

358304

P.- 39.488

Folio 59.516

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de MATHER & PLATT LIMITED

entidad / ~~de nacionalidad~~ británica

con domicilio en Park Works, Grimshaw Lane, Manchester,
Inglaterra

por: "APARATO PARA EL TRATAMIENTO CON LIQUIDO DE MATERIAL
EN BANDA CONTINUA".

(Clase Internacional DO1b)

10-10-68



Esta invención se refiere a un aparato para el tratamiento con líquido de material en banda continua. Es aplicable especialmente, pero no exclusivamente, a la impregnación y mercerización de banda continua de tejido.

5

En un aparato para tratamiento con líquido de bandas de tejido es conocido hacer pasar la banda a través del líquido de tratamiento en una trayectoria sinuosa definida por rodillos y/o tambores giratorios dispuestos de modo apropiado, colocados en relación de formación de una separación de agarre. En tales aparatos conocidos, los rodillos y/o tambores están soportados por cojinetes, de modo que la variación de las presiones de agarre, si es posible, requiere la provisión de un equipo relativamente complejo y caro; es difícil la alineación de los rodillos y/o tambores con relación al depósito que contiene el líquido de tratamiento y/o entre ellos; el enfilado del aparato con la banda de tejido a tratar requiere la provisión de equipo de liberación del agarre (que serviría también para variar las presiones de agarre); y no es siempre fácilmente obtenible una contracción uniforme del tejido bajo condiciones de contracción.

10

15

20

Un objeto de la presente invención es evitar o mitigar estas desventajas.

25

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un aparato para el tratamiento con líquido de material en banda, especialmente bandas de tejido, que comprende un depósito para alojar el líquido de tratamiento, uno o más rodillos giratorios de posición esta-

30



15
5
cionaria que se extienden transversalmente al depósito, uno o más tambores giratorios flotantes dispuestos de modo flotante dentro del depósito por debajo de y en relación de formación de una distancia de agarre con los rodillos para definir una trayectoria sinuosa para el material en banda a través del depósito.

Se describirá ahora una realización de la presente invención, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

10
La figura 1 es un alzado lateral de un aparato de mercerización que incluye la presente invención;

La figura 2 es una vista en planta correspondiente;

15
La figura 3 es una vista lateral en detalle de dos rodillos y un tambor flotante; y

La figura 4 es una vista en sección transversal fragmentaria que corresponde a la figura 3.

20
25
El aparato de mercerización comprende dos secciones de tratamiento de tejido separadas longitudinalmente, a saber, una sección saturadora en frío 10, en la cual se trata el tejido con sosa cáustica acuosa concentrada para llevar el tejido a una condición alcalina y una sección estabilizadora en caliente 11, en la cual se trata el tejido con agua caliente para hacer que el tejido vuelva a su condición neutra.

30
La banda de tejido W entra en el saturador 10 a través de un dispositivo 12 convencional de eliminación de pliegues y pasa luego a través de un depósito 13 que contiene la sosa cáustica acuosa en una trayectoria sinuosa. Esta trayectoria sinuosa está definida por rodillos



15 GG

14 libremente giratorios, de posición estacionaria, superiores, y por tambores 15 inferiores, huecos, de poco peso, flotantes y libremente giratorios.

5 Está previsto un par de tuberías 16 perforadas que se extienden transversalmente para alimentar sosa cáustica acuosa desde una fuente de suministro (no mostrada) dentro del depósito 13.

10 Está prevista una válvula de drenaje 17 en el fondo del extremo de entrada del depósito 13. Están previstos un deflector de rebose 18 y una tubería de rebose 19 en la parte superior del depósito 13 en el extremo de entrada. Los dispositivos de drenaje y rebose pueden conectarse a una salida de desecho o al suministro, si se requiere recirculación. Se proporciona como se indica refuerzos de depósito 20.

