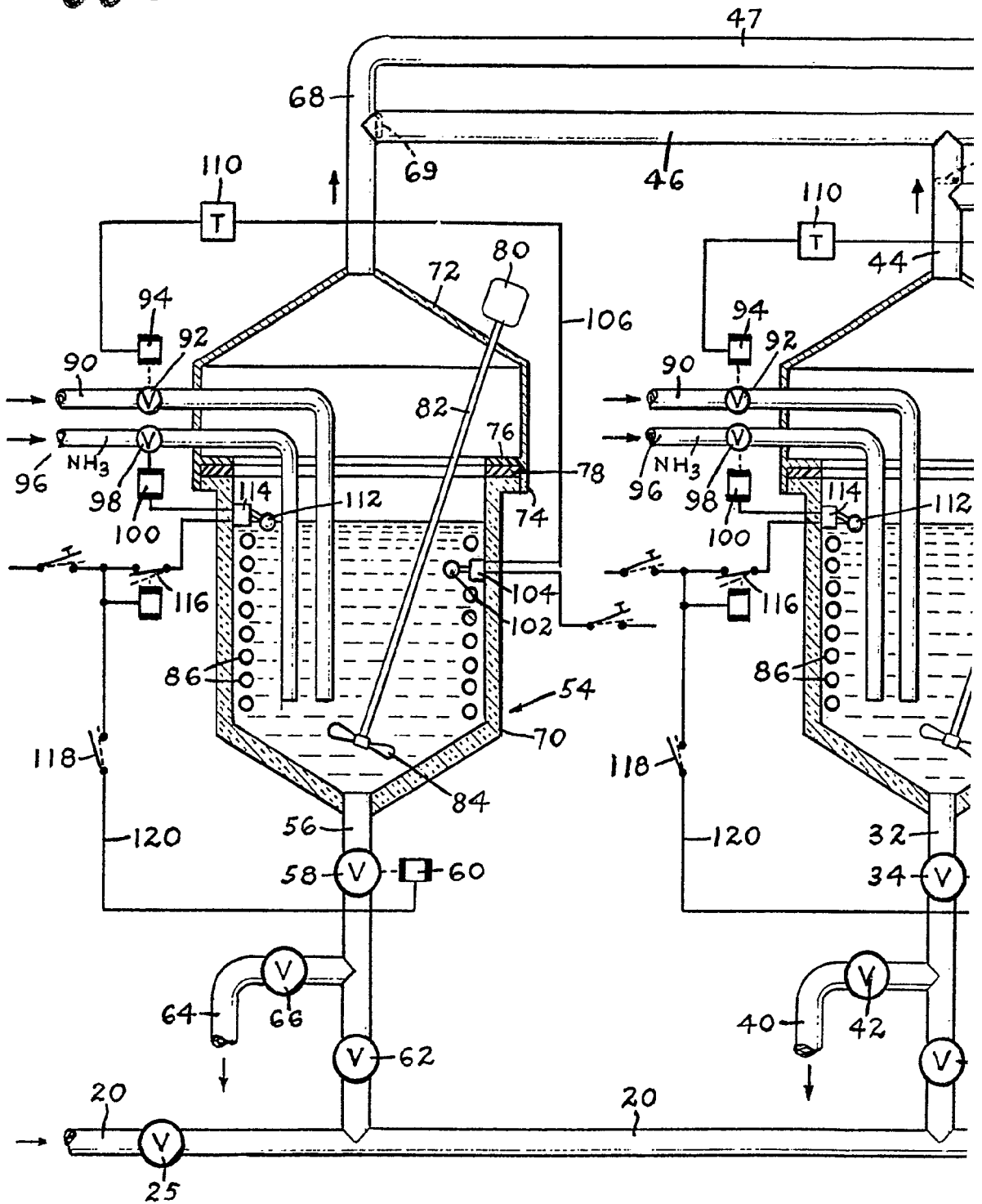
384697

384697



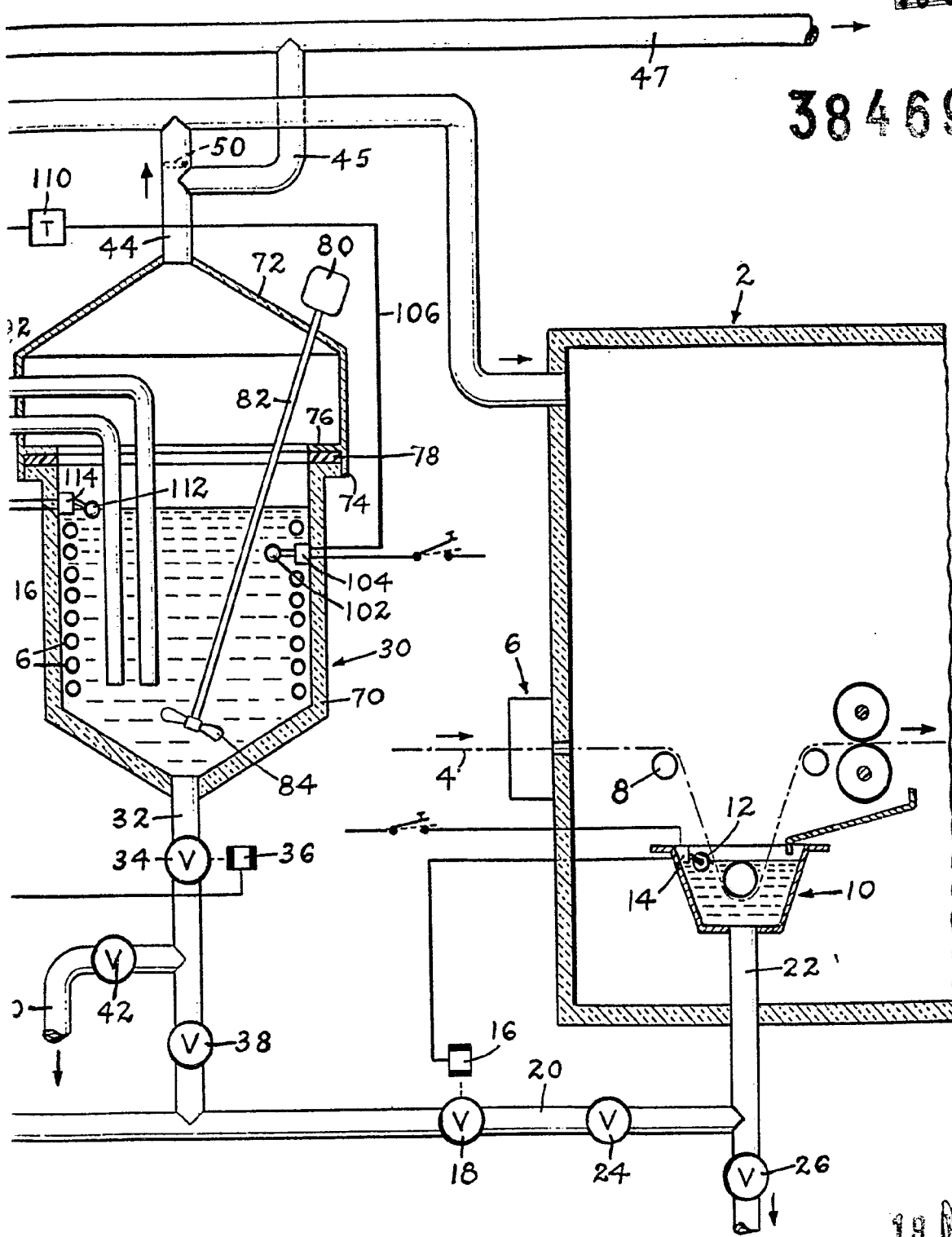
19 OCT 1970
 MACONIA
 J. GOMEZ ACCO...
 P. P. Fimmedu...

384697



19 OCT 1970
19 OCT 1970

384697



19 OCT 1970
 Madrid
 J. GOMEZ ACTO Y CA
 p. p. Firmador A. GARCIA NAVO