15 Está prevista una disposición tensora de la urdimbre de la banda de tejido W en el extremo de recogida o salida del depósito 13. En esta disposición, el rodillo superior extremo 14A no tiene una posición estacionaria, sino que está soportado por un brazo móvil o palanca pivotante 21 a cada lado, y está dispuesto un rodillo de transferencia 22 en contacto con el rodillo 14A y uno de los rodillos de una calandria de exprimido 23. El rodillo de transferencia 22 está soportado por una articulación de péndulo 24 pivotada al bastidor del aparato y conectada al brazo o palanca 21. El brazo o palanca 21 está también conectado en 25 a un mecanismo de control de tensión convencional (no mostrado).

20 Con esta disposición, durante el ajuste de tensión, el último tambor flotante 15 toma automáticamente



su propia posición y solo necesita ajustarse y mantenerse con relación al rodillo de transferencia 22 el rodillo 14A. Así, el ajuste de tensión se simplifica sustancialmente con relación a las disposiciones convencionales

5 La calandria de exprimido 23 está prevista entre secciones 10 y 11 y tiene intensificadores neumáticos 26 para cargar los rodillos de calandria 27, 28 y un motor de accionamiento 29 para los rodillos de calandria. Está dis-
10 puesta una bandeja 30 debajo de los rodillos 27, 28 para dirigir la sosa cáustica acuosa exprimida del tejido W de nuevo al depósito 13.

15 La sección estabilizadora 11 es sustancialmente idéntica a la sección saturadora 10 y las partes de la sección 11 que corresponden a las partes de la sección 10 están indicadas por los mismos números de referencia con la adición del número prefijo 1.

La sección 11 está circundada por un alojamiento 31 para fines de conservación de calor.

20 El depósito 113 incorpora elementos calefactores como es convencional para calentar el agua del depósito y esta agua caliente se vuelve a hacer circular a través de las tuberías perforadas 116, y los dispositivos de drenaje y rebose 117 pueden ir a parar a la salida de desecho o a una instalación de evaporación (no mostrada) para fines
25 de recuperación de sosa cáustica.

Está prevista una disposición de pulverización 32 para asegurar un flujo de agua desde el extremo de salida del depósito 113 hasta el extremo de entrada.

30 El tejido W que deja el aparato pasa por debajo o sobre un rodillo de recogida 33 para recogerlo de cual-

15 OCT



quier manera conveniente.

5 El rodillo superior 14 (114) tiene en cada extremo árboles cortos 34 soportados en cojinetes de bolas autoalineables, cerrados, (no mostrados) montados en silletas 35. Las silletas 35 están soportadas sobre pestañas dirigidas hacia fuera 36 de las paredes del depósito 13 (113). Los rodillos 14 (114) están cubiertos por un elastómero como se indica en 37.

10 Los tambores flotantes 15 (115) son huecos y están formados de acero inoxidable relativamente fino, por ejemplo 14 SWG, con paredes extremas más gruesas. Un eje corto 38 está soldado a cada pared extrema de cada tambor 15(115) y tiene un extremo esférico 39 en su extremo exterior. Los extremos esféricos 39 hacen contacto con las paredes del depósito 13 (113) y facilitan la alineación con el depósito 13 (113) y los rodillos 14 (114).

15 Cada eje 38 se encuentra dentro de las extremidades de una ménsula 40 aplanada, en forma de U, soldada al interior de las paredes del depósito 13(113). Estas ménsulas 40 sirven para soportar los tambores 15 (115) cuando el nivel de líquido en el depósito 13 (113) es insuficiente para soportar el peso de los tambores 15 (115) o cuando el depósito 13 (113) está vacío y están dispuestas a tal altura sobre las paredes del depósito que las superficies de tambor se mantienen siempre libres del fondo del depósito, evitando así daños a éste. Los rodillos 14 (114) aseguran, naturalmente, que los ejes 38 no se mueven por encima de las partes superiores de las extremidades de las ménsulas 40 (véase la figura 3).

20
25
30 Una pared extrema de cada tambor 15 (115) está



5 provista de una lumbrera cerrada por un tapón 41 o válvula apropiada para permitir llenar con gas los tambores 15 (115) hasta por encima o por debajo de la presión atmosférica y, por lo tanto, una variación de la flotación de los tambores 15 (115) o para proporcionar elasticidad a la presión de agarre.

Los tambores 15 (115) están guiados vertical y longitudinalmente por contacto con los rodillos 14 (114) y las ménsulas 40.

10 El tejido W pasa a través del aparato de mercerización de manera convencional sujeto a condiciones constantes de temperatura, tensión, concentración de la disolución cáustica y tiempo de permanencia (tiempo del tejido en el líquido).

15 Será manifiesto que la presión en la separación de agarre entre los rodillos 14 (114) y los tambores 15 (115) depende del nivel del líquido en el depósito 13 (113), es decir cuanto mayor sea el nivel tanto mayor será la presión de agarre.

20 Se proporciona así un aparato simple que es económico de producir y que permite el tratamiento líquido eficaz de un material en banda, especialmente una banda de tejido. Se ha descubierto que este aparato es especialmente útil para mercerización.

25 Se desprenderá de la descripción del aparato anterior que los tambores tienen un funcionamiento sin cojinetes; pueden aplicarse presiones de agarre variables variando la profundidad del líquido; los tambores son autoalineables; cuando se requiere enfilar el aparato, los
30 tambores pueden bajarse automáticamente reduciendo el ni-



vel del líquido; y durante su uso el material en banda es constreñido por igual bajo condiciones de contracción.

El número y diámetro de los rodillos y tambores puede variarse para adaptarse a los requisitos, y los rodillos y tambores pueden ser metálicos o no metálicos.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, con fecha 20 de Septiembre de 1.967, bajo el Nº 42825/67, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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:

1.- Aparato para el tratamiento con líquido de material en banda continua, especialmente bandas continuas de tejido que comprende un depósito para alojar el líquido de tratamiento, uno o más rodillos giratorios de posición estacionaria que se extienden transversalmente al depósito, uno o más tambores giratorios flotantes dispuestos de modo flotante dentro del depósito debajo de y en relación de formación de separación de agarre con los rodillos para definir una trayectoria sinuosa para el material en banda continua a través del depósito.

2.- Aparato según la reivindicación 1, en el cual cada tambor tiene en cada extremo un eje corto que se ex-



15
 tiende hacia fuera y que tiene un extremo esférico para
 ayudar al emplazamiento transversal del tambor en el de-
 pósito por contacto con las paredes del depósito.

5
 3.- Aparato según la reivindicación 2, en el
 cual cada eje de tambor descansa libremente en una mén-
 sula, sustancialmente en forma de U, sobre la pared de
 depósito adyacente, estando dispuesta la ménsula a tal
 altura sobre la pared que la superficie de tambor no
 puede tocar en fondo del depósito aún cuando el depósi-
 to esté vacío, y los ejes no pueden moverse fuera de la
 10 ménsula debido a la superficie de tambor que toca los
 rodillos.

15
 4.- Aparato según cualquiera de las reivindica-
 ciones 1 a 3, en el cual está prevista una lumbrera que
 se puede cerrar en una pared extrema de tambor para per-
 mitir la introducción de gas en el tambor.

20
 5.- Aparato según cualquiera de las reivindi-
 caciones 1 a 4, que comprende, al menos, una tubería per-
 forada que se extiende transversalmente al depósito para
 la introducción del líquido de tratamiento.

25
 6.- Aparato según cualquiera de las reivindica-
 ciones 1 a 5, que comprende una disposición tensora de
 tejido que incorpora uno de los rodillos giratorios so-
 portado por brazos móviles y en contacto con un rodillo
 de transferencia soportado por una articulación de péndu-
 lo conectada a los brazos móviles que, a su vez, están
 conectados a un control de tensión.

30
 7.- Aparato para el tratamiento con líquido
 de material en banda continua.



15

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

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

5

Madrid, 15 de ...

P.A.
[Handwritten signature]

10-10-68

BDG/.

358304

358304

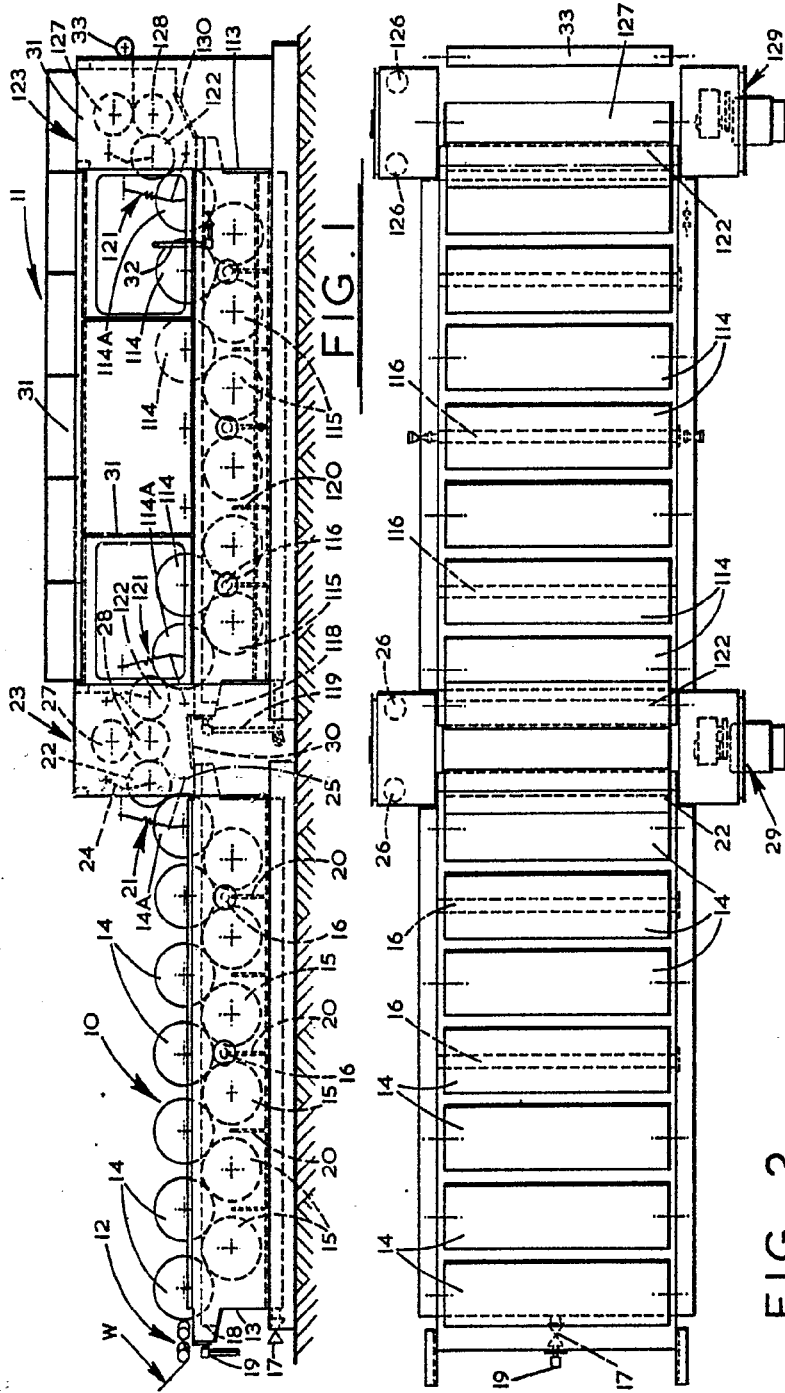


FIG. 2

Wm

358304

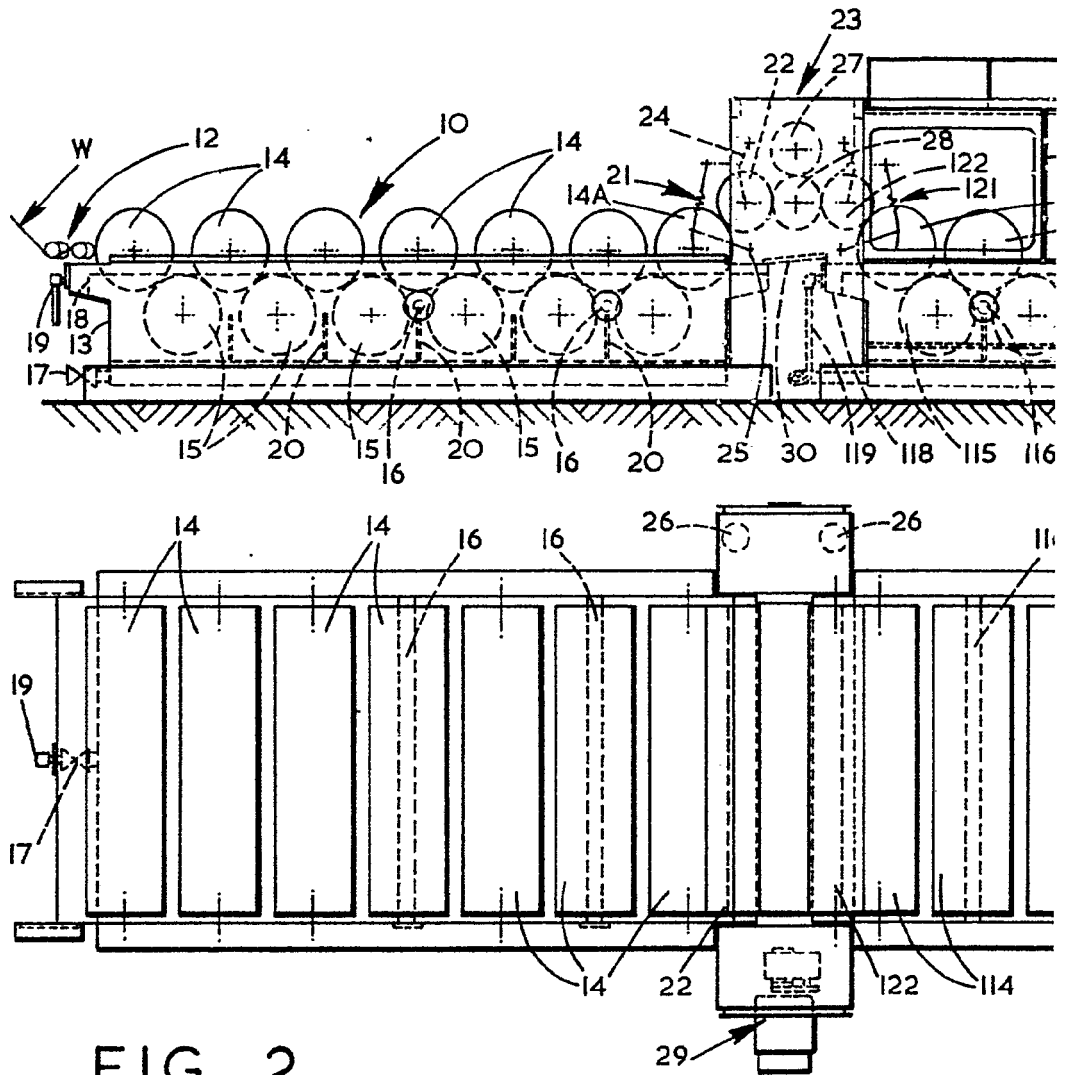


FIG. 2

352304

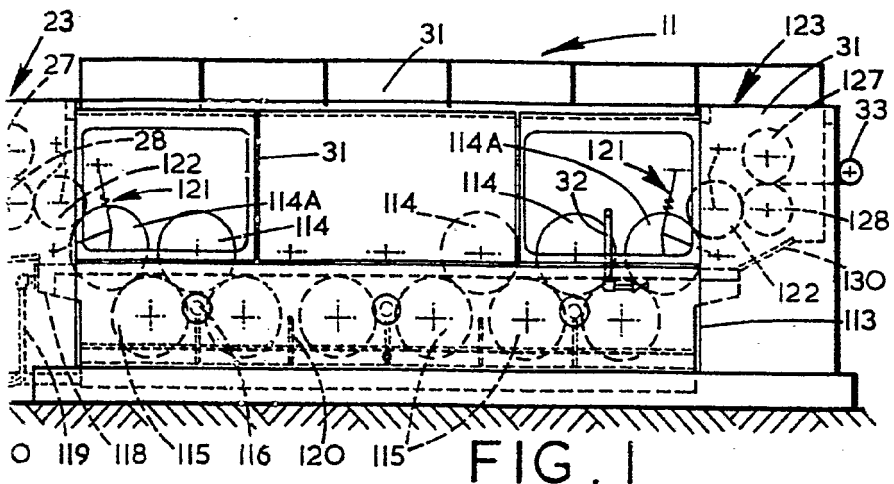
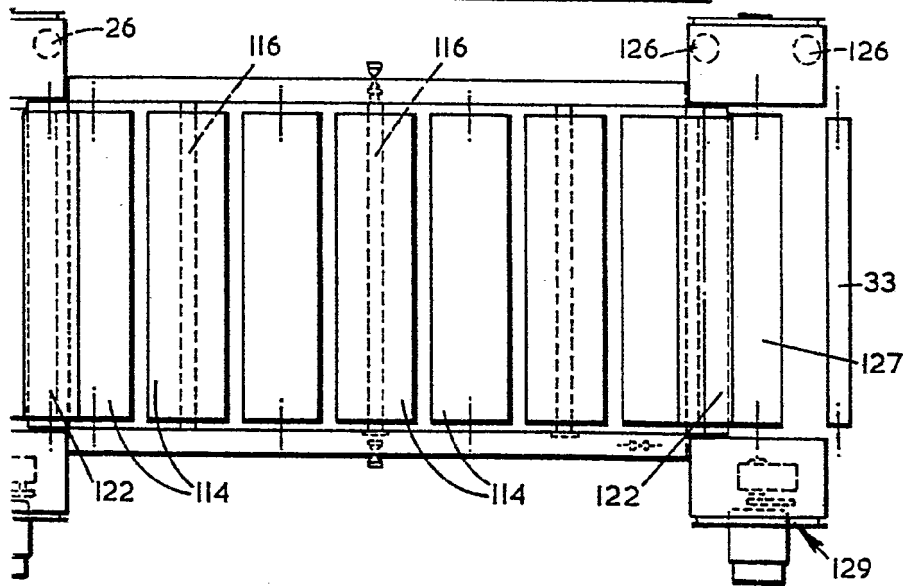


FIG. 1



Handwritten signature or initials

358304

15 00

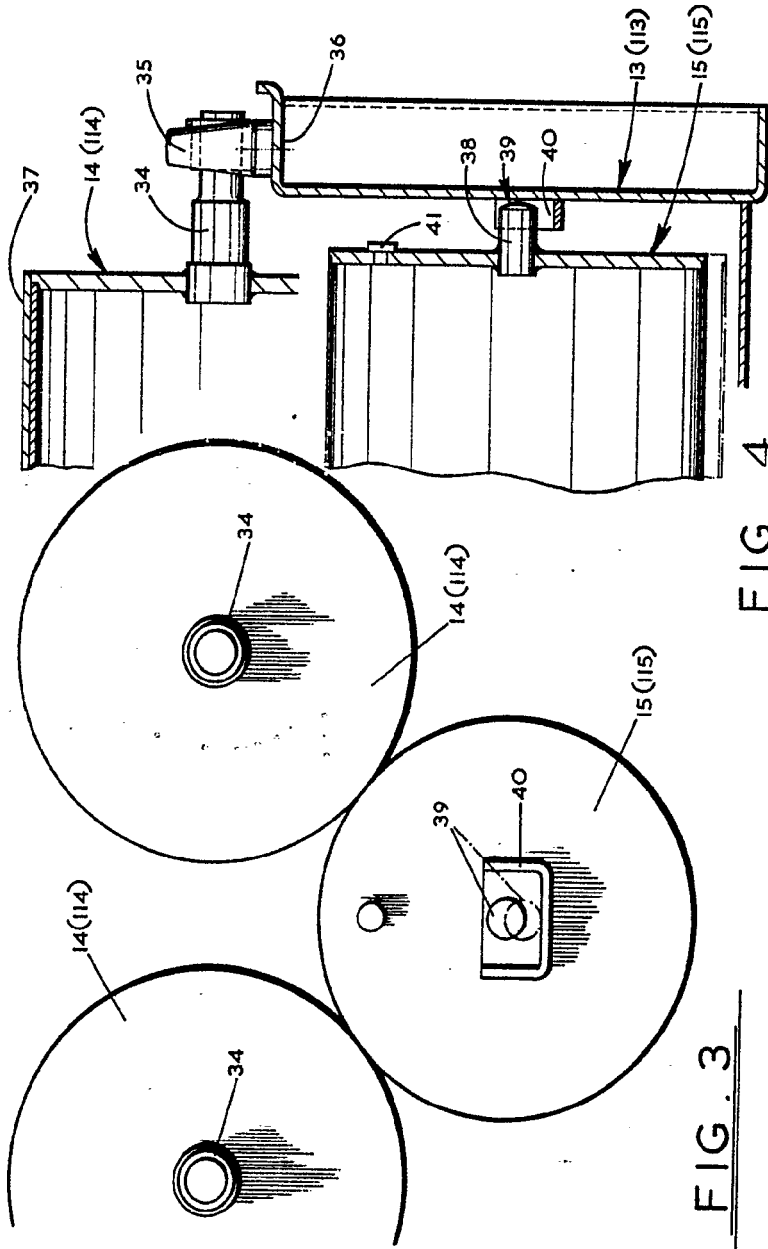


FIG. 4

FIG. 3

Handwritten signature

358304

358304

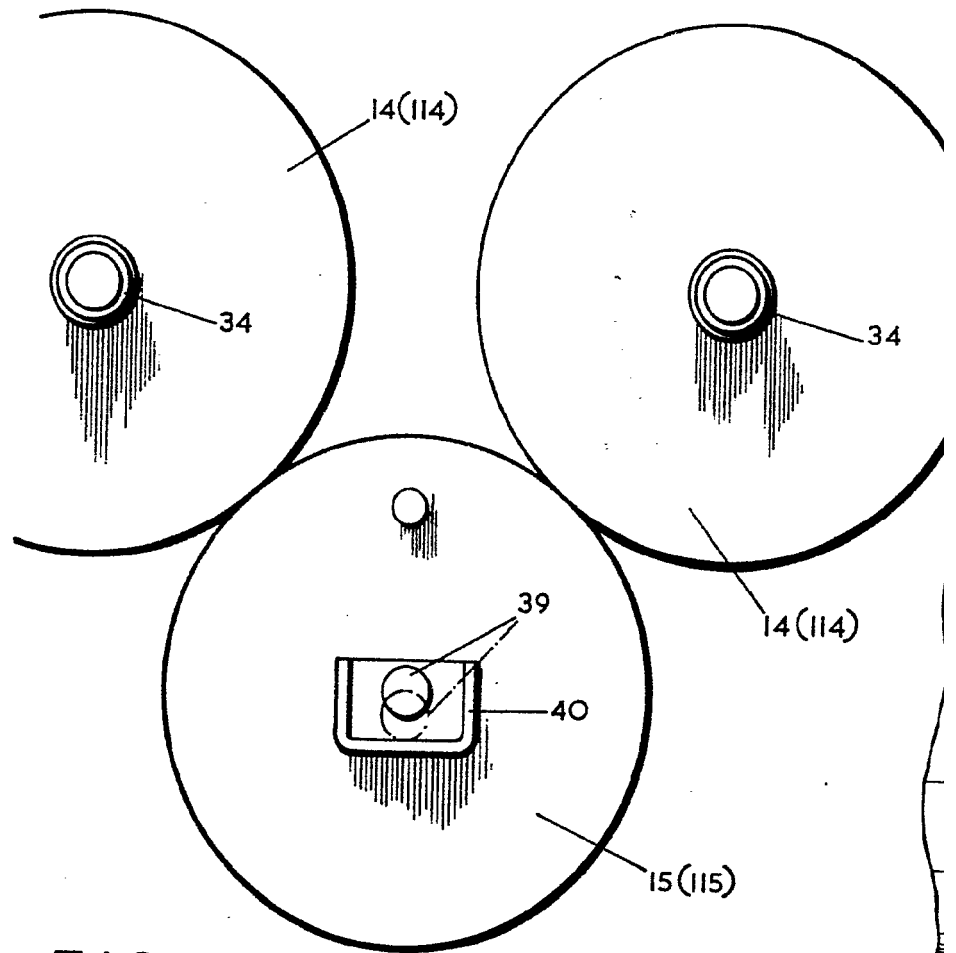


FIG. 3

FIG.

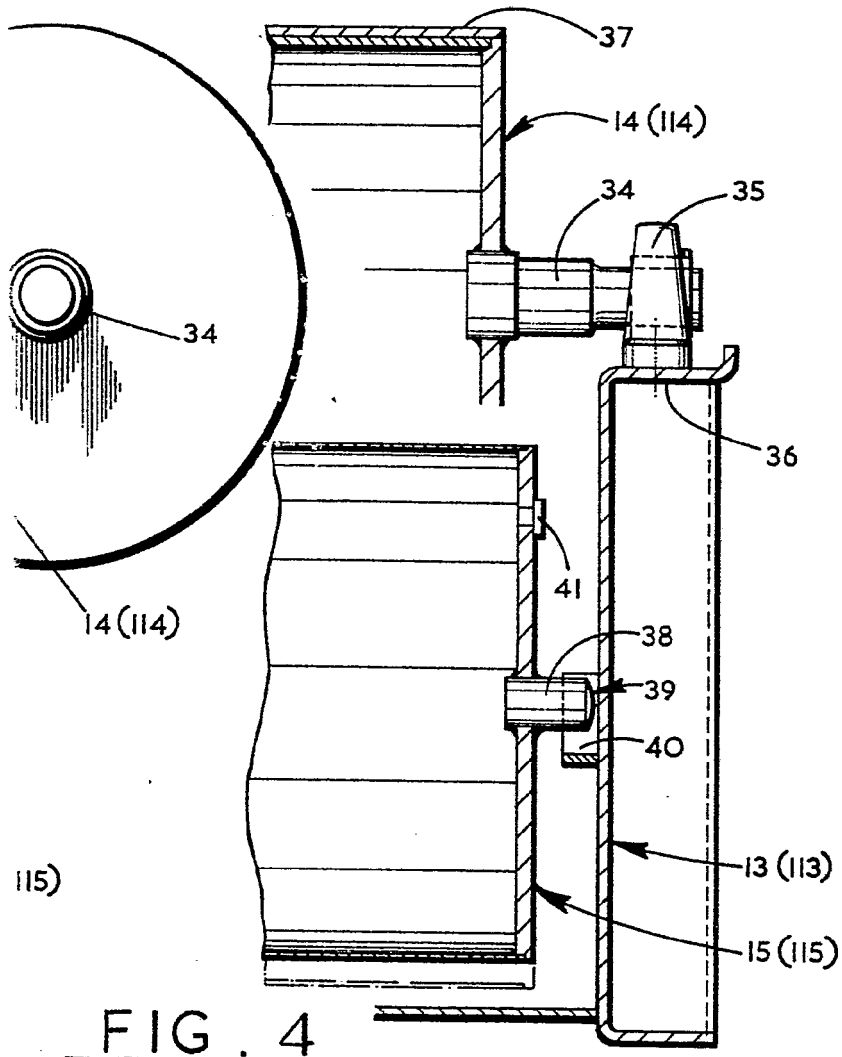


FIG. 4

Green